



**KEEFEKTIFAN MODEL *TWO STAY TWO STRAY*
BERBASIS TEORI VAN HIELE
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SISWA KELAS V SDN KARANGDADAP
KABUPATEN BANYUMAS**

Skripsi

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar

oleh
Dwi Yuniasih Saputri
1401412148

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Tegal, 15 Mei 2016



Dwi Yuniasih Saputri

1401412148

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

di : Tegal

hari, tanggal : Selasa, 17 Mei 2016

Dosen Pembimbing I



Drs. Yuli Witanto, M.Pd.

19640717 198803 1 002

Dosen Pembimbing II



Dra. Marjuni, M.Pd.

19590110 198803 2 001

Mengetahui,
Koordinator PGSD UPP Tegal



Drs. Utoyo, M.Pd.
NIP-19620619 198703 1 001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Keefektifan Model Two Stay Two Stray Berbasis Teori Van Hiele dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V SDN Karangdadap Kabupaten Banyumas*, oleh Dwi Yuniasih Saputri 1401412148, telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FIP UNNES pada tanggal 30 Mei 2016.

PANITIA UJIAN

Ketua



Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd.
19560427 198603 1 001

Sekretaris

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Utoyo'.

Drs. Utoyo, M.Pd.
19620619 198703 1 001

Penguji Utama

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Eka Titi'.

Eka Titi Andaryani, S.Pd., M.Pd.
19831129 200812 2 003

Penguji Anggota I

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marjuni'.

Dra. Marjuni, M.Pd.

Penguji Anggota II

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yuli Witanto'.

Drs. Yuli Witanto, M.Pd.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

- (1) Pendidikan bukanlah suatu proses untuk mengisi wadah yang kosong, akan tetapi pendidikan adalah suatu proses menyalakan api pikiran. (W.B. Yeats)
- (2) Menuntut ilmu adalah taqwa, menyampaikan ilmu adalah ibadah, mengulang-ngulang ilmu adalah dzikir, mencari ilmu adalah jihad. (Imam Ghozali)
- (3) Kepuasan itu terletak pada usaha, bukan pada pencapaian hasil. Berusaha keras adalah kemenangan besar. (Mahatma Gandhi)
- (4) Maka apabila kamu telah selesai dari satu urusan maka kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain. (Q.S. Al-Insyirah: 7)

Persembahan

Untuk Bapak Riswoto, Ibu Rodiyati, Kakak Didik Arif Prabowo, dan Adik Aprilia Rizki Arifah yang telah memberikan semangat dan doa.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Keefektifan Model *Two Stay Two Stray* Berbasis Teori Van Hiele dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V SDN Karangdadap Kabupaten Banyumas.”

Banyak pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menjadi mahasiswa UNNES.
2. Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES yang telah memberikan izin dan dukungan dalam penelitian ini.
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES yang telah memberikan kesempatan untuk memaparkan gagasan dalam bentuk skripsi ini.
4. Drs. Utoyo, M.Pd., Koordinator PGSD UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
5. Drs. Yuli Witanto, M.Pd., dan Dra. Marjuni, M.Pd. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, saran, dan motivasi yang bermanfaat kepada peneliti, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Eka Titi Andaryani, S. Pd., M. Pd., dosen penguji yang telah memberikan masukan kepada peneliti.

7. Warsito, S.Pd., Kepala SD Negeri Karangdadap dan Sukardi, S.Pd., Kepala SD Negeri 04 Kalibagor Kabupaten Banyumas yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
8. Dewi Ratnawati, S.Pd., dan Sri Anis Hasanah, S.Pd., Guru Kelas V SD Negeri Karangdadap serta Sri Mulyani, S.Pd., Guru Kelas V SD Negeri 04 Kalibagor Kabupaten Banyumas yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.
9. Dosen jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES yang telah banyak membekali peneliti dengan ilmu pengetahuan.
10. Teman-teman USB dan RTP yaitu Desi, Endah, Fasiha, Hesti, Ismi, Mufi, Syaroh dan Ulfa sahabatku yang telah memberikan semangat kepada peneliti.
11. Teman-teman mahasiswa PGSD UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES angkatan 2012 yang saling memberikan semangat dan motivasi.

Semoga semua pihak yang telah membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan pahala dari Allah SWT. Peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi peneliti sendiri dan masyarakat serta pembaca pada umumnya.

Tegal, Mei 2016

Peneliti

ABSTRAK

Saputri, Dwi Yuniasih. 2016. *Keefektifan Model Two Stay Two Stray Berbasis Teori Van Hiele dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V SDN Karangdadap Kabupaten Banyumas*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: I. Drs. Yuli Witanto, M.Pd., II. Dra Marjuni, M.Pd.

Kata Kunci: Aktivitas Belajar; Hasil Belajar; Matematika; *Two Stay Two Stray*; Van Hiele

Pembelajaran matematika di sekolah dasar yang menggunakan model pembelajaran konvensional berdampak pada rendahnya aktivitas dan hasil belajar yang ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan adanya pembelajaran yang efektif dan mengaktifkan siswa sehingga berdampak pada hasil belajar siswa. Peneliti akan menguji sebuah model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele terhadap aktivitas dan hasil belajar matematika materi bangun datar di SD.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *quasi experimental* dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SDN Karangdadap. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara tidak terstruktur, observasi, dokumentasi, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji prasyarat analisis meliputi normalitas, homogenitas dan analisis akhir.

Berdasarkan hasil uji hipotesis data aktivitas belajar siswa dengan perhitungan menggunakan uji *independent sample t test*, menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($10,047 > -2,011$). Data hasil belajar siswa menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,221 > -2,011$) maka dapat disimpulkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika materi bangun datar yang menerapkan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele lebih tinggi daripada pembelajaran yang menerapkan model konvensional. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan rumus uji pihak kanan, data aktivitas belajar siswa menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($16,664 > -2,069$) dan nilai signifikansi $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$). Hasil uji hipotesis hasil belajar siswa menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,897 > -2,069$) dan nilai signifikansi $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$). Jadi penerapan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele terbukti efektif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika materi bangun datar.

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Pernyataan Keaslian Tulisan	ii
Persetujuan Pembimbing.....	iii
Pengesahan	iv
Motto Dan Persembahan	v
Prakata.....	vi
Abstrak	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Bagan	xvi
Daftar Lampiran	xvii
BAB	
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Pembatasan Masalah	9
1.4 Rumusan Masalah	9
1.5 Tujuan Penelitian.....	10
1.5.1 Tujuan Umum	10
1.5.2 Tujuan Khusus.....	11
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
1.6.1 Manfaat Teoritis	12
1.6.2 Manfaat Praktis	12
2. KAJIAN PUSTAKA.....	14
2.1 Kajian Teori.....	14
2.1.1 Pengertian Belajar	14

2.1.2	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar	15
2.1.3	Aktivitas Belajar Matematika.....	19
2.1.4	Hasil Belajar Matematika.....	21
2.1.5	Karakteristik Perkembangan Siswa Sekolah Dasar	23
2.1.6	Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	25
2.1.7	Pembelajaran Konvensional.....	29
2.1.8	Model Pembelajaran Kooperatif	30
2.1.9	Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS).....	33
2.1.10	Teori Belajar Van Hiele	37
2.1.11	Penerapan Model Pembelajaran TSTS Berbasis Teori Van Hiele.....	41
2.2	Penelitian yang Relevan	43
2.3	Kerangka Berpikir	48
2.4	Hipotesis Penelitian.....	49
3.	METODE PENELITIAN.....	52
3.1	Desain Penelitian.....	52
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	53
3.3	Populasi dan Sampel	54
3.3.1	Populasi	54
3.3.2	Sampel.....	55
3.4	Variabel Penelitian	55
3.4.1	Variabel Bebas (Variabel <i>Independen</i>)	56
3.4.2	Variabel Terikat (Variabel <i>Dependen</i>).....	56
3.5	Definisi Operasional Variabel.....	56
3.5.1	Variabel Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> Berbasis Teori Van Hiele	57
3.5.2	Variabel Hasil Belajar Siswa.....	58
3.5.3	Variabel Aktivitas Belajar Siswa	58
3.6	Teknik Pengumpulan Data	59
3.6.1	Wawancara Tidak Terstruktur.....	59
3.6.2	Observasi.....	60
3.6.3	Dokumentasi.....	61

3.6.4	Tes	62
3.7	Instrumen Penelitian.....	63
3.7.1	Instrumen Kuantitatif (Tes)	63
3.7.2	Instrumen Kualitatif (Non-Tes).....	74
3.8	Teknik Analisis Data	78
3.8.1	Analisis Deskriptif Data	78
3.8.2	Uji Prasyarat Analisis	81
3.8.3	Analisis Akhir (Pengujian Hipotesis).....	82
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	84
4.1	Hasil Penelitian	84
4.1.1	Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian.....	84
4.1.2	Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran	96
4.1.3	Analisis Statistik Data Hasil Penelitian.....	101
4.2	Pembahasan	109
4.2.1	Perbedaan Aktivitas Belajar Siswa dengan Penerapan Model <i>Two Stay Two Stray</i> Berbasis Teori Van Hiele	110
4.2.2	Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Penerapan Model <i>Two Stay Two Stray</i> Berbasis Teori Van Hiele.....	114
4.2.3	Keefektifan Model <i>Two Stay Two Stray</i> Berbasis Teori Van Hiele terhadap Aktivitas Belajar Siswa.....	115
4.2.4	Keefektifan Model <i>Two Stay Two Stray</i> Berbasis Teori Van Hiele terhadap Hasil Belajar Siswa.....	122
5.	PENUTUP.....	127
5.1	Simpulan.....	127
5.2	Saran.....	128
5.2.1	Bagi Siswa.....	128
5.2.2	Bagi Guru	129
5.2.3	Bagi Sekolah	129
5.2.4	Bagi Peneliti	130
	DAFTAR PUSTAKA	131
	LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	135

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1	Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan..... 47
3.1	Paparan Data Nilai Uji Coba Instrumen Tes pada Kelas Uji Coba 67
3.2	Rekapitulasi Uji Validitas Soal Tes Uji Coba 68
3.3	Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes Uji Coba 69
3.4	Analisis Tingkat Kesukaran..... 71
3.5	Daya Pembeda Soal 73
3.6	Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar..... 74
3.7	Kisi-kisi Lembar Pengamatan Pelaksanaan Model <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis Teori Van Hiele bagi Guru 75
3.8	Kisi-kisi Lembar Pengamatan Pelaksanaan Model <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis Teori Van Hiele bagi Siswa..... 76
3.9	Kisi-kisi Lembar Penilaian Aktivitas Belajar Siswa 77
4.1	Hasil Pengamatan Pelaksanaan Model bagi Guru 85
4.2	Hasil Pengamatan Pelaksanaan Model bagi Siswa..... 86
4.3	Nilai Pengamatan Model Konvensional bagi Guru 87
4.4	Deskripsi Data <i>Pretest</i> Matematika Siswa 88
4.5	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 88
4.6	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol..... 89
4.7	Deskripsi Data Variabel Aktivitas Belajar Siswa..... 90
4.8	Paparan Data Nilai Aktivitas Belajar Kelas Eksperimen 91
4.9	Paparan Data Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol..... 92
4.10	Paparan Data Hasil Belajar Matematika Siswa (Data Akhir)..... 94
4.11	Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen..... 95
4.12	Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Kontrol 95
4.13	Hasil Uji Normalitas Data Aktivitas Kelas Eksperimen..... 102
4.14	Hasil Uji Normalitas Data Aktivitas Kelas Kontrol 103
4.15	Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen 103

4.16 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Kelas Kontrol.....	104
4.17 Hasil Uji Homogenitas Data Aktivitas Kelas Eksperimen.....	105
4.18 Hasil Uji Homogenitas Data Aktivitas Kelas Kontrol.....	105
4.19 Hasil Uji Hipotesis Aktivitas Belajar Siswa.....	106
4.20 Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa	107
4.21 Hasil Penghitungan <i>One Sample T Test</i> Aktivitas Belajar	108
4.22 Hasil Penghitungan <i>One Sample T Test</i> Hasil Belajar.....	109

DAFTAR DIAGRAM

Gambar	Halaman
4.1 Diagram Perbandingan Aktivitas Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol	93
4.2 Diagram Perbandingan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol	96

DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir.....	49
3.1 Desain Penelitian.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen	135
2. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol.....	136
3. <i>Output</i> Uji Kesamaan Rata-Rata Nilai <i>Pretest</i>	137
4. Pedoman Wawancara tidak terstruktur.....	138
5. Silabus Pembelajaran	139
6. Pengembangan Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen	140
7. Pengembangan Silabus Pembelajaran Kelas Kontrol	145
8. RPP Kelas Eksperimen	148
9. RPP Kelas Kontrol	183
10. Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba.....	216
11. Kisi-kisi Soal Uji Coba	217
12. Soal Uji Coba	220
13. Format Analisis Butir Soal oleh Penilai ahli 1	230
14. Format Analisis Butir Soal oleh penilai ahli 2	234
15. Daftar Nilai Uji Coba Soal Kelas Uji Coba	239
16. <i>Output</i> Uji Validitas Hasil Uji Coba	240
17. <i>Output</i> Uji Reliabilitas Hasil Uji Coba	241
18. Analisis Tingkat Kesukaran Hasil Uji Coba	242
19. Pembagian Kelompok Atas dan Kelompok Bawah	243
20. Analisis Daya Beda Hasil Uji Coba.....	248
21. Kesimpulan Hasil Uji Coba	249
22. Kisi-kisi soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	250
23. Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	253
24. Lembar Pengamatan Model bagi guru di Kelas Eksperimen.....	259
25. Lembar Pengamatan Model bagi siswa di Kelas Eksperimen	266
26. Lembar Pengamatan Model bagi guru di Kelas Kontrol	272
27. Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	278

28. Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	279
29. Perhitungan Cara Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i>	280
30. Kisi-kisi Aktivitas Belajar Siswa	281
31. Lembar Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	287
32. Lembar Pengamatan Aktivitas Belajar Kelas Kontrol	293
33. Tabulasi Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen	299
34. Tabulasi Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol	301
35. Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	303
36. Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	304
37. Nilai <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen	305
38. Nilai <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol.....	306
39. Perhitungan Cara Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i>	307
40. Pedoman Pelaksanaan Penelitian	308
41. Dokumentasi Pelaksanaan Uji Coba Instrumen.....	309
42. Dokumentasi Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	310
43. Dokumentasi Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	313
44. Dokumentasi Media Pembelajaran di Kelas Eksperimen.....	315
45. Dokumentasi Media Pembelajaran di Kelas Kontrol.....	316
46. Surat-surat	317

BAB 1

PENDAHULUAN

Bagian ini menjelaskan mengenai: latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

Berikut penjelasan selengkapnya tentang pendahuluan:

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan formal merupakan pendidikan yang diselenggarakan di sekolah pada umumnya. Pelaksanaan pembelajaran di sekolah tidak dapat terlepas dari kurikulum. Kurikulum merupakan program pendidikan yang disediakan oleh lembaga pendidikan (sekolah) bagi siswa (Hamalik, 2015: 65). Kurikulum dijadikan pedoman dalam melaksanakan pembelajaran disemua jenjang pendidikan.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 Ayat 19 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan:

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu”. Kurikulum disusun sebagai acuan dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Jenjang pendidikan formal yang paling mendasar yaitu Sekolah Dasar (SD). Pendidikan di sekolah dasar bertujuan memberikan bekal kemampuan dasar baca, tulis hitung, pengetahuan, dan keterampilan dasar yang bermanfaat bagi

siswa sesuai dengan tingkat perkembangannya (Susanto, 2015: 89). Salah satu mata pelajaran yang diajarkan yaitu mata pelajaran matematika. Matematika diajarkan di jenjang sekolah dasar mulai dari kelas I-VI. Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, sehingga konsep matematika harus dipahami dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol itu (Susanto, 2015: 183).

Abdurrahman (2012: 253) menyatakan mata pelajaran matematika yang diajarkan di SD mencakup tiga cabang, yaitu aritmetika, aljabar, dan geometri. Maryunis (1989) dalam Abdurrahman (2012: 204) menyebutkan salah satu cabang matematika yang diajarkan pada sekolah dasar yaitu geometri. Geometri merupakan cabang matematika yang berkenaan dengan titik dan garis. Tujuan materi geometri salah satunya yaitu menguasai bentuk dan sifat yang mencakup pembelajaran sifat-sifat dari bentuk-bentuk baik dua maupun tiga dimensi dan pembelajaran tentang hubungan yang terbangun dari sifat-sifat tersebut (Walle, 2008: 150). Cabang geometri tersebut terwujud dalam beberapa materi, salah satunya yaitu materi sifat-sifat bangun datar. Materi sifat-sifat bangun datar merupakan materi mengenai pemahaman konsep. Siswa dapat mengembangkan konsep apabila mampu mengklasifikasikan atau mengelompokkan benda-benda atau ketika siswa dapat mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tertentu (Abdurrahman, 2012: 204-5).

Susanto (2015: 189) menyatakan salah satu kompetensi pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas, dan volume. Pembelajaran matematika merupakan proses belajar dan pemberian pengalaman kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga

siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari (Muhsetyo, 2008: 26). Guru mempunyai peran penting dalam merencanakan pembelajaran di sekolah dasar dengan baik agar tercapai tujuan pembelajaran yang optimal.

Burden & Byrd (1999) dalam Anitah (2009: 2.19) mengemukakan perencanaan pembelajaran berkenaan dengan keputusan yang diambil guru dalam mengorganisasikan, mengimplementasikan dan mengevaluasi hasil pembelajaran. Guru menyiapkan perencanaan pembelajaran yang matang sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai apabila guru mampu menciptakan situasi dan kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuan (Susanto, 2015: 190).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di kelas V pada hari Sabtu, 24 Oktober 2015, pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki kekurangan yang menyebabkan tujuan pembelajaran tercapai kurang optimal. Pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru berpedoman pada model pembelajaran konvensional yaitu menggunakan metode ceramah, pemberian tugas dan pekerjaan rumah. Pembelajaran konvensional berpusat kepada guru sehingga membuat siswa tidak aktif berpartisipasi dalam pembelajaran.

Guru memiliki kesulitan dalam pembelajaran matematika. Kesulitan yang pertama yaitu rendahnya aktivitas yang dimiliki siswa pada saat mengikuti pembelajaran matematika. Siswa cenderung pasif dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Guru sudah memberikan kesempatan untuk aktif dalam

pembelajaran yaitu dengan cara mengerjakan soal di depan kelas, namun siswa tidak berpartisipasi jika belum ditunjuk oleh guru. Perilaku tersebut menunjukkan masih rendahnya aktivitas dalam diri siswa untuk belajar matematika. Kesulitan kedua yaitu masih banyak siswa yang sulit memahami materi yang diajarkan. Hal ini dikarenakan pembelajaran hanya berpusat pada guru tanpa adanya timbal balik dari siswa.

Siswa hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru. Kebanyakan siswa menerima informasi yang disampaikan oleh guru tanpa dipahami terlebih dahulu. Metode yang digunakan oleh siswa dalam belajar yaitu dengan cara menghafal. Jadi, guru menyampaikan informasi dan siswa hanya menghafal serta menelan mentah-mentah informasi tersebut tanpa memahami terlebih dahulu. Siswa dapat memahami contoh soal yang disampaikan oleh guru di papan tulis, namun ketika diberikan soal yang berbeda siswa tidak dapat mengerjakan soal tersebut. Kondisi yang demikian membuat siswa menjadi bosan dan kurang tertarik pada pembelajaran. Pembelajaran yang menggunakan model konvensional menyebabkan hasil belajar tidak tercapai secara maksimal karena tidak berlangsung secara efektif.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas V A dan V B, yaitu Dewi Ratnawati, S.Pd. dan Sri Anis Hasanah, S.Pd., menjelaskan siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika. Terdapat siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru, berbicara dengan teman sebangku, dan bermain sendiri. Hal tersebut menjadi hambatan dalam pembelajaran matematika, sehingga belum bisa mencapai hasil pembelajaran yang maksimal.

Faktor lain yang menjadi hambatan pembelajaran matematika yaitu tingkat kemampuan dan kecerdasan siswa yang beraneka ragam. Hal ini menuntut siswa untuk belajar lebih giat daripada siswa yang sudah memiliki kemampuan di atas rata-rata. Beberapa siswa juga beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang menakutkan, membosankan, dan cenderung tidak menyenangkan dibandingkan mata pelajaran yang lain. Hal ini berdampak kepada aktivitas belajar siswa menjadi rendah baik aktivitas fisik maupun mental sehingga berdampak pada hasil belajar matematika yang kurang maksimal.

Berdasarkan hasil dokumentasi, nilai ulangan akhir semester pembelajaran matematika pada kelas V masih tergolong rendah. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika adalah 65. Jumlah siswa kelas V SD Negeri Karangdadap yaitu sebanyak 50 dan terdapat 30 siswa yang nilainya belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) atau 60%. Depdikbud (1996) dalam Trianto (2011: 241) menjelaskan, suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal apabila dalam kelas tersebut terdapat 85% siswa yang tuntas belajarnya. Berdasarkan nilai yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa siswa masih memiliki kemampuan yang rendah dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan guru belum menerapkan model pembelajaran yang tepat sehingga aktivitas dan hasil belajar siswa masih rendah.

Berdasarkan permasalahan di atas perlu adanya alternatif pemecahan masalah, yaitu dengan menciptakan pembelajaran yang efektif. Pembelajaran efektif dapat tercapai dengan cara menciptakan suasana kelas yang menyenangkan, sehingga siswa mendapatkan kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain (Hamruni, 2012: 29). Pembelajaran yang menyenangkan dapat

terlaksana apabila siswa terbebas dari rasa takut dan ketegangan. Suasana yang demikian dapat mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki siswa.

Penerapan pembelajaran yang efektif dilaksanakan dengan menerapkan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan (Andayani, 2014: 193). Tujuan pembelajaran kooperatif tidak hanya meningkatkan potensi akademik, akan tetapi juga meningkatkan keterampilan sosial siswa.

Pembelajaran kooperatif memiliki berbagai macam model di dalamnya. Model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas (Ngalimun, 2014: 27). Model pembelajaran yang diterapkan harus disesuaikan dengan karakteristik siswa.

Siswa pada jenjang sekolah dasar memiliki karakteristik senang bermain, bergerak, bekerja dalam kelompok, dan melakukan sesuatu secara langsung. Guru perlu mengembangkan pembelajaran yang mengandung unsur permainan dan mengusahakan siswa berpindah atau bergerak. Belajar dalam kelompok dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat langsung dalam pembelajaran (Desmita, 2014: 35).

Salah satu model pembelajaran yang menjadi alternatif pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika yaitu model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Model pembelajaran ini dilaksanakan dengan cara berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain. Huda (2014b: 207) menyatakan model *Two Stay Two Stray* mempunyai tujuan agar siswa dapat

bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah dan melatih siswa untuk bersosialisasi dengan baik.

Peneliti memilih model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan alasan prosedur dalam model pembelajaran tersebut dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran. Setiap siswa mempunyai tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas masing-masing meskipun dilaksanakan secara berkelompok. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan keterampilan sosial karena setiap siswa berinteraksi dengan berkunjung ke kelompok yang lain ataupun menerima tamu dari kelompok lain.

Pelaksanaan model pembelajaran harus didukung oleh perangkat yang lain, salah satunya yaitu penggunaan teori belajar. Salah satu teori yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematika yaitu teori Van Hiele. Alasan pemilihan teori Van Hiele yaitu karena teori tersebut mempunyai fase-fase yang dapat memberi kemudahan bagi siswa untuk memahami materi geometri. Pemilihan teori Van Hiele disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan yaitu materi geometri tentang bangun datar. Terdapat lima fase dalam melaksanakan pembelajaran teori Van Hiele yaitu fase informasi, orientasi, penjelasan, orientasi bebas dan integrasi (Aisyah, 2007: 4-9-10).

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pernah diterapkan dalam pembelajaran pada jenjang sekolah dasar yang dilaksanakan oleh Dwitantra (2011) dari Universitas Negeri Semarang yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Misi Kebudayaan Internasional melalui Model *Two Stay Two Stray* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Kaligangsa Kulon 1 Brebes”. Penerapan teori belajar Van Hiele telah dilakukan dalam penelitian eksperimen oleh Safrina dkk

(2014) dari Universitas Syiah Kuala dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele”.

Beberapa kajian empiris di atas, menjadi landasan peneliti untuk menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dalam mengatasi permasalahan pembelajaran matematika pada siswa kelas V SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas. Diharapkan melalui penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele pembelajaran matematika dapat berlangsung secara efektif sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan optimal. Penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele sebagai bentuk pengujian keefektifan model dan teori pembelajaran pada mata pelajaran matematika kelas V SD.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

- (1) Guru dalam pembelajaran matematika masih menggunakan model konvensional, yaitu dengan metode ceramah, pemberian tugas, latihan soal atau *drill* dan diskusi kelas.
- (2) Guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika kurang bervariasi.
- (3) Sebagian besar siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit.
- (4) Siswa merasa takut dan bosan pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung.

- (5) Guru beranggapan bahwa siswa sebagai obyek belajar sehingga siswa hanya berperan sebagai penerima informasi. Hal ini membuat siswa menjadi pasif dalam proses pembelajaran.
- (6) Hasil belajar matematika kelas V SD Negeri Karangdadap pada mata pelajaran matematika belum mencapai hasil yang diharapkan.

1.3 Pembatasan Masalah

Peneliti menentukan pembatasan masalah untuk kefokuskan penelitian dan untuk menghindari kesalahpahaman maksud dan tujuan penelitian, serta agar lebih efektif dan efisien. Masalah yang terlalu luas juga akan membuat pembahasan terlalu panjang, sehingga inti dari permasalahan tidak dapat dibahas secara mendalam. Pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- (1) Model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele.
- (2) Variabel yang diteliti yaitu aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Karangdadap.
- (3) Hasil belajar Matematika yang diteliti yaitu pada ranah kognitif.
- (4) Materi bangun datar yang diteliti yaitu sifat-sifat bangun datar.
- (5) Populasi penelitian yang diambil yaitu siswa kelas V SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas tahun pelajaran 2015/2016.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah merupakan kalimat dalam bentuk pertanyaan yang akan dicarikan jawabannya melalui pengumpulan data. Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- (1) Apakah terdapat perbedaan aktivitas belajar matematika materi bangun datar pada siswa kelas V antara yang mendapat pembelajaran model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan yang mendapat pembelajaran model konvensional?
- (2) Apakah aktivitas belajar matematika materi bangun datar siswa kelas V yang mendapat pembelajaran model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele lebih baik daripada yang mendapat pembelajaran model konvensional?
- (3) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi bangun datar pada siswa kelas V antara yang mendapat pembelajaran model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan yang mendapat pembelajaran model konvensional?
- (4) Apakah hasil belajar matematika materi bangun datar siswa kelas V yang mendapat pembelajaran model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele lebih baik daripada yang mendapat pembelajaran model konvensional?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua, yaitu tujuan umum dan khusus. Penjelasan selengkapnya mengenai tujuan umum dan khusus penelitian yaitu sebagai berikut:

1.5.1 Tujuan Umum

Tujuan umum merupakan tujuan yang bersifat umum atau memiliki skala yang lebih besar. Tujuan umum dilaksanakannya penelitian ini diharapkan dapat

meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar dan memberikan pengetahuan dalam mengembangkan pembelajaran matematika dengan berbagai model pembelajaran.

1.5.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus merupakan tujuan lebih rinci yang hendak dicapai. Tujuan khusus dalam penelitian ini yaitu untuk:

- (1) Menganalisis dan mendeskripsikan perbedaan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika materi bangun datar antara pembelajaran yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dengan pembelajaran yang menggunakan model konvensional.
- (2) Menganalisis dan mendeskripsikan perbedaan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika materi bangun datar antara pembelajaran yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dengan pembelajaran yang menggunakan model konvensional.
- (3) Menganalisis dan mendeskripsikan keefektifan penggunaan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dalam pembelajaran matematika materi bangun datar ditinjau dari perbedaan aktivitas belajar.
- (4) Menganalisis dan mendeskripsikan keefektifan penggunaan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dalam pembelajaran matematika materi bangun datar ditinjau dari perbedaan hasil belajar.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini dibedakan menjadi manfaat teoritis dan praktis. Manfaat teoritis merupakan manfaat dalam bentuk teori yang

diperoleh dari penelitian ini, sedangkan manfaat praktis secara praktek diperoleh dari penelitian ini. Penjelasan mengenai manfaat teoritis dan praktis yang diperoleh, yaitu:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teori, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi:

- (1) Pelengkap teori inovasi model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran inovatif, khususnya dalam pembelajaran matematika materi bangun datar.
- (2) Kontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah dasar.

1.6.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi banyak pihak yaitu siswa, guru, dan sekolah. Ketiga manfaat di atas akan dijelaskan sebagai berikut:

1.6.2.1 Bagi Siswa

Manfaat yang diperoleh siswa dari penelitian ini antara lain:

- (1) Siswa selama mengikuti pembelajaran matematika menjadi lebih aktif.
- (2) Hasil belajar matematika pada materi bangun datar menjadi lebih baik.
- (3) Meningkatkan daya tarik siswa terhadap pembelajaran matematika.
- (4) Melatih kemampuan siswa dalam bekerja sama dan berkomunikasi dengan temannya melalui penggunaan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele.

1.6.2.2 Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi guru, antara lain:

- (1) Menambah pengetahuan tentang pelaksanaan pembelajaran kooperatif model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele.

- (2) Meningkatkan motivasi untuk melaksanakan pembelajaran yang bervariasi.
- (3) Memberikan masukan kepada guru agar dalam melaksanakan pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik siswa dan bahan ajar.

1.6.2.3 Bagi Sekolah

Manfaat penelitian ini bagi sekolah yaitu:

- (1) Hasil penelitian ini dapat memperkaya dan melengkapi hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.
- (2) Memberikan kontribusi dalam memperbaiki proses pembelajaran matematika sehingga memberikan hasil yang optimal.
- (3) Meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yang berdampak pada meningkatnya mutu pendidikan.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai kajian teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian. Berikut merupakan penjabaran dari sub pokok bahasan tersebut:

2.1 Kajian Teori

Bagian ini berisi teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang dikaji lebih mendalam oleh peneliti. Teori yang berhubungan dengan penelitian yaitu pengertian belajar, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar, aktivitas belajar matematika, hasil belajar matematika, karakteristik perkembangan siswa SD, pembelajaran matematika di SD, pembelajaran konvensional, model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS), teori Van Hiele, penerapan pembelajaran matematika model *Two Stay Two Stray* (TSTS) berbasis teori Van Hiele pada materi bangun datar.

2.1.1 Pengertian Belajar

Secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai akibat dari interaksi dengan lingkungannya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (Ahmad, 2012: 6). Perubahan tingkah laku tersebut dapat berupa tingkah laku yang dapat diamati maupun yang tidak dapat diamati. Hal ini sejalan dengan Woolfolk dan Nicolish (1980) dalam Hosnan (2014: 3) yang mengemukakan belajar merupakan perubahan tingkah laku dalam diri seseorang

sebagai hasil dari pengalaman. Pengalaman tersebut terjadi sebagai akibat interaksi dengan lingkungannya. Belajar merupakan suatu proses yang kompleks, berlangsung secara terus-menerus, dan melibatkan berbagai lingkungan dalam kehidupannya (Anitah, 2009: 2.5).

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan sadar untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman sehingga mengakibatkan perubahan tingkah laku yang sifatnya relatif permanen. Perubahan tingkah laku terjadi sebagai akibat interaksi dengan lingkungannya. Berinteraksi dengan lingkungan memungkinkan seseorang untuk menambah pengetahuan dan pengalaman.

2.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Keberhasilan belajar seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar adalah kondisi internal dan eksternal siswa. Kondisi internal mencakup kondisi fisik, seperti kesehatan badan; kondisi psikis, seperti kemampuan intelektual, emosional; dan kondisi sosial seperti kemampuan bersosialisasi. Faktor eksternal seperti variasi, tingkat kesulitan materi belajar, tempat belajar, iklim, suasana lingkungan, dan budaya belajar masyarakat (Rifa'i dan Anni, 2012: 80-1).

Ahmad (2012: 13) menyatakan faktor belajar meliputi: (1) lingkungan yang memungkinkan orang belajar; (2) sarana/sumber informasi pengetahuan; (3) sumber daya manusia dan fisik; dan (4) pengaturan dan pengelolaan sekolah. Guru juga mempunyai peran penting dalam meningkatkan kualitas hasil belajar, sebagaimana ditegaskan oleh Sanjaya (2006) dalam Susanto (2015: 13) bahwa guru merupakan komponen yang menentukan dalam implementasi suatu strategi

pembelajaran. Peran guru tidak dapat digantikan oleh perangkat lain seperti televisi, radio, dan komputer karena siswa memerlukan bimbingan serta bantuan guru. Guru mempunyai peran dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan kondusif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal.

Hamalik (2015: 32-3) mengemukakan, belajar yang efektif sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor kondisional yang ada, antara lain:

- (1) Faktor kegiatan, penggunaan dan ulangan; siswa yang belajar melakukan banyak kegiatan baik kegiatan *neural system*, seperti melihat, mendengar, merasakan, berpikir, kegiatan motoris, dan sebagainya maupun kegiatan lain yang diperlukan untuk memperoleh pengetahuan, sikap, kebiasaan, dan minat;
- (2) Belajar memerlukan latihan, dengan jalan: mempelajari kembali, mengingat dan meninjau ulang materi agar pelajaran yang terlupakan dapat dikuasai kembali;
- (3) Siswa yang merasa berhasil maka akan berpengaruh kepada hasil belajar siswa karena merasa puas terhadap usaha yang telah dilakukan;
- (4) Siswa perlu mengetahui keberhasilan yang dicapai dalam belajarnya karena keberhasilan akan menimbulkan kepuasan dan mendorong belajar lebih baik, sedangkan kegagalan akan menimbulkan frustrasi;
- (5) Faktor asosiasi besar manfaatnya dalam belajar, karena semua pengalaman belajar antara yang lama dengan yang baru, secara berurutan diasosiasikan, sehingga menjadi satu kesatuan pengalaman;
- (6) Pengalaman masa lampau dan pengertian-pengertian yang telah dimiliki oleh siswa, besar peranannya dalam proses belajar karena menjadi dasar untuk menerima pengalaman dan pengertian-pengertian baru;

- (7) Faktor kesiapan belajar, siswa akan lebih mudah dan lebih berhasil dalam belajar apabila telah siap belajar;
- (8) Faktor minat dan usaha, siswa akan belajar lebih baik apabila memiliki minat;
- (9) Faktor-faktor fisiologis, kondisi badan siswa yang belajar berpengaruh dalam proses belajar;
- (10) Faktor intelegensi, siswa yang cerdas akan lebih berhasil dalam kegiatan belajar, karena lebih mudah menangkap dan memahami pelajaran.

Slameto (2013: 54-72) menyatakan, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat digolongkan menjadi dua, yaitu faktor intern dan ekstern.

2.1.2.1 Faktor Intern

Faktor intern merupakan faktor yang ada dalam diri pembelajar, diantaranya yaitu :

- (1) Faktor jasmaniah, terdiri dari kesehatan dan cacat tubuh. Seseorang dapat belajar dengan baik apabila kesehatan badannya tetap terjamin, sedangkan cacat tubuh juga dapat mempengaruhi belajar yang diakibatkan kurang sempurnanya tubuh.
- (2) Faktor psikologis, terdiri dari inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan. Inteligensi yang dimiliki seseorang dapat mempengaruhi belajar, siswa yang mempunyai tingkat inteligensi yang tinggi akan lebih berhasil daripada yang mempunyai tingkat inteligensi yang rendah. Siswa akan belajar dengan baik apabila bahan pelajaran selalu menarik perhatian. Bahan pelajaran lebih mudah dipelajari dan disimpan apabila bahan pelajaran yang dipelajari sesuai dengan minat siswa, karena minat menambah kegiatan belajar. Bahan pelajaran yang

dipelajari siswa juga harus sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya lebih baik karena menjadi senang belajar dan selanjutnya lebih rajin lagi dalam belajar. Motif yang kuat diperlukan dalam belajar untuk membentuk motif yang kuat dapat dilaksanakan dengan latihan serta pengaruh lingkungan yang mendukung. Belajar akan lebih berhasil jika anak sudah siap (matang). Siswa yang belajar sudah memiliki kesiapan, maka hasil belajarnya akan lebih baik.

- (3) Faktor kelelahan, terdiri dari kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh dan timbul kecenderungan untuk membaringkan tubuh, sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan yang terjadi pada diri seseorang.

2.1.2.1 Faktor Ekstern

Faktor ekstern adalah faktor dari luar yang mempengaruhi individu dalam belajar, terdiri dari :

- (1) Faktor keluarga, siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan. Cara orang tua mendidik memiliki pengaruh yang besar. Orang tua yang memperhatikan pendidikan anaknya maka hasil belajar yang didapatkan memuaskan. Hubungan yang baik penuh pengertian dan kasih sayang dapat mensukseskan belajar pada anak. Suasana rumah yang tenang dan tenteram membuat anak betah tinggal di rumah dan dapat belajar dengan baik. Selanjutnya, keadaan ekonomi keluarga berpengaruh,

karena dalam belajar dibutuhkan fasilitas yang memadai. Fasilitas tersebut berupa ruang belajar, meja, kursi, penerangan, alat tulis-menulis, buku-buku dan lain-lain. Anak belajar memerlukan dorongan dan pengertian orang tuanya, membantu ketika sedang mengalami kesulitan belajar. Belajar juga dipengaruhi tingkat pendidikan atau kebiasaan baik didalam keluarga agar tercapai hasil belajar yang lebih baik.

- (2) Faktor sekolah, mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.
- (3) Faktor masyarakat, antara lain: kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa terdapat 2 faktor yang mempengaruhi belajar, yaitu faktor internal dan eksternal. Kedua faktor tersebut saling berkaitan sehingga dapat berpengaruh pada hasil belajar. Hasil belajar yang diperoleh siswa berbeda-beda bergantung pada faktor internal dan eksternal karena dapat memberikan dampak positif maupun negatif. Kerjasama antara pihak keluarga, sekolah dan masyarakat diperlukan agar proses belajar dapat memberikan hasil yang optimal.

2.1.3 Aktivitas Belajar Matematika

Belajar merupakan suatu tindakan atau aktivitas. Siswa dinyatakan belajar apabila pikiran dan perasaan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran (Anitah, 2009: 1.17). Hal ini senada dengan pendapat Hamruni (2012: 23) yang menyatakan “belajar adalah berbuat dan memperoleh pengalaman tertentu sesuai

dengan tujuan yang diharapkan”. Pengertian ini mempunyai arti bahwa siswa dalam belajar tidak hanya menerima materi yang disampaikan oleh guru, tetapi siswa ikut menemukan konsep pengetahuan sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Guru berperan sebagai fasilitator yang bertujuan untuk mengarahkan siswa dan mengorganisasikan waktu, sumber dan fasilitas belajar. Proses pembelajaran yang diciptakan oleh guru hendaknya menimbulkan aktivitas siswa dalam berpikir maupun berbuat (Slameto, 2013: 36). Daryanto dan Raharjo (2012: 1-2) mengemukakan aktivitas siswa sangat diperlukan dalam kegiatan belajar mengajar sehingga siswa harus banyak aktif, sebab siswa sebagai subjek didik mempunyai peran untuk merencanakan dan melaksanakan belajar. Pengertian ini memiliki arti bahwa siswa merupakan pusat dari kegiatan pembelajaran. Peran guru tetap sama yaitu bertindak sebagai fasilitator. Guru mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki oleh siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai khususnya dalam pembelajaran matematika. Hal ini senada dengan pernyataan Susanto (2015: 188) yang mengemukakan seseorang dikatakan belajar matematika apabila orang tersebut melakukan kegiatan yang mengakibatkan perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan matematika. Perubahan tersebut terjadi dari tidak mengetahui menjadi mengetahui misalnya mengenai konsep matematika, dan mampu menggunakannya dalam materi selanjutnya atau dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika perlu melibatkan keaktifan siswa dalam menemukan konsep yang belum dimiliki agar pengetahuan lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamruni (2012: 120) yang mengemukakan belajar

merupakan upaya yang dilakukan dengan melibatkan segala aktivitas siswa untuk meningkatkan kemampuan yang dimiliki maupun meningkatkan kemampuan baru, baik kemampuan dalam aspek pengetahuan, sikap maupun keterampilan.

Diedrich (1979) dalam Hamalik (2015: 172-3) menggolongkan kegiatan belajar dalam 8 kelompok yaitu: (1) kegiatan-kegiatan visual seperti membaca, melihat gambar, mengamati percobaan, demonstrasi, pameran dan mengamati orang bekerja; (2) kegiatan-kegiatan lisan seperti mengemukakan suatu fakta, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi; (3) kegiatan-kegiatan mendengarkan seperti mendengarkan penyampaian materi, percakapan, diskusi, dan mendengarkan musik; (4) kegiatan-kegiatan menulis seperti menulis cerita, karangan, laporan, rangkuman, mengerjakan tes dan mengisi angket; (5) kegiatan-kegiatan menggambar misalnya menggambar, membuat grafik, peta, pola dan diagram; (6) kegiatan-kegiatan metrik seperti melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari, dan berkebun; (7) kegiatan-kegiatan mental misalnya merenung, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, melihat, hubungan-hubungan, dan mengambil keputusan; (8) kegiatan-kegiatan emosional misalnya mempunyai minat, membedakan, berani, tenang dan lain-lain.

2.1.4 Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan (Suprijono, 2015: 5). Rifa'i dan Anni (2012: 69) mengemukakan "hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar". Perubahan perilaku berlangsung secara terus menerus dan sifatnya relatif permanen.

Anitah (2009: 2.19) menyatakan “hasil belajar merupakan kulminasi dari suatu proses yang telah dilakukan dalam belajar”. Pengertian ini mengandung arti bahwa hasil belajar yang didapatkan oleh seseorang yang sedang belajar mencakup seluruh aspek, berlangsung secara terus menerus dan menetap dalam diri siswa. Hal ini senada dengan Susanto (2015: 5) yang menyatakan hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

Purwanto (2014: 45) mengemukakan “hasil belajar merupakan perolehan dari proses belajar siswa sesuai dengan tujuan pengajaran (*ends are being attained*)”. Hasil belajar yang dicapai setelah mengikuti pembelajaran matematika diantaranya yaitu siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir, menguasai materi matematika dengan baik yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi pada siswa setelah melaksanakan kegiatan belajar dan interaksi dengan lingkungannya. Perubahan tersebut dapat berupa bertambahnya pengetahuan, keterampilan dan berubahnya sikap ke arah yang lebih baik. Perubahan yang terjadi dalam belajar bersifat permanen sehingga menetap dalam diri siswa.

Bloom (1956) dalam Rifa'i dan Anni (2012: 70-3) menyatakan hasil belajar meliputi tiga taksonomi yang disebut dengan ranah belajar yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Ranah kognitif berkaitan dengan hasil belajar berupa pengetahuan dan kemampuan intelektual yang mencakup kategori pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian. Ranah

afektif berkaitan dengan hasil belajar berupa perasaan, sikap, minat, dan nilai. Kategorinya meliputi penerimaan, penanggapan, penilaian, pengorganisasian, dan pembentukan pola hidup. Ranah psikomotor berkaitan dengan hasil belajar berupa kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotor yaitu persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyesuaian, dan kreativitas.

Romizoswki (1982) dalam Anitah (2009: 2.19) mengemukakan skema kemampuan yang dapat menunjukkan hasil belajar yaitu: (1) keterampilan kognitif berkaitan dengan kemampuan membuat keputusan, memecahkan masalah dan berpikir logis; (2) keterampilan psikomotor berkaitan dengan kemampuan tindakan fisik dan kegiatan perseptual; (3) keterampilan reaktif berkaitan dengan sikap, kebijaksanaan, perasaan, dan *self control*; (4) keterampilan interaktif berkaitan dengan kemampuan sosial dan kepemimpinan.

2.1.5 Karakteristik Perkembangan Siswa Sekolah Dasar

Siswa merupakan individu yang memiliki karakteristik yang khas antara yang satu dengan yang lain. Rata-rata usia siswa saat masuk sekolah dasar yaitu 6 tahun dan selesai pada usia 12 tahun. Perkembangan siswa usia 6-12 tahun termasuk pada masa pertengahan yang memiliki fase-fase unik dalam perkembangannya yang menggambarkan peristiwa penting bagi siswa yang bersangkutan (Anitah, 2009: 2.20). Perkembangan tersebut dapat dilihat dari aspek perkembangan fisik, sosial, bahasa, kognitif, moral dan ekspresif.

Piaget (1950) dalam Susanto (2015: 77) menyatakan tahap perkembangan kognitif dikelompokkan menjadi empat tahap, yaitu: (1) tahap sensori motor (usia

0-2 tahun), pada tahap ini belum memasuki usia sekolah; (2) tahap pra-operasional (usia 2-7 tahun), tahap ini kemampuan skema kognitifnya masih terbatas; (3) tahap operasional konkret (usia 7-11 tahun), pada tahap ini siswa sudah mulai memahami aspek-aspek kumulatif materi, misalnya volume dan jumlah; (4) tahap operasional formal (usia 11-15 tahun), pada tahap ini siswa sudah menginjak usia remaja, perkembangan kognitif siswa pada tahap ini telah memiliki kemampuan mengoordinasikan dua ragam kemampuan kognitif baik secara simultan (serentak) maupun berurutan.

Perkembangan kognitif siswa pada jenjang sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret. Susanto (2015: 79) menyatakan pada usia ini anak mulai menunjukkan perilaku belajar yang berkembang ditandai dengan ciri sebagai berikut: (1) anak mulai memandang dunia secara objektif, bergeser dari satu aspek situasi ke aspek lain secara reflektif dan memandang unsur secara serentak; (2) anak mulai berpikir secara operasional, yakni anak mampu memahami aspek-aspek kumulatif materi, seperti: volume, jumlah, berat, luas, panjang, dan pendek; (3) anak dapat menggunakan cara berpikir operasional untuk mengklasifikasi benda-benda yang bervariasi beserta tingkatannya; (4) anak mampu membentuk dan menggunakan keterhubungan aturan-aturan, prinsip ilmiah sederhana, dan menggunakan hubungan sebab akibat; (5) anak mampu memahami konsep substansi, volume zat cair, panjang, pendek, lebar, luas, sempit, ringan, dan berat.

Desmita (2014: 35) menyatakan anak-anak usia sekolah dasar memiliki karakteristik yang berbeda dengan anak-anak yang usianya lebih muda. Ia senang bermain, bergerak, bekerja dalam kelompok, dan merasakan atau melakukan

sesuatu secara langsung. Siswa pada jenjang sekolah dasar menunjukkan kecenderungan untuk senang bersama orang lain, terbuka terhadap informasi, mulai sadar akan identitas gender (jenis kelamin), yang diikuti dengan hasrat untuk menunjukkan identitasnya itu. Siswa juga memiliki hasrat permusuhan tidak toleran dan masih kuatnya sifat individualistik (Mikarsa dkk, 2008: 1.18).

Berdasarkan karakteristik yang dijelaskan oleh para ahli, dapat disimpulkan bahwa siswa pada jenjang sekolah dasar di atas dimiliki pula oleh siswa pada kelas V sekolah dasar yaitu senang bermain dengan teman sebayanya, bekerja dalam kelompok, dan melakukan sesuatu secara langsung. Tahap berpikir siswa berada pada tahap operasional konkret dimana siswa mampu berpikir menggunakan benda-benda konkret. Guru mempunyai peran penting untuk menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

2.1.6 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Pembelajaran merupakan suatu proses atau suatu cara untuk menjadikan seseorang melakukan kegiatan belajar (Andayani, 2014: 1). Kegiatan belajar terjadi apabila terdapat interaksi antara guru dengan siswa. Senada dengan arti pembelajaran tersebut, Susanto (2015: 19) menjelaskan pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan dengan tujuan membantu siswa agar dapat belajar dengan baik. Pengertian tersebut mengandung arti bahwa dalam pembelajaran guru mempunyai peran penting untuk membantu siswa belajar dengan baik sehingga memperoleh pengetahuan, keterampilan serta pembentukan sikap dan pribadi yang lebih baik.

Hamruni (2012: 11) mengemukakan pembelajaran merupakan suatu sistem instruksional yang mengacu pada seperangkat komponen yang saling berkaitan satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu. Komponen pembelajaran terdiri dari tujuan, bahan, siswa, guru, metode, situasi, dan evaluasi. Hal ini sejalan dengan Hosnan (2014: 18) yang menyatakan “pembelajaran merupakan suatu proses menciptakan kondisi yang kondusif agar terjadi interaksi komunikasi belajar mengajar antara guru, siswa, dan komponen pembelajaran lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran”. Pembelajaran akan berjalan dengan baik apabila seluruh komponen dapat bekerja sama, karena setiap komponen pembelajaran berpengaruh terhadap keberhasilan proses belajar mengajar.

Rifa’i dan Anni (2012: 159) mengemukakan bahwa proses pembelajaran merupakan proses komunikasi antara pendidik dengan siswa, atau antar-siswa yang dilakukan secara verbal maupun nonverbal. Suprijono (2015: 13) menyatakan pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari. Berbeda halnya dengan Ahmad (2012: 8) yang menyatakan pembelajaran terjadi apabila mengandung unsur pemberi, penerima, isi, upaya pemberi, dan hubungan antara pemberi dan penerima dalam rangka membantu penerima agar bisa memahami materi yang disampaikan pemberi.

Berdasarkan penjelasan mengenai pembelajaran dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses belajar mengajar yang terjadi antara beberapa komponen pembelajaran yang saling bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran dapat berjalan dengan baik apabila seluruh komponen pembelajaran dapat bekerja sama, karena setiap komponen satu dengan yang lain saling berkaitan dan dapat mempengaruhi jalannya

pembelajaran. Guru mempunyai peran penting dalam menciptakan pembelajaran agar tercipta suasana yang kondusif khususnya dalam pembelajaran matematika agar siswa lebih fokus dalam mengikuti pembelajaran. Pengajar matematika perlu mengetahui hakekat tentang matematika, karena akan membantu dalam merencanakan pembelajaran matematika di kelas dengan tepat.

“Matematika merupakan suatu sistem yang terdiri dari lambang-lambang, kata-kata, dan kalimat-kalimat yang disusun menurut aturan tertentu dan digunakan sekelompok orang untuk berkomunikasi” (Ibrahim dan Suparni, 2012: 5). Lebih lanjut Susanto (2015: 185) mengemukakan matematika merupakan ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi agar menjadi lebih baik. Johnson dan Myklebust (1967) dalam Abdurrahman (2012: 202) menyatakan “matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir”. Hal ini diperkuat oleh Hudoyo (1990) dalam Aisyah dkk (2007: 1-1) yang mengemukakan bahwa matematika berkenaan dengan ide (gagasan-gagasan), aturan-aturan, hubungan-hubungan yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang abstrak, logis, dan sistematis yang disusun menggunakan simbol-simbol (lambang). Simbol-simbol tersebut disusun menurut aturan tertentu dan dapat digunakan oleh sekelompok orang untuk berkomunikasi.

Aisyah (2007: 1-4) menjelaskan pada hakikatnya pembelajaran matematika merupakan proses yang sengaja dirancang dengan tujuan menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seorang pelajar melaksanakan kegiatan belajar matematika. Pembelajaran matematika merupakan kegiatan yang terencana yang bertujuan untuk pemberian pengalaman belajar kepada siswa sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari (Muhsetyo, 2008: 1.26).

Mata pelajaran matematika bermanfaat bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika. Cornelius (1982) dalam Abdurrahman (2012: 204) mengemukakan alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan sarana (1) berpikir yang jelas dan logis; (2) memecahkan masalah kehidupan sehari; (3) mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman; (4) mengembangkan kreativitas dan (5) meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Mata pelajaran matematika perlu diberikan dalam jenjang pendidikan terutama di sekolah dasar untuk membekali kemampuan berpikir dan keterampilan matematika.

Secara khusus, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar, sebagaimana yang disajikan oleh Depdiknas (2001) dalam Susanto (2015: 190), sebagai berikut: (a) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritme; (b) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (c) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami

masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (d) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan suatu keadaan atau masalah; (e) memiliki sikap untuk menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Susanto (2015: 186) menyatakan pembelajaran matematika merupakan kegiatan belajar mengajar yang diciptakan oleh guru untuk mengembangkan kreativitas siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan terhadap materi matematika dengan baik. Pengertian ini mempunyai arti bahwa dalam pembelajaran matematika guru tidak hanya menyampaikan materi saja, melainkan siswa ikut serta mencari, membangun dan mengembangkan konsep matematika.

2.1.7 Pembelajaran Konvensional

Susanto (2015: 192) menyatakan penerapan pembelajaran konvensional antara lain dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas atau pekerjaan rumah (PR). Kegiatan dalam pembelajaran konvensional yaitu siswa menyimak penjelasan gurunya dalam memberikan contoh soal dan menyelesaikan soal-soal dipapan tulis, kemudian meminta siswa bekerja sendiri dalam buku teks atau lembar kerja siswa (LKS) yang telah disediakan (Susanto, 2015: 192). Pembelajaran konvensional tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi sepenuhnya karena pembelajaran tersebut terpusat kepada guru. Metode yang dominan digunakan dalam pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah.

Metode ceramah merupakan penyajian pelajaran oleh guru dengan cara memberikan penjelasan secara lisan kepada siswa (Abimanyu, 2008: 6-3). Proses pembelajarannya berpusat pada guru dan komunikasi berlangsung satu arah. Ciri metode ceramah yaitu guru berbicara terus menerus di depan kelas, sedangkan siswa hanya mendengarkan saja. Jadi metode ini merupakan bentuk belajar mengajar satu arah yang berpusat kepada guru (Ibrahim dan Suparni, 2012: 102).

2.1.8 Model Pembelajaran Kooperatif

Eggen dan Kauchak (2012: 8) mengemukakan model mengajar merupakan cetakbiru untuk proses belajar mengajar yang memberikan struktur dan arahan bagi guru. Pengertian ini mempunyai arti bahwa dalam melaksanakan pembelajaran berpedoman kepada model pembelajaran. Hal ini senada dengan Suprijono (2015: 65) yang mengemukakan model pembelajaran merupakan pola yang digunakan sebagai pedoman dan acuan dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Lebih lanjut Hosnan (2014: 181) mengemukakan model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis untuk mencapai tujuan belajar tertentu yang berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan strategi dan aktivitas prinsip pembelajaran belajar dari pola lama bergeser menuju ke pola baru.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan sebuah rencana atau kerangka konseptual yang digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran. Keahlian seorang guru diperlukan dalam

memilih model pembelajaran karena dalam pemilihan model pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan karakteristik siswa, materi dan tujuan pembelajaran.

Artz dan Newman (1990) dalam Huda (2014a: 32) mendefinisikan pembelajaran kooperatif sebagai “*small group of learners working together as a team to solve a problem, complete a task, or accomplish a common goal*”. Kelompok kecil pembelajar/siswa yang bekerjasama dalam satu tim untuk mengatasi suatu masalah, menyelesaikan sebuah tugas, atau mencapai satu tujuan bersama. Pengertian ini mengandung arti bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran lebih menekankan pada kinerja tim. Tujuan pembelajaran kooperatif tidak hanya pada pemahaman materi saja, tetapi juga untuk mengembangkan kemampuan kerja sama.

Wena (2012: 190) mengemukakan “pembelajaran kooperatif adalah sistem pembelajaran yang berusaha memanfaatkan teman sejawat (siswa lain) sebagai sumber belajar, disamping guru dan sumber belajar lainnya. Tarim (2009: 235) mengemukakan:

Cooperative learning is one example of an instructional arrangement that can be used to foster active student learning, which is an important dimension of mathematical learning and is highly endorsed by mathematics educators and researchers. Children can be given tasks to discuss, problems to solve, and goals to accomplish.

Pengertian di atas mengandung arti pembelajaran kooperatif merupakan salah satu contoh dari pengaturan instruksional yang dapat digunakan untuk menumbuhkan keaktifan siswa dalam belajar, yang merupakan dimensi penting

dari pembelajaran matematika dan sangat didukung oleh pendidik matematika dan peneliti. Anak-anak dapat diberikan tugas untuk membahas, untuk memecahkan masalah, dan untuk mencapai tujuan.

Pembelajaran kooperatif memiliki karakteristik dengan yang membedakan dengan strategi pembelajaran yang lain. Hamruni (2012: 123-5) menyatakan karakteristik pembelajaran kooperatif terdiri dari: (1) pembelajaran secara tim; (2) didasarkan pada manajemen kooperatif; (3) kemauan untuk bekerja sama dan (4) keterampilan bekerja sama. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran secara tim untuk mencapai tujuan tertentu. Selain itu, dalam penerapan pembelajaran kooperatif memerlukan empat fungsi pokok manajemen yaitu fungsi perencanaan, fungsi organisasi, fungsi pelaksanaan, dan fungsi kontrol. Setiap anggota hendaknya mempunyai kemauan untuk bekerja sama dan saling membantu. Kemauan tersebut kemudian dipraktikkan melalui aktivitas dan kegiatan yang tergambarkan dalam keterampilan bekerja sama.

Penerapan pembelajaran kooperatif dapat memberikan hasil yang maksimal apabila menerapkan unsur-unsur pembelajaran kooperatif. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Roger dan David (2005) dalam Andayani (2014: 197-9) unsur-unsur pembelajaran kooperatif meliputi : (1) saling ketergantungan positif; (2) interaksi tatap muka; (3) akuntabilitas individual; (4) keterampilan menjalin hubungan antarpribadi; (5) komunikasi antaranggota; (6) evaluasi proses kelompok.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar berupa prestasi akademik, toleransi, menerima keragaman, dan

pengembangan keterampilan sosial (Suprijono, 2015: 80). Apabila siswa dapat berinteraksi dengan teman satu kelompoknya dengan baik maka akan melancarkan penyelesaian kerja dan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dalam beberapa tim/kelompok dengan kemampuan anggota kelompok yang berbeda untuk menyelesaikan tugas secara bersama.

2.1.9 Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Bagian ini akan membahas beberapa teori. Teori-teori tersebut meliputi hakikat, langkah-langkah, kekurangan dan kelebihan model pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* (TSTS).

2.1.9.1 Hakekat Model *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Model pembelajaran kooperatif banyak jenisnya, salah satunya yaitu model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) atau dua tinggal dua tamu dikembangkan oleh Spencer Kagan (1990). Model pembelajaran ini dapat diterapkan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan umur. Prinsip penerapan model ini memungkinkan setiap kelompok untuk saling berbagi informasi dengan kelompok-kelompok lain (Huda, 2014a: 140).

Ngalimun (2014: 170) mengemukakan pembelajaran model ini dilaksanakan dengan cara berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain. Sebagaimana dijelaskan lebih lanjut oleh Suprijono (2015: 112-3) pembelajaran dengan model TSTS diawali dengan pembagian kelompok. Setelah

kelompok terbentuk guru memberikan tugas berupa permasalahan-permasalahan yang harus mereka diskusikan jawabannya. Diskusi intrakelompok usai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu kepada kelompok yang lain. Anggota kelompok yang tidak mendapat tugas sebagai duta (tamu) mempunyai kewajiban menerima tamu dari suatu kelompok.

Sulisworo dan Suryani (2014: 59) mengemukakan:

Difference to the other type of cooperative learning, the structure of *Two Stay-Two Stray* provides opportunities to submit work or information to the other groups. The sharing activities familiarize students to respect the each other opinions. Students can learn to express their opinions to others. Recognition of the other student opinion can enhance self-confidence and motivate the students to express their ideas or opinions.

Pendapat tersebut mempunyai makna bahwa pembelajaran kooperatif struktur *Two Stay-Two Stray* mempunyai perbedaan dengan pembelajaran kooperatif lainnya yaitu menyediakan kesempatan untuk menyerahkan pekerjaan atau informasi kepada kelompok lain. Kegiatan berbagi membiasakan siswa untuk menghormati setiap pendapat dari kelompok lain. Siswa dapat belajar untuk mengekspresikan mereka terhadap pendapat orang lain. Pengakuan opini siswa lain dapat meningkatkan rasa percaya diri dan memotivasi siswa untuk mengekspresikan ide-ide atau pendapat mereka.

2.1.9.2 Langkah-langkah Model *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) menurut Huda (2014b: 207-8) yaitu:

- (1) Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari empat anggota. Kelompok yang dibentuk

merupakan kelompok yang memiliki kemampuan yang heterogen, misalnya satu kelompok terdiri dari 1 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, 1 siswa berkemampuan rendah. Hal ini dilakukan karena pembelajaran kooperatif model TSTS bertujuan untuk memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membelajarkan (*peer tutoring*) dan saling membantu.

- (2) Guru memberikan subpokok bahasan pada tiap-tiap kelompok untuk dibahas bersama-sama dengan anggota kelompok masing-masing.
- (3) Siswa bekerja sama dalam kelompok yang beranggotakan empat orang. Hal ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dalam mengerjakan tugas.
- (4) Dua anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu ke kelompok lain. Dua anggota tersebut mempunyai tugas untuk mencari dan mencatat informasi ke kelompok lain.
- (5) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan informasi dan hasil kerja mereka ke tamu dari kelompok lain.
- (6) Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri untuk melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok lain.
- (7) Setiap kelompok lalu membandingkan dan membahas hasil pekerjaan mereka semua.
- (8) Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka.

Untuk mempermudah dalam penjelasan langkah-langkah model pembelajaran *Two Stay Two Stray*, maka dibuatlah alur sebagai berikut :

(1) Kondisi awal, yaitu pada saat berkumpul dengan kelompoknya masing-masing. Siswa berdiskusi untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

Kelompok A



Kelompok B



Kelompok C



(2) Perpindahan yang dilakukan oleh dua orang (perwakilan setiap kelompok) untuk bertemu ke kelompok yang lain.

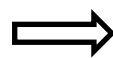
Kelompok A



Kelompok B



(Tuan Rumah) (Tamuh)



(Tamuh)

(Tuan Rumah)



Kelompok C



(Tuan Rumah) (Tamuh)

2.1.9.3 Kelebihan dan Kekurangan Model *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Kelebihan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) yaitu: (1) terdapat pembagian kerja kelompok yang jelas; (2) siswa dapat bekerjasama dengan temannya; (3) dapat mengatasi kondisi kelas yang ramai dan susah diatur saat proses belajar mengajar (Pangaribuan, 2013: 3-4).

Kekurangan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) antara lain: (1) memerlukan waktu yang lama; (2) guru tidak dapat mengetahui kemampuan masing-masing siswa dalam proses memberi dan mencari informasi materi (Pangaribuan, 2013: 3-4).

2.1.10 Teori Belajar Van Hiele

Bagian ini akan menjelaskan tentang teori Belajar Van Hiele, meliputi hakikat, karakteristik, dan langkah-langkah penerapan teori Belajar Van Hiele.

2.1.10.1 Hakekat Teori Belajar Van Hiele

Van Hiele merupakan seorang pengajar matematika Belanda yang telah mengadakan penelitian di lapangan, melalui observasi dan tanya jawab, kemudian hasil penelitiannya ditulis dalam disertasinya pada tahun 1954. Penelitian yang dilakukan Van Hiele menghasilkan kesimpulan mengenai tahap-tahap perkembangan kognitif anak dalam memahami geometri yaitu tahap pengenalan, analisis, pengurutan, deduksi dan keakuratan (Aisyah, 2007: 4-2). Van Hiele juga mengemukakan terdapat tiga unsur utama dalam pembelajaran geometri yaitu waktu, materi pembelajaran dan metode pembelajaran. Apabila ketiga unsur tersebut dikelola dengan baik maka dapat meningkatkan kemampuan berpikir anak kepada tahap yang lebih tinggi dari tahap sebelumnya (Aisyah, 2007: 4-4).

2.1.10.2 Karakteristik Teori Belajar Van Hiele

Aisyah (2007: 4.8-9) menyatakan karakteristik teori Van Hiele, yaitu :

- (1) Belajar merupakan suatu proses yang diskontinu, yaitu ada loncatan-loncatan dalam kurva belajar yang menyatakan adanya tingkat-tingkat pemikiran yang diskrit dan berbeda secara kualitatif.
- (2) Tingkat-tingkat itu berurutan dan berhirarki. Siswa dapat berperan dengan baik pada suatu tingkat yang lanjut dalam hirarki Van Hiele, apabila telah menguasai sebagian besar dari tingkat yang lebih rendah.
- (3) Konsep-konsep yang secara implisit dipahami pada suatu tingkat menjadi dipahami secara eksplisit pada tingkat berikutnya. Pada setiap tingkat muncul secara ekstrinsik dari sesuatu yang intrinsik pada tingkat sebelumnya.
- (4) Setiap tingkat mempunyai bahasanya sendiri, mempunyai simbol linguistiknya sendiri dan sistem relasinya sendiri yang menghubungkan simbol-simbol itu. Suatu relasi yang benar pada suatu tingkat, ternyata akan tidak benar pada tingkat yang lain.

Van Hiele (1954) dalam Muhsetyo (2008: 1.14-16) menyatakan teori Van Hiele memiliki eksistensi lima tingkatan yang berbeda tentang pemikiran geometrik, yaitu:

- (1) Level 0 (visualisasi)

Siswa yang berada pada level ini rata-rata siswa pada jenjang taman kanak-kanak sampai dengan kelas 2 SD. Kegiatan siswa pada level 0 cenderung memanipulasi model fisik, sehingga kemampuan mereka perlu diarahkan pada mengurutkan, mengidentifikasi, dan mendeskripsikan berbagai bangun geometri. Mereka diberi kesempatan untuk membangun,

membuat, menggambar, meletakkan bersama dan memilah bangun-bangun geometri.

(2) Level 1 (analisis)

Siswa pada jenjang sekolah dasar khususnya kelas 3-6 berada pada level ini. Kegiatan siswa cenderung seperti level 0, tetapi mulai dapat mengkaji sifat-sifat bangun. Kemampuan yang dimiliki mengarah ke klasifikasi bangun berdasarkan bentuk dan nama serta sudah mampu mendefinisikan, mengukur, mengamati, dan menyebutkan sifat-sifat bangun.

(3) Level 2 (deduksi informal)

Siswa pada level 2 siswa mempunyai kemampuan menggunakan model untuk mencari sifat-sifat misalnya menyebutkan persegi panjang adalah jajar genjang dengan sudut-sudut yang siku, dan mengatakan persegi adalah persegi panjang dan jajar genjang. Siswa yang berada pada tahap ini merupakan siswa kelas 1 dan 2 SMP.

(4) Level 3 (deduksi)

Level 3 ditandai dengan kemampuan menggunakan aksiomatik deduktif dan menyusun pembuktian, dan diperkirakan cocok untuk siswa pada jenjang SMA.

(5) Level 4 (rigor)

Level 4 ditandai dengan kemampuan membedakan dan mengaitkan sistem-sistem aksiomatik yang berbeda, dan merupakan level dari matematis.

2.1.10.3 Langkah-langkah Teori Belajar Van Hiele

Pelaksanaan pembelajaran matematika berdasarkan teori belajar Van Hiele (1954) dalam Aisyah (2007: 4-9-10) memerlukan tahap-tahap, yaitu:

(1) Fase 1: informasi

Fase ini termasuk tahap awal, guru dan siswa menggunakan tanya-jawab dan kegiatan tentang objek-objek yang dipelajari pada tahap berpikir siswa. Objek yang dipelajari adalah sifat komponen dan hubungan antar komponen bangun-bangun segi empat. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa sambil melakukan observasi. Tujuan dari kegiatan ini adalah: (1) guru mempelajari pengalaman awal yang dimiliki oleh siswa tentang topik yang dibahas; (2) guru mempelajari petunjuk yang muncul dalam rangka menentukan pembelajaran selanjutnya yang akan diambil.

(2) Fase 2: orientasi

Pada tahap ini siswa menggali topik yang dipelajari melalui alat-alat yang telah disiapkan guru dengan cermat. Aktivitas ini akan berangsur-angsur menampakkan kepada siswa struktur yang memberi ciri-ciri sifat komponen dan hubungan antar komponen suatu bangun segi empat. Alat atau pun bahan dirancang menjadi tugas pendek sehingga dapat mendatangkan respon khusus.

(3) Fase 3: penjelasan

Berdasarkan pengalaman sebelumnya, siswa menyatakan pandangan yang muncul mengenai struktur yang diobservasi. Guru memberi bantuan sesedikit mungkin dalam menggunakan bahasa yang tepat dan akurat. Hal tersebut berlangsung sampai sistem hubungan pada tahap berpikir mulai tampak nyata.

(4) Fase 4: orientasi bebas

Siswa pada tahap ini menghadapi tugas-tugas yang lebih kompleks berupa tugas yang memerlukan banyak langkah, tugas yang dilengkapi dengan banyak cara, dan tugas yang *open-ended*. Mereka memperoleh pengalaman dalam menemukan cara mereka sendiri, maupun dalam menyelesaikan tugas-tugas.

(5) Fase 5: integrasi

Siswa pada tahap ini meninjau kembali dan meringkas apa yang telah dipelajari. Guru dapat membantu siswa dalam membuat sintesis ini dengan melengkapi survey secara global terhadap apa yang telah dipelajari. Siswa pada akhir fase kelima ini mencapai tahap berpikir yang baru dan siap untuk mengulangi fase-fase belajar pada tahap sebelumnya.

2.1.11 Penerapan Model Pembelajaran TSTS berbasis Teori Van Hiele

Penerapan pembelajaran model TSTS berbasis teori Van Hiele pada materi bangun datar meliputi tahap persiapan, pembukaan, proses pembelajaran, dan penutup. Berikut ini penjelasan mengenai tahap-tahap tersebut.

2.1.11.1 Tahap Persiapan

Tahap ini, guru mempersiapkan materi yang akan disampaikan kepada siswa, yaitu tentang sifat-sifat bangun datar. Guru menyiapkan alat peraga berupa bentuk bangun datar yaitu persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, jajargenjang, layang-layang, belah ketupat dan lingkaran. Guru tidak hanya menyiapkan satu bentuk saja melainkan berbagai macam bentuk, contohnya segitiga yang memiliki berbagai macam jenis yaitu segitiga sembarang, siku-siku dan sama sisi. Bangun datar tersebut memiliki warna yang kontras sehingga dapat

menarik perhatian siswa. Guru juga menyiapkan lembar kerja siswa (LKS) yang berisi permasalahan yang harus dipecahkan bersama-sama.

2.1.11.2 Tahap Pembukaan

Guru menyampaikan materi kepada siswa dan bertanya mengenai contoh-contoh benda disekitar yang berbentuk bangun datar. Seperti halnya fase pertama yang diterapkan dalam teori belajar Van Hiele yaitu fase informasi, guru memperkenalkan berbagai macam bangun datar. Selain itu, memperkenalkan kosa kata khusus seperti sisi, sudut, diagonal, sisi yang berhadapan, dan sisi sejajar. Melalui tanya jawab guru menggali kemampuan awal siswa dengan bersama-sama mencari sifat-sifat bangun datar yaitu persegi.

2.1.11.3 Proses Pembelajaran

Siswa menyelesaikan lembar kegiatan yang sudah dibagi oleh guru. Guru membimbing siswa untuk melakukan model *Two Stay Two Stray* (TSTS).

- (1) Guru membentuk 6 kelompok yang terdiri dari 4 anggota, dimana setiap kelompok diberi nama sesuai dengan bangun datar yang diberikan oleh guru. Kemudian guru membagikan LKS yang berisi soal-soal mengenai sifat-sifat bangun datar. Siswa mengerjakan LKS dengan mengamati alat peraga yang telah diberikan (Fase Orientasi). Guru juga memberikan bantuan kepada siswa sedikit mungkin menggunakan bahasa yang tepat dan akurat (Fase Penjelasan). Hal tersebut berlangsung sampai sistem hubungan pada tahap berpikir mulai tampak nyata.
- (2) Setelah selesai, 2 anggota dari masing-masing kelompok diminta meninggalkan kelompoknya dan masing-masing menerima tamu dari kelompok lain.

- (3) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan informasi dan hasil kerja mereka ke tamu mereka. Ketika membagikan informasi dua orang yang tinggal tersebut menggunakan model bangun datar. Sebagai contoh siswa mengukur panjang sisi pada persegi untuk membuktikan bahwa persegi mempunyai empat sisi yang sama panjang.
- (4) Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok yang semula dan melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok lain.
- (5) Guru menerapkan fase orientasi bebas yaitu menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk membuat suatu bangun dengan menggunakan potongan beberapa bangun dan menyebutkan nama bangun yang sudah terbentuk.
- (6) Setiap kelompok lalu membandingkan dan membahas hasil pekerjaan mereka semua.

2.1.11.4 Tahap Penutup

Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang aktif dan hasil pekerjaannya paling baik, serta memberikan motivasi kepada kelompok yang hasil pekerjaannya belum memuaskan. Kemudian guru menerapkan fase integrasi, yaitu bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pada akhir pembelajaran, siswa mengerjakan soal evaluasi.

2.2 Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian relevan yang membahas tentang penerapan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan teori belajar Van Hiele dalam pembelajaran matematika telah banyak dipublikasikan. Beberapa hasil yang

menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan teori belajar Van Hiele merupakan model dan teori belajar yang efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika dapat dijadikan kajian empiris dalam melakukan penelitian. Penelitian-penelitian tersebut antara lain:

- (1) Penelitian yang dilakukan oleh Indriyani (2011) dari Universitas Negeri Semarang dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS dengan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik *Two Stay-Two Stray* pada Siswa Kelas IV SD Tambakaji 05 Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang”. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan guru pada siklus I rata-rata keterampilan guru 2,8 masuk dalam kategori baik dan siklus II rata-rata aktivitas guru 3,3 dengan kategori sangat baik. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata pada siklus I 70 dan 79 pada siklus II. Ketuntasan belajar siswa pada siklus I adalah 69% dengan kategori baik dan pada siklus II menjadi 82% masuk dalam kategori baik. Nilai rata-rata hasil belajar sudah baik karena sebanyak 82% siswa sudah mengalami ketntasan belajar sesuai nilai KKM mata pelajaran IPS SD Tambakaji yaitu 65. Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPS.
- (2) Penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Mahyuni dkk (2014) dari Universitas Ganesha dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 8 Padangsambian Kecamatan Denpasar Barat Tahun Ajaran 2013/2014”. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa model

pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil t_{hitung} lebih besar t_{tabel} yaitu sebesar $6,336 > 2,000$ dengan perolehan nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih dari pada kelas kontrol yaitu sebesar $78,50 > 70,58$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan hasil belajar IPA.

- (3) Penelitian yang dilakukan oleh Almiati (2011) dari Universitas Negeri Semarang dengan judul “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Siswa SMK Negeri 8 Semarang dalam Materi Integral”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada akhir siklus kedua rata-rata hasil belajar 81,29, ketuntasan hasil belajar 88,57% dan persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran 85%. Hasil ini menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar $\geq 85\%$ dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran $\geq 80\%$ yang berarti sudah ada peningkatan kualitas pembelajaran matematika siswa SMK Negeri 8 Semarang. Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
- (4) Penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Budiarti (2015) dari Universitas Jember dengan judul “Pengaruh Penerapan Teori Belajar Van Hiele terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Persegi dan Persegi Panjang Siswa Kelas III SDN Sumbersari 01 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015”. Berdasarkan analisis tersebut diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $7,672 > 1,995$, dengan demikian hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menerapkan teori belajar Van Hiele lebih baik daripada yang menerapkan pembelajaran konvensional.

- (5) Penelitian yang dilakukan oleh Lasmita, dkk (2013) dari FKIP UNTAN dengan judul “Pengaruh Teori Belajar Van Hiele terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di SD”. Hasil penelitian menunjukkan: rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 72,79 sedangkan kelas kontrol sebesar 59,50. Hasil perhitungan *effect size* data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol diperoleh sebesar 0,85 diklasifikasikan dalam kategori tinggi, yang berarti bahwa penerapan teori belajar Van Hiele memberikan pengaruh yang tinggi terhadap hasil belajar siswa di SDN 12 Pontianak.
- (6) Penelitian yang dilakukan oleh Sasmita dkk (2013) dari Universitas Pendidikan Ganesha dengan judul “Pengaruh Teori Van Hiele dalam Pembelajaran Geometri terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD di Desa Sinabun”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran geometri dengan teori Van Hiele dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional ($t_{hitung} = 8,94 > t_{tabel} = 2,000$). Rata-rata hitung hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran geometri dengan menggunakan teori Van Hiele sebesar 42,48, dan rata-rata hitung hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran geometri dengan menggunakan pembelajaran konvensional sebesar 32,77. Hal tersebut berarti, hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran geometri dengan teori Van Hiele lebih baik dari pada hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran geometri dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh beberapa peneliti di atas memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilaksanakan.

Persamaan dan perbedaan tersebut dapat dirinci dalam Tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan

Judul Penelitian	Metode penelitian	Model	Teori	Lokasi Penelitian	Kls	Mapel	Hasil
Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS dengan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik <i>Two Stay-Two Stray</i> pada Siswa Kelas IV SD Tambakaji 05 Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang	PTK	TSTS	-	SD Tambakaji 05 Kecamatan Ngaliyan	IV	IPS	Efektif
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 8 Padangsambian Kecamatan Denpasar Barat Tahun Ajaran 2013/2014	Eksperimen	TSTS	-	SD 08 Padangsambian Kecamatan Denpasar	V	IPA	Efektif
Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> terhadap Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Siswa SMK Negeri 8 Semarang dalam Materi Integral	PTK	TSTS	-	SMK Negeri 8 Semarang	V	MTK	Efektif
Pengaruh Penerapan Teori Belajar Van Hiele terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Persegi dan Persegi Panjang Siswa Kelas III SDN Sumbersari 01 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015	Eksperimen	-	Van Hiele	SDN Sumbersari 01 Jember	III	MTK	Efektif
Pengaruh Teori Belajar Van Hiele terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di SD	Eksperimen	-	Van Hiele	SDN 12 Pontianak Kota	V	MTK	Efektif
Pengaruh Teori Van Hiele dalam Pembelajaran Geometri terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD di Desa Sinabun	Eksperimen	-	Van Hiele	SD Desa Sinabun	V	MTK	Efektif

Berdasarkan tabel di atas maka dapat disimpulkan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti memiliki perbedaan dengan penelitian-penelitian

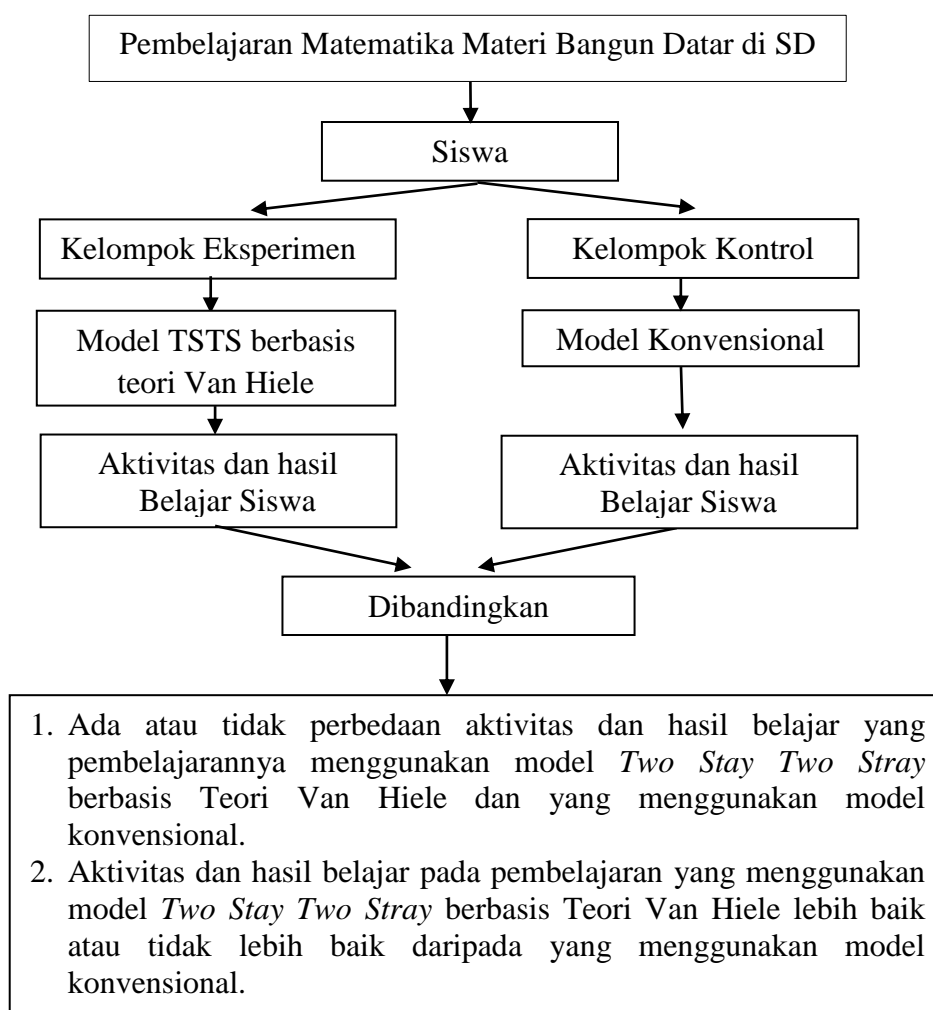
terdahulu. Peneliti menguji keefektifan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dalam pembelajaran matematika materi bangun datar siswa kelas V SD Negeri Karangdadap, Kabupaten Banyumas.

2.3 Kerangka Berpikir

Siswa pada jenjang sekolah dasar memiliki kesulitan dalam memahami ilmu pengetahuan matematika karena sifatnya yang abstrak. Mata pelajaran matematika hendaknya diajarkan secara bermakna agar konsep-konsep abstrak dapat dipahami oleh siswa. Pembelajaran di sekolah dasar pada umumnya menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Model pembelajaran konvensional membuat siswa pasif dan merasa bosan. Penerapan model pembelajaran konvensional mengakibatkan hasil belajar dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah. Guru mempunyai peran penting dalam mengatasi masalah ini dengan cara merencanakan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan.

Pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan dapat terwujud dengan menciptakan pembelajaran dengan model pembelajaran dan menerapkan teori belajar yang sesuai. Salah satu penerapan model dan teori belajar dalam pembelajaran matematika materi bangun datar yaitu penggunaan model *Two Stay Two Stray* dengan teori belajar Van Hiele. Penerapan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika pada materi bangun datar pada siswa kelas V di SDN Karangdadap, Kabupaten Banyumas. Peneliti akan mengujikan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele pada kelas eksperimen dan model

pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Peneliti hendak membandingkan aktivitas dan hasil belajar di antara kedua kelas yang diberi perlakuan berbeda. Dengan adanya perbedaan perlakuan, harapannya dapat diketahui model mana yang terbukti lebih efektif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian di atas, dapat digambarkan alur pemikirannya sebagai berikut:



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan

pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris melalui pengumpulan data (Sugiyono 2014: 99). Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- (1) H_{01} : Tidak terdapat perbedaan aktivitas belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Karangdadap materi bangun datar antara pembelajaran yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan yang menggunakan model konvensional ($\mu_1 = \mu_2$).
- (2) H_{a1} : Terdapat perbedaan aktivitas belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Karangdadap materi bangun datar antara pembelajaran yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan yang menggunakan model konvensional ($\mu_1 \neq \mu_2$).
- (3) H_{02} : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Karangdadap materi bangun datar antara pembelajaran yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan yang menggunakan model konvensional ($\mu_1 = \mu_2$).
- (4) H_{a2} : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Karangdadap materi bangun datar antara pembelajaran yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan yang menggunakan model konvensional ($\mu_1 \neq \mu_2$).
- (5) H_{03} : Aktivitas belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Karangdadap materi bangun datar yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele tidak lebih baik daripada yang menggunakan model konvensional ($\mu_1 \leq \mu_2$).
- (6) H_{a3} : Aktivitas belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Karangdadap materi bangun datar yang menggunakan model *Two Stay*

Two Stray berbasis teori Van Hiele lebih baik daripada yang menggunakan model konvensional ($\mu_1 > \mu_2$).

- (7) H_{04} : Hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Karangdadap materi bangun datar yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele tidak lebih baik daripada yang menggunakan model konvensional ($\mu_1 \leq \mu_2$).
- (8) H_{a4} : Hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Karangdadap materi bangun datar yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele lebih baik daripada yang menggunakan model konvensional ($\mu_1 > \mu_2$).

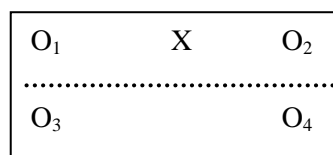
BAB 3

METODE PENELITIAN

Bagian ini membahas mengenai: desain penelitian, waktu dan tempat penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, definisi operasional variabel, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, serta teknik analisis data.

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode yang digunakan untuk mencari pengaruh/perlakuan dalam kondisi yang terkontrol (Sugiyono, 2014: 11). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *quasi experimental design*. Peneliti memilih desain ini dikarenakan peneliti tidak dapat mengontrol penuh variabel-variabel dari luar yang dapat mempengaruhi. Bentuk desain penelitian dari *quasi experimental* yang digunakan peneliti yaitu *nonequivalent control group design*. Sugiyono (2014: 118) mengungkapkan “desain *nonequivalent control group design* hampir sama dengan *pretest-posttest control group design* pada *true experimental design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random”. Gambaran desain dapat dilihat pada bagan berikut ini:



Bagan 3.1 Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group*

Keterangan:

O_1 = keadaan kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan

O_2 = keadaan kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan

X = perlakuan yang diberikan

O_3 = keadaan kelompok kontrol sebelum diberi perlakuan

O_4 = keadaan kelompok kontrol setelah diberi perlakuan

(Sugiyono, 2014: 118).

Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum diteliti mendapatkan perlakuan yang sama yaitu tes awal untuk mengetahui kesamaan rata-rata. Peneliti melaksanakan pembelajaran dengan model yang berbeda, yaitu pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele, sedangkan di kelas kontrol tidak diberi perlakuan akan tetapi menggunakan model pembelajaran konvensional. Peneliti mengadakan tes akhir pada akhir pembelajaran untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol yang diberi materi sama, akan tetapi model pembelajarannya berbeda. Jadi, keefektifan model *Two Stay Two Stay* berbasis teori Van Hiele terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Karangdadap yaitu $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan selama 5 bulan, dimulai bulan Januari hingga Mei 2016. Tempat pelaksanaan penelitian yakni SD Negeri Karangdadap Kecamatan Kalibagor Kabupaten Banyumas. Peneliti memilih SD Negeri Karangdadap sebagai tempat penelitian karena SD N Karangdadap memiliki kelas

yang paralel sehingga kedua kelas tersebut mempunyai kondisi sosial yang relatif sama. Selisih jumlah siswa pada kedua kelas juga hampir sama serta kedua guru kelas pada SD tersebut mempunyai kesamaan latar belakang pendidikan yaitu berpendidikan terakhir S1. Kelas yang menjadi kelas eksperimen yaitu kelas V A, sedangkan kelas yang dipilih sebagai kelas kontrol atau pembanding yaitu kelas V B SD Negeri Karangdadap Kecamatan Kalibagor Kabupaten Banyumas.

3.3 Populasi dan Sampel

Bagian ini menjelaskan mengenai populasi dan penentuan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Penjelasan selengkapnya mengenai populasi dan sampel sebagai berikut:

3.3.1 Populasi

Sugiyono (2014: 119) menyatakan populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SD Negeri Karangdadap tahun pelajaran 2015/2016. Jumlah populasi sebanyak 50 siswa yang terdiri dari 24 siswa kelas V A sebagai kelas eksperimen dan 26 siswa kelas V B sebagai kelas kontrol. Daftar populasi dapat dilihat pada Lampiran 1 dan 2.

Penentuan populasi dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa faktor yaitu:

- (a) kondisi lingkungan sosial siswa yang masih dalam satu sekolah sehingga keadaan relatif sama;

- (b) jumlah siswa di kedua kelas tersebut juga relatif sama;
- (c) guru di kedua kelas tersebut memiliki kualifikasi yang sama, yakni berpendidikan terakhir S1 pendidikan guru SD dengan status kepegawaian PNS;
- (d) iklim pembelajaran yang sama;
- (e) kemampuan akademik di kedua kelas tersebut yang relatif sama yakni dibuktikan dengan hasil nilai *pretest* yang tidak jauh berbeda. Hasil uji kesamaan rata-rata terdapat pada Lampiran 3.

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2014: 120). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan sampling jenuh. Sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2014: 126). Peneliti memilih sampling jenuh karena jumlah populasi relatif sedikit, selain itu peneliti ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Hal ini sejalan dengan Musfiqon (2012: 91) yang mengemukakan apabila jumlah populasi kurang dari 100 orang maka semua orang sebaiknya diteliti. Penentuan kelas yang dijadikan kelas eksperimen dan kontrol ditentukan berdasarkan hasil undian. Hasil undian menunjukkan bahwa kelas V A terpilih sebagai kelas eksperimen dan V B sebagai kelas kontrol.

3.4 Variabel Penelitian

Widoyoko (2015: 1) menyatakan variabel merupakan suatu konsep yang memiliki variasi nilai. Lebih lanjut Sugiyono (2014: 64) mengungkapkan variabel

penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Uraian mengenai variabel bebas dan variabel terikat sebagai berikut:

3.4.1 Variabel Bebas (Variabel *Independen*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel lain (Widoyoko, 2015: 4). Hal ini senada dengan Sugiyono (2014: 64) yang mengemukakan variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas (X) dalam penelitian ini yaitu model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele.

3.4.2 Variabel Terikat (Variabel *Dependen*)

Widoyoko (2015: 5) mengemukakan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Sugiyono (2014: 61) menyatakan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil dan aktivitas belajar (Y) siswa kelas V SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas pada pembelajaran matematika materi bangun datar.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Sugiyono (2014: 149) menyatakan dasar penyusunan instrumen adalah variabel-variabel penelitian yang ditetapkan untuk diteliti. Variabel-variabel

tersebut disusun definisi operasionalnya dan selanjutnya ditentukan indikator yang akan diukur oleh peneliti. Definisi operasional variabel merupakan penjelasan variabel yang diamati dalam penelitian untuk menyamakan persepsi antara peneliti dan pembaca.

3.5.1 Variabel Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Berbasis Teori Van Hiele

Variabel model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele merupakan variabel yang diteliti pengaruhnya atau variabel yang memberikan suatu pengaruh dalam pembelajaran matematika materi bangun datar. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* merupakan model pembelajaran yang dilaksanakan melalui pembagian tugas untuk tetap tinggal dikelompoknya (*Two Stay*) dan ada yang bertamu ke kelompok lain (*Two Stray*) untuk mencari informasi. Model pembelajaran tersebut membantu siswa untuk bekerja sama dan bertanggung jawab terhadap tugas masing-masing siswa. Teori Van Hiele merupakan teori yang digunakan dalam pembelajaran matematika pada bidang geometri yang terdiri dari 5 fase yaitu fase informasi, orientasi, penjelasan, orientasi bebas dan integrasi.

Indikator model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele antara lain: (1) Guru menjelaskan materi pembelajaran dan menyampaikan beberapa informasi awal mengenai kosa kata khusus (fase informasi); (2) Guru membagi siswa menjadi enam kelompok yang terdiri dari 4 anggota kelompok; (3) Siswa mendapat tugas yang dilaksanakan dengan bimbingan guru (fase orientasi dan penjelasan); (4) Dua anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu kedua

anggota dari kelompok lain; (5) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan informasi dan hasil kerja mereka ke tamu mereka; (6) Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok yang semula dan melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok lain; (7) Guru menerapkan fase orientasi bebas yaitu menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk mengerjakan tugas yang lebih kompleks; (8) Setiap kelompok lalu membandingkan dan membahas hasil pekerjaan; (9) Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari (fase integrasi).

3.5.2 Variabel Hasil Belajar Siswa

Variabel hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu hasil belajar siswa yang diukur dengan menggunakan instrumen tes dan menekankan ranah kognitif yang harus dicapai oleh siswa. Peneliti menggunakan ranah kognitif dari tingkatan C1 (ingatan) sampai C3 (penerapan). Peneliti menggunakan tes akhir berupa pilihan ganda yang memiliki tingkat kesukaran mudah, sedang dan sulit untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

3.5.3 Variabel Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar dalam penelitian ini merupakan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika materi bangun datar. Indikator aktivitas belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika materi bangun datar yang diukur yaitu kegiatan siswa dalam melihat, mendengarkan, menulis, berbicara, menggambar, matrik, mental dan emosional.

Kegiatan melihat dalam pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini seperti membaca, melihat gambar, mengamati percobaan, atau demonstrasi.

Kegiatan mendengarkan meliputi mendengarkan penyajian bahan, percakapan, diskusi, dan mendengarkan musik. Kegiatan menulis seperti kegiatan menulis materi, rangkuman dan mengerjakan tes. Kegiatan berbicara terdiri dari mengemukakan suatu fakta, mengajukan pertanyaan, memberi saran, wawancara, diskusi dan mengemukakan pendapat. Kegiatan menggambar misalnya menggambar dan membuat pola. Kegiatan metrik seperti melakukan percobaan, memilih alat-alat, dan membuat model. Kegiatan mental misalnya merenung, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, melihat, hubungan-hubungan, dan mengambil keputusan. Kegiatan emosional misalnya menaruh minat, membedakan, berani, tenang dan lain-lain.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Riduwan, 2013: 69). Peneliti dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik dalam pengumpulan data untuk mencari variabel-variabel penelitian meliputi, wawancara tidak terstruktur, observasi, dokumentasi, dan tes. Pembahasan mengenai teknik pengumpulan data sebagai berikut:

3.6.1 Wawancara tidak terstruktur

Wawancara tidak terstruktur merupakan wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya (Sugiyono, 2014: 191). Widoyoko (2015: 44) menyatakan wawancara tidak terstruktur atau terbuka

merupakan wawancara bebas, dimana pewawancara tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Wawancara ini dilakukan pada saat studi pendahuluan yaitu tanggal 24 Oktober 2015. Melalui wawancara tidak terstruktur, peneliti mendapatkan berbagai informasi tentang pembelajaran matematika di kelas V yang berlangsung di SD Negeri Karangdadap, sehingga dapat menentukan permasalahan dan variabel yang diteliti. Pedoman wawancara penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 4.

3.6.2 Observasi

Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data di mana pengumpul data mengamati secara visual gejala yang diamati serta menginterpretasikan hasil pengamatan tersebut dalam bentuk catatan sehingga validitas data sangat tergantung pada kemampuan observer (Widoyoko, 2015: 46). Jenis observasi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu observasi partisipan dan nonpartisipan. Sugiyono (2014: 197) menyatakan dalam observasi partisipan, peneliti terlibat langsung dengan orang-orang yang sedang diamati, sedangkan dalam observasi nonpartisipan peneliti tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat.

Observasi nonpartisipan digunakan untuk mengetahui proses pembelajaran yang sedang berlangsung memenuhi syarat untuk melaksanakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele. Observasi tersebut dilakukan sebelum penelitian. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilaksanakan di kelas V A pada saat pembelajaran matematika berlangsung dapat diketahui keadaan awal pada kedua kelas di SD Negeri Karangdadap, sarana dan prasarana di kelas serta kondisi siswa saat mengikuti pembelajaran. Pembelajaran

matematika dimulai dengan penyampaian materi menggunakan metode ceramah. Semua siswa awalnya memperhatikan guru dalam menyampaikan materi, namun tidak lama kemudian ada beberapa siswa yang berbicara dan bermain dengan teman sebangkunya. Penyampaian materi juga diselingi dengan tanya jawab interaktif dengan siswa. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal di depan kelas, namun hanya beberapa siswa yang maju ke depan kelas karena ditunjuk oleh gurunya. Pembelajaran matematika diakhiri dengan pemberian tugas individu untuk mengerjakan LKS.

Kegiatan observasi partisipan juga dilakukan pada saat penelitian. Guru kelas V A mengamati langkah-langkah model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dalam pembelajaran matematika di kelas eksperimen dan guru kelas V B mengamati langkah-langkah model konvensional dalam pembelajaran matematika di kelas kontrol. Peneliti juga menggunakan lembar aktivitas untuk mengetahui aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol dengan indikator yang sama. Tujuan lembar pengamatan aktivitas siswa untuk mengukur perbedaan aktivitas belajar yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dengan model pembelajaran konvensional.

3.6.3 Dokumentasi

Sugiyono (2014: 326) menyatakan dokumentasi merupakan catatan peristiwa. Dokumen dapat berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Riduwan (2013: 77) mengemukakan dokumen ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, dan data penelitian yang relevan.

Peneliti mendapatkan data berupa dokumen sebelum penelitian yang digunakan sebagai data awal. Data dokumen yang diperlukan sebelum penelitian yaitu daftar nama siswa kelas V A dan V B SD Negeri Karangdadap dan silabus pembelajaran. Peneliti mengembangkan silabus pembelajaran untuk digunakan di kelas eksperimen dengan menyesuaikan langkah-langkah model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele. Silabus yang digunakan pada kelas kontrol juga merupakan pengembangan dari silabus utuh dengan menggunakan model konvensional. Silabus utuh, silabus pengembangan kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat di Lampiran 5, 6, dan 7. Rencana pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Lampiran 8 dan 9.

Pada saat proses penelitian data yang didapatkan berupa nilai *pretest*, lembar pengamatan model pembelajaran dan lembar aktivitas siswa baik di kelas eksperimen maupun kontrol. Data akhir yang didapatkan berupa hasil nilai *posttest*. Peneliti menggunakan teknik dokumentasi sebagai bukti pelaksanaan penelitian. Bukti tersebut berupa gambar (foto) pada saat melaksanakan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan kegiatan siswa pada saat mengikuti pembelajaran di kelas kontrol. Peneliti juga mendokumentasikan pembelajaran dengan merekam pembelajaran selama proses tiga pertemuan baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol dalam bentuk video.

3.6.4 Tes

Tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek. Karakteristik objek dapat berupa keterampilan, pengetahuan, bakat, minat, baik yang dimiliki oleh

individu maupun kelompok (Widoyoko, 2015: 50). Teknik tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Karangdadap pada materi bangun datar berupa tes pilihan ganda. Tes tersebut dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut: (1) prosedur tes menggunakan tes awal dan tes akhir; (2) jenis tes ialah tes tertulis; (3) bentuk tes yaitu soal pilihan ganda; (4) alat tes berupa soal-soal.

Bentuk tes pilihan ganda terdiri dari 20 soal yang diparalelkan, setara tingkat kesukaran dan cakupan materinya, sehingga menjadi 40 butir. Soal tersebut terdiri atas empat alternatif jawaban yang masing-masing mendapat poin 1 jika jawaban benar dan poin 0 jika jawaban salah, sehingga bobot maksimal yang didapat yaitu 20 apabila semua jawaban benar.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara melakukan pengukuran (Widoyoko, 2015: 51). Riduwan (2013: 78) mengemukakan “instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang akan diteliti”. Instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini berupa instrumen tes dan nontes, yang dijabarkan sebagai berikut:

3.7.1 Instrumen Kuantitatif (Tes)

Instrumen kuantitatif (tes) yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika materi bangun datar. Hasil belajar dalam penelitian ini diukur menggunakan instrumen tes dan menekankan pada aspek kognitif. Arikunto (2013: 134) menyatakan aspek yang cocok diterapkan di SD

ialah ingatan (C1), pemahaman (C2), dan aplikasi (C3). Instrumen penelitian berbentuk pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban yang mencakup tiga ranah kognitif yaitu C1, C2 dan C3. Soal bentuk pilihan ganda dipilih, karena keunggulannya yang dapat dinilai dengan mudah, cepat, dan objektif serta dapat mencakup ruang lingkup materi yang luas. Pembuatan soal-soal pilihan ganda didasarkan pada kompetensi dasar yang dijabarkan menjadi indikator soal dalam bentuk kisi-kisi soal. Indikator soal yang dibuat disesuaikan dengan silabus utuh dan silabus pembelajaran matematika kelas V pada materi bangun datar.

Uji coba dilaksanakan di kelas V SD Negeri 4 Kalibagor yang diikuti oleh 48 siswa. Peneliti memilih SD Negeri 4 Kalibagor untuk uji coba karena SD tersebut mempunyai akreditasi yang sama sehingga kemampuan siswa yang dimiliki relatif sama. Latar belakang guru antara SD Negeri Kalibagor dan SD Negeri Karangdadap juga sama yaitu berpendidikan terakhir S1 pendidikan guru sekolah dasar.

Tujuan pelaksanaan uji coba yaitu untuk memperoleh instrumen yang valid dan reliabel. Peneliti juga melakukan perhitungan tingkat kesukaran dan daya beda untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan baik dan sesuai dengan kemampuan siswa. Daftar nama siswa kelas V SD Negeri 4 Kalibagor yang digunakan sebagai kelas uji coba terdapat pada Lampiran 10.

Instrumen tes uji coba berjumlah 40 soal. Widoyoko (2015: 94) menyatakan untuk mengerjakan soal berbentuk pilihan ganda sekitar 2 sampai 3 menit, maka untuk mengerjakan 40 soal membutuhkan waktu 120 menit. Kisi-kisi dan soal uji coba dapat dilihat pada Lampiran 11 dan 12.

Peneliti memutuskan 20 soal yang berupa pilihan ganda dengan 4 alternatif jawaban yang digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest*, setelah dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Soal *pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Soal *posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah melaksanakan aktivitas antara yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan model pembelajaran konvensional. Pengujian instrumen dijelaskan lebih rinci sebagai berikut:

3.7.1.1 Uji Validitas Instrumen

Arikunto (2013: 80) menyatakan, “validitas sebuah tes dapat diketahui dari hasil uji pemikiran mengukur secara tepat sesuatu yang akan diukur”. Sugiyono (2014: 361) menyatakan validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Hal yang pertama dilakukan yakni uji validitas logis dan yang kedua yakni uji validitas empiris. Uraian mengenai uji validitas logis dan empiris sebagai berikut:

(1) Validitas Logis

Arikunto (2013: 80) mengemukakan “validitas logis untuk sebuah instrumen evaluasi menunjuk pada kondisi bagi sebuah instrumen yang memenuhi persyaratan valid berdasarkan hasil penalaran”. Widoyoko (2015: 142) menyatakan istilah validitas logis mengandung kata “logis” berasal dari kata logika yang berarti penalaran atau rasional. Validitas logis untuk sebuah instrumen menunjuk pada kondisi sebuah instrumen yang memenuhi syarat valid berdasarkan hasil penalaran atau rasional.

Arikunto (2013: 82) menyatakan terdapat dua macam validitas logis yang yang dapat dicapai dalam penyusunan instrumen, yaitu validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi, instrumen dikatakan valid apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan, sedangkan instrumen memiliki validitas konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam tujuan instruksional khusus. Pengujian validitas logis dilakukan melalui penilaian oleh dua penilai ahli, yaitu dosen pembimbing dan guru kelas. Penilai ahli yang pertama, yakni Drs. Yuli Witanto, M.Pd. sebagai dosen pembimbing dan penilai ahli yang kedua, yaitu Sri Mulyati, S.Pd. sebagai guru kelas V SD Negeri 4 Kalibagor. Lembar telaah validitas logis dari para ahli selengkapnya ada pada Lampiran 13 dan 14.

(2) Validitas Empiris

Arikunto (2013: 81) mengatakan “sebuah instrumen dapat dikatakan memiliki validitas empiris apabila sudah diuji dari pengalaman”. Validitas empiris tidak dapat diperoleh hanya dengan menyusun instrumen seperti halnya validitas logis, tetapi harus dibuktikan melalui pengalaman (Arikunto, 2013: 81). Kriteria dalam validitas eksternal didasarkan pada kriteria yang ada di luar instrumen yaitu berdasarkan fakta empiris atau pengalaman (Widoyoko, 2015: 150).

Data yang terkumpul dianalisis untuk diuji validitas empiris, setelah melakukan uji coba dan mendapatkan data. Setelah dilakukan uji coba, diperoleh paparan data nilai uji coba yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Paparan Data Nilai Uji Coba Instrumen Tes pada Kelas Uji Coba

No.	Kriteria Data	Kelas Uji Coba
1.	Jumlah siswa	48
2.	Skor rata-rata	68,90
3.	Median	70,50
4.	Modus	85
5.	Skor minimal	43
6.	Skor maksimal	95
7.	Rentang	52
8.	Varians	220,266
9.	Standar deviasi	14,841

Berdasarkan Tabel 3.1 diperoleh data nilai hasil belajar siswa pada kelas uji coba dengan jumlah siswa sebanyak 48 orang, diperoleh skor rata-rata sebesar 68,90; median sebesar 70,50; modus sebesar 85; skor minimal sebesar 43; skor maksimal sebesar 95; rentang data sebesar 52; varians data sebesar 220,266; dan standar deviasi sebesar 14,841. Nilai hasil uji coba selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 15.

Pengujian validitas instrumen menggunakan metode *Pearson Correlation*, yaitu dengan cara mengkorelasikan antar skor tiap item dengan skor total. Pengujian validitas ini menggunakan *Software Statistical Product And Service Solution* (SPSS) versi 20. Menu yang digunakan yaitu *Analyze–Correlate–Bivariate*. Butir soal dinyatakan valid jika nilai positif dan $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item dinyatakan valid, jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka item dinyatakan tidak valid (Priyatno, 2012: 110). Nilai r_{tabel} untuk nilai $n = 48$ dengan taraf signifikansi 5% adalah 0,285. Rekap data hasil penghitungan SPSS versi 20 pada soal tes uji coba dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.2 Rekapitulasi Uji Validitas Soal Tes Uji Coba dengan $r_{\text{tabel}} = 0,285$; Taraf Signifikansi 0,05 dan $n = 48$ (*Bivariate*)

No	Kriteria	No Soal	Jumlah
1.	Valid	1, 2, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 23, 28, 29, 30, 39 dan 40	22
2.	Tidak Valid	3, 8, 10, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 dan 38	18

Berdasarkan Tabel 3.2 dapat diketahui terdapat 22 soal yang valid yaitu soal dengan nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 23, 28, 29, 30, 39 dan 40. Soal yang tidak valid berjumlah 18 soal yaitu nomor 3, 8, 10, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 dan 38. Hasil pengujian validitas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 16.

3.7.1.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Instrumen tes dikatakan dapat dipercaya (*reliable*) apabila memberikan hasil yang tetap atau ajeg apabila diteskan berkali-kali (Widoyoko, 2015: 157). Sudjana (2014: 16) mengemukakan “reliabilitas alat penilaian adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya”. Arikunto (2013: 100) mengemukakan reliabilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Jadi, suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Pengujian reliabilitas didasarkan atas data uji coba instrumen yang dilakukan pada kelas V SD Negeri 4 Kalibagor dengan tujuan untuk mengukur konsistensi instrumen penelitian, sehingga dapat dipercaya untuk digunakan.

Berdasarkan alat tes yang berupa soal pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban dan identitas skor benar 1 dan salah 0, maka pengujian reliabilitas dengan

menerapkan *Cronbach's Alpha* pada program SPSS versi 20 menggunakan menu *Analyze- Scale –Reliability Analysis*. Data yang dimasukkan harus dipastikan hanya data item yang valid saja, sebelum melakukan perhitungan dengan menu tersebut.

Instrumen dapat dikatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,6. Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas 22 butir soal yang valid semua butir soal dinyatakan sudah reliabel karena nilai *Cronbach Alpha* lebih dari 0,6. Dengan demikian, 22 butir soal tersebut dapat dilanjutkan untuk diuji taraf kesukarannya. Rekap data hasil uji reliabilitas secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3 Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes Uji Coba

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,880	22

Berdasarkan Tabel 3.3 dapat dilihat nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,880. Sekaran (1992) dalam Priyatno (2012: 187) mengemukakan kriteria yang diambil menggunakan batasan 0,6. Reliabilitas yang kurang dari 0,6 adalah kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima dan 0,8 adalah baik. Nilai reliabilitas pada tabel lebih dari 0,8, berarti tingkat keajegan 22 soal tersebut bernilai baik. Hasil selengkapnya mengenai uji reliabilitas setiap item soal dapat dilihat pada Lampiran 17.

3.7.1.3 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran didefinisikan sebagai proporsi peserta tes yang menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya

dinyatakan dalam bentuk indeks. Semakin besar indeks kesukaran yang diperoleh dari hasil perhitungan berarti semakin mudah soal itu. Soal yang baik yaitu soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya, sebaliknya soal yang terlalu sukar menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi, karena di luar jangkauannya (Arikunto, 2013: 222).

Arikunto (2013: 223) menjelaskan bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Sudjana (2014: 137) menyatakan taraf kesukaran yang digunakan untuk menganalisis indeks kesukaran soal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

I = indeks/taraf kesukaran untuk tiap soal

B = banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

N = banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksud

Kriteria yang digunakan yaitu semakin kecil indeks yang diperoleh, makin sulit soal tersebut dan sebaliknya. Sudjana (2014: 137) menyatakan kriteria indeks kesulitan soal yakni sebagai berikut:

0,00 – 0,30 = soal kategori sukar

0,31 – 0,70 = soal kategori sedang

0,71 – 1,00 = soal kategori mudah

Berdasarkan pengujian taraf kesukaran butir soal diperoleh soal kategori mudah sejumlah 7 butir soal, soal kategori sedang sejumlah 11 butir soal, dan soal

kategori sukar sejumlah 4 butir soal. Berikut ini data analisis tingkat kesukaran setiap butir soal yang dihitung secara manual tanpa menggunakan bantuan program SPSS versi 20.

Tabel 3.4 Analisis Tingkat Kesukaran

Item Soal	P	Kriteria
1	0,75	Mudah
2	0,83	Mudah
4	0,29	Sukar
5	0,27	Sukar
6	0,67	Sedang
7	0,65	Sedang
8	0,71	Mudah
11	0,69	Sedang
12	0,69	Sedang
13	0,71	Mudah
14	0,69	Sedang
15	0,29	Sukar
16	0,67	Sedang
17	0,27	Sukar
18	0,69	Sedang
20	0,69	Sedang
23	0,79	Mudah
28	0,69	Sedang
29	0,69	Sedang
30	0,81	Mudah
39	0,69	Sedang
40	0,78	Mudah

Berdasarkan Tabel 3.4 dapat disimpulkan terdapat 7 item soal yang memiliki tingkat kesukaran mudah yaitu item soal 1, 2, 8, 13, 23, 30 dan 40; 11 item soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang yaitu item soal 6, 7, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 28, 29, 40; dan 4 item soal yang termasuk sukar yaitu item soal 4, 5, 15 dan 17. Hasil pengujian tingkat kesukaran soal selengkapnya terdapat pada Lampiran 18.

3.7.1.4 Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta tes atau siswa yang mampu atau pandai dengan peserta yang tidak mampu atau kurang pandai dalam mengerjakan suatu soal (Suwarno, 2006: 132). Arikunto (2013: 226) menyatakan daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Arikunto (2013: 228-9) menjelaskan rumus untuk menghitung daya beda yakni sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J = jumlah peserta tes

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Penafsiran hasil ini dapat dilihat melalui klasifikasi berikut:

$D = 0,00 - 0,20 =$ jelek

$D = 0,21 - 0,40 =$ cukup

$D = 0,41 - 0,70 =$ berarti baik

$D = 0,71 - 1,00 =$ baik sekali

(Arikunto, 2013: 232).

Pembagian kelompok atas dan bawah, serta hasil penghitungan daya beda selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 19 dan 20. Berdasarkan hasil perhitungan secara manual, diperoleh data yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3.5 Daya Pembeda Soal

Item Soal	PA	PB	D	Kriteria
1	0,96	0,54	0,42	Baik
2	0,95	0,71	0,25	Cukup
4	0,54	0,04	0,5	Baik
5	0,54	0	0,54	Baik
6	0,92	0,42	0,5	Baik
7	0,83	0,46	0,37	Cukup
8	1	0,42	0,58	Baik
11	0,83	0,54	0,29	Cukup
12	1	0,54	0,46	Baik
13	1	0,42	0,58	Baik
14	1	0,37	0,63	Baik
15	0,54	0,04	0,5	Baik
16	0,92	0,42	0,5	Baik
17	0,5	0,04	0,42	Baik
18	0,83	0,54	0,3	Cukup
20	0,83	0,54	0,3	Cukup
23	1	0,58	0,42	Baik
28	0,87	0,5	0,38	Cukup
29	0,92	0,46	0,46	Baik
30	0,96	0,67	0,29	Cukup
39	1	0,37	0,54	Baik
40	0,88	0,67	0,21	Cukup

Berdasarkan Tabel 3.5 dapat diketahui terdapat 14 butir soal dengan kriteria baik dan 8 butir soal dengan kriteria cukup. Soal yang memenuhi syarat dan digunakan sebagai instrumen penelitian yaitu 22 butir soal dari 40 butir soal yang telah dibuat oleh peneliti. Peneliti hanya menggunakan 20 soal sebagai instrumen penelitian. Instrumen yang memenuhi syarat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda yang digunakan sebagai instrumen penelitian yaitu soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 23, 28, 29, 30, dan 39. Kesimpulan hasil uji coba selengkapnya terdapat pada Lampiran 21.

Kisi-kisi dan soal *pretest* serta *posttest* dapat dilihat pada Lampiran 22 dan

23. Adapun kisi-kisi instrumen penelitian tersebut dijabarkan dalam tabel berikut:

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal
6.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar	1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi	1
	2. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang	23 dan 29
	3. Menentukan gambar persegi panjang	12
	4. Mengidentifikasi sifat segitiga	2 dan 39
	5. Menentukan gambar segitiga	14 dan 16
	6. Mengidentifikasi sifat-sifat jajaran genjang	5
	7. Mengidentifikasi sifat trapezium	4 dan 15
	8. Mengidentifikasi sifat belah ketupat	7 dan 18
	9. Menentukan gambar belah ketupat	17 dan 30
	10. Mengidentifikasi sifat layang-layang	6 dan 13
	11. Mengidentifikasi sifat lingkaran	11 dan 20
	12. Menentukan gambar lingkaran	28

Soal tes hasil belajar yang digunakan oleh peneliti yaitu berupa soal objektif yang berjumlah 20 butir soal dengan 4 alternatif jawaban yang digunakan pada saat *pretest* dan *posttest*. Setiap soal memiliki skor 1 jika jawaban benar dan skor 0 jika jawaban salah, sehingga skor maksimal yang diperoleh yaitu 20, jika semua jawaban benar.

3.7.2 Instrumen Kualitatif (Non-Tes)

Instrumen kualitatif merupakan instrumen yang berbentuk non tes. Instrumen penelitian kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar

observasi/pengamatan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan lembar pengamatan aktivitas siswa yang dijabarkan sebagai berikut:

3.7.2.1 Lembar Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran bagi Guru

Peneliti menggunakan lembar pengamatan pelaksanaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele untuk mengamati sesuai atau tidaknya pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan peneliti dengan langkah-langkah model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele pada kelas eksperimen dan kontrol.

Indikator model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele yang digunakan pada lembar pengamatan dijelaskan dalam kisi-kisi pada tabel berikut:

Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Pelaksanaan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Berbasis Teori Van Hiele untuk Guru

No.	Indikator	Butir
1.	Melaksanakan kegiatan prapembelajaran	1
2.	Melaksanakan apersepsi dan motivasi	2
3.	Penyampaian tujuan pembelajaran yang akan dicapai	3
4.	Penguasaan dalam penyampaian materi pembelajaran (Fase Informasi)	4
5.	Pemanfaatan sumber belajar/media dalam pembelajaran	5
6.	Menjelaskan cara melaksanakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis teori Van Hiele	6
7.	Melaksanakan pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis Teori Van Hiele	7
8.	Membimbing siswa berkelompok	8
9.	Mengelola presentasi kelompok siswa	9
10.	Melibatkan siswa dalam pembelajaran	10
11.	Memberikan penguatan kepada siswa	11
12.	Menutup pelajaran (Fase Integrasi)	12

3.7.2.2 Lembar Observasi Pelaksanaan Model bagi Siswa

Peneliti menggunakan lembar observasi pengamatan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele pada setiap kali pertemuan untuk mengetahui keantusiasan siswa mengikuti pembelajaran pada kelas eksperimen. Indikator pada model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele yang digunakan pada lembar pengamatan dijelaskan dalam kisi-kisi pada tabel berikut:

Tabel 3.8 Kisi-kisi Lembar Pengamatan Pelaksanaan Model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele bagi Siswa

No.	Indikator	Butir
1.	Siswa mempersiapkan diri menerima pelajaran.	1
2.	Siswa memperhatikan penjelasan guru saat penyampaian materi.	2
3.	Siswa bertanya jawab dengan guru.	3
4.	Siswa mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan baik sesuai dengan model <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis teori Van Hiele.	4
5.	Siswa berkelompok sesuai dengan bimbingan guru.	5
6.	Siswa berkompetisi dengan tertib dan sportif.	6
7.	Siswa mengerjakan soal evaluasi.	7
8.	Siswa menyelesaikan kegiatan pembelajaran dengan tertib dan tenang.	8

Pengukuran pengamatan pelaksanaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dengan cara membubuhkan tanda cek (√) pada lembar pengamatan dengan melihat jumlah deskriptor yang tampak. Cara menghitung skor berdasarkan lembar pengamatan untuk setiap pertemuan yaitu:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria persentase aktivitas siswa sebagai berikut:

- (1) 0% - 24,99% : rendah

- (2) 25% - 49,99% : sedang
 (3) 50% - 74,99% : tinggi
 (4) 75% - 100% : sangat tinggi

(Yonny dkk, 2012: 175-176).

3.7.2.3 Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Pengukuran variabel aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan lembar observasi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti meminta bantuan guru kelas V SD Negeri Karangdadap untuk mengamati aktivitas belajar dengan alasan guru kelas lebih memahami karakteristik siswa. Perhitungan nilai aktivitas belajar siswa menggunakan skala *likert*.

Kisi-kisi lembar penilaian aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.9 Kisi-kisi Lembar Penilaian Aktivitas Belajar Siswa

No.	Indikator	Butir
1.	Kegiatan-kegiatan Visual	1
2.	Kegiatan-kegiatan Lisan	2
3.	Kegiatan-kegiatan Auditory	3
4.	Kegiatan-kegiatan Menulis	4
5.	Kegiatan-kegiatan Menggambar	5
6.	Kegiatan-kegiatan Metrik	6
7.	Kegiatan-kegiatan Mental	7
8.	Kegiatan-kegiatan Emosional	8

Cara menggunakan lembar observasi dengan membubuhkan tanda *ceklist* (✓) pada lembar sesuai dengan aspek yang diamati dan dinilai. Cara menghitung persentase keaktifan siswa berdasarkan lembar pengamatan untuk setiap pertemuan sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria persentase aktivitas siswa sebagai berikut:

- (1) 0% - 24,99% : Keaktifan siswa rendah
- (2) 25% - 49,99% : Keaktifan siswa sedang
- (3) 50% - 74,99% : Keaktifan siswa tinggi
- (4) 75% - 100% : Keaktifan siswa sangat tinggi

(Yonny, dkk, 2012: 175-176).

3.8 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kuantitatif merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul (Sugiyono, 2014: 199). Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari analisis deskriptif data, uji prasyarat analisis dan analisis data hasil penelitian. Uraian selengkapnya mengenai teknik analisis data sebagai berikut:

3.8.1 Analisis Deskriptif Data

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian eksperimen untuk menguji keefektifan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele efektif terhadap hasil dan aktivitas belajar siswa. Data yang diperoleh yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yang didiperoleh dalam penelitian ini berupa hasil pengamatan aktivitas belajar pada proses pembelajaran matematika materi bangun datar yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele. Data kuantitatif yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu hasil belajar siswa kelas V A sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas V B

sebagai kelas kontrol di SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas pada materi bangun datar.

Proses pembelajaran yang dilakukan selama penelitian menggunakan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele. Model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele harus diterapkan sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan. Peneliti menggunakan lembar pengamatan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele untuk mengetahui bahwa proses pembelajaran telah berlangsung sesuai prosedur. Penerapan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele terlaksana apabila dilakukan sesuai prosedur. Pengamatan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele pada kelas eksperimen dilakukan oleh guru kelas.

Pengamatan pembelajaran dilakukan di kelas kontrol untuk mengetahui pelaksanaan model konvensional pada setiap pertemuan. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila dalam pelaksanaannya sesuai dengan komponen-komponen yang ada pada lembar pengamatan. Nilai hasil pengamatan disajikan dalam bentuk skor yang kemudian dianalisis dan diterjemahkan ke dalam bentuk persentase.

Data variabel aktivitas belajar siswa merupakan data yang diperoleh dari hasil pengamatan aktivitas belajar. Pengamatan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis tersebut termasuk analisis deskriptif dimana terdapat penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, mean, median, modus, persentase, dan lain-lain (Sugiyono, 2014: 200). Penyajian data aktivitas belajar siswa dalam penelitian ini menggunakan tabel dan persentase. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 20 dengan memilih menu *Analyze - Descriptive - Frequencies* pada

bagian *Statistics* pilih item *Central Tendency* beri tanda (✓) pada bagian *Mean, Median, Mode–Continue*, selanjutnya klik *Ok* (Priyatno, 2012: 29-31).

Data variabel hasil belajar siswa merupakan data yang diperoleh dari hasil *posttest* siswa menggunakan lembar tes pilihan ganda. Analisis tersebut termasuk analisis deskriptif dimana terdapat penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, mean, median, modus, persentase, dan lain-lain (Sugiyono, 2014: 200). Penyajian data hasil belajar siswa dalam penelitian ini menggunakan tabel dan diagram. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan *SPSS* versi 20 dengan memilih menu *Analyze-Descriptive-Frequencies* pada bagian *Statistics* pilih item *Central Tendency* beri tanda *ceklist* (✓) pada bagian *Mean, Median, Mode–Continue*, selanjutnya pilih *Ok* (Priyatno, 2012: 29-31).

3.8.2 Uji Prasyarat Analisis

Sugiyono (2014: 199) menyatakan langkah-langkah dalam analisis data meliputi: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan penghitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan menguji hipotesis yang telah diajukan. Uji prasyarat analisis dilaksanakan untuk menguji data yang sudah didapatkan, sehingga bisa diuji hipotesisnya. Uji prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata. Berikut ini merupakan penjelasan dari uji prasyarat analisis:

3.8.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui persebaran data dalam kurva. Jika persebaran data merata, maka data tersebut berdistribusi normal, sehingga

analisis pengujian menggunakan statistik parametris. Penghitungannya menggunakan program SPSS versi 20, dengan menu *Analyze- Descriptive statistic –Explore*. Apabila data berdistribusi tidak normal, maka uji analisisnya menggunakan rumus *U Mann Whitney*. Uji normalitas data menggunakan uji *Liliefors* pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* dengan kriteria pengambilan keputusan dan penarikan simpulan diambil pada taraf signifikansi 5%. Jika nilai signifikansinya $> 0,05$ maka dapat dikatakan data tersebut berdistribusi normal atau jika signifikansinya $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal (Priyatno 2012: 57).

3.8.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varians populasi data mempunyai sama atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Levene's* dengan bantuan SPSS versi 20, menu yang digunakan yaitu *Analyze- Compare Means-Independent Samples T Test*. Pengambilan keputusan dan penarikan kesimpulan terhadap uji hipotesis dilakukan pada taraf signifikan 5%. Jika nilai signifikansinya diatas 0,05, maka dapat dikatakan hasilnya homogen. Apabila nilai signifikansinya dibawah 0,05, maka dapat dikatakan data tersebut tidak normal (Priyatno, 2012: 83).

3.8.2.3 Uji Kesamaan Rata-Rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa pada dua kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian. Apabila rata-rata nilai kedua kelas tidak berbeda jauh, maka penelitian dapat dilakukan. Uji kesamaan rata-rata dilakukan terhadap nilai *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai *pretest* tersebut dibandingkan antara kelas eksperimen dan kelas

kontrol untuk membuktikan bahwa kedua kelas yang akan digunakan memiliki kondisi awal yang tidak jauh berbeda.

Uji kesamaan rata-rata dilakukan menggunakan uji *Independent Sample T Test*. Pengujian dibantu dengan SPSS versi 20 dengan menggunakan menu *Analyze–Compare Means–Independent Sample T Test*. Uji kesamaan rata-rata dilakukan setelah uji normalitas dan uji homogenitas. Pengambilan keputusan dapat diketahui dengan melihat nilai t dalam kolom *Equal Variance Assumed*. Nilai t_{hitung} dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Jika didapatkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak (Priyatno, 2012: 83).

3.8.3 Analisis Akhir (Pengujian Hipotesis)

Analisis akhir digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh setelah dilakukan penelitian. Analisis ini untuk menguji hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika materi bangun datar dari dua kelompok yang telah diberi perlakuan berbeda. Persyaratan yang harus dipenuhi pada analisis data ini menggunakan uji t (*t-test*) yang menunjukkan adanya perbedaan dua kelompok yang dibandingkan.

3.8.3.1 Uji Perbedaan

Uji perbedaan dalam penelitian ini menggunakan *Independent Sample T Test*, untuk menguji perbedaan rata-rata dari dua kelompok data/sampel yang independen/tidak berhubungan. Pengujian dibantu program SPSS versi 20 menggunakan menu *Analyze–Compare Means–Independent Sample T Test*. Cara untuk mengetahui H_0 diterima atau ditolak, yaitu dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . H_0 diterima jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, sedangkan H_0 ditolak jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ (Priyatno, 2012: 84).

3.8.3.2 Uji Keefektifan

Uji keefektifan dilakukan dengan menggunakan uji pihak kanan. Untuk melakukan uji pihak kanan, harus mencari t_{hitung} terlebih dulu, kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} . Peneliti menggunakan SPSS versi 20 untuk melakukan uji pihak kanan melalui *One Sample T Test*. Langkah-langkahnya yaitu *Analyze-Compare Means-One Sample T Test*. Berdasarkan pengujian menggunakan uji t ini akan diketahui perbedaan rata-rata nilai sampel di kelas eksperimen yang dibandingkan dengan rata-rata nilai sampel di kelas kontrol. Pengambilan keputusan dilakukan jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima, artinya hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen tidak lebih baik daripada kelas kontrol. Jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Pengambilan keputusan juga dapat dilihat berdasarkan nilai signifikansi. H_0 diterima jika signifikansi $> 0,05$ dan H_0 ditolak jika signifikansi $< 0,05$ (Priyatno, 2012: 74).

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil penelitian dan pembahasan selama melakukan penelitian di SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas. Hasil penelitian berisi tentang analisis deskripsi, deskripsi pelaksanaan pembelajaran di kedua kelas (eksperimen dan kontrol), dan analisis statistik data hasil penelitian.

4.1 Hasil Penelitian

Bagian ini menjelaskan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan, baik di kelas eksperimen maupun kontrol. Berikut merupakan uraian mengenai hasil penelitian.

4.1.1 Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian

Deskripsi data merupakan gambaran umum mengenai data penelitian yang telah diperoleh dengan tujuan untuk mempermudah pembaca untuk memahami hasil penelitian. Berikut ini merupakan deskripsi data variabel model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele, hasil *pretest* matematika di kelas eksperimen dan kontrol, variabel aktivitas dan hasil belajar siswa.

4.1.1.1 Analisis Deskriptif Data Variabel Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Berbasis Teori Van Hiele

Pembelajaran yang dilaksanakan selama penelitian di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele.

Hasil skor pengamatan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele diperoleh selama pembelajaran berlangsung sebanyak tiga kali pertemuan. Skor hasil pengamatan metode pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dirinci dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.1 Nilai Pengamatan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele untuk Guru

Pertemuan	Aspek yang Diamati												SKOR (%)	Kriteria
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
1	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	93,75	Sangat Tinggi
2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	95,83	Sangat Tinggi
3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	97,91	Sangat Tinggi
Rata-rata	3,7	4	3,7	4	4	3,7	4	4	3,7	4	3,7	3,7	95,83	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui skor perolehan pengamatan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele bagi guru didapatkan rata-rata skor yaitu 95,83% dengan kriteria sangat tinggi. Skor akhir pengamatan model pembelajaran untuk guru pada pertemuan pertama diperoleh skor akhir dengan persentase 93,75% dengan kriteria sangat tinggi. Pada pertemuan kedua diperoleh skor akhir dengan persentase 95,83% dengan kriteria sangat tinggi. Pada pertemuan ketiga diperoleh skor akhir dengan persentase 97,91% dengan kriteria sangat tinggi. Berdasarkan hasil rekapitulasi tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam melaksanakan pembelajaran guru sudah menerapkan komponen-komponen model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele. Hasil pengamatan model selengkapnya dapat dilihat di Lampiran 24.

Siswa selama pembelajaran telah mengikuti langkah-langkah yang diinstruksikan oleh guru dengan baik. Hasil pengamatan diperoleh melalui lembar pengamatan model bagi siswa. Rekapitulasi hasil pengamatan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele untuk siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Nilai Pengamatan Model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele untuk Siswa

Pertemuan	Aspek yang Diamati										SKOR (%)	Kriteria
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
1	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	93,75	Sangat Tinggi
2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	95,83	Sangat Tinggi
3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	93,75	Sangat Tinggi
Rata-rata	4	4	3	3,7	4	4	4	3,7	4	4	94,79	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.2 pelaksanaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele bagi siswa diperoleh skor rata-rata 94,79%. Pada pertemuan pertama diperoleh skor akhir dengan persentase 93,75% dengan kriteria sangat tinggi. Pada pertemua kedua diperoleh skor akhir 96,87% dengan kriteria sangat tinggi. Pada pertemuan ketiga diperoleh skor akhir 93,75% dengan kriteria sangat tinggi. Hasil rekapitulasi tersebut menunjukkan bahwa siswa sudah mengikuti pembelajaran sesuai dengan prosedur yang diinstruksikan oleh guru. Hasil pengamatan model selengkapnya dapat lihat di Lampiran 25.

Pembelajaran yang dilaksanakan selama penelitian di kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Skor hasil pengamatan model pembelajaran konvensional dirinci dalam tabel berikut:

Tabel 4.3 Nilai Pengamatan Model Pembelajaran Konvensional untuk Guru

Pertemuan	Aspek yang Diamati										SKOR (%)	Kriteria
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
1	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	94	Sangat Tinggi
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	97	Sangat Tinggi
3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	94	Sangat Tinggi
Rata-rata	3,7	4	3,7	4	4	3,7	4	4	3,7	4	95	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui skor perolehan pengamatan model konvensional bagi guru didapatkan rata-rata skor yaitu 95% dengan kriteria sangat tinggi. Skor akhir pengamatan model pembelajaran untuk guru pada pertemuan pertama diperoleh skor akhir dengan persentase 94% dengan kriteria sangat tinggi. Pada pertemuan kedua diperoleh skor akhir dengan persentase 97% dengan kriteria sangat tinggi. Pada pertemuan ketiga diperoleh skor akhir dengan persentase 94% dengan kriteria sangat tinggi. Berdasarkan hasil rekapitulasi tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam melaksanakan pembelajaran guru sudah menerapkan komponen-komponen model pembelajaran konvensional dengan tepat. Hasil pengamatan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol selengkapnya dapat lihat di Lampiran 26.

4.1.1.2 Hasil Pretest Matematika Kelas Eksperimen dan Kontrol (Data Awal)

Nilai *pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi yang akan diajarkan dan untuk mengetahui kemampuan siswa pada kedua kelas relatif sama atau tidak. Deskripsi data *pretest* dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Deskripsi Data *Pretest* Matematika Siswa

No.	Kriteria Data	<i>Pretest</i> Siswa	
		Eksperimen	Kontrol
1.	Jumlah siswa	24	26
2.	Skor rata-rata	53,33	51,92
3.	Median	52,50	55
4.	Modus	40	55
5.	Standar deviasi	11,389	9,495
6.	Varians	129,790	90,154
7.	Rentang	35	35
8.	Skor minimal	35	35
9.	Skor maksimal	70	70

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui data pada kelas eksperimen dengan jumlah 24 orang siswa, diperoleh skor rata-rata sebesar 53,33; median sebesar 52,50; modus 40; standar deviasi sebesar 11,389; varians sebesar 129,790; rentang sebesar 35; skor minimal sebesar 35; dan skor maksimal sebesar 70. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 26 orang, diperoleh skor rata-rata sebesar 51,92; median sebesar 55; modus sebesar 55; standar deviasi sebesar 9,495; varians sebesar 90,154; rentang sebesar 35; skor minimal sebesar 35; dan skor maksimal sebesar 70. Data nilai *pretest* selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 27 dan 28. Deskripsi data nilai *pretest* kelas eksperimen dapat dirinci pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

Nilai Interval	f (frekuensi)
35-40	6
41-46	3
47-52	3
53-58	2
59-64	3
65-70	7

Berdasarkan Tabel 4.5, dapat diketahui terdapat 6 siswa memperoleh nilai 35 sampai 40, 3 siswa memperoleh nilai 41 sampai 46, 3 siswa memperoleh nilai 47 sampai 52, 2 siswa memperoleh nilai 53 sampai 58, 3 siswa memperoleh nilai 59 sampai 64, 7 siswa memperoleh nilai 65 sampai 70. Penghitungan manual cara membuat tabel distribusi frekuensi data nilai *pretest* dapat dilihat pada Lampiran 29. Distribusi frekuensi data nilai *pretest* kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

Nilai Interval	f (frekuensi)
35-41	4
42-48	4
49-55	12
56-62	2
63-69	3
70-76	1

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa terdapat 4 siswa yang memperoleh nilai 35 sampai 41, 4 siswa yang memperoleh nilai 42 sampai 48, 12 siswa yang memperoleh nilai 49 sampai 55, 2 siswa yang memperoleh nilai 56 sampai 62, 3 siswa yang memperoleh nilai 63 sampai 69, 1 siswa yang memperoleh nilai 70 sampai 76.

4.1.1.3 Analisis Deskriptif Data Variabel Aktivitas Siswa

Peneliti menggunakan lembar pengamatan aktivitas belajar siswa untuk menilai aktivitas belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran matematika. Penilaian tersebut berpedoman pada deskriptor penilaian aktivitas belajar siswa yang meliputi aspek aktivitas siswa dalam kegiatan visual, lisan, mendengarkan, menulis, menggambar, mental, metrik, dan emosional.

Hasil nilai aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol setelah menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dalam pembelajaran mata pelajaran matematika dirinci dalam tabel berikut:

Tabel 4.7 Deskripsi Data Variabel Aktivitas Belajar Siswa

No.	Kriteria Data	Aktivitas Belajar Siswa	
		Eksperimen	Kontrol
1.	Jumlah siswa	24	26
2.	Skor rata-rata	85,42	70,62
3.	Median	84	72
4.	Modus	81	73
5.	Standar deviasi	4,353	5,879
6.	Varians	18,949	34,566
7.	Rentang	14	24
8.	Skor minimal	78	61
9.	Skor maksimal	92	85

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diketahui data aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dengan jumlah 24 siswa, diperoleh skor rata-rata sebesar 85,42; median sebesar 84; modus sebesar 81; standar deviasi sebesar 4,353; varians sebesar 18,949; rentang sebesar 14; skor minimal sebesar 78; dan skor maksimal sebesar 92. Sedangkan kelas kontrol dengan jumlah 26 siswa, diperoleh skor rata-rata sebesar 70,62; median sebesar 72; modus sebesar 73; standar deviasi sebesar 5,879; varians sebesar 34,566; rentang sebesar 24; skor minimal sebesar 61; dan skor maksimal sebesar 85.

4.1.1.3.1 Deskripsi Data Variabel Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen

Pembelajaran matematika yang dilaksanakan di kelas eksperimen dilaksanakan tiga kali pertemuan. Kisi-kisi dan hasil pengamatan aktivitas di kelas eksperimen selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 30 dan 31. Nilai pengamatan aktivitas belajar siswa kelas eksperimen pada pertemuan pertama, kedua, dan ketiga dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.8 Paparan Data Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen

P	K (n=24)	Aspek								Jumlah	N (%)	KA
		A	B	C	D	E	F	G	H			
1	Jumlah	89	80	76	81	74	79	82	78	639	83,20	Sangat Tinggi
	Rata-rata	3,70	3,33	3,16	3,37	3,08	3,29	3,41	3,25			
2	Jumlah	86	89	87	85	75	84	81	72	659	85,80	Sangat tinggi
	Rata-rata	3,58	3,70	3,62	3,54	3,12	3,5	3,37	3			
3	Jumlah	81	85	91	87	94	82	78	73	671	87,36	Sangat tinggi
	Rata-rata	3,37	3,54	3,79	3,62	3,91	3,41	3,25	3,04			
Jumlah		256	254	254	253	243	245	241	223	1969	85,46	Sangat tinggi
Rata-rata		10,66	10,58	10,58	10,54	10,12	10,20	10,04	9,29	656,3		

Keterangan :

P : Pertemuan

K : Kriteria

A : Kegiatan-kegiatan Visual

B : Kegiatan-kegiatan Lisan

C : Kegiatan-kegiatan Auditory

D : Kegiatan-kegiatan Menulis

E : Kegiatan-kegiatan Menggambar

F : Kegiatan-kegiatan Metrik

G : Kegiatan-kegiatan Mental

H : Kegiatan-kegiatan Emosional

N : Nilai

KA : Kriteria Aktivitas

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat diketahui rata-rata aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 85,46%. Rata-rata aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama sebesar 83,20%, termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Rata-rata aktivitas belajar siswa kelas eksperimen pertemuan kedua sebesar 85,80%.

Rata-rata aktivitas belajar siswa kelas eksperimen pertemuan ketiga sebesar 87,36%. Rata-rata persentase aktivitas belajar tersebut termasuk dalam kriteria sangat tinggi (Yonny dkk, 2010: 175-6). Tabulasi dan nilai aktivitas belajar siswa kelas eksperimen terdapat pada Lampiran 33 dan 35.

4.1.1.3.2 Deskripsi Data Variabel Aktivitas Siswa Kelas Kontrol

Pembelajaran matematika yang dilaksanakan di kelas kontrol juga sejumlah tiga pertemuan. Pada setiap pertemuan, aktivitas belajar siswa diamati selama proses pembelajaran dengan berpedoman pada deskriptor. Hasil pengamatan aktivitas di kelas eksperimen dapat dilihat pada Lampiran 32. Berikut ini merupakan paparan data nilai aktivitas belajar siswa di kelas kontrol.

Tabel 4.9 Paparan Data Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol

P	K (n=26)	Aspek								Jumlah	N (%)	KA
		A	B	C	D	E	F	G	H			
1	Jumlah	83	75	73	76	77	52	77	78	591	71,03	Tinggi
	Rata-rata	3,19	2,88	2,80	2,92	2,96	2	2,96	3			
2	Jumlah	79	76	73	74	77	52	76	74	581	69,83	Tinggi
	Rata-rata	3,03	2,92	2,80	2,84	2,96	2	2,92	2,84			
3	Jumlah	73	77	77	78	79	52	79	88	603	72,47	Tinggi
	Rata-rata	2,80	2,96	2,96	3	3,03	2	3,03	3,38			
Jumlah		235	228	223	228	233	156	232	240	1775	70,77	Tinggi
Rata-rata		9,03	8,76	8,57	8,96	8,96	6	8,92	9,23	221,87		

Keterangan :

P : Pertemuan

K : Kriteria

A : Kegiatan-kegiatan Visual

B : Kegiatan-kegiatan Lisan

C : Kegiatan-kegiatan Auditory

D : Kegiatan-kegiatan Menulis

E : Kegiatan-kegiatan Menggambar

F : Kegiatan-kegiatan Metrik

G : Kegiatan-kegiatan Mental

H : Kegiatan-kegiatan Emosional

N : Nilai

KA : Kriteria Aktivitas

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat diketahui rata-rata aktivitas belajar siswa kelas kontrol sebesar 70,77%. Rata-rata aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama sebesar 71,03%, termasuk dalam kriteria tinggi. Rata-rata aktivitas belajar siswa kelas eksperimen pertemuan kedua sebesar 69,83%. Rata-rata aktivitas belajar siswa kelas eksperimen pertemuan ketiga sebesar 72,47%. Rata-rata persentase aktivitas belajar tersebut termasuk dalam kriteria tinggi (Yonny dkk, 2010: 175-6). Tabulasi dan nilai aktivitas belajar siswa kelas kontrol terdapat pada Lampiran 34 dan 36. Adapun perbandingan nilai rata-rata aktivitas belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam diagram berikut ini:

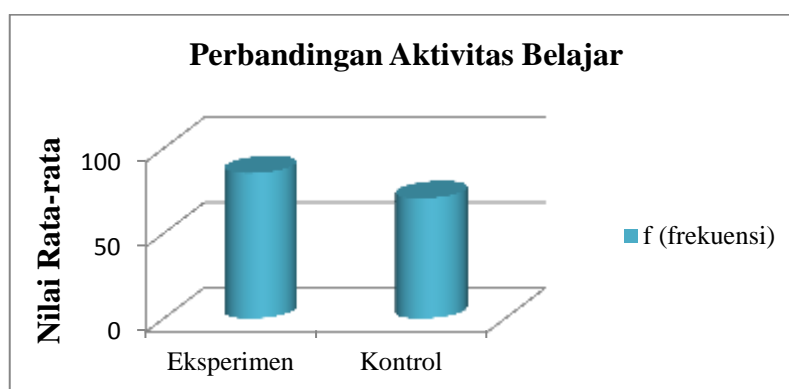


Diagram 4.1 Perbandingan Aktivitas Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan Diagram 4.1 dapat diketahui terdapat perbandingan nilai aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen dan kontrol. Rata-rata nilai aktivitas

belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 85,41. Rata-rata nilai aktivitas belajar siswa pada kelas kontrol sebesar 70,61. Jadi dapat disimpulkan rata-rata nilai aktivitas belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

4.1.1.4 Analisis Deskriptif Data Variabel Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa yang telah diperoleh akan diolah, dengan tujuan untuk menguji hipotesis mengenai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol setelah mendapatkan perlakuan. Adapun data hasil belajar siswa dipaparkan secara rinci dalam tabel berikut:

Tabel 4.10 Paparan Data Hasil Belajar Matematika Siswa (Data Akhir)

No.	Kriteria Data	<i>Posttest</i> Siswa	
		Eksperimen	Kontrol
1.	Jumlah siswa	24	26
2.	Skor rata-rata	75,21	64,23
3.	Median	75	62,50
4.	Modus	75	60
5.	Standar deviasi	10,982	12,938
6.	Varians	120,607	167,385
7.	Rentang	45	45
8.	Skor minimal	50	45
9.	Skor maksimal	95	90

Berdasarkan Tabel 4.10 dapat diketahui data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 24 orang, diperoleh skor rata-rata sebesar 75,21; median sebesar 75; modus sebesar 75; standar deviasi sebesar 10,982; varians data sebesar 120,607; rentang data sebesar 45; skor minimal sebesar 50; dan skor maksimal sebesar 95. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 26 orang, diperoleh skor rata-rata sebesar 64,23; median sebesar 62,50; modus sebesar 60; standar deviasi sebesar 12,938; varians data

sebesar 167,385; rentang data sebesar 45; skor minimal sebesar 45; dan skor maksimal sebesar 90. Data nilai hasil belajar siswa dapat dilihat pada Lampiran 37 dan 38.

Tabel distribusi frekuensi data hasil belajar (*posttest*) kelas eksperimen dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi *Posttest* Kelas Eksperimen

Nilai Interval	f (frekuensi)
50-57	2
58-65	3
66-73	3
74-81	10
82-89	3
90-97	3

Berdasarkan Tabel 4.11 dapat diketahui terdapat 2 siswa memperoleh nilai 50 sampai 57; 3 siswa memperoleh nilai 58 sampai 65; 3 siswa memperoleh nilai 66 sampai 73; 10 siswa memperoleh nilai 74 sampai 81; 3 siswa memperoleh nilai 82 sampai 89; dan 3 siswa memperoleh nilai 90 sampai 97. Perhitungan manual cara membuat tabel distribusi frekuensi data nilai *posttest* dapat dilihat pada Lampiran 39.

Tabel distribusi frekuensi data hasil belajar (*posttest*) pada kelas kontrol dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi *Posttest* Kelas Kontrol

Nilai Interval	f (frekuensi)
45-53	6
54-62	7
63-71	6
72-80	5
81-89	1
90-98	1

Berdasarkan Tabel 4.12 dapat diketahui terdapat 6 siswa yang memperoleh nilai 45 sampai 53; 7 siswa yang memperoleh nilai 54 sampai 62; 6 siswa yang memperoleh nilai 63 sampai 71; 5 siswa yang memperoleh nilai 72 sampai 80; 1 siswa yang memperoleh nilai 81 sampai 89; dan 1 siswa yang memperoleh nilai 90 sampai 98. Data nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian. Adapun perbandingan nilai hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol disajikan dalam diagram berikut:

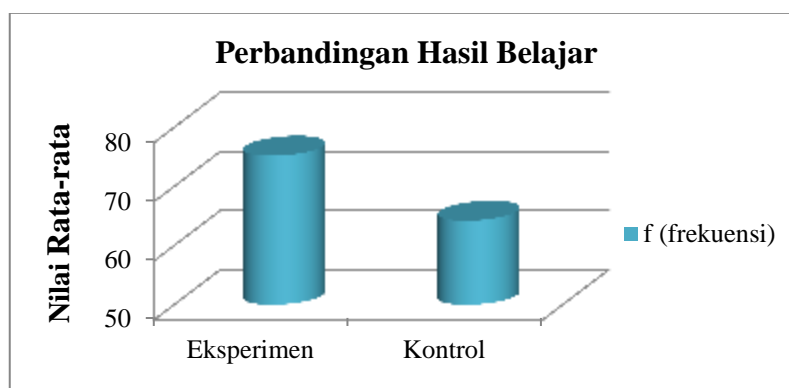


Diagram 4.2 Perbandingan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan Diagram 4.2 dapat diketahui terdapat perbandingan nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol. Rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 75,20. Rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kelas kontrol sebesar 64,23. Jadi dapat disimpulkan rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

4.1.2 Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran

Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sebanyak tiga pertemuan. Rincian pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada pedoman pelaksanaan penelitian di Lampiran 40. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

4.1.2.1 Kelas Eksperimen

Kegiatan pertama yang dilaksanakan pada kelas eksperimen yaitu kegiatan *pretest*. Kegiatan tersebut bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan. *Pretest* dilaksanakan secara serentak dengan kelas kontrol yaitu pada hari Kamis, 24 Maret 2016. Alokasi waktu untuk mengerjakan soal *pretest* yaitu selama 60 menit. Pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dilaksanakan sebanyak tiga pertemuan.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Sabtu, 26 Maret 2016 dengan alokasi waktu 3 jam pelajaran (3 x 35 menit). Pelaksanaan pembelajaran dimulai pada pukul 07.00 sampai dengan pukul 08.45. Materi yang diajarkan yaitu sifat-sifat bangun datar persegi dan segitiga yang terdiri dari segitiga sama sisi, sama kaki, sembarang, lancip, tumpul dan siku-siku.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin, 28 Maret 2016 dengan alokasi waktu 3 jam pelajaran (3 x 35 menit). Pelaksanaan pembelajaran dimulai pukul 07.00 sampai dengan pukul 08.45. Materi yang diajarkan yaitu sifat-sifat bangun datar persegi panjang, jajar genjang, belah ketupat, trapesium, layang-layang dan lingkaran.

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Rabu, 30 Maret 2016 dengan alokasi waktu 3 jam pelajaran (3 x 35 menit). Pelaksanaan pembelajaran dimulai dari pukul 07.00 sampai dengan pukul 08.45. Materi yang diajarkan yaitu cara menggambar bangun datar persegi panjang, segitiga, belah ketupat, dan lingkaran.

Penelitian diakhiri dengan pemberian soal *posttest* yang dilaksanakan pada hari Kamis, 31 Maret 2016. Kegiatan *posttest* dilakukan secara bersamaan pada

dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Alokasi waktu untuk kegiatan *posttest* yaitu 60 menit. Pembelajaran yang dilaksanakan pada tiga pertemuan tersebut terdiri dari tiga kegiatan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Langkah-langkah yang dilaksanakan pada pembelajaran di kelas eksperimen sama, namun dilakukan secara berulang selama tiga pertemuan dengan penyampaian materi yang berbeda-beda.

Kegiatan pendahuluan diawali dengan membuka pembelajaran yaitu memberi salam dan berdoa bersama. Guru mempresensi siswa dan memberikan motivasi agar siswa lebih semangat. Guru juga mengajak siswa untuk menyanyikan lagu bersama yang berjudul “Bangun Datar”. Siswa menjadi lebih semangat dan tertarik untuk mengikuti pelajaran. Kemudian guru menyampaikan materi yang akan diajarkan dan tujuan dari pembelajaran tersebut.

Kegiatan inti terdiri dari eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi. Kegiatan eksplorasi yaitu guru menunjukkan beberapa bangun datar menggunakan media dan melakukan tanya jawab dengan siswa dan menyampaikan materi. Kegiatan elaborasi dilaksanakan dengan membentuk siswa menjadi enam kelompok yang terdiri dari 4 siswa untuk mengerjakan lembar kerja yang telah diberikan oleh guru. Kegiatan tersebut dilaksanakan selama 15 menit dan setelah selesai maka perwakilan setiap kelompok dua siswa berkeliling ke kelompok lain untuk mencari informasi. Kegiatan bertamu dilaksanakan selama 5 menit untuk satu kelompok dan setelah selesai berkeliling kesemua kelompok maka kedua siswa tersebut kembali ke kelompok semula untuk menyampaikan informasi yang telah diperoleh. Alokasi waktu untuk menyampaikan penjelasan yaitu 10 menit dan

setelah selesai guru memberikan tugas yang lebih kompleks yang dapat diselesaikan menggunakan beberapa cara. Setelah selesai, perwakilan setiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi. Kegiatan konfirmasi yaitu siswa dan guru secara bersama-sama menyimpulkan pelajaran, memberikan *reward*, memberikan soal evaluasi. Guru melaksanakan kegiatan penutup dengan memberikan tugas untuk mempelajari materi yang telah diajarkan, memberikan tindak lanjut dan mengucapkan salam. Dokumentasi pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dapat dilihat pada Lampiran 42.

4.1.2.2 Kelas Kontrol

Kegiatan di kelas kontrol diawali dengan pemberian soal *pretest* yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Kegiatan *pretest* dilaksanakan secara serentak dengan kelas eksperimen yaitu pada hari Kamis, 24 Maret 2016 dengan alokasi waktu 60 menit. Pembelajaran di kelas kontrol dilaksanakan dengan menerapkan model konvensional sebanyak tiga pertemuan.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Sabtu, 26 Maret 2016 dengan alokasi waktu 3 jam pelajaran (3 x 35 menit). Pelaksanaan pembelajaran dimulai pada pukul 09.30 sampai dengan pukul 11.15. Materi yang diajarkan yaitu sifat-sifat bangun datar persegi dan segitiga yang terdiri dari segitiga samasisi, samakaki, sembarang, lancip, siku-siku dan tumpul.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin, 28 Maret 2016 dengan alokasi waktu 3 jam pelajaran (3 x 35 menit). Pelaksanaan pembelajaran dimulai pukul 09.30 sampai dengan pukul 11.15. Materi yang diajarkan yaitu sifat-sifat bangun datar persegi panjang, jajar genjang, belah ketupat, trapesium, layang-layang dan lingkaran.

Pertemuan ketiga yang dilaksanakan pada hari Rabu, 30 Maret 2016 dengan alokasi waktu 3 jam pelajaran (3 x 35 menit). Pelaksanaan pembelajaran dimulai dari pukul 09.30 sampai dengan pukul 11.15. Materi yang diajarkan yaitu cara menggambar bangun datar persegi panjang, segitiga, belah ketupat, dan lingkaran. Penelitian diakhiri dengan pemberian soal *posttest* pada hari Kamis, 31 Maret 2016 pukul 07.00 sampai dengan pukul 08.00. Kelas eksperimen dan kontrol mengerjakan soal *posttest* dalam waktu yang bersamaan. Pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas kontrol langkah-langkahnya sama, namun langkah-langkah tersebut dilaksanakan berulang selama tiga pertemuan dengan materi yang berbeda-beda. Kegiatan yang dilaksanakan dalam pembelajaran terdiri dari tiga yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

Kegiatan pendahuluan diawali dengan membuka pembelajaran yaitu memberi salam dan berdoa bersama. Guru mempresensi siswa dan memberikan motivasi agar siswa lebih semangat. Guru juga mengajak siswa untuk menyanyikan lagu bersama yang berjudul “Bangun Datar”. Siswa menjadi lebih semangat dan tertarik untuk mengikuti pelajaran. Kemudian guru menyampaikan materi yang akan diajarkan dan tujuan pembelajaran.

Kegiatan inti terdiri dari eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi. Kegiatan eksplorasi yaitu guru menunjukkan beberapa bangun datar menggunakan media dan melakukan tanya jawab dengan siswa dan menyampaikan materi. Pada kegiatan elaborasi siswa berkelompok untuk mengerjakan lembar kerja yang telah diberikan oleh guru. Kegiatan tersebut dilaksanakan selama 30 menit dan setelah selesai perwakilan setiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi. Kegiatan konfirmasi yaitu siswa dan guru secara bersama-sama

menyimpulkan pelajaran, memberikan *reward*, memberikan soal evaluasi. Guru melaksanakan kegiatan penutup dengan memberikan tugas untuk mempelajari materi yang telah diajarkan, memberikan tindak lanjut dan mengucapkan salam. Dokumentasi pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dapat dilihat pada Lampiran 43.

4.1.2.3 Hambatan Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol masih terdapat beberapa hambatan. Hambatan di kelas eksperimen antara lain dalam menerapkan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele memerlukan banyak langkah sehingga membutuhkan waktu yang lama. Peneliti mengatasi masalah tersebut dengan cara manajemen waktu sebaik mungkin agar semua langkah-langkah dapat terlaksana dengan baik. Selain itu, pada kelas eksperimen terdapat beberapa siswa yang kurang tertib pada saat berpindah ke kelompok lain sehingga guru (peneliti) harus memberikan peraturan kepada siswa agar berpindah sesuai dengan aba-aba yang diberikan oleh guru (peneliti).

Hambatan di kelas kontrol yaitu terdapat siswa yang gaduh pada saat bekerja kelompok sehingga mengganggu teman yang lain. Solusi yang digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan cara mengkondisikan siswa dan membimbing setiap kelompok pada saat berdiskusi.

4.1.3 Analisis Statistik Data Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh menggambarkan penelitian yang telah dilaksanakan. Data hasil penelitian yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis untuk menginterpretasikan data yang telah terkumpul sekaligus menjawab hipotesis penelitian.

4.1.3.1 Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan analisis akhir (pengujian hipotesis) maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data yang telah diperoleh. Uji prasyarat analisis yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut ini merupakan penjelasan dari hasil uji prasyarat analisis aktivitas dan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

4.1.3.1.1 Uji Normalitas Variabel Aktivitas Belajar Matematika

Uji normalitas data variabel aktivitas belajar matematika siswa menggunakan *Liliefors* pada program SPSS versi 20. Setelah data diolah menggunakan SPSS versi 20, diperoleh hasil uji normalitas yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas Data Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kelas Eksperimen	,170	24	,072	,915	24	,046

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.13 dapat diketahui nilai signifikansi kelas eksperimen pada kolom *Kolmogorov-Smirnov^a* sebesar 0,072. Nilai signifikansi aktivitas belajar pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih dari 0,05 ($0,072 > 0,05$), jadi dapat disimpulkan bahwa kelompok data aktivitas belajar kelas eksperimen berdistribusi normal (Priyatno 2012: 57). Hasil uji normalitas data aktivitas belajar kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas Data Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kelas Kontrol	,170	26	,051	,912	26	,029

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.14 dapat diketahui hasil bahwa nilai signifikansi kelas kontrol pada kolom *Kolmogorov-Smirnov^a* sebesar 0,051. Nilai signifikansi aktivitas belajar pada kelas eksperimen berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS versi 20 pada tabel menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih dari 0,05 ($0,051 > 0,05$). Berdasarkan data tersebut maka kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal karena nilai signifikansi kedua kelas tersebut lebih dari 0,05. Jadi, untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan statistik parametris.

4.1.3.1.2 Uji Normalitas Variabel Hasil Belajar Matematika

Peneliti melakukan uji normalitas menggunakan *Lilliefors* pada program SPSS versi 20. Berdasarkan pengolahan data menggunakan SPSS versi 20, diperoleh data uji normalitas hasil belajar siswa kelas eksperimen yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.15 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kelas Eksperimen	,159	24	,119	,967	24	,604

* This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 4.15 dapat diketahui nilai signifikansi pada kelas eksperimen pada kolom *Kolmogorov-Smirnov^a* sebesar 0,119. Nilai signifikansi

hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih dari 0,05 ($0,119 > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan data pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Hasil pengolahan data uji normalitas hasil belajar siswa kelas kontrol dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.16 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kelas Kontrol	,130	26	,200*	,947	26	,196

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.16 dapat diketahui hasil nilai signifikansi pada kelas kontrol pada kolom *Kolmogorov-Smirnov^a* sebesar 0,200. Nilai signifikansi hasil belajar siswa pada kontrol lebih dari 0,05 ($0,200 > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan data pada kelas kontrol berdistribusi normal. Nilai signifikansi pada uji normalitas data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih dari 0,05. Maka sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

4.1.3.1.3 Uji Homogenitas Variabel Aktivitas Belajar Matematika

Uji homogenitas data dengan cara membandingkan nilai signifikansi *Levene's* dengan taraf signifikansi 0,05 dengan menggunakan program SPSS versi 20. Kriteria yang digunakan untuk pengambilan keputusan berdasarkan uji hipotesis yaitu H_0 diterima jika nilai signifikansi $> 0,05$, sedangkan H_0 ditolak jika nilai signifikansi $\leq 0,05$. Hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut. Hasil *output* uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.17 Hasil Uji Homogenitas Data Aktivitas Belajar Siswa

		Independent Samples Test	
		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Aktivitas	Equal variances assumed	,382	,540
	Equal variances not assumed		

Berdasarkan Tabel 4.17 menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada tabel sebesar 0,540. Nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($0,540 > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data nilai aktivitas belajar siswa yang berdasarkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan homogen.

4.1.3.1.4 Uji Homogenitas Variabel Hasil Belajar Matematika

Uji homogenitas data dilakukan dengan cara membandingkan nilai signifikansi *Levene's* dengan taraf signifikansi 0,05 dengan menggunakan program SPSS versi 20. Hasil *output* uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.18 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Siswa

		Independent Samples Test	
		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Hasil Belajar	Equal variances assumed	1,160	,287
	Equal variances not assumed		

Berdasarkan Tabel 4.18 menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada tabel sebesar 0,287. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($0,287 > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data nilai hasil belajar siswa yang berdasarkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan homogen.

4.1.3.2 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilaksanakan setelah semua uji prasyarat terpenuhi, yaitu uji normalitas maupun uji homogenitas. Peneliti menguji hipotesis menggunakan statistik parametris dilakukan untuk data yang berdistribusi normal yaitu aktivitas belajar dan hasil belajar siswa. Uji hipotesis akhir dengan statistik parametris (uji-t) menggunakan program SPSS Versi 20 dengan uraian sebagai berikut:

4.1.3.2.1 Uji Perbedaan Aktivitas Belajar Matematika Siswa

Uji perbedaan aktivitas belajar yang dilakukan siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.19 Hasil Uji Hipotesis (Uji-t) Aktivitas Belajar Siswa

		t-test for Equality of Means						
		T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
aktivitas belajar	Equal variances assumed	10,047	48	,000	14,801	1,473	11,839	17,763
	Equal variances not assumed	10,168	45,911	,000	14,801	1,456	11,871	17,732

Berdasarkan Tabel 4.19 dapat diketahui t_{hitung} yaitu 10,047. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan sampel sebanyak 50 orang, maka nilai derajat kebebasan (dk) = $n - 2 = 50 - 2 = 48$ dan taraf kesalahan 5%. Karena untuk uji 2 sisi ($0,05 : 2 = 2,5\%$) maka dapat diketahui nilai $t_{tabel} = -2,011$. Dari perhitungan tersebut diperoleh $10,047 > -2,011$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$) maka dapat disimpulkan bahwa H_{01} ditolak dan H_{a1} diterima atau terdapat perbedaan aktivitas belajar matematika siswa kelas V yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan kelas yang tidak menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele.

4.1.3.2.2 Uji Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa

Uji perbedaan hasil belajar yang dilakukan siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.20 Hasil Uji Hipotesis (Uji-t) Hasil Belajar Siswa

		t-test for Equality of Means						
		T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
nilai hasil belajar	Equal variances assumed	3,221	48	,002	10,978	3,408	4,125	17,830
	Equal variances not assumed	3,242	47,682	,002	10,978	3,386	4,169	17,768

Berdasarkan Tabel 4.20 dapat diketahui nilai t_{hitung} yaitu 3,221. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan sampel sebanyak 50 orang, maka nilai derajat kebebasan (dk) = $n - 2 = 50 - 2 = 48$ dan taraf kesalahan 5%. Karena untuk uji 2 sisi ($0,05 : 2 = 2,5\%$) maka dapat diketahui nilai $t_{tabel} = -2,011$. Berdasarkan kolom *Equal variances assumed* (homogen), dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} = -2,011$. Dari perhitungan tersebut diperoleh $3,221 > -2,011$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima atau terdapat perbedaan hasil belajar Matematika siswa kelas V yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan kelas yang tidak menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele.

4.1.3.2.3 Uji Keefektifan Aktivitas Belajar Siswa

Pengujian keefektifan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele menggunakan SPSS versi 20 melalui *One Sampel T Test* dengan menggunakan menu *Analyze - Compare Means - One Sample T Test*. Setelah data diolah diperoleh hasil uji keefektifan yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.21 Hasil Penghitungan *One Sample T Test*

One-Sample Test				
	Test Value = 70.61			
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Eksperimen	16.664	23	.000	14.807

Berdasarkan Tabel 4.21 diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 16,664, kemudian nilai t_{hitung} tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} . Nilai t_{tabel} diperoleh dengan melihat tabel t pada signifikansi $0,05 : 2 = 0,025$ (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n-1$ atau $24-1 = 23$ (Priyatno, 2012: 74). Nilai t_{tabel} sebesar -2,069 (Priyatno, 2012: 222). Berdasarkan hasil pengujian, dapat dilihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($16,664 > -2,069$). Sementara itu nilai signifikansi pada kolom *sig 2 tailed* menunjukkan angka 0,000 dan nilai signifikansi 0,000 atau $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar matematika materi bangun datar siswa kelas V yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele lebih baik daripada yang menggunakan model konvensional. Dengan kata lain, model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele efektif secara signifikan untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika materi bangun datar.

4.1.3.2.4 Uji Keefektifan Hasil Belajar Siswa

Pengujian keefektifan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele menggunakan *One Sampel T Test*. Berdasarkan penghitungan dapat diketahui perbedaan rata-rata nilai sampel di kelas eksperimen yang dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil uji keefektifan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.22 Hasil Penghitungan *One Sample T Test*

One-Sample Test				
	Test Value = 64.23			
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Eksperimen	4.897	23	.000	10.978

Berdasarkan Tabel 4.22 diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 4,897. Langkah selanjutnya yaitu membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05 : 2 = 0,025$ (uji dua sisi) dan $df = n-1$ atau $24-1 = 23$ dan hasil diperoleh untuk t_{tabel} sebesar -2,069 (Priyatno, 2012: 74). Pengambilan keputusan dilakukan dengan ketentuan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, dan H_a diterima. Berdasarkan hasil pengujian dapat dilihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,890 > -2,069$). Berdasarkan nilai signifikansi pada kolom *sig 2 tailed* menunjukkan angka 0,000. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_{04} ditolak dan H_{a4} diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika materi bangun datar siswa kelas V yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele lebih baik daripada yang menggunakan model konvensional. Dengan kata lain, model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele efektif secara signifikan untuk mengoptimalkan hasil belajar matematika materi bangun datar.

4.1 Pembahasan

Berdasarkan analisis data hasil pelaksanaan pembelajaran matematika materi Bangun Datar melalui model pembelajaran *Two Stay Two Stray* Berbasis Teori Van Hiele pada siswa kelas V SD Negeri Karangdadap, dapat disimpulkan

telah memenuhi semua aspek indikator keberhasilan. Pembahasan hasil penelitian akan dipaparkan secara lengkap dalam subbab berikut:

4.2.1 Perbedaan Aktivitas Belajar Siswa dengan Penerapan Model *Two Stay Two Stray* Berbasis Teori Van Hiele

Perbedaan aktivitas belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dengan pembelajaran yang menerapkan model konvensional dalam pembelajaran matematika dapat diketahui berdasarkan data yang diperoleh pada saat pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya perbedaan antara aktivitas belajar matematika yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan aktivitas belajar matematika dengan model pembelajaran konvensional.

Aktivitas belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele sesuai dengan teori Diedrich (1979) dalam Hamalik (2015: 172-3) yang terdiri dari delapan aktivitas yaitu kegiatan visual, kegiatan lisan, kegiatan mendengarkan, kegiatan menulis, kegiatan menggambar, kegiatan metrik, kegiatan mental dan kegiatan emosional. Aktivitas belajar tersebut nampak pada saat menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan kemudian dijabarkan menjadi empat deskriptor. Kedelapan kriteria digunakan sebagai pedoman dalam menilai aktivitas belajar siswa selama pembelajaran.

Kegiatan visual siswa ditunjukkan dengan berbagai kegiatan yang dilakukan yaitu pada saat memperhatikan penyampaian materi dari guru, membaca materi pelajaran, dan memperhatikan media yang digunakan pada saat

pembelajaran. Kegiatan visual juga ditunjukkan pada saat siswa memperhatikan penjelasan siswa lain pada saat berdiskusi. Butir kegiatan visual siswa untuk mengikuti proses pembelajaran pada kelas eksperimen memperoleh total skor 256 dengan rata-rata 10,66, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh total skor 235 dengan rata-rata 9,03.

Kegiatan lisan siswa ditunjukkan pada saat siswa menyampaikan jawaban apabila diberi pertanyaan oleh guru, menanggapi jawaban/pernyataan yang disampaikan oleh guru/siswa lain. Siswa juga berani menyampaikan pendapat/ide yang dimilikinya dan bertanya kepada guru apabila mendapatkan kesulitan pada saat pembelajaran. Butir kegiatan lisan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran pada kelas eksperimen memperoleh total skor 254 dengan rata-rata 10,58, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh total skor 228 dengan rata-rata 8,76.

Kegiatan auditory siswa ditunjukkan pada saat mendengarkan penjelasan guru yang sedang menyampaikan materi, mendengarkan lagu yang dinyanyikan oleh guru pada saat apersepsi, mendengarkan teman lain ketika berpendapat, bertanya maupun menyampaikan jawaban. Selain itu, siswa juga antusias pada saat mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan oleh temannya. Butir kegiatan auditory siswa untuk mengikuti proses pembelajaran pada kelas eksperimen memperoleh total skor 254 dengan rata-rata 10,58, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh total skor 223 dengan rata-rata 8,57.

Kegiatan menulis ditunjukkan pada saat siswa menulis materi pembelajaran, mengerjakan soal pada lembar kegiatan siswa, menulis rangkuman materi yang dipelajari bersama anggota kelompoknya. Kegiatan menulis juga

ditunjukkan pada saat siswa mengerjakan soal evaluasi yang diberikan guru pada akhir pembelajaran. Butir kegiatan menulis siswa untuk mengikuti proses pembelajaran pada kelas eksperimen memperoleh total skor 253 dengan rata-rata 10,54, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh total skor 228 dengan rata-rata 8,76.

Kegiatan menggambar ditunjukkan pada saat siswa antusias menyebutkan nama bangun datar berdasarkan media, menyebutkan ciri-ciri gambar bangun datar, membedakan gambar bangun yang satu dengan bangun yang lainnya. Siswa juga melakukan kegiatan menggambar suatu bangun berdasarkan sifat-sifatnya. Butir kegiatan menggambar siswa untuk mengikuti proses pembelajaran pada kelas eksperimen memperoleh total skor 243 dengan rata-rata 10,12, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh total skor 233 dengan rata-rata 8,96.

Kegiatan metrik ditunjukkan pada saat siswa dapat melakukan percobaan untuk mengukur panjang suatu bangun datar menggunakan penggaris, mengukur sudut suatu bangun datar menggunakan busur derajat. Selain itu siswa juga membuat model bangun datar menggunakan beberapa bangun datar yang lainnya dengan benar dan membuat model/kerangka bangun datar dengan sedotan. Butir kegiatan metrik siswa untuk mengikuti proses pembelajaran pada kelas eksperimen memperoleh total skor 245 dengan rata-rata 10,20, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh total skor 156 dengan rata-rata 6.

Kegiatan mental ditunjukkan pada saat siswa menghafal sifat-sifat bangun datar yang telah dipelajari, menyelesaikan permasalahan dengan cara berdiskusi bersama teman satu kelompoknya. Siswa juga mengetahui hubungan-hubungan antarbangun datar dan dapat mengambil keputusan pada saat berdiskusi. Butir

kegiatan metrik siswa untuk mengikuti proses pembelajaran pada kelas eksperimen memperoleh total skor 241 dengan rata-rata 10,04, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh total skor 232 dengan rata-rata 8,92.

Kegiatan emosional ditunjukkan pada saat siswa mengikuti pembelajaran dengan tertib, tidak mengganggu siswa lain pada saat pembelajaran. Kegiatan mental juga ditunjukkan dengan minat siswa yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran dan mempunyai keberanian serta percaya diri pada saat pembelajaran. Butir kegiatan metrik siswa untuk mengikuti proses pembelajaran pada kelas eksperimen memperoleh total skor 223 dengan rata-rata 9,29, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh total skor 240 dengan rata-rata 9,23.

Pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele mendorong siswa untuk menemukan pengetahuan sendiri. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele membantu siswa menjadi lebih mandiri dan melatih siswa untuk berinteraksi dengan teman yang lain. Hal ini sejalan dengan teori Trianto (2011 : 41-2) yang mengemukakan melalui model pembelajaran kooperatif siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa diajarkan keterampilan-keterampilan khusus agar dapat bekerjasama dengan baik dalam kelompok, seperti menjadi pendengar aktif, memberikan penjelasan kepada teman dengan baik, berdiskusi dan sebagainya.

Nilai aktivitas yang telah dijelaskan di atas, baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol membuktikan bahwa aktivitas belajar pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele lebih tinggi. Rata-rata nilai aktivitas siswa kelas eksperimen lebih tinggi karena

pengaruh penerapan model pembelajaran yang digunakan, yaitu model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele.

Nilai aktivitas belajar siswa kelas eksperimen sebesar 85,45% tergolong dalam kategori sangat tinggi, sementara nilai aktivitas pada kelas kontrol sebesar 70,77% termasuk dalam kategori tinggi. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran di kelas kontrol menerapkan model konvensional. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan penulis pada saat melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen selama tiga pertemuan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas belajar matematika siswa kelas V pada materi sifat-sifat bangun datar yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dengan pembelajaran yang menerapkan model konvensional.

4.2.2 Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Penerapan Model *Two Stay Two Stray* Berbasis Teori Van Hiele

Berdasarkan data penelitian yang telah diperoleh menunjukkan adanya perbedaan antara hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dengan hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian membuktikan bahwa hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele berbeda dari hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional dilihat dari rata-rata nilai hasil *posttest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen 75,21 sedangkan di kelas kontrol 64,23. Data tersebut menunjukkan nilai hasil belajar siswa dalam pembelajaran di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele

lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran di kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele.

Penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele memberi pengalaman langsung bagi siswa untuk mencari sendiri konsep pengetahuan yang belum dimilikinya. Pengetahuan yang didapatkan menjadi lebih bermakna dan siswa lebih mudah memahami karena mengalami langsung. Hal ini merupakan pembuktian teori Susanto (2015: 4) yang mengemukakan belajar merupakan suatu aktivitas yang dilakukan seseorang untuk memperoleh konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa, maupun dalam bertindak. Siswa dalam pembelajaran aktif untuk menemukan sifat-sifat bangun datar. Hal tersebut ditandai dengan keantusiasan siswa pada saat mengamati objek bangun datar.

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V pada materi bangun datar antara pembelajaran yang menerapkan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dengan pembelajaran yang menerapkan model konvensional.

4.2.3 Keefektifan Model *Two Stay Two Stray* Berbasis Teori Van Hiele terhadap Aktivitas Belajar Siswa

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele lebih efektif dibandingkan dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut merupakan pembuktian teori Hamalik (2015: 171) yang mengemukakan pengajaran yang efektif merupakan pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar atau

melakukan aktivitas sendiri. Guru hanya berperan sebagai fasilitator yang bertujuan untuk mengarahkan siswa dalam pembelajaran.

Pertanyaan di atas dapat diketahui melalui skor rata-rata aktivitas belajar siswa yang diperoleh masing-masing kelas. Kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata dengan persentase 85,45% tergolong dalam kriteria sangat tinggi, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh skor rata-rata dengan persentase 70,77% tergolong kriteria tinggi. Persentase tersebut tergolong tinggi, namun angka tersebut lebih rendah jika dibandingkan dengan rata-rata nilai aktivitas belajar pada kelas eksperimen.

Keaktifan siswa dalam pembelajaran dapat ditunjukkan siswa dari awal sampai akhir pembelajaran pada kelas yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele. Aktivitas yang dilakukan bermacam-macam dan hampir semua siswa terlibat aktif dalam pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele. Penggunaan model tersebut menjadikan siswa aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan penulis pada saat melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen selama tiga pertemuan, diperoleh data aktivitas belajar siswa yang membuktikan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal tersebut membuktikan teori Susanto (2015: 53) yang menyatakan suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila seluruh atau sebagian besar siswa terlibat secara aktif. Keaktifan tersebut dapat dilihat dari segi fisik, mental, maupun sosial, karena dalam proses pembelajaran aktivitas yang dominan ada pada siswa.

Pertemuan pertama, butir aktivitas belajar siswa yang memperoleh poin tertinggi pada kelas eksperimen yaitu butir kegiatan visual dengan skor yang diperoleh 89 poin. Sedangkan skor terendah berada pada butir kegiatan menggambar dengan total skor yang diperoleh pada butir ini yaitu 74 poin.

Kegiatan-kegiatan visual ditunjukkan dengan keantusiasannya siswa pada saat menyimak materi yang disampaikan oleh guru. Siswa juga memperhatikan dengan sungguh-sungguh media yang digunakan oleh guru pada saat menyampaikan materi pelajaran. Media merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tercapainya suatu tujuan pembelajaran. Materi yang disampaikan menjadi lebih mudah dan menarik apabila menggunakan media. Hal ini merupakan pembuktian teori Muhsetyo (2008: 2.20) bahwa dalam pembelajaran matematika SD, agar bahan pengajaran yang disampaikan menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa diperlukan alat bantu pembelajaran. Alat bantu pembelajaran berguna untuk menyederhakan konsep yang sulit dan menjelaskan konsep yang abstrak menjadi konkret sehingga dapat dipahami oleh siswa.

Kegiatan menggambar merupakan butir aktivitas terendah. Hal tersebut dikarenakan siswa masih memahami konsep-konsep mengenai bangun datar. Siswa berada pada tahap mengenal jenis-jenis bangun datar dan membedakan antara bangun datar yang satu dengan yang lain. Selain itu, kemampuan siswa dalam memahami hubungan antar bangun masih rendah.

Butir aktivitas tertinggi pada pertemuan kedua di kelas eksperimen yaitu pada butir kegiatan lisan dengan poin 89. Kegiatan lisan dalam pembelajaran pertemuan kedua ditunjukkan dengan kegiatan yang dilakukan siswa pada saat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, siswa berani berpendapat dan

menanggapi pernyataan yang disampaikan oleh guru atau teman yang lain. Siswa juga antusias pada saat berdiskusi. Diskusi tersebut memberikan kesempatan siswa untuk bertukar pikiran dan setelah itu siswa berkeliling ke kelompok lain untuk mencari dan mencatat informasi. Setiap kelompok mempunyai tugas untuk menyampaikan informasi yang telah didiskusikan bersama anggota kelompoknya. Kegiatan tersebut membuat siswa menjadi aktif dalam berbicara. Selain itu langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dapat mempererat hubungan pertemanan karena diskusi yang interaktif karena saling berbagi informasi. Hal tersebut membuktikan teori Hamruni (2012: 29) yaitu pengajar perlu menciptakan suasana belajar yang kondusif, yaitu dapat diamati dengan adanya hubungan dan kerja sama antar siswa yang terjalin dengan baik, sehingga aktivitas belajar menjadi menarik dan menyenangkan.

Butir aktivitas terendah pada pertemuan kedua di kelas eksperimen yaitu pada kegiatan emosional dengan skor 72 poin. Siswa pada saat pembelajaran kurang tertib dalam mengikuti prosedur yang telah disampaikan oleh guru terutama pada saat berpindah atau bertamu ke kelompok lain. Terdapat beberapa siswa yang senang mengganggu teman yang lain pada saat pembelajaran.

Pertemuan ketiga pada kelas eksperimen butir aktivitas tertinggi yaitu kegiatan menggambar dengan total skor 94 poin, sedangkan butir terendah yaitu kegiatan emosional dengan total skor 73 poin. Kegiatan-kegiatan menggambar ditunjukkan dengan keantusiasannya siswa pada saat menyimak materi yang disampaikan oleh guru mengenai cara menggambar bangun datar. Setiap siswa juga antusias dalam menggambar suatu bangun datar sesuai dengan contoh media

yang diberikan oleh guru. Sebelum menggambar siswa mengukur panjang sisi dan sudut terlebih dahulu sehingga melalui sifat-sifat bangun datar tersebut siswa dapat menggambar suatu bangun datar dengan benar. Setelah menggambar siswa juga ditugaskan untuk mengecek kembali panjang sisi dan ukuran sudut.

Kegiatan emosional menjadi kegiatan yang terendah karena pada saat pembelajaran banyak siswa yang kurang tertib dalam mengikuti prosedur pembelajaran. Suasana kelas menjadi ramai karena siswa antusias pada saat berdiskusi. Ada beberapa siswa yang berbicara sendiri dan keliling ke kelompok lain sebelum diberi aba-aba oleh guru.

Pertemuan pertama kelas kontrol butir aktivitas belajar siswa yang memperoleh poin tertinggi yaitu butir kegiatan menggambar visual. Total skor yang diperoleh mencapai 83 poin. Sementara skor terendah pada butir kegiatan metrik. Total skor yang diperoleh pada butir ini yaitu 52 poin. Kegiatan visual siswa menjadi butir tertinggi dikarenakan penulis merupakan guru baru bagi siswa. Siswa menjadi tertarik pada saat guru menyampaikan materi. Kegiatan visual tersebut jika dibandingkan dengan kelas eksperimen masih tergolong rendah. Siswa memperhatikan dengan sungguh-sungguh materi yang disampaikan oleh guru namun pada saat guru melakukan tanya jawab hanya beberapa siswa yang aktif menjawab pertanyaan yang telah diberikan.

Siswa pada saat mengamati sifat-sifat bangun datar kurang antusias meskipun telah dilaksanakan dengan berkelompok. Kegiatan mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar menjadi kurang interaktif karena guru juga menerapkan metode ceramah. Metode ceramah tersebut mendominasi siswa sehingga siswa

hanya menjadi pendengar saja. Siswa juga kurang aktif dalam bertanya apabila menemui kesulitan pada saat berdiskusi meskipun guru sudah memberikan kesempatan untuk bertanya.

Pada pertemuan kedua, butir aktivitas belajar siswa yang memperoleh poin tertinggi pada kelas kontrol yakni butir kegiatan visual siswa dengan total skor yang diperoleh mencapai 79 poin. Sedangkan skor terendah berada pada butir kegiatan metrik. Total skor yang diperoleh pada butir ini yaitu 52 poin. Kegiatan visual memperoleh skor tertinggi di kelas kontrol karena pada saat pembelajaran guru menggunakan media bangun datar yang menarik perhatian bagi siswa. Media yang sebelumnya digunakan pada kelas eksperimen dapat menarik perhatian siswa karena disajikan dengan warna yang cerah. Siswa menjadi antusias pada saat menyebutkan nama dan sifat bangun datar. Siswa juga dengan cepat mampu membedakan bangun datar satu dengan yang lain berdasarkan media yang ditunjukkan oleh guru. Hal tersebut dikarenakan pada pembelajaran sehari-hari guru tidak menggunakan media sebagai alat penyampaian materi.

Kegiatan siswa pada saat mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar menunjukkan kegiatan yang terendah pada pertemuan kedua. Hal ini dikarenakan siswa masih mengalami kesulitan pada saat menggunakan alat ukur seperti penggaris dan busur derajat. Meskipun dilaksanakan secara kelompok namun interaksi yang dilakukan masih belum efektif. Beberapa siswa sudah melaksanakan kegiatan diskusi namun hanya beberapa siswa saja yang mengerjakan tugas sedangkan yang lain hanya melihat teman mengerjakan tugas kelompoknya. Apabila mereka menemui kesulitan mereka juga malu bertanya kepada guru. Hal tersebut membuat pembelajaran di kelas kontrol kurang efektif.

Pertemuan ketiga pada kelas kontrol, butir aktivitas belajar siswa yang memperoleh poin tertinggi yaitu butir kegiatan emosional dengan total skor yang diperoleh 88 poin. Sementara skor terendah berada pada butir kegiatan metrik dengan total skor 52 poin. Kegiatan emosional menjadi skor tertinggi karena pada pembelajaran siswa tertib mengikuti pembelajaran. Suasana pembelajaran menjadi tenang dan kondusif karena semua siswa fokus mengikuti pembelajaran. Tidak ada siswa yang mengganggu siswa lain pada saat pembelajaran karena semuanya memperhatikan guru pada saat penyampaian materi.

Kegiatan metrik menjadi skor terendah karena masih banyak siswa yang belum bisa mengidentifikasi sifat bangun datar. Siswa pada saat berdiskusi kurang antusias dalam mengidentifikasi sifat bangun datar karena hanya beberapa siswa yang aktif sedangkan siswa yang lain hanya diam dan melihat teman lain yang sedang mengerjakan tugas.

Hasil pengamatan yang dilakukan terhadap aktivitas belajar siswa yang telah dijelaskan di atas, baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol membuktikan bahwa aktivitas belajar pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele lebih tinggi. Rata-rata nilai aktivitas siswa kelas eksperimen lebih tinggi karena pengaruh penerapan model pembelajaran yang digunakan, yaitu model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele. Rata-rata nilai aktivitas belajar siswa kelas eksperimen tergolong dalam kategori sangat tinggi, sementara rata-rata nilai aktivitas pada kelas kontrol termasuk dalam kategori tinggi. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran di kelas kontrol menerapkan model konvensional. Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan model pembelajaran *Two*

Stay Two Stray berbasis teori Van Hiele efektif terhadap aktivitas belajar matematika siswa kelas V materi bangun datar.

4.2.4 Keefektifan Model *Two Stay Two Stray* Berbasis Teori Van Hiele terhadap Hasil Belajar

Berdasarkan data penelitian yang diperoleh menunjukkan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele lebih efektif dari pada hasil belajar siswa dengan penerapan model konvensional. Hal ini menjawab teori yang dikemukakan Susanto (2015: 54), menjelaskan bahwa pembelajaran yang efektif merupakan pembelajaran yang menghasilkan perubahan tingkah laku yang positif sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Tingkah laku yang positif tersebut ditunjukkan dengan berbagai aktivitas yang telah dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran.

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele melibatkan siswa aktif dan antusias pada saat mengikuti pembelajaran. Kegiatan pada pembelajaran yang menerapkan Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele mampu membuat siswa lebih aktif, kritis, dan bekerja sama dengan temannya untuk menyelesaikan tugas dengan baik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Hal ini menjawab teori Daryanto dan Raharjo (2012: 240) yang mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran matematika yaitu untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta memiliki kemampuan untuk bekerja sama.

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele tidak hanya mengaktifkan siswa tetapi juga memberikan hasil yang optimal. Hal tersebut memperkuat pendapat Susanto (2015: 54) yang mengemukakan proses

pembelajaran yang berhasil dan berkualitas akan menghasilkan output yang banyak dan bermutu tinggi. Hasil belajar pada kelas eksperimen yang menerapkan Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan model konvensional.

Pelaksanaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele mudah diterapkan dan sesuai dengan karakteristik siswa SD. Langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele memungkinkan siswa untuk aktif bergerak dan berpindah-pindah. Hal tersebut memperkuat teori Sumantri (2015: 154) yang menyatakan anak-anak usia sekolah dasar memiliki karakteristik yaitu senang bergerak karena anak SD dapat duduk dengan tenang paling lama sekitar 30 menit. Model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele menuntut siswa untuk berpindah dari satu kelompok ke kelompok yang lain dengan jangka waktu yang sedikit. Kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele menjadikan siswa aktif dalam belajar sehingga berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa.

Hasil belajar siswa yang diamati pada penelitian ini cenderung pada ranah kognitif. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 soal dengan 4 alternatif jawaban. Instrumen penelitian yang digunakan terlebih dahulu di uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal. Soal yang digunakan terdiri dari domain kognisi tingkat C1-C3 dengan tingkat kesukaran soal mudah, sedang dan sukar.

Soal nomor 10 dan 12 tergolong mudah bagi siswa karena kedua soal tersebut berkaitan dengan pemahaman siswa mengenai sifat-sifat bangun datar.

Sedangkan soal nomor 15 dan 17 termasuk soal yang sulit bagi siswa karena kedua soal tersebut berkaitan dengan penerapan bangun datar dalam kehidupan sehari-hari. Soal-soal tersebut menyajikan suatu permasalahan yang sedikit kompleks, dimana untuk mengerjakan soal tersebut siswa sudah mulai berada pada tahap berpikir abstrak sehingga siswa mengalami kesulitan untuk menjawab soal-soal tersebut.

Hasil penelitian yang diperoleh membuktikan bahwa pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele efektif terhadap hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran yang menerapkan model konvensional dilihat dari rata-rata nilai hasil *posttest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pernyataan tersebut memperkuat pendapat Susanto (2015: 54) mengemukakan pembelajaran dikatakan efektif apabila hasil belajar siswa yang belajar menggunakan pendekatan pemecahan masalah lebih baik dari siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Hal tersebut dikarenakan dalam pembelajaran yang menerapkan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele siswa dituntut untuk menemukan konsep pengetahuan sendiri yang digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan.

Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen 75,21 sedangkan di kelas kontrol 64,23. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa skor hasil belajar siswa pada kelas eksperimen paling banyak berada pada kisaran 74-81. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa di kelas eksperimen mampu mengerjakan soal *posttest* dengan tepat. Depdikbud (1996) dalam Trianto (2011: 241) menjelaskan, suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) apabila dalam kelas tersebut terdapat 85% siswa yang tuntas belajarnya. Akan

tetapi secara individu, ada tiga siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), yaitu 65. Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele mampu mengoptimalkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele yang diterapkan pada kelas eksperimen, menuntut siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan berbagi informasi yang dilakukan antar kelompok memungkinkan siswa mendapatkan pengetahuan baru. Siswa juga mampu membangun konsep pengetahuan berdasarkan pengetahuan siswa sendiri yang nantinya akan lebih bermakna.

Guru menerapkan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Guru menjelaskan materi pembelajaran dan memberikan tugas kepada siswa. Tugas yang diberikan meskipun dikerjakan secara berkelompok namun antusias siswa di kelas kontrol masih rendah. Pembelajaran yang berlangsung di kelas kontrol lebih didominasi oleh guru. Siswa juga kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga mengakibatkan pembelajaran yang berlangsung menjadi kurang bermakna bagi siswa. Hal tersebut merupakan pembuktian teori yang dikemukakan oleh Susanto (2015: 192) yang mengemukakan model pembelajaran konvensional mendidik siswa menjadi orang yang bersifat prosedural, simbolis tertentu, yakni bekerja tetapi bukan untuk berpikir dan kurang mengedepankan aspek berpikir atau analisis yang mandiri.

Model pembelajaran konvensional kurang cocok dengan karakteristik siswa yang senang bergerak dan berpindah pada saat pembelajaran sehingga jika siswa hanya berdiskusi dengan satu kelompok maka interaksi yang terjadi terbatas pada kelompok tersebut. Siswa tidak belajar berkomunikasi dan berbagi

pengetahuan dengan kelompok yang lain. Oleh sebab itu pembelajaran yang baik haruslah mengaktifkan siswa, memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan berbagi pengetahuan, serta melatih siswa untuk membangun dan menemukan pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap hasil belajar siswa yang telah dijelaskan tersebut, membuktikan bahwa hasil belajar siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele lebih tinggi. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V materi sifat-sifat bangun datar dibandingkan dengan pembelajaran di kelas kontrol yang menerapkan model konvensional.

BAB 5

PENUTUP

Penutup merupakan kajian kelima dalam penelitian. Bagian penutup memuat tentang simpulan dan saran. Pembahasan lebih mendalam mengenai bab penutup akan diuraikan pada penjelasan berikut ini:

5.1 Simpulan

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas menunjukkan bahwa:

- (1) Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa kelas V dalam pembelajaran matematika materi bangun datar antara yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dengan data hasil penghitungan menggunakan rumus *Independent Samples T Test* melalui program SPSS versi 20 yang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($10,047 > -2,011$).
- (2) Aktivitas belajar siswa kelas V SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas dalam pembelajaran matematika materi bangun datar yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele lebih baik daripada yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis menggunakan *One Sample T Test* melalui program SPSS versi 20 yang menunjukkan

bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($16,664 > -2,069$) dan nilai signifikansi $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$).

- (3) Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas V dalam pembelajaran matematika materi bangun datar antara yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele dan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dengan data hasil penghitungan menggunakan rumus *Independent Samples T Test* melalui program SPSS versi 20 yang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,221 > -2,011$).
- (4) Hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas dalam pembelajaran matematika materi bangun datar yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele lebih baik daripada yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis menggunakan *One Sample T Test* melalui program SPSS versi 20 yang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,897 > -2,069$) dan nilai signifikansi $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

5.2.1 Bagi Siswa

Siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele perlu memperhatikan penjelasan guru dengan sungguh-sungguh mengenai langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *Two Stay*

Two Stay Two Stay berbasis teori Van Hiele. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran *Two Stay Two Stay* berbasis teori Van Hiele memiliki banyak langkah yang harus dipahami oleh siswa sehingga pembelajaran dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan yang direncanakan. Siswa dalam menyampaikan materi ke teman yang lain harus jelas dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami sehingga siswa yang menyimak penjelasan dapat menerima informasi yang disampaikan dengan baik.

5.2.2 Bagi Guru

Sebelum menerapkan model *Two Stay Two Stay* berbasis teori Van Hiele, guru hendaknya merencanakan pembelajaran yang akan dilaksanakan, terutama hal-hal yang berkaitan dengan model *Two Stay Two Stay* berbasis teori Van Hiele seperti: pembagian kelompok yang terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan heterogen. Guru pada saat pembelajaran perlu menyampaikan langkah-langkah pelaksanaan model *Two Stay Two Stay* berbasis teori Van Hiele dengan jelas sehingga siswa dapat mengikuti langkah-langkah model *Two Stay Two Stay* berbasis teori Van Hiele dengan benar. Manajemen waktu perlu dipertimbangkan dengan matang karena model *Two Stay Two Stay* berbasis teori Van Hiele memerlukan waktu yang lama. Selain itu, media yang digunakan dalam melaksanakan model *Two Stay Two Stay* berbasis teori Van Hiele pada materi bangun datar juga perlu disiapkan dengan matang seperti: berbagai jenis bangun datar, penggaris, busur derajat dan media tangram.

5.2.3 Bagi Sekolah

Sekolah hendaknya memberikan fasilitas dan kelengkapan yang mendukung model *Two Stay Two Stay* berbasis teori Van Hiele baik bagi guru

maupun siswa. Fasilitas dan kelengkapan yang dimaksud antara lain media, sumber belajar yang memadai, dan buku-buku relevan yang dapat digunakan guru untuk lebih memahami model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele. Kepala sekolah hendaknya memberikan pengawasan secara berkala terhadap guru kelas pada saat melaksanakan pembelajaran sehingga guru termotivasi untuk melaksanakan pembelajaran yang bervariasi. Guru hendaknya diberi kesempatan untuk mengikuti pelatihan ataupun seminar tentang cara menerapkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

5.2.4 Bagi Peneliti

Bagi peneliti lanjutan yang akan melakukan penelitian sejenis disarankan untuk memperhatikan kelemahan-kelemahan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele. Selain itu, peneliti lanjutan perlu mengkaji lebih dalam mengenai model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele, sehingga penelitian yang dilakukan semakin lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, Soli dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Aisyah, Nyimas, dkk. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Ahmad, Zainal Arifin. 2012. *Perencanaan Pembelajaran dari Desain sampai Implementasi*. Yogyakarta : Pustaka Insan Madani.
- Almiati. 2011. *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray terhadap Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Siswa SMK Negeri 8 Semarang dalam Materi Integral*. Online. Available at <http://ejurnal.upgrismg.ac.id/index.php/aksioma/article/view/230>-[diakses 29/ 12/ 2015]
- Andayani. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Metodologi Pembelajaran Bahasa Indonesia*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Anitah W, Sri. 2009. *Strategi Pembelajaran SD*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Anonim. 2011. *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara
- Budiarti, Vivi Lia. 2015. *Pengaruh Penerapan Teori Belajar Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Persegi dan Persegi Panjang Siswa Kelas III SDN Sumpersari 01 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015*. Online. Available at <http://repository.unej.ac.id/123456789/65219/>-[diakses 29/ 12/ 2015]
- Daryanto dan Mulyo Raharjo. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.
- Desmita. 2014. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Dwitantra, Prawindya. 2011. *Efektivitas Pembelajaran Misi Kebudayaan Internasional melalui Model Two Stay Two Stray terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Kaligangsa Kulon 01 Brebes*. Online. Available at <http://lib.unnes.ac.id/5721/>-[diakses 29/ 12/ 2015]

- Eggen, Paul dan Don Kauchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Terjemahan oleh Satrio Wahono. Jakarta: PT Indeks
- Hamalik, Oemar. 2015. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta Sinar Grafika Offset.
- Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta : Insan Madani.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Huda, Miftakhul. 2014a. *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- _____. 2014b. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis dan Pragmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Ibrahim dan Suparni. 2012. *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Suka Press
- Indriyani, Cici. 2011. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS dengan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Two Stay-Two Stray Pada Siswa Kelas IV SD Tambakaji 05 Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang*. Vol 1 No 2. Available at <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreatif/article/view/1680>. [diakses 29/ 12/ 2015]
- Lasmita, Ayu Sita. *Pengaruh Teori Belajar Van Hiele terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SD*. Jurnal. Online <http://ejournal.untana.ac.id/index.php/PGSD/article/view/4423/>. [diakses 29/ 12/ 2015]
- Mahyuni, Komang Astri, dkk. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 8 Padangsambian Kecamatan Denpasar Barat Tahun Ajaran 2013/2014*. Vol 2 No 1. Available at <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/4416/>. [diakses 29/ 12/ 2015]
- Mikarsa, dkk. 2008. *Pendidikan Anak di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Muhsetyo, Gatot, dkk. 2008. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Musfiqon, H.M. 2012. *Panduan Lengkap Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya
- Ngalimun, 2014. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

- Pangaribuan, Rismawaty. 2013. *Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Meningkatkan Aktivitas Belajar Pkn Kelas IV SDN 11 Sungai Raya*. Online. Available at <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/5991> [diakses 29/12/2015]
- Priyatno, Duwi. 2012. *Cara Kilat Belajar Analisis Data dengan SPSS 20*. Yogyakarta: ANDI.
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Riduwan. 2013. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta.
- Safrina, Khusnul dkk. 2014. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele*. Vol 1 No 1. Available at <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/1333> [diakses 29/12/2015]
- Sasmita, Lisa dkk. 2013. *Pengaruh Teori Van Hiele dalam Pembelajaran Geometri terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD di Desa Sinabun*. Jurnal. Available at <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/viewFile/689/563> [diakses 29/12/2015]
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sulisworo, Dwi dan Fadiyah Suryani. 2014. *The Effect of Cooperative Learning, Motivation and Information Technology Literacy to Achievement*. Ahmad Dahlan University. Vol 4 No. 2. Online at <http://www.macrothink.org/journal/index.php/ijld/article/viewFile/4908/4439> [diakses tanggal 2/3/2016]
- Sumantri, Mohamad Syarif. 2015. *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Susanto, Ahmad. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Prenadamedia Group.
- Suwarno, Wiji. 2006. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta : Ar-Ruzz.
- Rifa'i, Achmad dan Catharina Tri Anni. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES Press.
- Tarim, Kamuran. 2008. *The effect of cooperative learning on preschoolers' mathematics problem-solving ability*. Cukuvora University. Online at <http://www.link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11858-008-0100-5.pdf>-[diakses tanggal 15/ 05/ 2016]
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Walle, Van de J. 2008. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Jilid 2*. Terjemahan oleh Suyono. Jakarta: Erlangga
- Wena, Made. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara
- Widoyoko, Eko Putro. 2015. *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yonny, Acep, dkk. 2012. *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Familia

Lampiran 1



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UPK KALIBAGOR
SD NEGERI KARANGDADAP

Jl. Suwarjono-Karangdadap RT 02 RW 03, Kode Pos 53191

DAFTAR NAMA SISWA KELAS V A (KELAS EKSPERIMEN)

No	Nama	Jenis Kelamin
1	Nur Fitri Inayah	P
2	Arfian Ardiansah	L
3	Ira Sri Lestari	P
4	Fikri Rahmaniar	L
5	Gilang Dian Purwanto	L
6	Yanuar Fajar Ismail	L
7	Arlinta Luviana	P
8	Dian Hayyu Nurohmi	P
9	Esa Nurfattah	L
10	Fawwaz Naufal Adrian	L
11	Fikri Athallah	L
12	Gus Dwi Ningsih	P
13	Mita Tiana Sari	P
14	Nakhedfi Nur Dwiyanti	P
15	Naufal Riyadi	L
16	Rachul Anggitia	L
17	Raid Nur Razzaq S.	L
18	Rizah Oktafiana	P
19	Rizqi Nurul	P
20	Wibowo Leksono	L
21	Yuna Indah Permata P.	P
22	Melfandi Bayu Wijaya	L
23	Hanafi	L
24	Ririn Oka Pratama	L

Mengetahui,

Kepala Sekolah SD N Karangdadap



Warsito, S.Pd.

NIP 19650128 198806 1 001

Guru Kelas V A,

Dewi Ratnawati, S.Pd.

NIP 19760503 199903 2 004

Lampiran 2



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UPK KALIBAGOR
SD NEGERI KARANGDADAP


Jl. Suwarjono-Karangdadap RT 02 RW 03, Kode Pos 53191

DAFTAR NAMA SISWA KELAS V B (KELAS KONTROL)

No	Nama	Jenis Kelamin
1	Anisa Aprilya	P
2	Deni Aditya	L
3	Aji Sasongko	L
4	Erlinda Alfiana	P
5	Yoga Yulawan	L
6	Bayu Saputra	L
7	Dani Kurnia Saputra	L
8	Eko Nur Hakiki	L
9	Ferdi Pratomo	L
10	Gustina Dian Putri	P
11	Haney Khaelila M. R.	P
12	Ismah Dwi Echotimah	P
13	Iwan Saputra	L
14	Julian Egi Prasetya	L
15	Leny Efrilia Sari	P
16	Nasari Akbar	L
17	Rachel Bela Amanda	P
18	Rois Darmawan	L
19	Suci Oktaviani	P
20	Tegar Abdul Aziz	L
21	Tirta Yoga Saputra	L
22	Tria Yuliana	P
23	Tria Yuliani	P
24	Wahyu Setiawan	L
25	Tazha Fitriarum S.	P
26	Subhan	L

Mengetahui,
 Kepala Sekolah SD N Karangdadap

 Warsito, S.Pd.
 NIP.19650128 198806 1 001

Guru Kelas V B,

 Sri Anis Hasanah, S.Pd.
 NIP 19670613 199003 2 006

Lampiran 3

Output Uji Kesamaan Rata-rata Nilai Pretest**1. Uji Normalitas**

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas Eksperimen	,143	24	,200*	,915	24	,045

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas Kontrol	,166	26	,065	,948	26	,209

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

Independent Samples Test			
		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Aktivitas	Equal variances assumed	2,661	,109
	Equal variances not assumed		

3. Uji Kesamaan Rata-rata

Independent Samples Test						
		T-Test for Equality of Means				
		T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Tes Awal	Equal variances assumed	,477	48	,636	1,410	2,957
	Equal variances not assumed	,473	44,956	,638	1,410	2,979

Lampiran 4

Pedoman Wawancara Tidak Terstruktur

Hari, tanggal : Sabtu, 24 Desember 2015

Narasumber : Guru Kelas V SD Negeri Karangdadap

Tempat : SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas

Pewawancara : Dwi Yuniasih Saputri

1. Sudah berapa lama Bapak/Ibu mengajar di SD?
2. Sudah berapa lama Bapak/Ibu mengajar di kelas V?
3. Berapakah jumlah siswa kelas V yang Bapak/Ibu ajar?
4. Apakah kendala yang Bapak/Ibu temui pada saat pembelajaran Matematika?
5. Berapa KKM untuk mata pelajaran Matematika?
6. Berapa banyak siswa yang tidak melampaui KKM di kelas yang Bapak/Ibu ajar?
7. Bagaimanakah karakteristik siswa kelas V yang Bapak/Ibu ajar?
8. Bagaimana cara Bapak/Ibu melaksanakan pembelajaran Matematika di kelas V?
9. Model pembelajaran apa saja yang sudah pernah Bapak/Ibu terapkan pada saat pembelajaran Matematika?
10. Apakah pada pembelajaran Matematika sudah pernah menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele?

SILABUS PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : V/ 2

Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

Kompetensi Dasar : 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
			Teknik	Bentuk Instrumen		
Sifat-Sifat Bangun Datar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan sifat-sifat persegi dengan melihat gambar 2. Menyebutkan sifat-sifat persegi panjang berdasarkan gambar 3. Menggambar persegi panjang 4. Menyebutkan sifat segitiga dengan melihat gambar 5. Menggambar segitiga 6. Menyebutkan sifat-sifat jajaran genjang berdasarkan gambar 7. Menyebutkan sifat trapesium dengan melihat gambar 8. Menyebutkan sifat belah ketupat dengan melihat gambar 9. Menggambar belah ketupat 10. Menyebutkan sifat layang-layang dengan melihat gambar 11. Menyebutkan sifat lingkaran dengan melihat gambar 12. Menggambar lingkaran 	<ol style="list-style-type: none"> 6.1.1 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi 6.1.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang 6.1.3 Menentukan gambar persegi panjang 6.1.4 Mengidentifikasi sifat segitiga 6.1.5 Menentukan gambar segitiga 6.1.6 Mengidentifikasi sifat-sifat jajaran genjang 6.1.7 Mengidentifikasi sifat trapesium 6.1.8 Mengidentifikasi sifat belah ketupat 6.1.9 Menentukan gambar belah ketupat 6.1.10 Mengidentifikasi sifat layang-layang 6.1.11 Mengidentifikasi sifat lingkaran 6.1.12 Menentukan gambar lingkaran 	Tertulis	Pilihan ganda	9 JP x 35 menit	

PENGEMBANGAN SILABUS PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SD Negeri Karangdadap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : V/ 2
 Alokasi Waktu : 9 x 35 menit
 Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun
 Kompetensi Dasar : 6.1 Mengidentifikasi berbagai bangun datar sederhana menurut sifat dan unsurnya

Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
			Teknik	Bentuk Instrumen		
Sifat-Sifat Bangun Datar	<p>PERTEMUAN 1</p> <p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai berbagai macam bangun datar serta contohnya. 2. Guru menjelaskan makna titik sudut, sudut, sisi, diagonal simetri lipat dan simetri putar (Fase Informasi). 3. Guru memberi contoh cara mencari sifat-sifat bangun datar <p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa berkelompok dengan jumlah 4 orang setiap kelompoknya. 2. Siswa mendapatkan tugas untuk mencari sifat-sifat bangun datar dengan mengamati media bangun datar disertai bimbingan yang dilakukan oleh guru (Fase Orientasi dan Penjelasan). 3. Setelah selesai berkelompok, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu dan mencari informasi ke kelompok yang lain (Two Stray). 	<p>6.1.1 Menemukan sifat-sifat persegi dengan melihat gambar</p> <p>6.1.2 Menemukan sifat-sifat persegi panjang berdasarkan gambar</p> <p>6.1.4 Menemukan sifat segitiga dengan melihat gambar</p>	Tertulis	Pilihan ganda	3 JP x 35 menit	Bentuk bangun datar persegi dan persegi panjang yang terbuat dari kertas asturo

Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
			Teknik	Bentuk Instrumen		
	<p>4. Dua orang siswa dari setiap kelompok bertugas sebagai tuan rumah yang tetap tinggal (<i>Two Stay</i>) dan menyampaikan informasi kepada tamu yang datang.</p> <p>5. Setelah selesai kemudian kembali ke kelompok semula untuk menyampaikan informasi yang didapatkan kepada anggota yang lain.</p> <p>6. Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk membuat suatu bangun dengan menggunakan potongan beberapa bangun yang diberikan oleh guru (Fase Orientasi Bebas)</p> <p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok menyampaikan kesimpulan dari hasil pekerjaannya 2. Siswa dan guru bertanya jawab mengenai kesimpulan tugas yang dikerjakan. 3. Guru mengkonfirmasi jawaban atas hasil simakan dan diskusi yang dilakukan siswa. 4. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan materi yang telah dipelajari (Fase Integrasi) <p>PERTEMUAN 2</p> <p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai berbagai macam bangun datar serta contohnya. 2. Guru menjelaskan makna titik sudut, sudut, sisi, dan diagonal (Fase Informasi). <p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa berkelompok dengan jumlah 4 orang setiap 	<p>6.1.6 Menemukan sifat-sifat jajaran genjang berdasarkan gambar</p> <p>6.1.7 Menemukan sifat trapesium dengan melihat</p>	Tertulis	Pilihan ganda	3 JP x 35 menit	Bentuk bangun datar jajaran genjang, layang-layang, belah

Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
			Teknik	Bentuk Instrumen		
	<p>kelompoknya.</p> <p>2. Siswa mendapatkan tugas untuk mencari sifat-sifat bangun datar dengan mengamati media bangun datar dibimbing oleh guru (Fase Orientasi dan Penjelasan).</p> <p>3. Setelah selesai berkelompok, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertemu dan mencari informasi ke kelompok yang lain (Two Stray).</p> <p>4. Dua orang siswa dari setiap kelompok bertugas sebagai tuan rumah yang tetap tinggal (Two Stay) dan menyampaikan informasi kepada tamu yang datang.</p> <p>5. Setelah selesai kemudian kembali ke kelompok semula untuk menyampaikan informasi yang didapatkan kepada anggota yang lain.</p> <p>6. Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk membuat suatu bangun dengan menggunakan potongan beberapa bangun yang diberikan oleh guru (Fase Orientasi Bebas)</p> <p>Konfirmasi</p> <p>1. Setiap kelompok menyampaikan kesimpulan dari hasil pekerjaannya</p> <p>2. Siswa dan guru bertanya jawab mengenai kesimpulan tugas yang dikerjakan.</p> <p>3. Guru mengkonfirmasi jawaban atas hasil simakan dan diskusi yang dilakukan siswa.</p> <p>4. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan materi yang telah dipelajari (Fase Integrasi)</p>	<p>gambar</p> <p>6.1.8 Menemukan sifat belah ketupat dengan melihat gambar</p> <p>6.1.10 Menemukan sifat layang-layang</p> <p>6.1.11 Menemukan sifat lingkaran</p>				ketupat dan lingkaran yang terbuat dari kertas asturo

Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
			Teknik	Bentuk Instrumen		
	<p>PERTEMUAN 3</p> <p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai berbagai macam bangun datar serta contohnya. 2. Guru menjelaskan makna sisi yang berhadapan dan titik pusat lingkaran (Fase Informasi). 3. Guru memberikan contoh cara menggambar bangun persegi. <p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa berkelompok dengan jumlah 4 orang setiap kelompoknya. 2. Siswa mendapatkan tugas untuk menggambar bangun datar dengan mengamati media bangun datar dibimbing oleh guru (Fase Orientasi dan Penjelasan). 3. Setelah selesai berkelompok, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu dan mencari informasi ke kelompok yang lain (Two Stray). 4. Dua orang siswa dari setiap kelompok bertugas sebagai tuan rumah yang tetap tinggal (Two Stay) dan menyampaikan informasi kepada tamu yang datang. 5. Setelah selesai kemudian kembali ke kelompok semula untuk menyampaikan informasi yang didapatkan kepada anggota yang lain. 6. Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk membuat suatu gambar yang lebih kompleks (Fase Orientasi Bebas). 	<p>6.1.3 Menentukan gambar persegi panjang</p> <p>6.1.5 Menentukan gambar segitiga</p> <p>6.1.9 Menentukan gambar belah ketupat</p> <p>6.1.12 Menentukan gambar lingkaran</p>	Tertulis	Isian singkat	3 JP x 35 menit	Bentuk bangun datar persegi panjang, segitiga dan lingkaran yang terbuat dari kertas asturo

Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
			Teknik	Bentuk Instrumen		
	<p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok menyampaikan kesimpulan dari hasil pekerjaannya 2. Siswa dan guru bertanya jawab mengenai kesimpulan tugas yang dikerjakan. 3. Guru mengkonfirmasi jawaban atas hasil simakan dan diskusi yang dilakukan siswa. 4. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan materi yang telah dipelajari (Fase Integrasi) 					

SILABUS PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SD Negeri Karangdadap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : V/ 2
 Alokasi Waktu : 9 x 35 menit

Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

Kompetensi Dasar : 6.1 Mengidentifikasi berbagai bangun datar sederhana menurut sifat dan unsurnya

Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
			Teknik	Bentuk Instrumen		
Sifat-Sifat Bangun Datar	<p>PERTEMUAN 1</p> <p>Explorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan dan melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai materi bangun datar persegi dan persegi panjang. <p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai materi bangun datar persegi dan persegi panjang. Siswa mencatat materi yang telah ditulis oleh guru di papan tulis. Guru melakukan konfirmasi mengenai materi persegi dan persegi panjang. <p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa mengoreksi jawaban dari lembar kerja siswa yang telah dikerjakan Guru memastikan materi yang diajarkannya kepada siswa telah dipahami melalui kegiatan tanya jawab Guru memberikan konfirmasi terhadap pemahaman 	<p>6.1.1 Menemukan sifat-sifat persegi dengan melihat gambar</p> <p>6.1.2 Menemukan sifat-sifat persegi panjang berdasarkan gambar</p> <p>6.1.4 Menemukan sifat segitiga dengan melihat gambar</p>	Tertulis	Pilihan ganda	3 JP x 35 menit	Bentuk bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga yang terbuat dari kertas asturo

Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
			Teknik	Bentuk Instrumen		
	siswa yang belum benar					
	<p>PERTEMUAN 2</p> <p>Explorasi</p> <p>1. Guru menjelaskan dan melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai materi bangun datar segitiga dan jajaran genjang.</p> <p>Elaborasi</p> <p>1. Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai materi segitiga dan jajaran genjang.</p> <p>2. Siswa mencatat materi yang telah ditulis oleh guru di papan tulis</p> <p>3. Guru melakukan konfirmasi mengenai materi segitiga dan jajaran genjang.</p> <p>Konfirmasi</p> <p>1. Guru bersama siswa mengoreksi jawaban dari lembar kerja siswa yang telah dikerjakan</p> <p>2. Guru memastikan materi yang diajarkannya kepada siswa telah dipahami melalui kegiatan tanya jawab</p> <p>3. Guru memberikan konfirmasi terhadap pemahaman siswa yang belum benar</p> <p>PERTEMUAN 3</p> <p>Explorasi</p> <p>1. Guru menjelaskan dan melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai materi bangun datar.</p> <p>2. Guru menjelaskan cara menggambar bangun datar persegi panjang, segitiga, belah ketupat dan lingkaran.</p>	<p>6.1.6 Menemukan sifat-sifat jajaran genjang berdasarkan gambar</p> <p>6.1.7 Menemukan sifat trapesium dengan melihat gambar</p> <p>6.1.8 Menemukan sifat belah ketupat dengan melihat gambar</p> <p>6.1.10 Menemukan sifat layang-layang</p> <p>6.1.11 Menemukan sifat lingkaran</p>	<p>Tertulis</p>	<p>Pilihan ganda</p>	<p>3 JP x 35 menit</p>	<p>Bentuk bangun datar jajaran genjang, layang-layang, belah ketupat, trapesium dan lingkaran yang terbuat dari kertas asturo</p>
		<p>6.1.3 Menentukan gambar persegi panjang</p> <p>6.1.5 Menentukan gambar segitiga</p>	<p>Tertulis</p>	<p>Isian singkat</p>	<p>3 JP x 35 menit</p>	<p>Bentuk bangun datar persegi panjang,</p>

Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
			Teknik	Bentuk Instrumen		
	<p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai cara menggambar bangun datar persegi panjang, segitiga, belah ketupat dan lingkaran. 2. Siswa mencatat materi yang telah ditulis oleh guru di papan tulis 3. Guru melakukan konfirmasi mengenai cara menggambar bangun datar persegi panjang, segitiga, belah ketupat dan lingkaran. <p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa mengoreksi jawaban dari lembar kerja siswa yang telah dikerjakan 2. Guru memastikan materi yang diajarkannya kepada siswa telah dipahami melalui kegiatan tanya jawab 3. Guru memberikan konfirmasi terhadap pemahaman siswa yang belum benar 	<p>6.1.9 Menentukan gambar belah ketupat</p> <p>6.1.12 Menentukan gambar lingkaran</p>				<p>segitiga dan lingkaran yang terbuat dari kertas asturo</p>

Lampiran 8



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

RPP ini disusun untuk Memenuhi Tugas Mengajar di Kelas Eksperimen

oleh

Dwi Yuniasih Saputri

1401412148

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan	: SD Negeri Karangdadap
Kelas/ Semester	: V/ 2
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit
Pertemuan ke	: 1

A. Standar Kompetensi

- Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

- Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

C. Indikator

- 6.1.1 Menemukan sifat-sifat persegi
- 6.1.4 Menemukan sifat-sifat segitiga

D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar persegi melalui media bangun datar persegi dengan tepat
- Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar segitiga melalui media bangun datar segitiga dengan tepat
- Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar persegi melalui model *two stay two stray* mengenai materi bangun datar dengan tepat
- Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar segitiga melalui model *two stay two stray* mengenai materi bangun datar dengan tepat
 - ❖ Karakter siswa yang diharapkan: disiplin, tanggung jawab, kerja sama.

E. Materi Pembelajaran

Bangun datar persegi dan segitiga (Terlampir)

F. Metode dan Model Pembelajaran

- Ceramah
- Tanya jawab
- Penugasan
- Model *Two Stay Two Stray*

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media :

- Bentuk bangun datar persegi dan segitiga dari kertas asturo
- Syair Lagu “Bangun Datar”
- Lingkungan sekitar

Alat / Bahan :

- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus

Sumber Belajar :

- Tim Catha Edukatif. 2013. *FOKUS: Pedoman Guru Menuju Pembelajaran Tuntas*. Yogyakarta: CV. Sindunata

2. Kasri dan Suyati. 2007. *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung untuk Sekolah Dasar Kelas 5*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

a. Kegiatan Pendahuluan (20 menit)

1. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing
2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa
3. Menyanyikan lagu "Bangun Datar" dan melakukan tanya jawab tentang lagu tersebut
4. Menginformasikan mata pelajaran, materi, dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari

b. Kegiatan Inti (60 menit)

1. Eksplorasi

- 1.) Guru menunjukkan beberapa bangun datar dan melakukan tanya jawab dengan siswa dalam rangka menggali kemampuan siswa.
- 2.) Siswa diminta untuk menyebutkan contoh benda yang memiliki bentuk sesuai dengan bangun datar yang akan dipelajari
- 3.) Guru menjelaskan mengenai makna sisi, sudut, titik sudut, dan diagonal (Fase Informasi)
- 4.) Guru memberikan contoh cara mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar dengan menggunakan media bangun persegi

2. Elaborasi

- 1.) Siswa berkelompok dengan jumlah 4 orang setiap kelompoknya
- 2.) Setiap kelompok mendapatkan satu bentuk bangun datar
- 3.) Siswa mendapatkan tugas untuk menemukan sifat-sifat bangun datar melalui pengamatan media bangun datar serta dibimbing oleh guru (Fase Orientasi dan Fase Penjelasan).
- 4.) Setelah selesai berkelompok, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu dan mencari informasi ke kelompok yang lain (*Two Stray*)
- 5.) Dua orang siswa dari setiap kelompok bertugas sebagai tuan rumah yang tetap tinggal (*Two Stay*) dan menyampaikan informasi kepada tamu yang datang.
- 6.) Setelah selesai kemudian kembali ke kelompok semula untuk menyampaikan informasi yang didapatkan kepada anggota yang lain
- 7.) Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk membuat suatu bangun dengan menggunakan potongan beberapa bangun yang diberikan oleh guru (Fase Orientasi Bebas)
- 8.) Perwakilan setiap kelompok membacakan hasil diskusi di depan kelas
- 9.) Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang berani menyampaikan hasil diskusi di depan kelas dengan benar

3. Konfirmasi

1.) Guru memastikan materi yang diajarkannya kepada siswa telah dipahami melalui kegiatan tanya jawab Guru memberikan konfirmasi terhadap pemahaman siswa yang belum benar

c. Kegiatan Penutup (35 menit)

- 1) Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan materi yang telah dipelajari (Fase Integrasi)
- 2) Guru melakukan penilaian hasil belajar dengan memberikan sejumlah soal evaluasi kepada siswa
- 3) Sebagai tindak lanjut guru memberi PR kepada para siswa
- 4) Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing

I. Penilaian Pembelajaran

1. Prosedur : Proses dan hasil
2. Teknik : Tes dan nontes
3. Bentuk : Pilihan ganda
4. Instrumen : a. Lembar kerja siswa dan soal evaluasi (Terlampir)
b. Lembar observasi

Guru Kelas VA
SD Negeri Karangdadap

Dewi Ratnawati, S.Pd.
NIP 1970503 199903 2 004

Banyumas, Maret 2016
Peneliti

Dwi Yuniasih Saputri
NIM 1401412148

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD Negeri Karangdadap

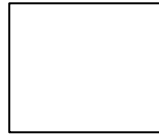
Warsito, S.Pd.
NIP 19650128 198806 1 001

LAMPIRAN

1. Materi

Bangun datar disebut bangun 2 dimensi (2 D). Tiap bangun mempunyai sifat-sifat, yang membedakan dengan bangun yang lainnya. Berikut ini sifat-sifat bangun datar :

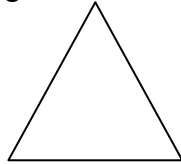
a. Persegi



Persegi adalah bangun datar yang keempat sisinya sama, dan keempat sudutnya siku-siku. Persegi mempunyai ciri-ciri yaitu : (1) sisi-sisinya sama panjang; (2) memiliki empat sudut siku-siku yang besarnya 90° ; dan (3) mempunyai empat simetri lipat.

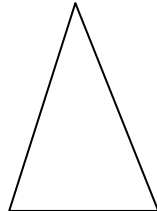
b. Segitiga

- Segitiga sama sisi



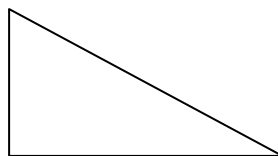
Sifat-sifatnya yaitu mempunyai tiga sisi yang sama panjang, memiliki tiga sudut yang sama besar, memiliki simetri putar tingkat 3, memiliki tiga simetri lipat.

- Segitiga sama kaki



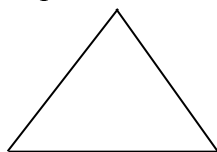
Sifat-sifatnya yaitu memiliki dua sisi yang sama panjang, memiliki dua sudut yang sama besar, memiliki satu simetri lipat, dan memiliki simetri putar tingkat 1.

- Segitiga siku-siku



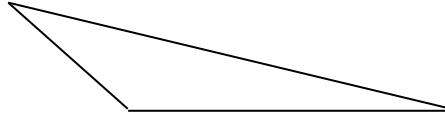
Sifatnya yaitu besar salah satu sudutnya adalah siku-siku atau 90° .

- Segitiga lancip



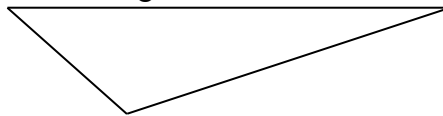
Sifat segitiga lancip adalah memiliki tiga sudut lancip yang besar sudutnya kurang dari 90° .

- Segitiga tumpul



Sifat segitiga tumpul adalah salah sudutnya berupa sudut tumpul, besar sudutnya lebih dari 90° .

- Segitiga sembarang



Segitiga sembarang adalah segitiga yang besar sudut dan sisi-sisinya tidak beraturan.

2. Lembar Kerja Siswa


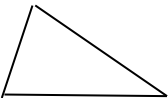
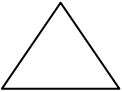
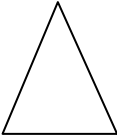
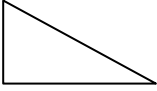
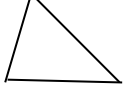
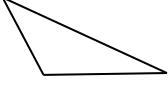
Lembar Kerja Siswa

Nama Kelompok :

Kelas :

Petunjuk!

Isilah tabel di bawah ini dengan berdiskusi bersama teman kelompokmu!

No	Gambar Bangun	Nama Bangun	Jumlah Sisi	Jumlah Sudut	Besar Sudut	Jumlah diagonal
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

KISI-KISI SOAL EVALUASI

Satuan Pendidikan : SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : V/ 2

Materi Pokok : Bangun Datar

Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar	Disajikan gambar bangun datar persegi, siswa dapat menyebutkan nama bangun tersebut.	Pilihan Ganda	C1	1	√		
	Disajikan gambar bangun datar segitiga siku-siku, siswa dapat menyebutkan jumlah sudut bangun datar tersebut.	Pilihan Ganda	C1	2	√		
	Disajikan pernyataan sifat bangun datar segitiga samakaki, siswa dapat menduga bangun datar dari pernyataan sifat tersebut.	Pilihan Ganda	C2	3		√	
	Disajikan beberapa gambar bangun datar, siswa dapat memilih bangun datar segitiga sembarang berdasarkan gambar tersebut.	Pilihan Ganda	C2	4		√	
	Disajikan sifat-sifat bangun datar, siswa dapat memperkirakan sifat dari bangun datar segitiga samasisi.	Pilihan Ganda	C2	5		√	
	Diberikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai pemanfaatan bangun datar segitiga samasisi.	Pilihan Ganda	C3	6			√
	Diberikan pernyataan sifat-sifat bangun datar	Pilihan	C2	7		√	

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
	segitiga tumpul, siswa dapat memperkirakan bangun datar yang terbentuk dari pernyataan tersebut.	Ganda					
	Diberikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai pemanfaatan bangun datar persegi.	Pilihan Ganda	C3	8			√
	Diberikan pernyataan sifat-sifat bangun datar segitiga lancip, siswa dapat memperkirakan bangun datar yang terbentuk dari pernyataan tersebut.	Pilihan Ganda	C2	9		√	
	Siswa dapat mendefinisikan pengertian bangun datar segitiga sembarang.	Pilihan Ganda	C1	10	√		
Total	10	10	10	10	3	5	2

SOAL EVALUASI

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

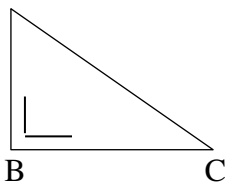
1. Perhatikan gambar 1!



Nama bangun datar pada gambar 1 yaitu....

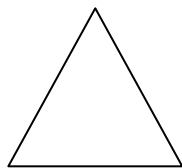
- persegi
 - persegi panjang
 - segitiga sama kaki
 - segitiga siku-siku
2. Perhatikan gambar 2!

A

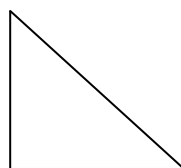


Besarnya sudut pada huruf B yaitu....

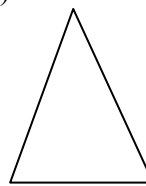
- 70°
 - 80°
 - 90°
 - 100°
3. Aku adalah bangun datar yang mempunyai tiga sisi. Dua sisiku mempunyai ukuran yang sama panjang. Aku adalah bangun datar....
- segitiga samasisi
 - segitiga samakaki
 - segitiga lancip
 - segitiga tumpul
4. Perhatikan gambar (1), (2), (3) dan (4)!



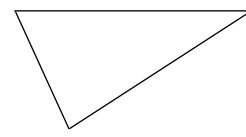
(2)



(3)



(4)



Bangun datar segitiga sama kaki ditunjukkan oleh nomor....

- (1)
 - (2)
 - (3)
 - (4)
5. Sifat-sifat bangun datar :
- Mempunyai 3 sisi
 - Besar sudut yang dimiliki 90°
 - Besar sudut yang dimiliki 60°

- 4) Panjang ke tiga sisinya sama
Sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun datar segitiga samasisi ditunjukkan oleh nomor....
- 1), 2) dan 3)
 - 1), 2) dan 4)
 - 1), 3) dan 4)
 - 2), 3) dan 4)
6. Lia ingin menanam bunga ditepi taman. Taman tersebut mempunyai tiga sisi yang sama panjang. Ukuran panjang taman tersebut 5 meter. Maka untuk menghitung jumlah bunga yang akan ditanam oleh Lia menggunakan konsep bangun....
- segitiga sembarang
 - segitiga samasisi
 - segitiga samakaki
 - segitiga siku-siku
7. Aku bangun datar yang mempunyai tiga sisi. Sisi yang aku miliki belum tentu sama panjang, namun sudut yang aku miliki besarnya lebih dari 90° . Aku adalah bangun datar....
- segitiga samakaki
 - segitiga tumpul
 - segitiga samasisi
 - segitiga lancip
8. Pak Anto akan menjual tanah yang berada disamping rumahnya. Tanah tersebut mempunyai empat sisi yang sama panjang dengan ukuran sisi 15 meter. Sudut yang dimiliki yaitu 90° . Untuk menghitung luas tanah yang akan dijual oleh Pak Anto menggunakan konsep luas bangun datar....
- persegi
 - persegi panjang
 - segitiga samasisi
 - segitiga siku-siku
9. Aku merupakan bangun datar yang mempunyai tiga sisi. Sudut yang aku miliki kurang dari 90° . Aku adalah bangun datar....
- segitiga siku-siku
 - segitiga samasisi
 - segitiga lancip
 - segitiga tumpul
10. Segitiga yang mempunyai besar sudut dan sisi-sisinya tidak beraturan disebut segitiga....
- siku-siku
 - samakaki
 - samasisi
 - sembarang

Kunci Jawaban :

1. A
2. C
3. A
4. D
5. C
6. B
7. B
8. C
9. C
10. D

Keterangan:

Setiap soal diberi bobot 1

Skor Maksimal = 10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 10$$

Syair Lagu

“Bangun Datar”

Ayo kawan mari kita belajar
Bangun datar yang banyak macamnya
Bangun datar banyak macamnya
Persegi, persegi panjang juga segitiga

Persegi...persegi...
Akuuu punya empat sisi
Persegi, persegi, persegi, persegi
Sisiku sama panjang

Akuu...persegi panjang
Sisi yang berhadapan sama panjang
Akulah segitiga jenisku banyak rupa
Siku-siku, lancip dan juga tumpul

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SD Negeri Karangdadap
Kelas/ Semester	: V/ 2
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit
Pertemuan ke	: 2

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

C. Indikator

6.1.2 Menemukan sifat-sifat persegi panjang

6.1.6 Menemukan sifat-sifat jajaran genjang

6.1.7 Menemukan sifat-sifat trapesium

6.1.9 Menemukan sifat-sifat belah ketupat

6.6.10 Menemukan sifat layang-layang

6.6.11 Menemukan sifat lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar persegi panjang melalui media bangun datar dengan tepat
2. Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar jajaran genjang melalui media bangun datar dengan tepat
3. Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar trapesium melalui media bangun datar dengan tepat
4. Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar belah ketupat melalui media bangun datar dengan tepat
5. Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar layang-layang melalui media bangun datar dengan tepat
6. Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar lingkaran melalui media bangun datar dengan tepat
7. Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar persegi panjang melalui model *two stay two stray* mengenai materi bangun datar dengan tepat
8. Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar jajaran genjang melalui model *two stay two stray* mengenai materi bangun datar dengan tepat

9. Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar trapesium melalui model *two stay two stray* mengenai materi bangun datar dengan tepat
 10. Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar belah ketupat melalui model *two stay two stray* mengenai materi bangun datar dengan tepat
 11. Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar layang-layang melalui model *two stay two stray* mengenai materi bangun datar dengan tepat
 12. Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar lingkaran melalui model *two stay two stray* mengenai materi bangun datar dengan tepat
- ❖ Karakter siswa yang diharapkan: disiplin, tanggung jawab, kerja sama.

E. Materi Pembelajaran

Bangun datar persegi panjang, jajaran genjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang dan lingkaran. (Terlampir)

F. Metode dan Model Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Penugasan
4. Model *Two Stay Two Stray*

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media :

1. Bentuk bangun datar persegi panjang, jajaran genjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang dan lingkaran dari kertas asturo
2. Syair Lagu “Bangun Datar”
3. Lingkungan sekitar

Alat / Bahan :

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Penghapus

Sumber Belajar :

1. Tim Catha Edukatif. 2013. *FOKUS: Pedoman Guru Menuju Pembelajaran Tuntas*. Yogyakarta: CV. Sindunata
2. Kasri dan Suyati. 2007. *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung untuk Sekolah Dasar Kelas 5*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

a. Kegiatan Pendahuluan (20 menit)

1. Mengajak semua siswa berdo’a menurut agama dan keyakinan masing-masing
2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa
3. Menyanyikan lagu “Bangun Datar” dan melakukan tanya jawab tentang lagu tersebut

4. Menginformasikan mata pelajaran, materi, dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari

b. Kegiatan Inti (60 menit)

1. *Eksplorasi*

- 1.) Guru menunjukkan beberapa bangun datar dan melakukan tanya jawab dengan siswa dalam rangka menggali kemampuan siswa.
- 2.) Siswa diminta untuk menyebutkan contoh benda yang memiliki bentuk sesuai dengan bangun datar yang akan dipelajari
- 3.) Guru menjelaskan makna dari sisi-sisi yang sejajar dan berhadapan, jari-jari dan diameter (Fase Informasi)

2. *Elaborasi*

- 1.) Siswa berkelompok dengan jumlah 4 orang setiap kelompoknya
- 2.) Setiap kelompok mendapatkan satu bentuk bangun datar
- 3.) Siswa mendapatkan tugas untuk mencari sifat-sifat bangun datar melalui pengamatan media bangun datar serta dibimbing oleh guru (Fase Orientasi dan Fase Penjelasan).
- 4.) Setelah selesai berkelompok, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu dan mencari informasi ke kelompok yang lain (*Two Stray*).
- 5.) Dua orang siswa dari setiap kelompok bertugas sebagai tuan rumah yang tetap tinggal (*Two Stay*) dan menyampaikan informasi kepada tamu yang datang.
- 6.) Setelah selesai kemudian kembali ke kelompok semula untuk menyampaikan informasi yang didapatkan kepada anggota yang lain
- 7.) Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk membuat suatu bangun dengan menggunakan potongan beberapa bangun yang diberikan oleh guru (Fase Orientasi Bebas)
- 8.) Perwakilan setiap kelompok membacakan hasil diskusi di depan kelas
- 9.) Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang berani menyampaikan hasil diskusi di depan kelas dengan benar

3. *Konfirmasi*

- 1.) Guru memastikan materi yang diajarkannya kepada siswa telah dipahami melalui kegiatan tanya jawab
- 2.) Guru memberikan konfirmasi terhadap pemahaman siswa yang belum benar

d. Kegiatan Penutup (35 menit)

1. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan materi yang telah dipelajari (Fase Integrasi)

2. Guru melakukan penilaian hasil belajar dengan memberikan sejumlah soal evaluasi kepada siswa
3. Sebagai tindak lanjut guru memberi PR kepada para siswa
4. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing

I. Penilaian Pembelajaran

1. Prosedur : Proses dan hasil
2. Teknik : Tes dan nontes
3. Bentuk : Pilihan ganda
4. Instrumen : a. Lembar kerja siswa dan Soal Evaluasi (Terlampir)
b. Lembar observasi

Guru Kelas VA
SD Negeri Karangdadap



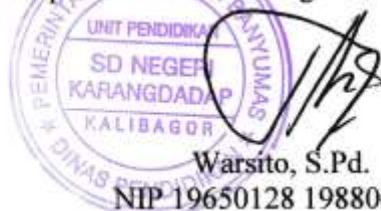
Dewi Ratnawati, S.Pd.
NIP 1970503 199903 2 004

Banyumas, Maret 2016
Peneliti



Dwi Yuniasih Saputri
NIM 1401412148

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD Negeri Karangdadap



Warsito, S.Pd.
NIP 19650128 198806 1 001

LAMPIRAN

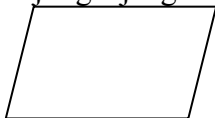
1. Materi

a. Persegi panjang



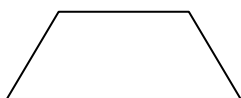
Persegi panjang adalah bangun datar yang sisi-sisi berhadapan sama panjang, dan keempat sudutnya siku-siku. Persegi panjang mempunyai sifat-sifat yaitu : (1) persegi panjang merupakan bangun segi empat; (2) banyak titik sudutnya ada 4; (3) keempat sudutnya berupa sudut siku-siku yang besarnya 90° ; (4) banyak sisi yang sejajar ada dua pasang; (5) mempunyai dua simetri lipat dan (6) pasangan sisi yang sejajar sama panjang.

b. Jajar genjang



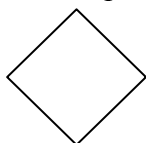
Jajar genjang adalah bangun datar yang memiliki sifat sebagai berikut : (1) sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang; (2) sudut-sudut yang berhadapan sama besar; (3) keempat sudutnya tidak siku-siku; (4) jumlah sudut-sudut yang berdekatan 180° ; dan (5) kedua diagonalnya saling membagi dua ruas garis sama panjang.

c. Trapesium



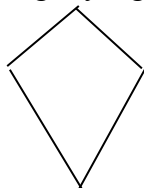
Trapesium adalah bangun datar segi empat yang memiliki sifat-sifat sebagai berikut : (1) mempunyai sepasang sisi yang sejajar; (2) jumlah besar sudut yang berdekatan di antara sisi sejajar 180° ; (3) jumlah keempat sudutnya 360° .

d. Belah ketupat



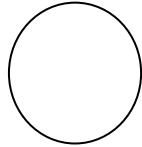
Belah ketupat mempunyai sifat-sifat: (1) panjang keempat sisinya sama; (2) kedua diagonal berpotongan tegak lurus dan saling membagi dua sama panjang; (3) sisi-sisi yang berhadapan sama panjang; (4) sudut-sudut yang berhadapan besarnya sama; dan (5) kedua diagonalnya merupakan sumbu simetri.

e. Layang-layang



Sifat bangun layang-layang yaitu: (1) mempunyai satu sumbu simetri; (2) mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang; (3) mempunyai sepasang sudut berhadapan yang sama besar dan (4) memiliki satu simetri lipat.

f. Lingkaran



Lingkaran adalah bangun datar yang jarak setiap titik pada sisinya dengan pusat lingkaran selalu sama. Lingkaran mempunyai sifat yaitu : (1) mempunyai titik pusat; (2) mempunyai diameter (garis tengah) yang panjangnya dua kali jari-jari; (3) memiliki sumbu simetri yang jumlahnya tak terhingga dan (4) memiliki simetri lipat tak terhingga.

2. Lembar Kerja Siswa

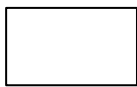
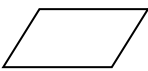
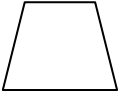
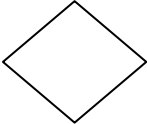
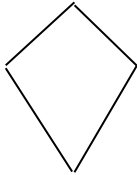
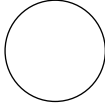
Lembar Kerja Siswa

Nama Kelompok :

Kelas :

Petunjuk!

Isilah tabel di bawah ini dengan berdiskusi bersama teman kelompokmu!

No.	Gambar Bangun	Nama Bangun	Jumlah Sisi	Jumlah Sudut	Besar Sudut	Jumlah diagonal
1						
2						
3						
4						
5						
6						

KISI-KISI SOAL EVALUASI

Satuan Pendidikan : SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : V/ 2
 Materi Pokok : Bangun Datar
 Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar	Disajikan gambar bangun datar jajaran genjang, siswa dapat menyebutkan nama bangun tersebut.	Pilihan Ganda	C1	1	√		
	Disajikan gambar bangun datar persegi panjang, siswa dapat menyebutkan jumlah sudut bangun datar tersebut.	Pilihan Ganda	C1	2	√		
	Disajikan pernyataan sifat bangun datar trapesium, siswa dapat menduga bangun datar dari pernyataan sifat tersebut.	Pilihan Ganda	C2	3		√	
	Disajikan beberapa gambar bangun datar, siswa dapat memilih bangun datar belah ketupat berdasarkan gambar tersebut.	Pilihan Ganda	C2	4		√	
	Disajikan sifat-sifat bangun datar, siswa dapat memperkirakan sifat dari bangun datar layang-layang.	Pilihan Ganda	C2	5		√	
	Diberikan suatu permasalahan, siswa dapat	Pilihan	C3	6			√

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
	menyelesaikan masalah mengenai pemanfaatan bangun datar persegi panjang.	Ganda					
	Diberikan pernyataan sifat-sifat bangun datar belah ketupat, siswa dapat memperkirakan bangun datar yang terbentuk dari pernyataan tersebut.	Pilihan Ganda	C2	7		√	
	Diberikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai pemanfaatan bangun datar lingkaran.	Pilihan Ganda	C3	8			√
	Diberikan pernyataan sifat-sifat bangun datar jajaran genjang, siswa dapat memperkirakan bangun datar yang terbentuk dari pernyataan tersebut.	Pilihan Ganda	C2	9		√	
	Siswa dapat mendefinisikan pengertian bangun datar lingkaran.	Pilihan Ganda	C1	10	√		
Total	10	10	10	10	3	5	2

SOAL EVALUASI

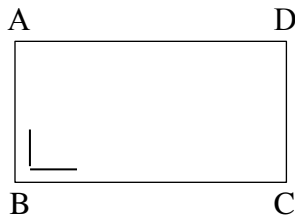
Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar 1!



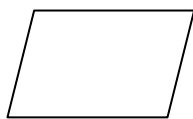
Nama bangun datar pada gambar 1 yaitu....

- jajaran genjang
 - persegi panjang
 - trapesium
 - belah ketupat
2. Perhatikan gambar 2!

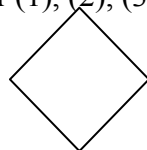


Besarnya sudut pada huruf B yaitu....

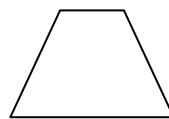
- 70°
 - 80°
 - 90°
 - 100°
3. Aku adalah bangun datar yang mempunyai empat sisi. Dua sisiku sejajar namun tidak sama panjang. Aku adalah bangun datar....
- jajaran genjang
 - belah ketupat
 - persegi panjang
 - trapesium
4. Perhatikan gambar (1), (2), (3) dan (4)!



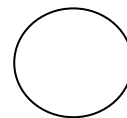
(1)



(2)



(3)



(4)

Bangun datar belah ketupat ditunjukkan oleh nomor....

- (1)
 - (2)
 - (3)
 - (4)
5. Sifat-sifat bangun datar :
- Mempunyai 4 sisi
 - Mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang
 - Mempunyai 2 diagonal yang berpotongan tegak lurus
 - Sisi yang berdekatan sama panjang

Sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun datar segitiga samasisi ditunjukkan oleh nomor....

- a. 1), 2) dan 3)
 - b. 1), 2) dan 4)
 - c. 1), 3) dan 4)
 - d. 2), 3) dan 4)
6. Lia ingin menanam rumput di taman. Taman tersebut mempunyai empat sisi yang berhadapan sama panjang. Ukuran panjang taman tersebut 5 meter dan lebarnya 2,5 meter. Maka untuk menghitung jumlah rumput yang akan ditanam oleh Lia menggunakan konsep luas bangun datar....
- a. trapesium
 - b. belah ketupat
 - c. lingkaran
 - d. persegi panjang
7. Aku bangun datar yang mempunyai empat sisi. Sisi yang aku miliki mempunyai ukuran yang sama panjang. Apabila ditarik garis dari keempat sudut maka akan terbentuk garis yang berpotongan tegak lurus. Aku adalah bangun datar....
- a. layang-layang
 - b. belah ketupat
 - c. trapesium
 - d. persegi panjang
8. Pak Anto akan menjual tanah yang berada disamping rumahnya. Tanah tersebut mempunyai garis tengah 10 meter. Sudut yang dimiliki yaitu 360° . Untuk menghitung luas tanah yang akan dijual oleh Pak Anto menggunakan konsep luas bangun datar....
- a. persegi panjang
 - b. trapesium
 - c. lingkaran
 - d. belah ketupat
9. Aku merupakan bangun datar yang mempunyai empat sisi. Dua pasang sisi yang aku miliki berhadapan dan sama panjang. Aku adalah bangun datar....
- a. jajaran genjang
 - b. trapesium
 - c. belah ketupat
 - d. layang-layang
10. Bangun datar yang jarak setiap titik pada sisinya dengan pusat lingkaran selalu sama yaitu bangun datar.....
- a. persegi panjang
 - b. lingkaran
 - c. trapesium
 - d. layang-layang

Kunci Jawaban :

1. A
2. C
3. D
4. B
5. C
6. D
7. B
8. C
9. A
10. B

Keterangan:

Setiap soal diberi bobot 1

Skor Maksimal = 10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

3. Syair Lagu

“Bangun Datar”

Ayo kawan mari kita belajar
Bangun datar yang banyak macamnya
Bangun datar banyak macamnya
Persegi, persegi panjang juga segitiga

Persegi...persegi...
Akuuu punya empat sisi
Persegi, persegi, persegi, persegi
Sisiku sama panjang

Akuu...persegi panjang
Sisi yang berhadapan sama panjang
Akulah segitiga jenisku banyak rupa
Siku-siku, lancip dan juga tumpul

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan	: SD Negeri Karangdadap
Kelas/ Semester	: V/ 2
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit
Pertemuan ke	: 3

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

C. Indikator

6.1.3 Menentukan gambar persegi panjang

6.1.5 Menentukan gambar segitiga

6.1.9 Menentukan gambar belah ketupat

6.1.12 Menentukan gambar lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan gambar persegi panjang datar melalui media bangun datar persegi panjang dengan tepat
 2. Siswa dapat menentukan gambar segitiga melalui media bangun datar segitiga dengan tepat
 3. Siswa dapat menentukan gambar belah ketupat melalui media bangun datar belah ketupat dengan tepat
 4. Siswa dapat menentukan gambar lingkaran melalui media bangun datar lingkaran dengan tepat
 5. Siswa dapat menentukan gambar persegi panjang melalui model *two stay two stray* mengenai materi bangun datar dengan tepat
 6. Siswa dapat menentukkaan gambar segitiga melalui melalui model *two stay two stray* mengenai materi bangun datar dengan tepat
 7. Siswa dapat menentukan gambar belah ketupat melalui model *two stay two stray* mengenai materi bangun datar dengan tepat
 8. Siswa dapat menentukan gambar lingkaran melalui model *two stay two stray* mengenai materi bangun datar dengan tepat
- ❖ Karakter siswa yang diharapkan: disiplin, tanggung jawab, kerja sama.

E. Materi Pembelajaran

Cara menggambar bangun datar persegi panjang, segitiga, belah ketupat dan lingkaran (Terlampir)

F. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Penugasan
4. Diskusi

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media :

1. Bentuk bangun datar persegi panjang, segitiga, belah ketupat, dan lingkaran dari kertas asturo
2. Syair Lagu “Bangun Datar”
3. Lingkungan sekitar

Alat / Bahan :

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Penghapus

Sumber Belajar :

1. Tim Catha Edukatif. 2013. *FOKUS: Pedoman Guru Menuju Pembelajaran Tuntas*. Yogyakarta: CV. Sindunata
2. Kasri dan Suyati. 2007. *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung untuk Sekolah Dasar Kelas 5*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
3. Sumanto, dkk. 2008. *Gemar Matematika 5*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional

H. Langkah-langkah Pembelajaran**a. Kegiatan Pendahuluan (20 menit)**

1. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing.
2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa.
3. Menyanyikan lagu “Bangun Datar” dan melakukan tanya jawab tentang lagu.
4. Menginformasikan mata pelajaran, materi, dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.

b. Kegiatan Inti (60 menit)*1. Eksplorasi*

- 1.) Guru menjelaskan materi cara menggambar bangun persegi panjang, segitiga, belah ketupat, dan lingkaran.
- 2.) Guru bersama siswa bertanya jawab dengan guru mengenai materi cara menggambar bangun persegi panjang, segitiga, belah ketupat, dan lingkaran.
- 3.) Guru menjelaskan makna dari sudut siku-siku dan titik pusat (Fase Informasi)

2. *Elaborasi*

- 1.) Siswa berkelompok dengan jumlah 4 orang setiap kelompoknya
- 2.) Setiap kelompok mendapatkan satu bentuk bangun datar
- 3.) Siswa mendapatkan tugas untuk menggambar bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya melalui bimbingan guru (Fase Orientasi dan Fase Penjelasan)
- 4.) Setelah selesai berkelompok, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu dan mencari informasi ke kelompok yang lain (*Two Stray*)
- 5.) Dua orang siswa dari setiap kelompok bertugas sebagai tuan rumah yang tetap tinggal (*Two Stay*) dan menyampaikan informasi kepada tamu yang datang
- 6.) Setelah selesai kemudian kembali ke kelompok semula untuk menyampaikan informasi yang didapatkan kepada anggota yang lain
- 7.) Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk menggambar suatu bangun yang lebih kompleks (Fase Orientasi Bebas)
- 8.) Perwakilan setiap kelompok membacakan hasil diskusi di depan kelas
- 9.) Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang berani menyampaikan hasil diskusi di depan kelas dengan benar

3. *Konfirmasi*

- 1.) Guru bersama siswa mengoreksi jawaban dari lembar kerja siswa yang telah dikerjakan
- 2.) Guru memastikan materi yang diajarkannya kepada siswa telah dipahami melalui kegiatan tanya jawab
- 3.) Guru memberikan konfirmasi terhadap pemahaman siswa yang belum benar

c. **Kegiatan Penutup (35 menit)**

1. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan materi yang telah dipelajari (Fase Integrasi)
2. Guru melakukan penilaian hasil belajar dengan memberikan sejumlah soal evaluasi kepada siswa
3. Sebagai tindak lanjut guru memberi PR kepada para siswa
4. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing

I. Penilaian Pembelajaran

1. Prosedur : Proses dan hasil
2. Teknik : Tes dan nontes
3. Bentuk : Pilihan ganda
4. Instrumen : a. Lembar kerja siswa dan soal evaluasi (Terlampir)
b. Lembar observasi

Guru Kelas VA
SD Negeri Karangdadap



Dewi Ratnawati, S.Pd.
NIP 1970503 199903 2 004

Banyumas, Maret 2016
Peneliti



Dwi Yuniasih Saputri
NIM 1401412148

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD Negeri Karangdadap



Warsito, S.Pd.
NIP 19650128 198806 1 001

LAMPIRAN

1. Materi

a. Persegi panjang



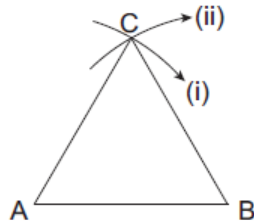
Langkah-langkah :

- 1) Gambarlah sisi bawah persegi panjang dengan bantuan penggaris.
- 2) Hubungkan kedua sisi tegak tersebut sehingga didapatkan sisi atasnya.
- 3) Letakkan sudut siku-siku penggaris segitiga di atas penggaris biasa (di sini bawah), kemudian gambarlah 2 sisi tegak lainnya.
- 4) Sudut-sudutnya diberi abjad untuk memberi nama pada bangun tersebut.

b. Segitiga

- Menggambar Segitiga Samasisi

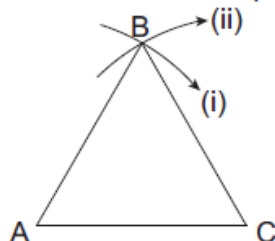
Bagaimana menggambar segitiga samasisi, yang panjang sisinya 4 cm?



Caranya:

- Gambar ruas garis yang panjangnya 4 cm, namai ruas garis itu AB.
- Ukurkan jangka pada ruas garis AB, dengan bagian jangka yang tajam di A, dan putarkan jangka, sehingga membentuk busur di atas ruas garis AB.
- Pindahkan bagian jangka yang tajam ke B, dan putar jangka sehingga membentuk busur yang akan berpotongan dengan busur pertama. Namai perpotongan itu C. Sekarang, hubungkan titik C dengan A dan B. Jadilah segitiga ABC samasisi.

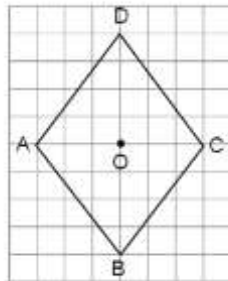
- Menggambar Segitiga Samakaki



- Bagaimana menggambar segitiga ABC samakaki, yang alasnya 3 cm dan kaki-kakinya 5 cm? Caranya:

- Gambar ruas garis $AC = 3$ cm.
- Ukurkan jangka pada penggaris sepanjang 5 cm, dan jangan sampai jangka berubah.
- Pasang bagian jangka yang tajam di titik A, putarlah jangka sehingga membentuk busur di atas ruas garis AC.
- Angkat jangka dan pasang bagian yang tajam di titik C, dan putarlah, sehingga membentuk busur yang berpotongan dengan busur pertama. Namai titik perpotongan itu B.
- Hubungkan titik B dengan A dan C.
- Jadilah segitiga samakaki yang dimaksud, $AB = CB$.

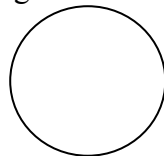
c. Belah ketupat



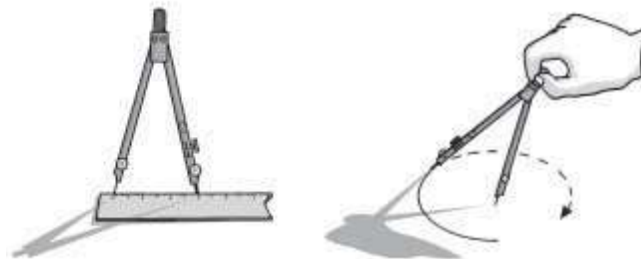
Langkah-langkah membuat gambar belah ketupat :

- Tentukan titik potong diagonalnya, misal O.
- Tentukan titik dari O ke kiri dan ke kanan sama panjang, misal A dan C.
- Tentukan titik dari O ke atas dan ke bawah sama panjang, misal B dan D.
- Hubungkan titik A ke B, B ke C, C ke D, dan D ke A.
- ABCD merupakan belah ketupat.

d. Lingkaran



Cara membuat lingkaran dengan jari-jari 2 cm.



Coba praktikkan langkah-langkah berikut di bukumu.

- Tentukan letak titik O sebagai pusat lingkaran.
- Atur jarak kedua ujung jangka 2 cm.

- Pasang jarum jangka pada titik pusat O.
- Putarlah pensil pada ujung jangka sejauh satu putaran penuh.
- Diperoleh lingkaran dengan jari-jari 2 cm.

2. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa

Nama Kelompok :

Kelas :

Petunjuk!

Lakukan kegiatan di bawah ini dengan berdiskusi bersama teman kelompokmu!

1. Gambarlah persegi panjang dengan ukuran panjang 5 cm dan lebar 2 cm!
2. Gambarlah segitiga sama sisi dengan ukuran 3cm!
3. Gambarlah belah ketupat dengan ukuran sisinya 3 cm!
4. Gambarlah lingkaran dengan jari-jari 2 cm!

KISI-KISI SOAL EVALUASI

Satuan Pendidikan : SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : V/ 2
 Materi Pokok : Bangun Datar
 Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

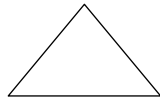
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar	Disajikan gambar bangun datar segitiga samasisi, siswa dapat menyebutkan nama bangun tersebut.	Pilihan Ganda	C1	1	√		
	Disajikan gambar bangun datar persegi panjang, siswa dapat menunjukkan dua sisi yang berhadapan dan sama panjang.	Pilihan Ganda	C1	2	√		
	Disajikan beberapa gambar bangun datar, siswa dapat membedakan bangun datar belah ketupat dengan bangun datar lainnya.	Pilihan Ganda	C2	3		√	
	Disajikan beberapa gambar bangun datar, siswa dapat memilih bangun datar segitiga samakaki berdasarkan gambar tersebut.	Pilihan Ganda	C2	4		√	
	Disajikan gambar bangun datar yang tidak lengkap, siswa dapat memperkirakan bentuk dari bangun datar tersebut yaitu bangun datar persegi	Pilihan Ganda	C2	5		√	

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
	panjang.						
	Diberikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai pemanfaatan bangun datar persegi panjang.	Pilihan Ganda	C3	6			√
	Disajikan gambar bangun datar yang tidak lengkap, siswa dapat memperkirakan bentuk dari bangun datar tersebut yaitu bangun datar segitiga samakaki.	Pilihan Ganda	C2	7		√	
	Diberikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai pemanfaatan bangun datar lingkaran.	Pilihan Ganda	C3	8			√
	Disajikan empat titik, siswa dapat memperkirakan bentuk dari pola titik tersebut yaitu membentuk bangun datar belah ketupat.	Pilihan Ganda	C2	9		√	
	Disajikan gambar lingkaran, siswa dapat menyebutkan nama bangun tersebut.	Pilihan Ganda	C1	10	√		
Total	10	10	10	10	3	5	2

SOAL EVALUASI

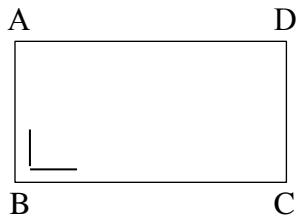
Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar 1!



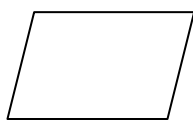
Nama bangun datar pada gambar 1 yaitu....

- segitiga samakaki
 - persegi panjang
 - segitiga samasisi
 - belah ketupat
2. Perhatikan gambar 2!

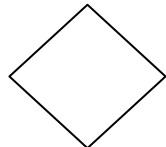


Dua pasang sisi yang berhadapan dan sama panjang pada gambar dua yaitu....

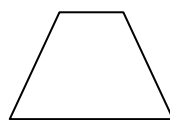
- AD dan AB
 - BC dan DC
 - AD dan BC
 - BC dan AB
3. Perhatikan gambar (1), (2), (3) dan (4)!



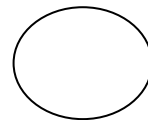
(1)



(2)



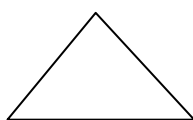
(3)



(4)

Bangun datar belah ketupat ditunjukkan oleh nomor....

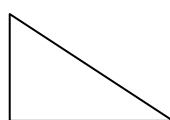
- (1)
 - (2)
 - (3)
 - (4)
4. Perhatikan gambar (1), (2), (3) dan (4)!



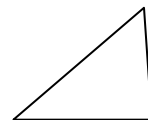
(1)



(2)



(3)



(4)

Bangun datar segitiga samakaki ditunjukkan oleh nomor....

- (1)
- (2)

c. (3)

d. (4)

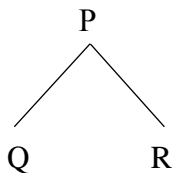
5. Perhatikan gambar 3!



Gambar 3

Gambar 3 jika dilengkapi dengan dua buah ruas garis \overline{AD} dan \overline{DC} , maka akan membentuk bangun datar....

- persegi panjang
 - belah ketupat
 - segitiga sama sisi
 - segitiga sama kaki
6. Pak Anto akan memasang ubin pada ruangan yang memiliki ukuran panjang 10 meter dan lebar 5 meter. Untuk menghitung jumlah ubin yang diperlukan Pak Anto maka menggunakan konsep luas bangun datar....
- lingkaran
 - segitiga
 - belah ketupat
 - persegi panjang
7. Perhatikan gambar 4!

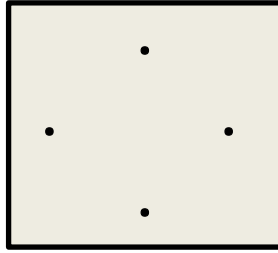


Gambar 4

Gambar 4 jika dilengkapi dengan sebuah ruas garis \overline{QR} , maka akan membentuk bangun datar....

- segitiga siku-siku
 - segitiga sembarang
 - segitiga sama sisi
 - segitiga sama kaki
8. Pak Ali akan membuat suatu taman di halaman rumahnya. Taman tersebut dibuat dengan titik pusat pada bunga mawar. Jarak dari bunga mawar ke tepi taman sepanjang 3 meter. Maka untuk mengukur luas taman menggunakan konsep bangun datar....
- persegi panjang
 - lingkaran
 - belah ketupat
 - segitiga

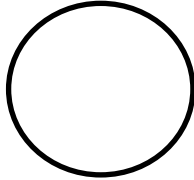
9. Perhatikan gambar 5!



Jika titik-titik pada gambar 5 dihubungkan maka akan membentuk bangun datar....

- a. persegi
- b. persegi panjang
- c. belah ketupat
- d. segitiga

10. Perhatikan gambar 6!



Nama bangun pada gambar 6 yaitu....

- a. persegi panjang
- b. segitiga samasisi
- c. segitiga samakaki
- d. lingkaran

Kunci Jawaban :

1. A
2. C
3. B
4. B
5. A
6. D
7. C
8. B
9. C
10. D

Keterangan:

Setiap soal diberi bobot 1

Skor Maksimal = 10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

3. Syair Lagu

“Bangun Datar”

Ayo kawan mari kita belajar
Bangun datar yang banyak macamnya
Bangun datar banyak macamnya
Persegi, persegi panjang juga segitiga

Persegi...persegi...
Aku..punya empat sisi
Persegi..persegi..persegi persegi
Sisiku sama panjang

Aku...persegi panjang..
Sisi yang berhadapan sama panjang..
Akulah segitiga jenisku banyak rupa
Siku-siku, lancip dan juga tumpul

Lampiran 9



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

RPP ini disusun untuk Memenuhi Tugas Mengajar di Kelas Kontrol

oleh

Dwi Yuniasih Saputri

1401412148

JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan	: SD Negeri Karangdadap
Kelas/ Semester	: V/ 2
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit
Pertemuan ke	: 1

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

C. Indikator

6.1.1 Menemukan sifat-sifat persegi

6.1.4 Menemukan sifat-sifat segitiga

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi bangun datar, siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar persegi dengan tepat
2. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi bangun datar, siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar segitiga dengan tepat
 - ❖ Karakter siswa yang diharapkan: disiplin, tanggung jawab, kerja sama

E. Materi Pembelajaran

Bangun datar persegi dan segitiga (Terlampir)

F. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Diskusi
4. Penugasan

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media :

1. Bentuk bangun datar persegi dan segitiga dari kertas asturo
2. Syair Lagu “Bangun Datar”
3. Lingkungan sekitar

Alat / Bahan :

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Penghapus

Sumber Belajar :

1. Tim Catha Edukatif. 2013. *FOKUS: Pedoman Guru Menuju Pembelajaran Tuntas*. Yogyakarta: CV. Sindunata
2. Kasri dan Suyati. 2007. *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung untuk Sekolah Dasar Kelas 5*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

a. Kegiatan Pendahuluan (20 menit)

1. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing
2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa
3. Menyanyikan lagu "Bangun Datar" dan melakukan tanya jawab tentang lagu
4. Menginformasikan mata pelajaran, materi, dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari

b. Kegiatan Inti (60 menit)

1. Eksplorasi

- 1.) Guru menjelaskan materi bangun datar persegi dan segitiga serta melakukan tanya jawab dengan siswa. dalam rangka menggali kemampuan siswa.
- 2.) Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai materi bangun datar persegi dan segitiga.

2. Elaborasi

- 1.) Siswa mencatat materi yang sudah ditulis guru di papan tulis.
- 2.) Siswa dibentuk menjadi 5 kelompok dengan anggota masing-masing kelompok 5-6 anak.
- 3.) Setiap kelompok mendapatkan lembar kerja siswa untuk dikerjakan bersama-sama.
- 4.) Perwakilan dari setiap kelompok menyampaikan hasil diskusi.
- 5.) Guru memberikan *reward* bagi siswa yang berani menjelaskan hasil dari tugas yang telah dikerjakan di depan kelas dengan benar.

3. Konfirmasi

- 1.) Guru bersama siswa mengoreksi jawaban dari lembar kerja siswa yang telah dikerjakan
- 2.) Guru memastikan materi yang diajarkannya kepada siswa telah dipahami melalui kegiatan tanya jawab
- 3.) Guru memberikan konfirmasi terhadap pemahaman siswa yang belum benar

c. Kegiatan Penutup (35 menit)

1. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan materi yang telah dipelajari

2. Guru melakukan penilaian hasil belajar dengan memberikan sejumlah soal evaluasi kepada siswa
3. Sebagai tindak lanjut guru memberi PR kepada para siswa
4. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing

I. Penilaian Pembelajaran

1. Prosedur : Proses dan hasil
2. Teknik : Tes dan nontes
3. Bentuk : Pilihan ganda
4. Instrumen : a. Lembar kerja siswa dan soal evaluasi (Terlampir)
b. Lembar observasi

Guru Kelas V B
SD Negeri Karangdadap



Sri Anis Hasanah, S.Pd.
NIP 19670613 199003 2 006

Banyumas, Maret 2016
Peneliti



Dwi Yuniasih Saputri
NIM 1401412148

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD Negeri Karangdadap



Warsito, S.Pd.
NIP 19650128 198806 1 001

LAMPIRAN

1. Materi

Bangun datar disebut bangun 2 dimensi (2 D). Tiap bangun mempunyai sifat-sifat, yang membedakan dengan bangun yang lainnya. Berikut ini sifat-sifat bangun datar :

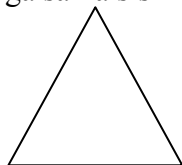
a. Persegi



Persegi adalah bangun datar yang keempat sisinya sama, dan keempat sudutnya siku-siku. Persegi mempunyai ciri-ciri yaitu : (1) sisi-sisinya sama panjang; (2) memiliki empat sudut siku-siku yang besarnya 90° ; dan (3) mempunyai empat simetri lipat.

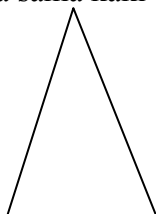
b. Segitiga

- Segitiga sama sisi



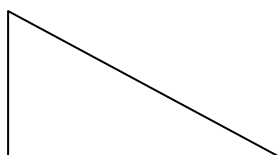
Sifat-sifatnya yaitu mempunyai tiga sisi yang sama panjang, memiliki tiga sudut yang sama besar, memiliki simetri putar tingkat 3, memiliki tiga simetri lipat.

- Segitiga sama kaki



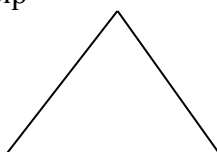
Sifat-sifatnya yaitu memiliki dua sisi yang sama panjang, memiliki dua sudut yang sama besar, memiliki satu simetri lipat, dan memiliki simetri putar tingkat 1.

- Segitiga siku-siku



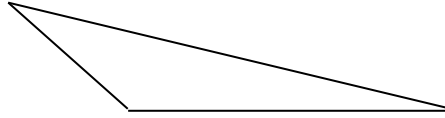
Sifatnya yaitu besar salah satu sudutnya adalah siku-siku atau 90° .

- Segitiga lancip



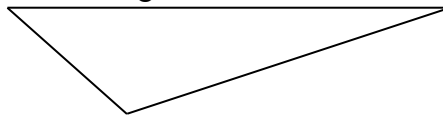
Sifat segitiga lancip adalah memiliki tiga sudut lancip yang besar sudutnya kurang dari 90° .

- Segitiga tumpul



Sifat segitiga tumpul adalah salah sudutnya berupa sudut tumpul, besar sudutnya lebih dari 90° .

- Segitiga sembarang



Segitiga sembarang adalah segitiga yang besar sudut dan sisi-sisinya tidak beraturan.

2. Lembar Kerja Siswa


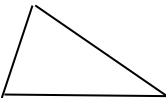
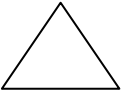
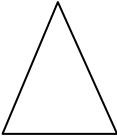
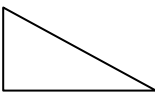
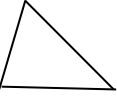
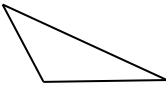
Lembar Kerja Siswa

Nama Kelompok :

Kelas :

Petunjuk!

Isilah tabel di bawah ini dengan berdiskusi bersama teman kelompokmu!

No.	Gambar Bangun	Nama Bangun	Jumlah Sisi	Jumlah Sudut	Besar Sudut	Jumlah diagonal
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

KISI-KISI SOAL EVALUASI

Satuan Pendidikan : SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : V/ 2

Materi Pokok : Bangun Datar

Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

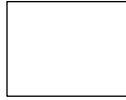
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar	Disajikan gambar bangun datar persegi, siswa dapat menyebutkan nama bangun tersebut.	Pilihan Ganda	C1	1	√		
	Disajikan gambar bangun datar segitiga siku-siku, siswa dapat menyebutkan jumlah sudut bangun datar tersebut.	Pilihan Ganda	C1	2	√		
	Disajikan pernyataan sifat bangun datar segitiga samakaki, siswa dapat menduga bangun datar dari pernyataan sifat tersebut.	Pilihan Ganda	C2	3		√	
	Disajikan beberapa gambar bangun datar, siswa dapat memilih bangun datar segitiga sembarang berdasarkan gambar tersebut.	Pilihan Ganda	C2	4		√	
	Disajikan sifat-sifat bangun datar, siswa dapat memperkirakan sifat dari bangun datar segitiga samasisi.	Pilihan Ganda	C2	5		√	
	Diberikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai pemanfaatan bangun datar segitiga samasisi.	Pilihan Ganda	C3	6			√
	Diberikan pernyataan sifat-sifat bangun datar	Pilihan	C2	7		√	

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
	segitiga tumpul, siswa dapat memperkirakan bangun datar yang terbentuk dari pernyataan tersebut.	Ganda					
	Diberikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai pemanfaatan bangun datar persegi.	Pilihan Ganda	C3	8			√
	Diberikan pernyataan sifat-sifat bangun datar segitiga lancip, siswa dapat memperkirakan bangun datar yang terbentuk dari pernyataan tersebut.	Pilihan Ganda	C2	9		√	
	Siswa dapat mendefinisikan pengertian bangun datar segitiga sembarang.	Pilihan Ganda	C1	10	√		
Total	10	10	10	10	3	5	2

SOAL EVALUASI

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

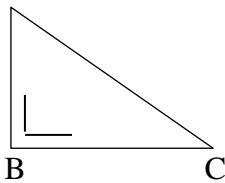
1. Perhatikan gambar 1!



Nama bangun datar pada gambar 1 yaitu....

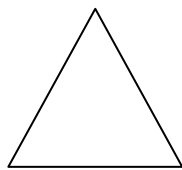
- persegi
 - persegi panjang
 - segitiga sama kaki
 - segitiga siku-siku
2. Perhatikan gambar 2!

A

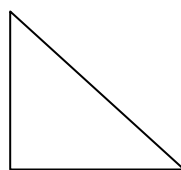


Besarnya sudut pada huruf B yaitu....

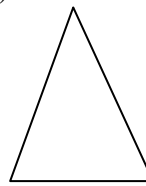
- 70°
 - 80°
 - 90°
 - 100°
3. Aku adalah bangun datar yang mempunyai tigasisi. Dua sisiku mempunyai ukuran yang sama panjang. Aku adalah bangun datar....
- segitiga samasisi
 - segitiga samakaki
 - segitiga lancip
 - segitiga tumpul
4. Perhatikan gambar (1), (2), (3) dan (4)!



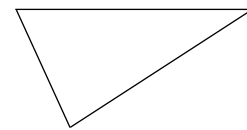
(1)



(2)



(3)



(4)

Bangun datar segitiga sama kaki ditunjukkan oleh nomor....

- (1)
 - (2)
 - (3)
 - (4)
5. Sifat-sifat bangun datar :
- Mempunyai 3 sisi
 - Besar sudut yang dimiliki 90°
 - Besar sudut yang dimiliki 60°

- 4) Panjang ke tiga sisinya sama
Sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun datar segitiga samasisi ditunjukkan oleh nomor....
- 1), 2) dan 3)
 - 1), 2) dan 4)
 - 1), 3) dan 4)
 - 2), 3) dan 4)
6. Lia ingin menanam bunga ditepi taman. Taman tersebut mempunyai tiga sisi yang sama panjang. Ukuran panjang taman tersebut 5 meter. Maka untuk menghitung jumlah bunga yang akan ditanam oleh Lia menggunakan konsep bangun....
- segitiga sembarang
 - segitiga samasisi
 - segitiga samakaki
 - segitiga siku-siku
7. Aku bangun datar yang mempunyai tiga sisi. Sisi yang aku miliki belum tentu sama panjang, namun sudut yang aku miliki besarnya lebih dari 90° . Aku adalah bangun datar....
- segitiga samakaki
 - segitiga tumpul
 - segitiga samasisi
 - segitiga lancip
8. Pak Anto akan menjual tanah yang berada disamping rumahnya. Tanah tersebut mempunyai empat sisi yang sama panjang dengan ukuran sisi 15 meter. Sudut yang dimiliki yaitu 90° . Untuk menghitung luas tanah yang akan dijual oleh Pak Anto menggunakan konsep luas bangun datar....
- persegi
 - persegi panjang
 - segitiga samasisi
 - segitiga siku-siku
9. Aku merupakan bangun datar yang mempunyai tiga sisi. Sudut yang aku miliki kurang dari 90° . Aku adalah bangun datar....
- segitiga siku-siku
 - segitiga samasisi
 - segitiga lancip
 - segitiga tumpul
10. Segitiga yang mempunyai besar sudut dan sisi-sisinya tidak beraturan disebut segitiga....
- siku-siku
 - samakaki
 - samasisi
 - sembarang

Kunci Jawaban :

1. A
2. C
3. A
4. D
5. C
6. B
7. B
8. C
9. C
10. D

Keterangan:

Setiap soal diberi bobot 1

Skor Maksimal = 10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 10$$

3. Syair Lagu

“Bangun Datar”

Ayo kawan mari kita belajar
 Belajar bangun datar yang banyak macamnya
 Bangun datar banyak macamnya
 Persegi, persegi panjang juga segitiga

Persegi...persegi...
 Akuuu punya empat sisi
 Persegi, persegi, persegi, persegi
 Sisiku sama panjang

Akuulah segitiga jenisku banyak rupa
 siku-siku, lancip dan juga tumpul

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan	: SD Negeri Karangdadap
Kelas/ Semester	: V/ 2
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit
Pertemuan ke	: 2

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

C. Indikator

6.1.2 Menemukan sifat-sifat persegi panjang

6.1.6 Menemukan sifat-sifat jajaran genjang

6.1.7 Menemukan sifat-sifat trapesium

6.1.9 Menemukan sifat-sifat belah ketupat

6.6.10 Menemukan sifat layang-layang

6.6.11 Menemukan sifat lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi bangun datar siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar persegi panjang dengan tepat
2. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi bangun datar siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar jajaran genjang dengan tepat
3. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi bangun datar siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar trapesium dengan tepat
4. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi bangun datar siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar belah ketupat dengan tepat
5. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi bangun datar siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar layang-layang dengan tepat
6. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi bangun datar siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun datar lingkaran dengan tepat

❖ karakter siswa yang diharapkan: disiplin, tanggung jawab, kerja sama.

E. Materi Pembelajaran

Bangun datar persegi panjang, jajaran genjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang dan lingkaran (Terlampir)

F. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Penugasan
4. Diskusi

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media :

1. Bentuk bangun datar persegi panjang, jajaran genjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang dan lingkaran dari kertas asturo
2. Syair Lagu “Bangun Datar”
3. Lingkungan sekitar

Alat / Bahan :

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Penghapus

Sumber Belajar :

1. Tim Catha Edukatif. 2013. *FOKUS: Pedoman Guru Menuju Pembelajaran Tuntas*. Yogyakarta: CV. Sindunata
2. Kasri dan Suyati. 2007. *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung untuk Sekolah Dasar Kelas 5*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

H. Langkah-langkah Pembelajaran**a. Kegiatan Pendahuluan (20 menit)**

1. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing
2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa
3. Menyanyikan lagu “Bangun Datar” dan melakukan tanya jawab tentang lagu
4. Menginformasikan mata pelajaran, materi, dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari

b. Kegiatan Inti (60 menit)**1. Eksplorasi**

- 1.) Guru menjelaskan materi bangun jajaran genjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang dan lingkaran serta melakukan tanya jawab dengan siswa
- 2.) Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai materi bangun datar persegi panjang, jajaran genjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang dan lingkaran dalam rangka menggali kemampuan siswa.

2. Elaborasi

- 1.) Siswa mencatat materi yang sudah ditulis guru di papan tulis.
- 2.) Siswa dibentuk menjadi 5 kelompok dengan anggota masing-masing kelompok 5-6 anak.
- 3.) Setiap kelompok mendapatkan lembar kerja siswa untuk dikerjakan bersama-sama.
- 4.) Perwakilan dari setiap kelompok menyampaikan hasil diskusi.

5.) Guru memberikan *reward* bagi siswa yang berani menjelaskan hasil dari tugas yang telah dikerjakan di depan kelas dengan benar.

4. *Konfirmasi*

1.) Guru bersama siswa mengoreksi jawaban dari lembar kerja siswa yang telah dikerjakan

2.) Guru memastikan materi yang diajarkannya kepada siswa telah dipahami melalui kegiatan tanya jawab

3.) Guru memberikan konfirmasi terhadap pemahaman siswa yang belum benar

c. **Kegiatan Penutup (35 menit)**

1. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan materi yang telah dipelajari

2. Guru melakukan penilaian hasil belajar dengan memberikan sejumlah soal evaluasi kepada siswa

3. Sebagai tindak lanjut guru memberi PR kepada para siswa

4. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing

I. Penilaian Pembelajaran

1. Prosedur : Proses dan hasil
2. Teknik : Tes dan nontes
3. Bentuk : Pilihan ganda
4. Instrumen : a. Lembar kerja siswa dan soal evaluasi (Terlampir)
b. Lembar observasi

Guru Kelas V B
SD Negeri Karangdadap

Sri Anis Hasanah, S.Pd.
NIP 19670613 199003 2 006

Banyumas, Maret 2016
Peneliti

Dwi Yuniasih Saputri
NIM 1401412148

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD Negeri Karangdadap

Warsito, S.Pd.
NIP 19650128 198806 1 001

LAMPIRAN

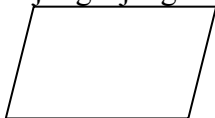
1. Materi

a. Persegi panjang



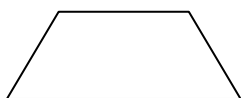
Persegi panjang adalah bangun datar yang sisi-sisi berhadapan sama panjang, dan keempat sudutnya siku-siku. Persegi panjang mempunyai sifat-sifat yaitu : (1) persegi panjang merupakan bangun segi empat; (2) banyak titik sudutnya ada 4; (3) keempat sudutnya berupa sudut siku-siku yang besarnya 90° ; (4) banyak sisi yang sejajar ada dua pasang; (5) mempunyai dua simetri lipat dan (6) pasangan sisi yang sejajar sama panjang.

b. Jajar genjang



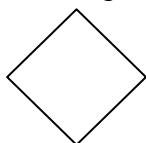
Jajar genjang adalah bangun datar yang memiliki sifat sebagai berikut : (1) sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang; (2) sudut-sudut yang berhadapan sama besar; (3) keempat sudutnya tidak siku-siku; (4) jumlah sudut-sudut yang berdekatan 180° ; dan (5) kedua diagonalnya saling membagi dua ruas garis sama panjang.

c. Trapesium



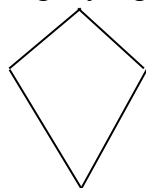
Trapesium adalah bangun datar segi empat yang memiliki sifat-sifat sebagai berikut : (1) mempunyai sepasang sisi yang sejajar; (2) jumlah besar sudut yang berdekatan di antara sisi sejajar 180° ; (3) jumlah keempat sudutnya 360° .

d. Belah ketupat



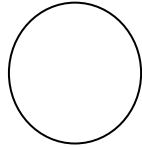
Belah ketupat mempunyai sifat-sifat: (1) panjang keempat sisinya sama; (2) kedua diagonal berpotongan tegak lurus dan saling membagi dua sama panjang; (3) sisi-sisi yang berhadapan sama panjang; (4) sudut-sudut yang berhadapan besarnya sama; dan (5) kedua diagonalnya merupakan sumbu simetri.

e. Layang-layang



Sifat bangun layang-layang yaitu: (1) mempunyai satu sumbu simetri; (2) mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang; (3) mempunyai sepasang sudut berhadapan yang sama besar dan (4) memiliki satu simetri lipat.

f. Lingkaran



Lingkaran adalah bangun datar yang jarak setiap titik pada sisinya dengan pusat lingkaran selalu sama. Lingkaran mempunyai sifat yaitu : (1) mempunyai titik pusat; (2) mempunyai diameter (garis tengah) yang panjangnya dua kali jari-jari; (3) memiliki sumbu simetri yang jumlahnya tak terhingga dan (4) memiliki simetri lipat tak terhingga.

2. Lembar Kerja Siswa

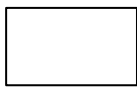
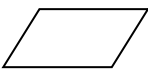
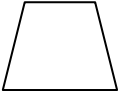
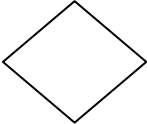
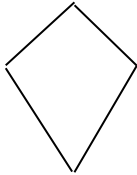
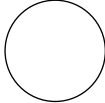
Lembar Kerja Siswa

Nama Kelompok :

Kelas :

Petunjuk!

Isilah tabel di bawah ini dengan berdiskusi bersama teman kelompokmu!

No.	Gambar Bangun	Nama Bangun	Jumlah Sisi	Jumlah Sudut	Besar Sudut	Jumlah diagonal
1						
2						
3						
4						
5						
6						

KISI-KISI SOAL EVALUASI

Satuan Pendidikan : SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : V/ 2
 Materi Pokok : Bangun Datar
 Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar	Disajikan gambar bangun datar jajaran genjang, siswa dapat menyebutkan nama bangun tersebut.	Pilihan Ganda	C1	1	√		
	Disajikan gambar bangun datar persegi panjang, siswa dapat menyebutkan jumlah sudut bangun datar tersebut.	Pilihan Ganda	C1	2	√		
	Disajikan pernyataan sifat bangun datar trapesium, siswa dapat menduga bangun datar dari pernyataan sifat tersebut.	Pilihan Ganda	C2	3		√	
	Disajikan beberapa gambar bangun datar, siswa dapat memilih bangun datar belah ketupat berdasarkan gambar tersebut.	Pilihan Ganda	C2	4		√	
	Disajikan sifat-sifat bangun datar, siswa dapat memperkirakan sifat dari bangun datar layang-layang.	Pilihan Ganda	C2	5		√	
	Diberikan suatu permasalahan, siswa dapat	Pilihan	C3	6			√

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
	menyelesaikan masalah mengenai pemanfaatan bangun datar persegi panjang.	Ganda					
	Diberikan pernyataan sifat-sifat bangun datar belah ketupat, siswa dapat memperkirakan bangun datar yang terbentuk dari pernyataan tersebut.	Pilihan Ganda	C2	7		√	
	Diberikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai pemanfaatan bangun datar lingkaran.	Pilihan Ganda	C3	8			√
	Diberikan pernyataan sifat-sifat bangun datar jajaran genjang, siswa dapat memperkirakan bangun datar yang terbentuk dari pernyataan tersebut.	Pilihan Ganda	C2	9		√	
	Siswa dapat mendefinisikan pengertian bangun datar lingkaran.	Pilihan Ganda	C1	10	√		
Total	10	10	10	10	3	5	2

SOAL EVALUASI

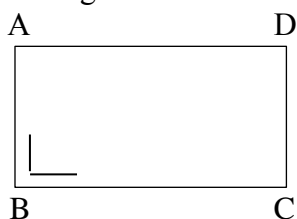
Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar 1!



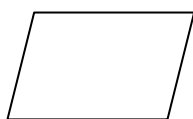
Nama bangun datar pada gambar 1 yaitu....

- jajaran genjang
 - persegi panjang
 - trapesium
 - belah ketupat
2. Perhatikan gambar 2!

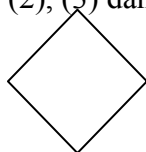


Besarnya sudut pada huruf B yaitu....

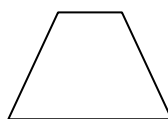
- 70°
 - 80°
 - 90°
 - 100°
3. Aku adalah bangun datar yang mempunyai empat sisi. Dua sisiku sejajar namun tidak sama panjang. Aku adalah bangun datar....
- jajaran genjang
 - belah ketupat
 - persegi panjang
 - trapesium
4. Perhatikan gambar (1), (2), (3) dan (4)!



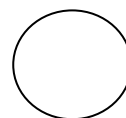
(1)



(2)



(3)



(4)

Bangun datar belah ketupat ditunjukkan oleh nomor....

- (1)
 - (2)
 - (3)
 - (4)
5. Sifat-sifat bangun datar :
- Mempunyai 4 sisi
 - Mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang
 - Mempunyai 2 diagonal yang berpotongan tegak lurus
 - Sisi yang berdekatan sama panjang

Sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun datar segitiga samasisi ditunjukkan oleh nomor....

- a. 1), 2) dan 3)
 - b. 1), 2) dan 4)
 - c. 1), 3) dan 4)
 - d. 2), 3) dan 4)
6. Lia ingin menanam rumput di taman. Taman tersebut mempunyai empat sisi yang berhadapan sama panjang. Ukuran panjang taman tersebut 5 meter dan lebarnya 2,5 meter. Maka untuk menghitung jumlah rumput yang akan ditanam oleh Lia menggunakan konsep luas bangun datar....
- a. trapesium
 - b. belah ketupat
 - c. lingkaran
 - d. persegi panjang
7. Aku bangun datar yang mempunyai empat sisi. Sisi yang aku miliki mempunyai ukuran yang sama panjang. Apabila ditarik garis dari keempat sudut maka akan terbentuk garis yang berpotongan tegak lurus. Aku adalah bangun datar....
- a. layang-layang
 - b. belah ketupat
 - c. trapesium
 - d. persegi panjang
8. Pak Anto akan menjual tanah yang berada disamping rumahnya. Tanah tersebut mempunyai garis tengah 10 meter. Sudut yang dimiliki yaitu 360° . Untuk menghitung luas tanah yang akan dijual oleh Pak Anto menggunakan konsep luas bangun datar....
- a. persegi panjang
 - b. trapesium
 - c. lingkaran
 - d. belah ketupat
9. Aku merupakan bangun datar yang mempunyai empat sisi. Dua pasang sisi yang aku miliki berhadapan dan sama panjang. Aku adalah bangun datar....
- a. jajaran genjang
 - b. trapesium
 - c. belah ketupat
 - d. layang-layang
10. Bangun datar yang jarak setiap titik pada sisinya dengan pusat lingkaran selalu sama yaitu bangun datar....
- a. persegi panjang
 - b. lingkaran
 - c. trapesium
 - d. layang-layang

Kunci Jawaban :

1. A
2. C
3. D
4. B
5. C
6. D
7. B
8. C
9. A
10. B

Keterangan:

Setiap soal diberi bobot 1

Skor Maksimal = 10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

3. Syair Lagu

“Bangun Datar”

Ayo kawan mari kita belajar
Bangun datar yang banyak macamnya
Bangun datar banyak macamnya
Persegi, persegi panjang juga segitiga

Persegi...persegi...
Aku.. punya empat sisi
Persegi...persegi...persegi...persegi
Sisiku sama panjang

Aku...persegi panjang
Sisi yang berhadapan sama panjang
Akulah segitiga jenisku banyak rupa
Siku-siku, lancip dan juga tumpul

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan	: SD Negeri Karangdadap
Kelas/ Semester	: V/ 2
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit
Pertemuan ke	: 3

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

C. Indikator

6.1.3 Menentukan gambar persegi panjang

6.1.5 Menentukan gambar segitiga

6.1.9 Menentukan gambar belah ketupat

6.1.12 Menentukan gambar lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi bangun datar siswa dapat menentukan gambar persegi panjang dengan tepat
 2. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi bangun datar siswa dapat menentukan gambar segitiga dengan tepat
 3. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi bangun datar siswa dapat menentukan gambar belah ketupat dengan tepat
 4. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi bangun datar siswa dapat menentukan gambar lingkaran dengan tepat
- ❖ Karakter siswa yang diharapkan: disiplin, tanggung jawab, kerja sama.

E. Materi Pembelajaran

Cara menggambar bangun datar persegi panjang, segitiga, belah ketupat dan lingkaran (Terlampir)

F. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Penugasan
4. Diskusi

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media :

1. Bentuk bangun datar persegi panjang, segitiga, belah ketupat, dan lingkaran dari kertas asturo
2. Syair Lagu "Bangun Datar"
3. Lingkungan sekitar

Alat / Bahan :

1. Papan Tulis
2. Spidol

3. Penghapus

Sumber Belajar :

1. Tim Catha Edukatif. 2013. *FOKUS: Pedoman Guru Menuju Pembelajaran Tuntas*. Yogyakarta: CV. Sindunata
2. Kasri dan Suyati. 2007. *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung untuk Sekolah Dasar Kelas 5*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
3. Sumanto, dkk. 2008. *Gemar Matematika 5*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional

H. Langkah-langkah Pembelajaran

a. Kegiatan Pendahuluan (20 menit)

1. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing.
2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa.
3. Menyanyikan lagu "Bangun Datar" dan melakukan tanya jawab tentang lagu.
4. Menginformasikan mata pelajaran, materi, dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.

b. Kegiatan Inti (60 menit)

1. Eksplorasi

- 1.) Guru menjelaskan materi cara menggambar bangun persegi panjang, segitiga, belah ketupat, dan lingkaran.
- 2.) Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai materi cara menggambar bangun persegi panjang, segitiga, belah ketupat, dan lingkaran.

2. Elaborasi

- 1.) Siswa mencatat materi yang sudah ditulis guru di papan tulis.
- 2.) Siswa dibentuk menjadi 5 kelompok dengan anggota masing-masing kelompok 5-6 anak.
- 3.) Setiap kelompok mendapatkan lembar kerja siswa untuk dikerjakan bersama-sama.
- 4.) Perwakilan dari setiap kelompok menyampaikan hasil diskusi.
- 5.) Guru memberikan *reward* bagi siswa yang berani menjelaskan hasil dari tugas yang telah dikerjakan di depan kelas dengan benar.

3. Konfirmasi

- 1.) Guru bersama siswa mengoreksi jawaban dari lembar kerja siswa yang telah dikerjakan
- 2.) Guru memastikan materi yang diajarkannya kepada siswa telah dipahami melalui kegiatan tanya jawab
- 3.) Guru memberikan konfirmasi terhadap pemahaman siswa yang belum benar

c. Kegiatan Penutup (35 menit)

1. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan materi yang telah dipelajari
2. Guru melakukan penilaian hasil belajar dengan memberikan sejumlah soal evaluasi kepada siswa

3. Sebagai tindak lanjut guru memberi PR kepada para siswa
4. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing

I. Penilaian Pembelajaran

1. Prosedur : Proses dan hasil
2. Teknik : Tes dan nontes
3. Bentuk : Pilihan ganda
4. Instrumen : a. Lembar kerja siswa dan soal evaluasi (Terlampir)
b. Lembar observasi

Guru Kelas V B
SD Negeri Karangdadap



Sri Anis Hasanah, S.Pd.
NIP 19670613 199003 2 006

Banyumas, Maret 2016
Peneliti



Dwi Yuniasih Saputri
NIM 1401412148

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD Negeri Karangdadap

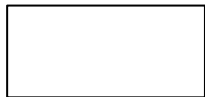


Warsito, S.Pd.
NIP 19650128 198806 1 001

LAMPIRAN

1. Materi

a. Persegi panjang



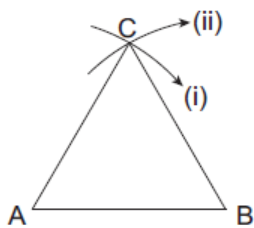
Langkah-langkah :

- Gambarlah sisi bawah persegi panjang dengan bantuan penggaris.
- Hubungkan kedua sisi tegak tersebut sehingga didapatkan sisi atasnya.
- Letakkan sudut siku-siku penggaris segitiga di atas penggaris biasa (di sini bawah), kemudian gambarlah 2 sisi tegak lainnya.
- Sudut-sudutnya diberi abjad untuk memberi nama pada bangun tersebut.

b. Segitiga

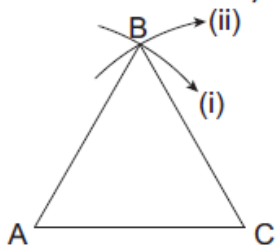
- Menggambar Segitiga Samasisi

Bagaimana menggambar segitiga samasisi, yang panjang sisinya 4 cm?



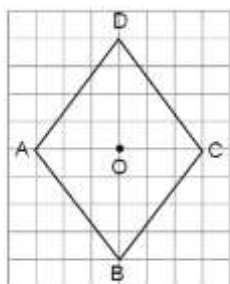
Caranya:

- Gambar ruas garis yang panjangnya 4 cm, namai ruas garis itu AB.
 - Ukurkan jangka pada ruas garis AB, dengan bagian jangka yang tajam di A, dan putarkan jangka, sehingga membentuk busur di atas ruas garis AB.
 - Pindahkan bagian jangka yang tajam ke B, dan putar jangka sehingga membentuk busur yang akan berpotongan dengan busur pertama. Namai perpotongan itu C. Sekarang, hubungkan titik C dengan A dan B. Jadilah segitiga ABC samasisi.
- Menggambar Segitiga Samakaki



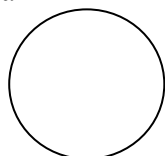
- Bagaimana menggambar segitiga ABC samakaki, yang alasnya 3 cm dan kaki-kakinya 5 cm? Caranya:
- Gambar ruas garis $AC = 3$ cm.
- Ukurkan jangka pada penggaris sepanjang 5 cm, dan jangan sampai jangka berubah.

- Pasang bagian jangka yang tajam di titik A, putarlah jangka sehingga membentuk busur di atas ruas garis AC.
 - Angkat jangka dan pasang bagian yang tajam di titik C, dan putarlah, sehingga membentuk busur yang berpotongan dengan busur pertama. Namai titik perpotongan itu B.
 - Hubungkan titik B dengan A dan C.
 - Jadilah segitiga samakaki yang dimaksud, $AB = CB$.
- c. Belah ketupat

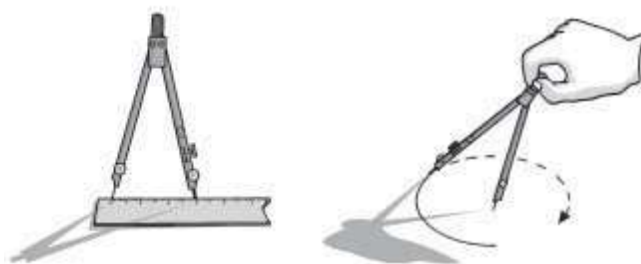


Langkah-langkah membuat gambar belah ketupat :

- Tentukan titik potong diagonalnya, misal O.
 - Tentukan titik dari O ke kiri dan ke kanan sama panjang, misal A dan C.
 - Tentukan titik dari O ke atas dan ke bawah sama panjang, misal B dan D.
 - Hubungkan titik A ke B, B ke C, C ke D, dan D ke A.
 - ABCD merupakan belah ketupat.
- d. Lingkaran



Cara membuat lingkaran dengan jari-jari 2 cm.



Coba praktikkan langkah-langkah berikut di bukumu.

- Tentukan letak titik O sebagai pusat lingkaran.
- Atur jarak kedua ujung jangka 2 cm.
- Pasang jarum jangka pada titik pusat O.
- Putarlah pensil pada ujung jangka sejauh satu putaran penuh.
- Diperoleh lingkaran dengan jari-jari 2 cm.

2. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa

Nama Kelompok :

Kelas :

Petunjuk!

Lakukan kegiatan di bawah ini dengan berdiskusi bersama teman kelompokmu!

- 1) Gambarlah persegi panjang dengan ukuran panjang 5 cm dan lebar 2 cm!
- 2) Gambarlah segitiga sama sisi dengan ukuran 3cm!
- 3) Gambarlah belah ketupat dengan ukuran sisinya 3 cm!
- 4) Gambarlah lingkaran dengan jari-jari 2 cm!

KISI-KISI SOAL EVALUASI

Satuan Pendidikan : SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : V/ 2
 Materi Pokok : Bangun Datar
 Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

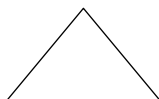
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar	Disajikan gambar bangun datar segitiga samasisi, siswa dapat menyebutkan nama bangun tersebut.	Pilihan Ganda	C1	1	√		
	Disajikan gambar bangun datar persegi panjang, siswa dapat menunjukkan dua sisi yang berhadapan dan sama panjang.	Pilihan Ganda	C1	2	√		
	Disajikan beberapa gambar bangun datar, siswa dapat membedakan bangun datar belah ketupat dengan bangun datar lainnya.	Pilihan Ganda	C2	3		√	
	Disajikan beberapa gambar bangun datar, siswa dapat memilih bangun datar segitiga samakaki berdasarkan gambar tersebut.	Pilihan Ganda	C2	4		√	
	Disajikan gambar bangun datar yang tidak lengkap, siswa dapat memperkirakan bentuk dari bangun datar tersebut yaitu bangun datar persegi	Pilihan Ganda	C2	5		√	

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
	panjang.						
	Diberikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai pemanfaatan bangun datar persegi panjang.	Pilihan Ganda	C3	6			√
	Disajikan gambar bangun datar yang tidak lengkap, siswa dapat memperkirakan bentuk dari bangun datar tersebut yaitu bangun datar segitiga samakaki.	Pilihan Ganda	C2	7		√	
	Diberikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai pemanfaatan bangun datar lingkaran.	Pilihan Ganda	C3	8			√
	Disajikan empat titik, siswa dapat memperkirakan bentuk dari pola titik tersebut yaitu membentuk bangun datar belah ketupat.	Pilihan Ganda	C2	9		√	
	Disajikan gambar lingkaran, siswa dapat menyebutkan nama bangun tersebut.	Pilihan Ganda	C1	10	√		
Total	10	10	10	10	3	5	2

SOAL EVALUASI

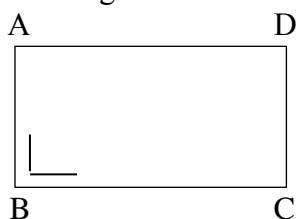
Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar 1!



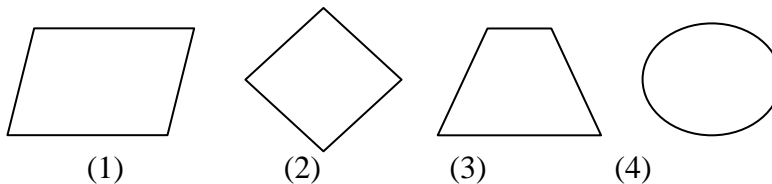
Nama bangun datar pada gambar 1 yaitu....

- a. segitiga samakaki
 - b. persegi panjang
 - c. segitiga samasisi
 - d. belah ketupat
2. Perhatikan gambar 2!



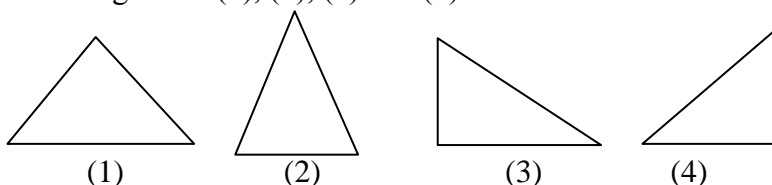
Dua pasang sisi yang berhadapan dan sama panjang pada gambar dua yaitu....

- a. AD dan AB
 - b. BC dan DC
 - c. AD dan BC
 - d. BC dan AB
3. Perhatikan gambar (1), (2), (3) dan (4)!



Bangun datar belah ketupat ditunjukkan oleh nomor....

- a. (1)
 - b. (2)
 - c. (3)
 - d. (4)
4. Perhatikan gambar (1), (2), (3) dan (4)!



Bangun datar segitiga samakaki ditunjukkan oleh nomor....

- a. (1)
- b. (2)
- c. (3)
- d. (4)

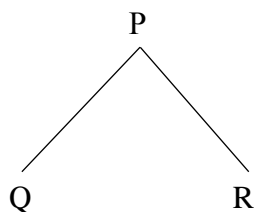
5. Perhatikan gambar 3!



Gambar 3

Gambar 3 jika dilengkapi dengan dua buah ruas garis \overline{AD} dan \overline{DC} , maka akan membentuk bangun datar....

- persegi panjang
 - belah ketupat
 - segitiga sama sisi
 - segitiga sama kaki
6. Pak Anto akan memasang ubin pada ruangan yang memiliki ukuran panjang 10 meter dan lebar 5 meter. Untuk menghitung jumlah ubin yang diperlukan Pak Anto maka menggunakan konsep luas bangun datar....
- lingkaran
 - segitiga
 - belah ketupat
 - persegi panjang
7. Perhatikan gambar 4!

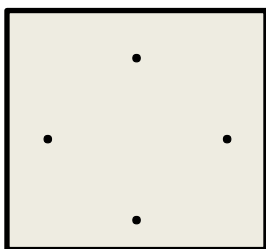


Gambar 4

Gambar 4 jika dilengkapi dengan sebuah ruas garis \overline{QR} , maka akan membentuk bangun datar....

- segitiga siku-siku
 - segitiga sembarang
 - segitiga sama sisi
 - segitiga sama kaki
8. Pak Ali akan membuat suatu taman di halaman rumahnya. Taman tersebut dibuat dengan titik pusat pada bunga mawar. Jarak dari bunga mawar ke tepi taman sepanjang 3 meter. Maka untuk mengukur luas taman menggunakan konsep bangun datar....
- persegi panjang
 - lingkaran
 - belah ketupat
 - segitiga

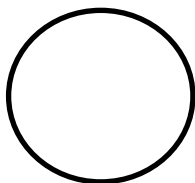
9. Perhatikan gambar 5!



Jika titik-titik pada gambar 5 dihubungkan maka akan membentuk bangun datar....

- persegi
- persegi panjang
- belah ketupat
- segitiga

10. Perhatikan gambar 6!



Nama bangun pada gambar 6 yaitu....

- persegi panjang
- segitiga samasisi
- segitiga samakaki
- lingkaran

Kunci Jawaban :

- A
- C
- B
- B
- A
- D
- C
- B
- C
- D

Keterangan:

Setiap soal diberi bobot 1

Skor Maksimal = 10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

3. Syair Lagu

“Bangun Datar”

Ayo kawan mari kita belajar
Bangun datar yang banyak macamnya
Bangun datar banyak macamnya
Persegi, persegi panjang juga segitiga

Persegi...persegii...
Aku.. punya empat sisi
Persegi...persegi...persegi...persegi
Sisiku sama panjang

Aku...persegi panjang
Sisi yang berhadapan sama panjang
Akulah segitiga jenisku banyak rupa
Siku-siku, lancip dan juga tumpul

Lampiran 10



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UPK KALIBAGOR
SD NEGERI 4 KALIBAGOR

Jl. Cek Dam No. 11 RT 06 RW 03, Kode Pos 53191

DAFTAR NAMA SISWA UJI COBA KELAS V
TAHUN PELAJARAN 2015/2016
SD NEGERI 4 KALIBAGOR

No.	Nama	No.	Nama
1.	Aji Ristia Budi	26.	Indah Dwi Agustin
2.	Fajar Subekti	27.	Karinina Febian Adianti
3.	Adnan Firial	28.	Karunia Putri Septa Utami
4.	Adi Saputra	29.	Kharil Muharam
5.	Azar Saefuloh	30.	Latsmi Octareza Umar
6.	Binter Adi Priana	31.	Melani
7.	Esticoma Yuni Ernawati	32.	Nabila Puspa Sevi Ronawati
8.	Fito Candra Prasetya	33.	Nita Setia Putri
9.	Indra Dwi Winarno	34.	Phinu Nata Wijaya
10.	Olan Suhardika	35.	Pramudya Rangga Kusuma
11.	Restu Setyoga	36.	Ravi Adityas Saputra
12.	Rheina Rullyan	37.	Rifki Fajar Pangestu
13.	Salsa Dwi Yunesti	38.	Ryan Neva Ramadhan
14.	Tri Setya Budi	39.	Salma Brilianti
15.	Alfiana Nanda Alisa	40.	Yessy Ratnasari
16.	Amanatul Istiqomah	41.	Alfa Irsa Bihan Pana
17.	Andin Olivia	42.	Adinda Putri Larasati
18.	Ardi Bayu Wicaksana	43.	Arvin Mahardika Fauzan
19.	Arief Saefudin	44.	Hevi Azarine Aulia Putri
20.	Bawasir Revan	45.	Rizki Fadilah
21.	Davina Tria Dinata	46.	Anissa Difa Trisnawati
22.	Fadhilah Maulana Syafa	47.	Muhammad Raihan Saputra
23.	Friska Tiya Anugrah	48.	Khayza Rafa Athaya
24.	Gayuh Pradanuarta		
25.	Ghani Rizki Pambudi		

Mengetahui,
 Kepala SDN 4 Kalibagor



Sukardi, S.Pd., SD.
 NIP.19630415 198304 1 004

Guru Kelas V SDN 4 Kalibagor



Sri Mulyati, S.Pd.
 NIP.19700204 200012 2 001

KISI-KISI SOAL UJI COBA

Satuan Pendidikan : SD Negeri 4 Kalibagor Kecamatan Kalibagor Kabupaten Banyumas

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : V/ 2

Materi Pokok : Bangun Datar

Standar Kompetensi : **6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun**

Lampiran 11

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar	Siswa dapat menyebutkan salah satu sifat bangun datar persegi.	Pilihan Ganda	C1	1 dan 21	√		
	Siswa dapat menyebutkan jenis segitiga berdasarkan besar sudut yang dimiliki.	Pilihan Ganda	C1	2 dan 22	√		
	Siswa dapat menghitung banyaknya diagonal pada bangun persegi panjang.	Pilihan Ganda	C2	3 dan 23		√	
	Disajikan pernyataan sifat-sifat bangun datar trapesium, siswa dapat menentukan bangun datar tersebut.	Pilihan Ganda	C2	4 dan 24		√	
	Disajikan sifat-sifat bangun datar, siswa dapat mengkategorikan sifat-sifat tersebut termasuk dalam bangun datar jajar genjang.	Pilihan Ganda	C2	5 dan 25		√	
	Disajikan pernyataan sifat-sifat bangun datar	Pilihan	C2	6 dan 26		√	

	layang-layang, siswa dapat menentukan bangun datar tersebut	Ganda					
	Disajikan pernyataan sifat-sifat bangun datar belah ketupat, siswa dapat menentukan bangun datar tersebut	Pilihan Ganda	C2	7 dan 27		√	
	Disajikan gambar bangun lingkaran, siswa dapat membedakan antara jari-jari dan diameter	Pilihan Ganda	C2	8 dan 28		√	
	Disajikan suatu permasalahan mengenai pemanfaatan bangun datar persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut	Pilihan Ganda	C3	9 dan 29			√
	Disediakan gambar bangun datar belah ketupat, siswa dapat menyebutkan nama bangun tersebut.	Pilihan Ganda	C1	10 dan 30	√		
	Disajikan suatu permasalahan mengenai pemanfaatan bangun datar lingkaran dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut	Pilihan Ganda	C3	11 dan 31			√
	Diberikan gambar beberapa bangun datar, siswa dapat membedakan bangun persegi panjang dengan bangun datar yang lainnya.	Pilihan Ganda	C2	12 dan 32		√	
	Disajikan suatu permasalahan mengenai penggunaan bangun datar layang-layang dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut	Pilihan Ganda	C3	13 dan 33			√
	Disajikan gambar berbagai macam bangun datar segitiga, siswa dapat menyatakan bangun segitiga sembarang.	Pilihan Ganda	C2	14 dan 34		√	

	Disajikan suatu permasalahan mengenai penggunaan bangun datar trapesium dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut	Pilihan Ganda	C3	15 dan 35			√
	Disajikan gambar bangun datar yang tidak lengkap, siswa dapat memperkirakan bentuk dari bangun datar tersebut yaitu bangun datar segitiga.	Pilihan Ganda	C2	16 dan 36		√	
	Disajikan suatu permasalahan mengenai penggunaan bangun datar belah ketupat dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut	Pilihan Ganda	C3	17 dan 37			√
	Siswa dapat menyebutkan salah satu sifat bangun belah ketupat	Pilihan Ganda	C1	18 dan 38	√		
	Siswa dapat menyebutkan jenis segitiga berdasarkan salah satu sifatnya.	Pilihan Ganda	C1	19 dan 39	√		
	Disajikan sifat-sifat bangun datar, siswa dapat mengkategorikan sifat-sifat tersebut termasuk dalam bangun datar lingkaran.	Pilihan Ganda	C2	20 dan 40		√	
Total	40	40	40	40	10	20	10

Lampiran 12

SOAL UJI COBA

Satuan Pendidikan : SD Negeri 4 Kalibagor

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : V/ 2

Materi Pokok : Bangun Datar

Berilah tanda silang (X) huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

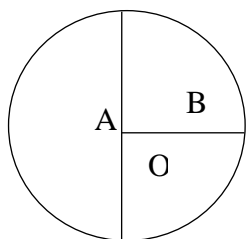
1. Berikut ini merupakan salah satu sifat dari persegi yaitu....
 - a. keempat sisinya sama panjang
 - b. jumlah seluruh sudutnya 280^0
 - c. keempat sudutnya berbentuk tumpul
 - d. besar setiap sudutnya 60^0
2. Bangun segitiga yang memiliki sudut 90^0 disebut segitiga....
 - a. sama kaki
 - b. sama sisi
 - c. siku-siku
 - d. sembarang
3. Perhatikan bangun datar pada gambar 1!



Bangun datar pada gambar 1 mempunyai diagonal sebanyak....

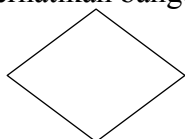
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
4. Aku sebuah bangun datar yang mempunyai sepasang sisi yang berhadapan namun tidak sama panjang. Keempat sudut yang aku miliki belum tentu sama besar. Jarak antara sisi yang sejajar sama panjang. Aku adalah....
 - a. persegi
 - b. jajargenjang
 - c. belah ketupat
 - d. trapesium
 5. Perhatikan sifat-sifat bangun datar berikut ini :
 - 1) mempunyai dua pasang sisi sejajar
 - 2) sudut yang berhadapan sama besar
 - 3) kedua diagonalnya berpotongan tegak lurus
 - 4) jumlah ukuran sudut yang berdekatan 180^0
 Sifat-sifat yang dimiliki jajargenjang adalah....
 - a. 1), 2), dan 4)
 - b. 1), 2), dan 3)
 - c. 1), 3), dan 4)
 - d. 2), 3), dan 4)

6. Aku bangun datar dengan 4 sisi. Aku memiliki 2 pasang sisi yang sama panjang. Aku memiliki 2 diagonal yang saling berpotongan tegak lurus. Hanya 2 dari sudutku yang sama besar. Aku adalah...
- persegi
 - persegi panjang
 - jajar genjang
 - layang-layang
7. Aku sebuah bangun datar yang mempunyai empat sisi yang sama panjang. Sudut yang berhadapan sama besar. Diagonal-diagonal yang berpotongan tegak lurus. Aku adalah....
- persegi
 - jajargenjang
 - belah ketupat
 - trapesium
8. Perhatikan bangun datar pada gambar 2 !



Garis yang disebut dengan jari-jari dan diameter ditunjukkan oleh huruf....

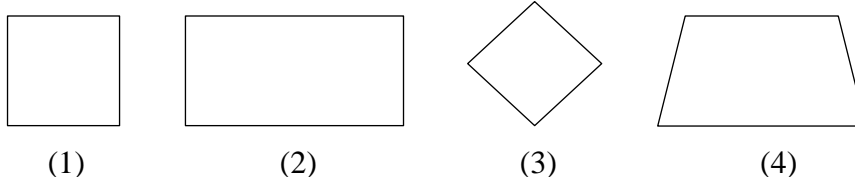
- A dan O
 - B dan O
 - B dan A
 - A dan B
9. Ibu akan menghias taplak meja dengan renda disetiap sisinya. Taplak tersebut mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang. Sudut yang dimiliki oleh taplak tersebut yaitu 90. Jika taplak tersebut dilipat maka akan terbentuk menjadi 2 lipatan. Maka renda yang dibutuhkan oleh Ibu untuk mengelilingi taplak menggunakan rumus keliling bangun datar....
- persegi
 - persegi panjang
 - belah ketupat
 - jajaran genjang
10. Perhatikan bangun datar pada gambar 3!



Nama bangun pada datar pada gambar 3 adalah....

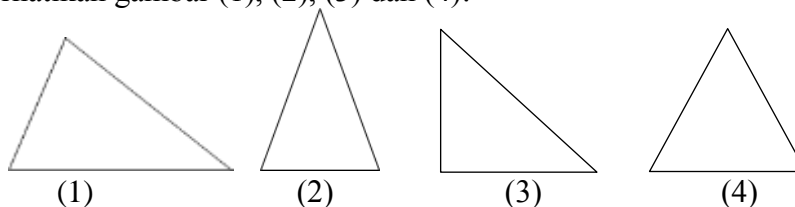
- belah ketupat
- layang-layang
- jajar genjang
- persegi

11. Lely akan menanam bunga di tepi taman. Taman tersebut mempunyai titik pusat yang ditandai dengan adanya patung dan air mancur. Jarak dari titik pusat ke tepi taman 6 meter. Ketika menanam bunga tidak diberi jarak namun dirapatkan sampai tepi taman penuh. Untuk menghitung banyaknya bunga yang dibutuhkan di tepi taman maka menggunakan konsep luas bangun datar....
- segitiga
 - persegi
 - lingkaran
 - jajaran genjang
12. Perhatikan gambar (1), (2), (3) dan (4)!



Bangun datar persegi panjang ditunjukkan oleh gambar....

- (1)
 - (2)
 - (3)
 - (4)
13. Kakek akan membuatkan mainan untuk Irfan. Kakek sudah menyiapkan bambu yang disayat dan ditempelkan tegak lurus. Panjang bambu yang pertama dan kedua berbeda. Kakek juga menempelkan bambu kecil disisinya sehingga terbentuklah dua pasang sisi yang sama panjang. Setelah itu kakek mengambil benang untuk dikaitkan pada bambu tersebut. Kakek akan menempelkan kertas yang berwarna untuk melengkapi mainan tersebut agar bisa terbang saat ada angin kencang. Maka kertas yang ditempelkan akan berbentuk....
- belah ketupat
 - persegi
 - layang-layang
 - persegi panjang
14. Perhatikan gambar (1), (2), (3) dan (4)!

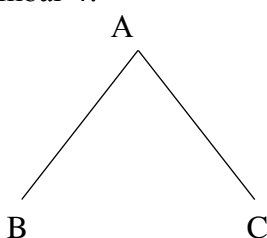


Diantara keempat bangun segitiga, yang disebut bangun segitiga sembarang yaitu gambar....

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

15. Pak Tono akan mengecat atap rumahnya dengan cat yang berwarna hijau. Atap rumah tersebut berbentuk segi empat yang mempunyai sepasang sisi yang sejajar namun tidak sama panjang. Kemudian atap sebelah kanan dan kiri sama panjangnya. Sudut atap tersebut memiliki besar yang berbeda. Maka Pak Tono akan mengecat atap tersebut menggunakan luas bangun datar....
- trapesium sembarang
 - trapesium sama kaki
 - trapesium siku-siku
 - jajaran genjang

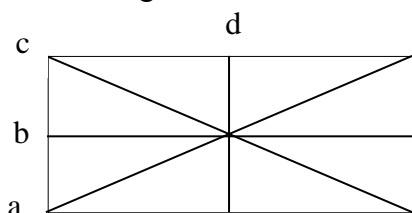
16. Perhatikan gambar 4!



Gambar 4

- Gambar 4 jika dilengkapi dengan sebuah ruas garis \overline{BC} , maka akan membentuk bangun datar....
- segitiga siku-siku
 - segitiga sembarang
 - segitiga sama sisi
 - segitiga sama kaki
17. Pak Anto akan membuat taman di depan rumahnya. Ia memanfaatkan lahan yang ada untuk membuat halaman depan rumahnya menjadi lebih asri. Lahan tersebut mempunyai empat sisi yang sama panjang. Jika ditarik garis antara dua sudut yang berhadapan akan membentuk garis yang tegak lurus. Besarnya sudut yang berhadapan sama besar. Maka taman yang akan dibuat oleh Pak Anto menggunakan konsep luas bangun....
- jajaran genjang
 - persegi panjang
 - belah ketupat
 - trapesium
18. Sifat yang dimiliki oleh bangun belah ketupat adalah....
- memiliki 3 sisi
 - sudut yang berhadapan sama besar
 - diagonal tidak berpotongan
 - memiliki 1 diagonal
19. Bangun datar yang tepat memiliki satu sudut siku-siku adalah....
- segitiga siku-siku
 - belah ketupat
 - trapesium siku-siku
 - persegi

20. Perhatikan sifat-sifat bangun datar berikut ini :
- 1) mempunyai dua pasang sisi
 - 2) mempunyai titik pusat
 - 3) mempunyai sepasang sudut yang berhadapan
 - 4) mempunyai garis tengah yang panjangnya dua kali jari-jari
- Sifat-sifat yang dimiliki oleh lingkaran adalah....
- a. 1) dan 2)
 - b. 2) dan 3)
 - c. 1) dan 3)
 - d. 2) dan 4)
21. Bangun datar persegi memiliki empat sudut yang sama besarnya yaitu....
- a. 70°
 - b. 80°
 - c. 90°
 - d. 100°
22. Besar masing-masing sudut pada segitiga sama sisi adalah....
- a. 60°
 - b. 80°
 - c. 100°
 - d. 120
23. Perhatikan gambar 5!

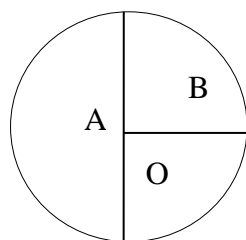


Diagonal pada bangun datar gambar 5 ditunjukkan oleh huruf....

- a. a dan b
 - b. a dan c
 - c. b dan c
 - d. b dan d
24. Aku bangun datar dengan empat sisi. Aku memiliki sisi yang sejajar atau berhadapan, namun tidak sama panjang. Keempat sudut yang aku miliki belum tentu sama besar. Aku adalah....
- a. persegi
 - b. persegi panjang
 - c. trapesium
 - d. layang-layang
25. Perhatikan sifat-sifat bangun datar berikut ini :
- 1) mempunyai empat sisi sama panjang
 - 2) besar sudut yang berhadapan berbeda
 - 3) kedua diagonalnya sama panjang
 - 4) besar salah satu sudutnya 90°

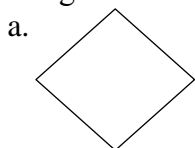
Sifat-sifat yang **tidak** dimiliki jajargenjang adalah....

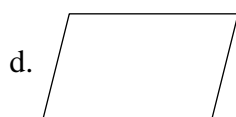
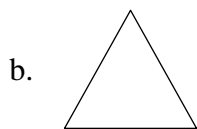
- 1), 2), dan 3)
 - 1), 2), dan 4)
 - 1), 3), dan 4)
 - 2), 3), dan 4)
26. Aku sebuah bangun datar memiliki empat sisi. Dua sudut yang berhadapan sama besar namun dua sudut yang lain tidak sama besar. Aku adalah....
- segitiga samakaki
 - layang-layang
 - trapesium
 - jajargenjang
27. Aku adalah bangun datar yang memiliki empat sisi yang sama panjang. Aku mempunyai diagonal yang berpotongan tegak lurus. Aku adalah..
- persegi
 - belah ketupat
 - jajaran genjang
 - persegi panjang
28. Perhatikan gambar 6!



Garis yang disebut dengan diameter dan jari-jari ditunjukkan oleh huruf....

- A dan O
 - B dan O
 - A dan B
 - B dan A
29. Dodit berencana akan membuat lapangan futsal untuk kegiatan lomba di desanya. Lapangan tersebut mempunyai panjang 10 meter dan lebarnya 4 meter. Dodit akan menambahkan rumput sintesis di dalam lapangan tersebut. Maka, untuk menghitung banyaknya rumput sintesis yang akan digunakan menggunakan konsep luas bangun datar....
- persegi
 - persegi panjang
 - jajaran genjang
 - trapesium
30. Bangun datar belah ketupat di bawah ini yaitu....

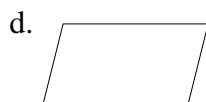




31. Ibu akan membuat kue ulang tahun untuk anaknya. Kue yang akan dibuat oleh ibu bentuknya hampir mirip dengan tabung. Ibu berencana menambahkan selai coklat di atas kue tersebut. Maka untuk menghitung jumlah selai coklat yang dibutuhkan oleh ibu menggunakan konsep luas bangun datar....

- layang-layang
- trapesium
- lingkaran
- belah ketupat

32. Diantara bangun di bawah ini yang merupakan persegi panjang adalah....

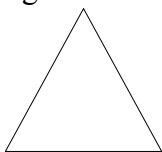


33. Pak Andri mempunyai sebuah papan yang memiliki empat sisi yang terdiri dari dua pasang sisi yang sama panjang. Sisi yang mempunyai ukuran yang sama panjang yaitu sisi-sisi yang berdekatan. Apabila ditarik garis dari sudut-sudut yang berhadapan akan membentuk dua garis yang berpotongan tegak lurus. Pak Andi akan mengecat papan tersebut, maka cat yang dibutuhkan untuk papan tersebut dapat dihitung menggunakan konsep luas bangun....

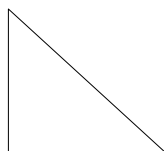
- persegi
- persegi panjang
- belah ketupat
- layang-layang

34. Bangun di bawah ini yang termasuk bangun segitiga sembarang yaitu....

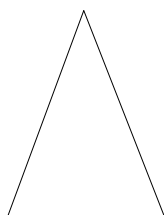
a.



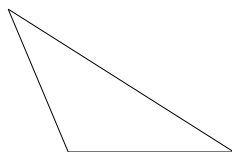
b.



c.



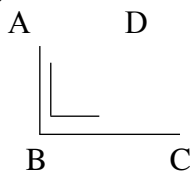
d.



35. Pak Toto akan memesan genteng untuk atap rumahnya. Atap rumahnya mempunyai empat sisi yang tidak sama panjang. Sisi yang berhadapan sejajar namun tidak sama panjang. Kemudian salah satu sisinya mempunyai sudut sebesar 90° . Genteng yang dibutuhkan oleh Pak Toto untuk membuat atap dapat dihitung menggunakan konsep luas bangun datar....

- trapesium siku-siku
- persegi panjang
- layang-layang
- jajaran genjang

36. Perhatikan gambar 7!



Gambar 7

Gambar 7 jika dilengkapi dengan sebuah ruas garis \overline{AC} , maka akan membentuk bangun datar....

- segitiga siku-siku
- segitiga sama kaki
- segitiga sembarang
- segitiga sama sisi

37. Pak Andi mempunyai lahan kosong di sebelah rumahnya. Ia akan menanam pohon mangga di tepi lahan tersebut. Lahan kosong tersebut mempunyai empat sisi yang sama panjang. Apabila ditarik garis dari sudut lahan ke sudut lahan yang berhadapan akan membentuk dua garis yang berpotongan tegak lurus. Maka untuk menghitung banyaknya pohon mangga yang ditanam dilahan tersebut menggunakan konsep keliling bangun datar....
- persegi panjang
 - jajaran genjang
 - trapesium
 - belah ketupat
38. Bangun datar belah ketupat memiliki diagonal sebanyak....
- 2
 - 4
 - 6
 - 8
39. Segitiga yang mempunyai dua sisi yang sama panjang disebut....
- segitiga sembarang
 - segitiga sama sisi
 - segitiga siku-siku
 - segitiga sama kaki
40. Perhatikan sifat-sifat bangun datar berikut ini :
- mempunyai dua pasang sisi
 - mempunyai sepasang sudut yang berhadapan
 - mempunyai sumbu simetri tak terhingga
 - mempunyai garis tengah yang panjangnya dua kali jari-jari
- Sifat-sifat yang dimiliki oleh lingkaran adalah....
- 1) dan 2)
 - 2) dan 3)
 - 2) dan 4)
 - 3) dan 4)

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : V/ 2
Materi : Sifat-Sifat Bangun Datar

- | | |
|-------|-------|
| 1. A | 21. C |
| 2. C | 22. A |
| 3. B | 23. B |
| 4. D | 24. D |
| 5. A | 25. B |
| 6. D | 26. B |
| 7. C | 27. B |
| 8. C | 28. C |
| 9. B | 29. B |
| 10. A | 30. A |
| 11. C | 31. D |
| 12. B | 32. A |
| 13. C | 33. D |
| 14. B | 34. D |
| 15. B | 35. A |
| 16. C | 36. A |
| 17. C | 37. D |
| 18. B | 38. A |
| 19. A | 39. D |
| 20. D | 40. D |

PEDOMAN PENSKORAN SOAL UJI COBA

Skor jawaban benar : 1

Skor jawaban salah : 0

$$NA = \frac{B}{N} \times 10$$

Keterangan :

NA = nilai akhir

B = skor yang diperoleh

N = skor maksimum

LEMBAR VALIDASI SOAL OBJEKTIF BENTUK PILIHAN GANDA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : V/ 2

Petunjuk!

Berilah tanda cek (√) atau tanda silang (x) pada kolom yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal evaluasi Matematika. Jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah, maka berilah tanda cek (√). Jika butir soal tidak sesuai dengan kriteria telaah, maka berilah tanda silang (x).

No.	Aspek yang Diperhatikan	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A.	Materi																				
1.	Soal sudah sesuai dengan indikator soal dalam kisi-kisi.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan jenis tes/bentuk soal yang dipergunakan.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Pilihan jawaban homogen dan logis.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.	Hanya ada satu kunci jawaban.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
B.	Konstruksi																				
5.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6.	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7.	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8.	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9.	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

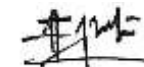
No.	Aspek yang Diperhatikan	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10.	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi.			✓					✓		✓		✓				✓				
11.	Panjang pilihan jawaban relatif sama.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12.	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13.	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya.			✓									✓		✓						
14.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.	Bahasa/Budaya																				
15.	Bahasa soal sudah komunikatif dan sesuai dengan jenjang pendidikan siswa.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16.	Soal sudah menggunakan bahasa Indonesia baku.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17.	Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No.	Aspek yang Diperhatikan	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A.	Materi																				
1.	Soal sudah sesuai dengan indikator soal dalam kisi-kisi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan jenis tes/ bentuk soal yang dipergunakan.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Pilihan jawaban homogen dan logis.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	Hanya ada satu kunci jawaban.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B.	Konstruksi																				
5.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9.	Pilihan jawaban homogen dan logis di-tinjau dari segi materi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10.	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi.			✓					✓		✓		✓		✓						
11.	Panjang pilihan jawaban relatif sama.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No.	Aspek yang Diperhatikan	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
12.	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13.	Pilihan jawaban yang berbentuk angk/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya.	✓	✓																✓		
14.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.	Bahasa/Budaya																				
15.	Bahasa soal sudah komunikatif dan sesuai dengan jenjang pendidikan siswa.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16.	Soal sudah menggunakan bahasa Indonesia baku.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17.	Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/ kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tegal, 14 Maret 2016

Penilai Ahli I



Drs. Yuli Witanto, M. Pd

NIP 196400717 198803 1 002

LEMBAR VALIDASI SOAL OBJEKTIF BENTUK PILIHAN GANDA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : V/ 2

Petunjuk!

Berilah tanda cek (√) atau tanda silang (x) pada kolom yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal evaluasi Matematika. Jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah, maka berilah tanda cek (√). Jika butir soal tidak sesuai dengan kriteria telaah, maka berilah tanda silang (x).

No.	Aspek yang Diperhatikan	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A.	Materi																				
1.	Soal sudah sesuai dengan indikator soal dalam kisi-kisi.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan jenis tes/bentuk soal yang dipergunakan.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Pilihan jawaban homogen dan logis.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.	Hanya ada satu kunci jawaban.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
B.	Konstruksi																				
5.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6.	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7.	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8.	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9.	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√


No.	Aspek yang Diperhatikan	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10.	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi.			✓					✓		✓		✓				✓				
11.	Panjang pilihan jawaban relatif sama.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12.	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13.	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya.			✓									✓		✓						
14.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.	Bahasa/Budaya																				
15.	Bahasa soal sudah komunikatif dan sesuai dengan jenjang pendidikan siswa.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16.	Soal sudah menggunakan bahasa Indonesia baku.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17.	Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No.	Aspek yang Diperhatikan	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A.	Materi																				
1.	Soal sudah sesuai dengan indikator soal dalam kisi-kisi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan jenis tes/ bentuk soal yang dipergunakan.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Pilihan jawaban homogen dan logis.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	Hanya ada satu kunci jawaban.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B.	Konstruksi																				
5.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9.	Pilihan jawaban homogen dan logis di-tinjau dari segi materi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10.	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi.			✓					✓		✓		✓		✓						
11.	Panjang pilihan jawaban relatif sama.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No.	Aspek yang Diperhatikan	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A.	Materi																				
1.	Soal sudah sesuai dengan indikator soal dalam kisi-kisi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan jenis tes/ bentuk soal yang dipergunakan.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Pilihan jawaban homogen dan logis.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	Hanya ada satu kunci jawaban.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B.	Konstruksi																				
5.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9.	Pilihan jawaban homogen dan logis di-tinjau dari segi materi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10.	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi.			✓					✓		✓		✓		✓						
11.	Panjang pilihan jawaban relatif sama.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No.	Aspek yang Diperhatikan	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
12.	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13.	Pilihan jawaban yang berbentuk angk/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya.	✓	✓															✓			
14.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C.	Bahasa/Budaya																				
15.	Bahasa soal sudah komunikatif dan sesuai dengan jenjang pendidikan siswa.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16.	Soal sudah menggunakan bahasa Indonesia baku.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17.	Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/ kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Banyumas, 15 Maret 2016
Penilai Ahli 2



Sri Mulyani, S.Pd.
NIP 19700204 200012 2 001

Lampiran 15



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UPK KALIBAGOR
SD NEGERI 4 KALIBAGOR

Jl. Cek Dam No. 11 RT 06 RW 03, Kode Pos 53191

DAFTAR NILAI SISWA UJI COBA SOAL
SISWA KELAS V

No.	Nama	Nilai	No.	Nama	Nilai
1.	Aji Ristia Budi	58	26.	Indah Dwi Agustin	83
2.	Fajar Subekti	75	27.	Karinina Febian Adianti	73
3.	Adnan Firial	88	28.	Karunia Putri Septa Utami	60
4.	Adi Saputra	83	29.	Kharil Muharam	58
5.	Azar Saefuloh	78	30.	Latsmi Octareza Umar	48
6.	Binter Adi Priana	63	31.	Melani	63
7.	Esticoma Yuni Ernawati	53	32.	Nabila PuspaSevi R.	73
8.	Fito Candra Prasetya	60	33.	Nita SetiaPutri	85
9.	Indra Dwi Winarno	55	34.	Phinu NataWijaya	88
10.	Olan Suhardika	88	35.	Pramudya Rangga Kusuma	50
11.	Restu Setyoga	85	36.	Ravi Adityas Saputra	65
12.	Rheina Rullyan	85	37.	Rifki Fajar Pangestu	75
13.	Salsa Dwi Yunesti	45	38.	Ryan Neva Ramadhan	58
14.	Tri Setya Budi	83	39.	Salma Brilianti	63
15.	Alfiana Nanda Alisa	53	40.	Yessy Ratnasari	68
16.	Amanatul Istiqomah	48	41.	Alfa Irsa Bihan Pana	83
17.	Andin Olivia	65	42.	Adinda Putri Larasati	78
18.	Ardi Bayu Wicaksana	85	43.	Arvin Mahardika Fauzan	80
19.	Arief Saefudin	48	44.	Hevi Azarine Aulia Putri	80
20.	Bawasir Revan	80	45.	Rizki Fadilah	85
21.	Davina Tria Dinata	80	46.	Anissa DifaTrisnawati	60
22.	Fadhilah Maulana Syafa	50	47.	Muhammad Raihan Saputra	55
23.	Friska Tiya Anugrah	85	48.	Khayza Rafa Athaya	45
24.	Gayuh Pradanuarta	43			
25.	Ghani Rizki Pambudi	95			

Mengetahui,
 Kepala SDN 4 Kalibagor

Sukardi, S.Pd., SD.
 NIP 19630415 198304 1 004

Guru Kelas V SDN 4 Kalibagor

Sri Mulyati, S.Pd.
 NIP 19700204 200012 2 001

OUTPUT UJI VALIDITAS BUTIR SOAL $r_{\text{tabel}} = 0.285$; taraf signifikansi 0.05; $n = 48$

		Nomor Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Skor Item	Pearson Correlation	,495**	,310*	,170	,542**	,630**	,581**	,369*	,603**	,159	,255
	Sig. (2-tailed)	,000	,032	,248	,000	,000	,000	,010	,000	,279	,080
	N	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48

		Nomor Soal									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Skor Item	Pearson Correlation	,335*	,725**	,650**	,687**	,558**	,716**	,494**	,350*	,101	,412**
	Sig. (2-tailed)	,020	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,015	,493	,004
	N	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48

		Nomor Soal									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Skor Item	Pearson Correlation	-,021	,236	,528**	-,004	,053	,014	,223	,389**	,496**	,446**
	Sig. (2-tailed)	,887	,106	,000	,980	,720	,926	,128	,006	,000	,002
	N	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48

		Nomor Soal									
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Skor Item	Pearson Correlation	,155	,203	,223	,118	-,020	,162	-,250	,144	,641**	,371**
	Sig. (2-tailed)	,292	,167	,128	,432	,891	,271	,086	,330	,000	,009
	N	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48

Keterangan: baris biru menandakan soal tersebut sudah valid, yaitu sejumlah 22 soal.

Lampiran 17

OUTPUT UJI RELIABILITAS BUTIR SOAL**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,880	22

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item1	13,23	26,010	,465	,875
item2	13,15	26,851	,329	,878
item4	13,69	25,581	,535	,873
item5	13,71	25,573	,551	,872
item6	13,31	25,368	,559	,872
item7	13,33	26,355	,340	,879
item8	13,27	25,563	,539	,873
item11	13,29	26,849	,249	,882
item12	13,29	24,892	,677	,868
item13	13,27	25,351	,587	,871
item14	13,29	25,062	,639	,869
item15	13,69	25,283	,602	,871
item16	13,31	25,070	,624	,870
item17	13,71	25,658	,531	,873
item18	13,29	26,594	,303	,880
item20	13,29	26,509	,321	,879
item23	13,19	26,070	,486	,874
item28	13,29	26,551	,312	,880
item29	13,29	26,083	,412	,877
item30	13,17	26,440	,414	,876
item39	13,29	25,402	,562	,872
item40	13,21	26,934	,263	,881

Keterangan: Apabila nilai *cronbach's alpha* lebih dari 0,6 maka item tersebut reliabel

Lampiran 18

ANALISIS TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL

Tabel Analisis Tingkat Kesukaran

Item Soal	P	Kriteria
1	0,75	Mudah
2	0,83	Mudah
4	0,29	Sukar
5	0,27	Sukar
6	0,67	Sedang
7	0,65	Sedang
8	0,71	Mudah
11	0,69	Sedang
12	0,69	Sedang
13	0,71	Mudah
14	0,69	Sedang
15	0,29	Sukar
16	0,67	Sedang
17	0,27	Sukar
18	0,69	Sedang
20	0,69	Sedang
23	0,79	Mudah
28	0,69	Sedang
29	0,69	Sedang
30	0,81	Mudah
39	0,69	Sedang
40	0,78	Mudah

Keterangan	Kriteria		
	Mudah	Sedang	Sukar
Nomor Soal	1, 2, 8, 13, 23, 30, 40	6, 7, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 28, 29, 39	4, 5, 15, 17
Jumlah	7 butir soal	11 butir soal	4 butir soal

PEMBAGIAN KELOMPOK ATAS DAN KELOMPOK BAWAH

Sebelum menghitung daya beda, peneliti mengelompokkan siswa menjadi kelompok atas dan kelompok bawah berdasarkan skor setiap siswa. Berikut ini merupakan pembagian kelompok atas dan kelompok bawah siswa kelas V SD N 4 Kalibagor :

Lampiran 19

No	Nama Siswa	Nomor Soal																				Kelompok
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Aji Ristia Budi	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	Bawah
2	Fajar Subekti	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	Atas
3	Adnan Firial	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	Atas
4	Adi Saputra	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	Atas
5	Azar Saefuloh	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	Atas
6	Binter Adi Priana	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	Bawah
7	EsticomaYuni Ernawati	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	Bawah
8	Fito Candra Prasetya	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	Bawah
9	Indra Dwi Winarno	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	Bawah
10	Olan Suhardika	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	Atas
11	Restu Setyoga	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Atas
12	Rheina Rullyan	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	Atas
13	Salsa Dwi Yunesti	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	Bawah
14	Tri Setya Budi	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	Atas
15	Alfiana Nanda Alisa	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	Bawah
16	Amanatul Istiqomah	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	Bawah
17	Andin Olivia	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	Bawah
18	Ardi Bayu Wicaksana	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	Atas

No	Nama Siswa	Nomor Soal																				Kelompok
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
19	Arief Saefudin	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	Bawah	
20	Bawasir Revan	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Atas	
21	Davina Tria Dinata	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	Atas	
22	Fadhilah Maulana Syafa	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	Bawah	
23	Friska Tiya Anugrah	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Atas	
24	Gayuh Praduanarta	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	Bawah	
25	Ghani Rizki Pambudi	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	Atas	
26	Indah Dwi Agustin	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	Atas	
27	Karinina Febian Adianti	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	Atas	
28	Karunia Putri Septa U.	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	Bawah	
29	Kharil Muharam	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	Bawah	
30	Latsmi Octareza Umar	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	Bawah	
31	Melani	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	Bawah	
32	Nabila Puspa Sevi R.	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	Atas	
33	Nita SetiaPutri	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	Atas	
34	Phinu Nata Wijaya	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	Atas	
35	Pramudya Rangga K.	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	Bawah	
36	Ravi Adityas Saputra	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	Bawah	
37	Rifki Fajar Pangestu	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	Atas	
38	Ryan Neva Ramadhan	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	Bawah	
39	Salma Brilianti	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	Bawah	
40	Yessy Ratnasari	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	Bawah	
41	Alfa Irsa Bihan Pana	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	Atas	

No	Nama Siswa	Nomor Soal																			Kelompok	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20
42	Adinda Putri Larasati	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	Atas	
43	Arvin Mahardika Fauzan	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	Atas	
44	Hevi Azarine Aulia Putri	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	Atas	
45	Rizki Fadilah	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	Atas	
46	Anissa DifaTrisnawati	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	Bawah	
47	Muhammad Raihan S.	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	Bawah	
48	Khayza Rafa Athaya	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bawah	
		36	40	38	14	13	32	31	34	33	32	33	33	34	33	14	32	13	33	37	33	

Soal 21-40

No	Nama Siswa	Nomor Soal																			Skor Total	
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		40
1	Aji Ristia Budi	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	23
2	Fajar Subekti	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	30
3	Adnan Firial	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	35
4	Adi Saputra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	33
5	Azar Saefuloh	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	31
6	Binter Adi Priana	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	25
7	EsticomaYuni E.	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	21
8	Fito Candra Prasetya	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	24
9	Indra Dwi Winarno	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	22

No	Nama Siswa	Nomor Soal																			Skor Total	
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		40
10	Olan Suhardika	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	35
11	Restu Setyoga	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	34
12	Rheina Rullyan	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	34
13	Salsa Dwi Yunesti	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	18
14	Tri Setya Budi	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	33
15	Alfiana Nanda Alisa	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	21
16	Amanatul Istiqomah	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	19
17	Andin Olivia	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	26
18	Ardi Bayu Wicaksana	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	34
19	Arief Saefudin	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	19
20	Bawasir Revan	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	32
21	Davina Tria Dinata	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	32
22	Fadhilah Maulana S.	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	20
23	Friska Tiya Anugrah	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	34
24	Gayuh Pradanuarta	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	17
25	Ghani Rizki Pambudi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38
26	Indah Dwi Agustin	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	33
27	Karinina Febian A.	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	29
28	Karunia Putri Septa U.	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24
29	Kharil Muharam	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	23
30	Latsmi Octareza Umar	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	19
31	Melani	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	25
32	Nabila Puspa Sevi R.	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	29

No	Nama Siswa	Nomor Soal																			Skor Total	
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		40
33	Nita Setia Putri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	34
34	Phinu NataWijaya	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35
35	Pramudya Rangga K.	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	20
36	Ravi Adityas Saputra	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	26
37	Rifki Fajar Pangestu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	30
38	Ryan Neva Ramadhan	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	23
39	Salma Brilianti	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
40	Yessy Ratnasari	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	27
41	Alfa Irsa Bihan Pana	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	33
42	Adinda Putri Larasati	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	31
43	Arvin Mahardika F.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	32
44	Hevi Azarine Aulia P.	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	32
45	Rizki Fadilah	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	34
46	Anissa Difa T.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	24
47	Muhammad Raihan S.	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	22
48	Khayza Rafa Athaya	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	18
		33	14	38	33	33	33	38	33	33	39	39	33	38	31	28	38	28	13	33	37	

Lampiran 20

ANALISIS DAYA BEDA BUTIR SOAL

Berdasarkan hasil perhitungan secara manual, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel Daya Pembeda Soal

Item Soal	PA	PB	D	Kriteria
1	0,96	0,54	0,42	Baik
2	0,95	0,71	0,25	Cukup
4	0,54	0,04	0,5	Baik
5	0,54	0	0,54	Baik
6	0,92	0,42	0,5	Baik
7	0,83	0,46	0,37	Cukup
8	1	0,42	0,58	Baik
11	0,83	0,54	0,29	Cukup
12	1	0,54	0,46	Baik
13	1	0,42	0,58	Baik
14	1	0,37	0,63	Baik
15	0,54	0,04	0,5	Baik
16	0,92	0,42	0,5	Baik
17	0,5	0,04	0,42	Baik
18	0,83	0,54	0,3	Cukup
20	0,83	0,54	0,3	Cukup
23	1	0,58	0,42	Baik
28	0,87	0,5	0,38	Cukup
29	0,92	0,46	0,46	Baik
30	0,96	0,67	0,29	Cukup
39	1	0,37	0,54	Baik
40	0,88	0,67	0,21	Cukup

Tabel Hasil Analisis Daya Pembeda Soal

Keterangan	Kriteria				
	Baik Sekali	Baik	Cukup	Jelek	Tidak Baik
Nomor Soal	-	1, 4, 5, 6, , 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 23, 29, 39,	2, 7, 11, 18, 20, 28, 30, 40	-	-
Jumlah	0 butir soal	14 butir soal	8 butir soal	0 butir soal	0 butir soal

Lampiran 21

KESIMPULAN HASIL UJI COBA

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keputusan
1	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Digunakan
2	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup	Digunakan
4	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Digunakan
5	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Digunakan
6	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Digunakan
7	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup	Digunakan
8	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Digunakan
11	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup	Digunakan
12	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Digunakan
13	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Digunakan
14	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Digunakan
15	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Digunakan
16	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Digunakan
17	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Digunakan
18	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup	Digunakan
20	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup	Digunakan
23	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Digunakan
28	Valid	Reliabel	Sulit	Cukup	Tidak Digunakan
29	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Digunakan
30	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup	Digunakan
39	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Digunakan
40	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup	Tidak Digunakan

Ket : baris biru menandakan soal tersebut telah memenuhi syarat sebagai instrumen penelitian, sehingga dapat digunakan. Soal yang dapat digunakan adalah 20 butir.

KISI-KISI SOAL PRETEST DAN POSTTEST

Satuan Pendidikan : SD Negeri 4 Kalibagor Kecamatan Kalibagor Kabupaten Banyumas
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : V/ 2
 Materi Pokok : Bangun Datar
 Standar Kompetensi : **6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun**

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar	Siswa dapat menyebutkan salah satu sifat bangun datar persegi.	Pilihan Ganda	C1	1	√		
	Siswa dapat menyebutkan jenis segitiga berdasarkan besar sudut yang dimiliki.	Pilihan Ganda	C1	2	√		
	Siswa dapat menghitung banyaknya diagonal pada bangun persegi panjang.	Pilihan Ganda	C2	3	√		
	Disajikan pernyataan sifat-sifat bangun datar trapesium, siswa dapat menentukan bangun datar tersebut.	Pilihan Ganda	C2	4			√
	Disajikan sifat-sifat bangun datar, siswa dapat mengkategorikan sifat-sifat tersebut termasuk dalam bangun datar jajar genjang.	Pilihan Ganda	C2	5			√
	Disajikan pernyataan sifat-sifat bangun datar layang-layang, siswa dapat menentukan bangun datar tersebut	Pilihan Ganda	C2	6		√	

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
	Disajikan pernyataan sifat-sifat bangun datar belah ketupat, siswa dapat menentukan bangun datar tersebut	Pilihan Ganda	C2	7	√		
	Disajikan gambar bangun lingkaran, siswa dapat membedakan antara jari-jari dan diameter	Pilihan Ganda	C2	8	√		
	Disajikan suatu permasalahan mengenai pemanfaatan bangun datar persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut	Pilihan Ganda	C3	9		√	
	Disediakan gambar bangun datar belah ketupat, siswa dapat menyebutkan nama bangun tersebut.	Pilihan Ganda	C1	10	√		
	Disajikan suatu permasalahan mengenai pemanfaatan bangun datar lingkaran dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut	Pilihan Ganda	C3	11		√	
	Diberikan gambar beberapa bangun datar, siswa dapat membedakan bangun persegi panjang dengan bangun datar yang lainnya.	Pilihan Ganda	C2	12		√	
	Disajikan suatu permasalahan mengenai penggunaan bangun datar layang-layang dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut	Pilihan Ganda	C3	13	√		
	Disajikan gambar berbagai macam bangun datar segitiga, siswa dapat menyatakan bangun segitiga	Pilihan Ganda	C2	14		√	

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran Soal		
					Mudah	Sedang	Sulit
	sembarang.						
	Disajikan suatu permasalahan mengenai penggunaan bangun datar trapesium dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut	Pilihan Ganda	C3	15			√
	Disajikan gambar bangun datar yang tidak lengkap, siswa dapat memperkirakan bentuk dari bangun datar tersebut yaitu bangun datar segitiga.	Pilihan Ganda	C2	16		√	
	Disajikan suatu permasalahan mengenai penggunaan bangun datar belah ketupat dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut	Pilihan Ganda	C3	17			√
	Siswa dapat menyebutkan salah satu sifat bangun belah ketupat	Pilihan Ganda	C1	18		√	
	Siswa dapat menyebutkan jenis segitiga berdasarkan salah satu sifatnya.	Pilihan Ganda	C1	19		√	
	Disajikan sifat-sifat bangun datar, siswa dapat mengkategorikan sifat-sifat tersebut termasuk dalam bangun datar lingkaran.	Pilihan Ganda	C2	20		√	
Total				20			

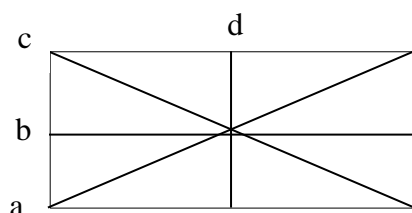
Lampiran 23

SOAL PRETEST DAN POSTTEST

Satuan Pendidikan : SD Negeri Karangdadap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : V/ 2
 Materi Pokok : Bangun Datar
 Alokasi Waktu : 60 menit

Berilah tanda silang (X) huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

- Berikut ini merupakan salah satu sifat dari persegi yaitu....
 - keempat sisinya sama panjang
 - jumlah seluruh sudutnya 280^0
 - keempat sudutnya berbentuk tumpul
 - besar setiap sudutnya 60^0
- Bangun segitiga yang memiliki sudut 90^0 disebut segitiga....
 - sama kaki
 - sama sisi
 - siku-siku
 - sembarang
- Perhatikan gambar 1!

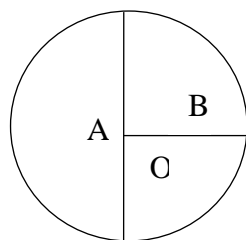


Diagonal pada bangun datar gambar 1 ditunjukkan oleh huruf....

- a dan b
 - a dan c
 - b dan c
 - b dan d
- Aku sebuah bangun datar yang mempunyai sepasang sisi yang berhadapan namun tidak sama panjang. Keempat sudut yang aku miliki belum tentu sama besar. Jarak antara sisi yang sejajar sama panjang. Aku adalah....
 - persegi
 - jajargenjang
 - belah ketupat
 - trapesium
 - Perhatikan sifat-sifat bangun datar berikut ini :
 - mempunyai dua pasang sisi sejajar
 - sudut yang berhadapan sama besar
 - kedua diagonalnya berpotongan tegak lurus
 - jumlah ukuran sudut yang berdekatan 180^0

Sifat-sifat yang dimiliki jajargenjang adalah....

- 1), 2), dan 4)
 - 1), 2), dan 3)
 - 1), 3), dan 4)
 - 2), 3), dan 4)
6. Aku bangun datar dengan 4 sisi. Aku memiliki 2 pasang sisi yang sama panjang. Aku memiliki 2 diagonal yang saling berpotongan tegak lurus. Hanya 2 dari sudutku yang sama besar. Aku adalah...
- persegi
 - persegi panjang
 - jajar genjang
 - layang-layang
7. Aku sebuah bangun datar yang mempunyai empat sisi yang sama panjang. Sudut yang berhadapan sama besar. Diagonal-diagonal yang berpotongan tegak lurus. Aku adalah....
- persegi
 - jajargenjang
 - belah ketupat
 - trapesium
8. Perhatikan bangun datar pada gambar 2 !

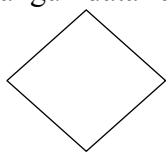


Garis yang disebut dengan jari-jari dan diameter ditunjukkan oleh huruf....

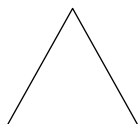
- A dan O
 - B dan O
 - B dan A
 - A dan B
9. Dodit berencana akan membuat lapangan futsal untuk kegiatan lomba di desanya. Lapangan tersebut mempunyai panjang 10 meter dan lebarnya 4 meter. Dodit akan menambahkan rumput sintesis di dalam lapangan tersebut. Maka, untuk menghitung banyaknya rumput sintesis yang akan digunakan menggunakan konsep luas bangun datar....
- persegi
 - persegi panjang
 - jajaran genjang
 - trapesium

10. Bangun datar belah ketupat di bawah ini yaitu....

a.



b.



c.



d.



11. Lely akan menanam bunga di tepi taman. Taman tersebut mempunyai titik pusat yang ditandai dengan adanya patung dan air mancur. Jarak dari titik pusat ke tepi taman 6 meter. Ketika menanam bunga tidak diberi jarak namun dirapatkan sampai tepi taman penuh. Untuk menghitung banyaknya bunga yang dibutuhkan di tepi taman maka menggunakan konsep luas bangun datar....

a. segitiga

b. persegi

c. lingkaran

d. jajaran genjang

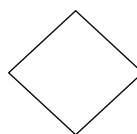
12. Perhatikan gambar (1), (2), (3) dan (4)!



(1)



(2)



(3)



(4)

Bangun datar persegi panjang ditunjukkan oleh gambar....

a. (1)

b. (2)

c. (3)

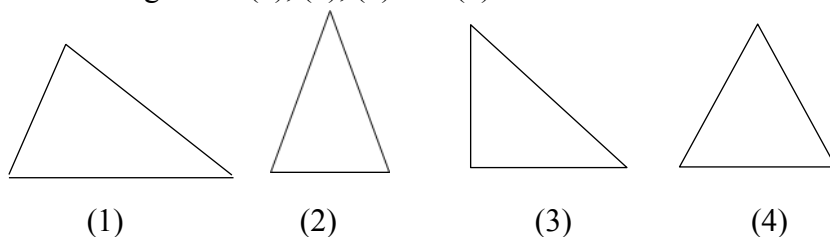
d. (4)

13. Kakek akan membuatkan mainan untuk Irfan. Kakek sudah menyiapkan bambu yang disayat dan ditempelkan tegak lurus. Panjang bambu yang pertama dan kedua berbeda. Kakek juga menempelkan bambu kecil disisinya sehingga terbentuklah dua pasang sisi yang sama panjang. Setelah itu kakek mengambil benang untuk dikaitkan pada bambu tersebut. Kakek akan menempelkan kertas yang berwarna untuk melengkapi mainan tersebut agar

bisa terbang saat ada angin kencang. Maka kertas yang ditempelkan akan berbentuk....

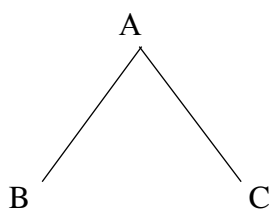
- belah ketupat
- persegi
- layang-layang
- persegi panjang

14. Perhatikan gambar (1), (2), (3) dan (4)!



Diantara keempat bangun segitiga, yang disebut bangun segitiga sembarang yaitu gambar....

- (1)
 - (2)
 - (3)
 - (4)
15. Pak Tono akan mengecat atap rumahnya dengan cat yang berwarna hijau. Atap rumah tersebut berbentuk segi empat yang mempunyai sepasang sisi yang sejajar namun tidak sama panjang. Kemudian atap sebelah kanan dan kiri sama panjangnya. Sudut atap tersebut memiliki besar yang berbeda. Maka Pak Tono akan mengecat atap tersebut menggunakan luas bangun datar....
- trapesium sembarang
 - trapesium sama kaki
 - trapesium siku-siku
 - jajaran genjang
16. Perhatikan gambar 3!



Gambar 3

Gambar 3 jika dilengkapi dengan sebuah ruas garis \overline{BC} , maka akan membentuk bangun datar....

- segitiga siku-siku
 - segitiga sembarang
 - segitiga tumpul
 - segitiga sama sisi
17. Pak Anto akan membuat taman di depan rumahnya. Ia memanfaatkan lahan yang ada untuk membuat halaman depan rumahnya menjadi lebih asri. Lahan tersebut mempunyai empat sisi yang sama panjang. Jika ditarik garis antara

dua sudut yang berhadapan akan membentuk garis yang tegak lurus. Besarnya sudut yang berhadapan sama besar. Maka taman yang akan dibuat oleh Pak Anto menggunakan konsep luas bangun....

- a. belah ketupat
 - b. jajaran genjang
 - c. persegi panjang
 - d. trapesium
18. Sifat yang dimiliki oleh bangun belah ketupat adalah....
- a. memiliki 3 sisi
 - b. sudut yang berhadapan sama besar
 - c. diagonal tidak berpotongan
 - d. memiliki 1 diagonal
19. Segitiga yang mempunyai dua sisi yang sama panjang disebut....
- a. segitiga sembarang
 - b. segitiga sama sisi
 - c. segitiga siku-siku
 - d. segitiga sama kaki
20. Perhatikan sifat-sifat bangun datar berikut ini :
- 1) mempunyai dua pasang sisi
 - 2) mempunyai titik pusat
 - 3) mempunyai sepasang sudut yang berhadapan
 - 4) mempunyai garis tengah yang panjangnya dua kali jari-jari
- Sifat-sifat yang dimiliki oleh lingkaran adalah....
- a. 1) dan 2)
 - b. 2) dan 3)
 - c. 1) dan 3)
 - d. 2) dan 4)

KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST* DAN *POSTEST*

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : V/ 2
Materi : Sifat-Sifat Bangun Datar

- | | |
|-------|-------|
| 1. A | 11. C |
| 2. C | 12. B |
| 3. B | 13. C |
| 4. D | 14. A |
| 5. A | 15. B |
| 6. D | 16. C |
| 7. C | 17. C |
| 8. C | 18. B |
| 9. B | 19. D |
| 10. A | 20. D |

PEDOMAN PENSKORAN SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

Skor jawaban benar : 1

Skor jawaban salah : 0

$$NA = \frac{B}{N} \times 10$$

Keterangan :

NA = nilai akhir

B = skor yang diperoleh

N = skor maksimum

Lampiran 24

**LEMBAR PENGAMATAN MODEL PEMBELAJARAN
TWO STAY TWO STAY BERBASIS TEORI VAN HIELE
BAGI GURU DI KELAS EKSPERIMEN
PERTEMUAN 1**

PETUNJUK!

Berilah tanda (√) untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No.	Aspek yang Diamati	Ada	Skor			
			1	2	3	4
1.	Melaksanakan kegiatan prapembelajaran	✓				✓
2.	Melaksanakan apersepsi dan motivasi	✓				✓
3.	Penyampaian tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	✓			✓	
4.	Penguasaan dalam penyampaian materi pembelajaran (Fase Informasi)	✓				✓
5.	Pemanfaatan sumber belajar/media dalam pembelajaran	✓				✓
6.	Menjelaskan cara melaksanakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis Teori <i>Van Hiele</i>	✓				✓
7.	Melaksanakan pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis Teori <i>Van Hiele</i>	✓				✓
8.	Membimbing siswa berkelompok	✓				✓
9.	Mengelola presentasi kelompok siswa	✓				✓
10.	Melibatkan siswa dalam pembelajaran	✓				✓
11.	Memberikan penguatan kepada siswa	✓				✓
12.	Menutup pelajaran (Fase Integrasi)	✓			✓	
Skor Total			46			

Nilai : $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VA
SD Negeri Karangdadap



Dewi Ratnawati, S.Pd.
NIP. 1970503 199903 2 004

**LEMBAR PENGAMATAN MODEL PEMBELAJARAN
TWO STAY TWO STAY BERBASIS TEORI VAN HIELE
BAGI GURU DI KELAS EKSPERIMEN
PERTEMUAN 2**

PETUNJUK!

Berilah tanda (√) untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No.	Aspek yang Diamati	Ada	Skor			
			1	2	3	4
1.	Melaksanakan kegiatan prapembelajaran	✓				✓
2.	Melaksanakan apersepsi dan motivasi	✓				✓
3.	Penyampaian tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	✓				✓
4.	Penguasaan dalam penyampaian materi pembelajaran (Fase Informasi)	✓				✓
5.	Pemanfaatan sumber belajar/media dalam pembelajaran	✓				✓
6.	Menjelaskan cara melaksanakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis Teori <i>Van Hiele</i>	✓			✓	✓
7.	Melaksanakan pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis Teori <i>Van Hiele</i>	✓				✓
8.	Membimbing siswa berkelompok	✓				✓
9.	Mengelola presentasi kelompok siswa	✓				✓
10.	Melibatkan siswa dalam pembelajaran	✓				✓
11.	Memberikan penguatan kepada siswa	✓			✓	✓
12.	Menutup pelajaran (Fase Integrasi)	✓				✓
Skor Total			46			

Nilai : $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VA
SD Negeri Karangdadap



Dewi Ratnawati, S.Pd.
NIP. 1970503 199903 2 004

**LEMBAR PENGAMATAN MODEL PEMBELAJARAN
TWO STAY TWO STRAY BERBASIS TEORI VAN HIELE
BAGI GURU DI KELAS EKSPERIMEN
PERTEMUAN 3**

PETUNJUK!

Berilah tanda (√) untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No.	Aspek yang Diamati	Ada	Skor			
			1	2	3	4
1.	Melaksanakan kegiatan prapembelajaran	✓				✓
2.	Melaksanakan apersepsi dan motivasi	✓			✓	
3.	Penyampaian tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	✓				✓
4.	Penguasaan dalam penyampaian materi pembelajaran (Fase Informasi)	✓				✓
5.	Pemanfaatan sumber belajar/media dalam pembelajaran	✓				✓
6.	Menjelaskan cara melaksanakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis Teori <i>Van Hiele</i>	✓				✓
7.	Melaksanakan pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis Teori <i>Van Hiele</i>	✓				✓
8.	Membimbing siswa berkelompok	✓				✓
9.	Mengelola presentasi kelompok siswa	✓				✓
10.	Melibatkan siswa dalam pembelajaran	✓				✓
11.	Memberikan penguatan kepada siswa	✓				✓
12.	Menutup pelajaran (Fase Integrasi)	✓				✓
Skor Total			47			

Nilai : $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VA
SD Negeri Karangdadap

Dewi Ratnawati, S.Pd.
NIP. 1970503 199903 2 004

**DESKRIPTOR PEDOMAN PENGAMATAN PELAKSANAAN
MODEL *TWO STAY TWO STRAY* BERBASIS TEORI VAN HIELE
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS EKSPERIMEN
UNTUK GURU**

1. Melaksanakan kegiatan prapembelajaran.

Untuk menilai butir ini perlu memperhatikan deskriptor berikut:

- a. Mempersiapkan materi dan sumber belajar.
- b. Mempersiapkan media/alat peraga yang akan digunakan.
- c. Mengkondisikan siswa dan menyuruh siswa untuk menyiapkan alat tulis.
- d. Mengecek kehadiran siswa.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

2. Melaksanakan apersepsi dan motivasi

Untuk menilai butir ini perlu memperhatikan deskriptor berikut:

- a. Menggali pengetahuan prasyarat (materi yang sudah dibahas) untuk membangun pengetahuan baru (materi yang akan dibahas)
- b. Mengajukan pertanyaan menantang
- c. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran
- d. Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Untuk menilai butir ini perlu memperhatikan deskriptor berikut:

- a. Tujuan pembelajaran disampaikan dengan jelas.
- b. Penjelasan mengenai tujuan pembelajaran sistematis/runtut.
- c. Penjelasan tujuan pembelajaran lengkap.
- d. Penyampaian tujuan pembelajaran dilakukan secara efisien.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

4. Penguasaan dalam penyampaian materi pembelajaran (Fase Informasi)

Untuk menilai butir ini perlu memperhatikan deskriptor berikut:

- a. Menyampaikan materi sesuai tujuan pembelajaran.

- b. Menyampaikan materi secara sistematis (mudah ke sulit, dari konkret ke abstrak).
- c. Menyampaikan materi dengan bahasa yang jelas dan mudah dimengerti.
- d. Menyajikan pembahasan materi pembelajaran dengan tepat.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

5. Pemanfaatan sumber belajar/media dalam pembelajaran

Untuk menilai butir ini perlu memperhatikan deskriptor berikut:

- a. Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan media pembelajaran.
- b. Menghasilkan pesan yang menarik.
- c. Melibatkan siswa dalam pemanfaatan sumber belajar pembelajaran.
- d. Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media pembelajaran

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

6. Menjelaskan cara melaksanakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele.

Untuk menilai butir ini perlu memperhatikan deskriptor berikut:

- a. Menjelaskan pengertian model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele.
- b. Menjelaskan urutan hal-hal yang harus dilakukan pada model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele.
- c. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila belum memahami model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele.
- d. Guru dapat menguasai kelas

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

7. Melaksanakan pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele

Untuk menilai butir ini perlu memperhatikan deskriptor berikut:

- a. Membagi kelompok secara heterogen berdasarkan kemampuan siswa.
- b. Memberikan tugas kepada setiap kelompok untuk berdiskusi bersama-sama (Fase Orientasi).

- c. Memberikan waktu kepada perwakilan setiap kelompok, yaitu dua orang untuk tetap berada di kelompoknya menjelaskan materi kepada tamu yang datang (*Two Stay*) dan dua orang dari setiap kelompok untuk bertamu ke kelompok yang lain (*Two Stray*).
- d. Menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk membuat suatu bangun menggunakan beberapa bangun datar yang terbuat dari kertas asturo (Fase Orientasi Bebas).

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

8. Membimbing siswa berkelompok.

Untuk menilai butir ini perlu memperhatikan deskriptor berikut:

- a. Mengatur tempat duduk siswa sesuai kelompok.
- b. Berkeliling membimbing setiap kelompok pada saat mengerjakan tugas.
- c. Memfasilitasi siswa untuk mencoba
- d. Memfasilitasi siswa untuk mengamati.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

9. Mengelola presentasi kelompok siswa.

Untuk menilai butir ini perlu memperhatikan deskriptor berikut:

- a. Memberikan kesempatan kepada perwakilan setiap kelompok untuk maju ke depan kelas menyampaikan hasil diskusinya.
- b. Mengingatkan siswa yang tidak maju untuk mencocokkan jawabannya dengan jawaban siswa yang maju.
- c. Memantau suara siswa agar terdengar oleh teman satu kelasnya.
- d. Menegur siswa yang membuat gaduh saat ada temannya presentasi di depan kelas.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

10. Melibatkan siswa dalam pembelajaran

Untuk menilai butir ini perlu memperhatikan deskriptor berikut:

- a. Menumbuhkan partisipasi aktif siswa melalui interaksi guru, siswa sumber belajar.

- b. Merespon positif partisipasi siswa.
- c. Menumbuhkan keceriaan atau antusiasme siswa dalam belajar.
- d. Menunjukkan sikap terbuka terhadap respons siswa.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

11. Memberikan penguatan kepada siswa.

Untuk menilai butir ini perlu memperhatikan deskriptor berikut:

- a. Memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik.
- b. Memberikan motivasi kepada semua siswa untuk tetap semangat belajar
- c. Memberikan penguatan dengan segera ketika muncul tingkah laku/respon siswa yang diharapkan.
- d. Memberikan penguatan kepada setiap kelompok untuk berlaku sportif

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

12. Menutup pelajaran.

Untuk menilai butir ini perlu memperhatikan deskriptor berikut:

- a. Melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa (Fase Integrasi).
- b. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.
- c. Memberikan tes lisan atau tulisan
- d. Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya dan tugas pengayaan.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Lampiran 25

**LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN
MODEL *TWO STAY TWO STRAY* BERBASIS TEORI *VAN HIELE*
BAGI PESERTA DIDIK DI KELAS EKSPERIMEN
PERTEMUAN I**

Petunjuk

Berikan tanda centang (✓) pada kolom “Ada” dan “Skor” bila deskriptor yang disediakan tampak sesuai dengan kriteria.

No.	Aspek yang Diamati	Ada	Skor			
			1	2	3	4
1.	Peserta didik mempersiapkan diri menerima pelajaran.	✓				✓
2.	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru saat penyampaian materi	✓				✓
3.	Peserta didik bertanya jawab dengan guru.	✓			✓	
4.	Peserta didik mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan baik sesuai dengan model <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis Teori Van Hiele	✓			✓	
5.	Peserta didik berkelompok sesuai dengan bimbingan guru.	✓				✓
6.	Peserta didik berkompetisi dengan tertib dan sportif.	✓				✓
7.	Peserta didik mengerjakan soal evaluasi	✓				✓
8.	Peserta didik menyelesaikan kegiatan pembelajaran dengan tertib dan tenang	✓				✓
Skor Total			30			

Nilai : $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VA
SD Negeri Karangdadap



Dewi Ratnawati, S.Pd.
NIP. 1970503 199903 2 004

**LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN
MODEL *TWO STAY TWO STRAY* BERBASIS TEORI *VAN HIELE*
BAGI PESERTA DIDIK DI KELAS EKSPERIMEN
PERTEMUAN 2**

Petunjuk


Berikan tanda centang (✓) pada kolom “Ada” dan “Skor” bila deskriptor yang disediakan tampak sesuai dengan kriteria.

No.	Aspek yang Diamati	Ada	Skor			
			1	2	3	4
1.	Peserta didik mempersiapkan diri menerima pelajaran.	✓				✓
2.	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru saat penyampaian materi	✓				✓
3.	Peserta didik bertanya jawab dengan guru.	✓			✓	
4.	Peserta didik mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan baik sesuai dengan model <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis Teori <i>Van Hiele</i>	✓				✓
5.	Peserta didik berkelompok sesuai dengan bimbingan guru.	✓				✓
6.	Peserta didik berkompetisi dengan tertib dan sportif.	✓				✓
7.	Peserta didik mengerjakan soal evaluasi	✓				✓
8.	Peserta didik menyelesaikan kegiatan pembelajaran dengan tertib dan tenang	✓				✓
Skor Total			31			

Nilai : $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VA
SD Negeri Karangdadap



Dewi Ratnawati, S.Pd.
NIP. 1970503 199903 2 004

**LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN
MODEL *TWO STAY TWO STRAY* BERBASIS TEORI *VAN HIELE*
BAGI PESERTA DIDIK DI KELAS EKSPERIMEN
PERTEMUAN 3**

Petunjuk

Berikan tanda centang (✓) pada kolom “Ada” dan “Skor” bila deskriptor yang disediakan tampak sesuai dengan kriteria.

No.	Aspek yang Diamati	Ada	Skor			
			1	2	3	4
1.	Peserta didik mempersiapkan diri menerima pelajaran.	✓				✓
2.	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru saat penyampaian materi	✓				✓
3.	Peserta didik bertanya jawab dengan guru.	✓			✓	
4.	Peserta didik mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan baik sesuai dengan model <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis Teori Van Hiele	✓				✓
5.	Peserta didik berkelompok sesuai dengan bimbingan guru.	✓				✓
6.	Peserta didik berkompetisi dengan tertib dan sportif.	✓				✓
7.	Peserta didik mengerjakan soal evaluasi	✓				✓
8.	Peserta didik menyelesaikan kegiatan pembelajaran dengan tertib dan tenang	✓			✓	
Skor Total			30			

Nilai : $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VA
SD Negeri Karangdadap



Dewi Ratnawati, S.Pd.
NIP. 1970503 199903 2 004

**DESKRIPTOR PEDOMAN PENGAMATAN
PELAKSANAAN MODEL *TWO STAY TWO STRAY*
BERBASIS TEORI VAN HIELE
BAGI SISWA DI KELAS EKSPERIMEN**

1. Siswa mempersiapkan diri untuk menerima pelajaran.

Deskriptor untuk menilai butir yaitu:

- a. Siswa datang tepat waktu.
- b. Siswa duduk dengan tenang, tertib dan rapi.
- c. Siswa menyiapkan alat tulis.
- d. Siswa siap secara fisik dan mental untuk mengikuti pembelajaran.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

2. Siswa mendengarkan penjelasan guru saat menyampaikan materi.

Deskriptor untuk menilai butir yaitu:

- a. Siswa mendengarkan penjelasan guru.
- b. Siswa memperhatikan guru pada saat menyampaikan materi.
- c. Siswa mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh guru.
- d. Siswa tidak melakukan aktivitas lain selain mendengarkan penjelasan.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

3. Siswa bertanya jawab dengan guru.

Deskriptor untuk menilai butir yaitu:

- a. Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diajukan guru.
- b. Siswa aktif dan antusias dalam menjawab pertanyaan.
- c. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum dipahami.
- d. Siswa menyampaikan pendapat atau jawaban dengan bahasa yang santun.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

4. Siswa mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan baik sesuai dengan model *Two Stay Two Stray* berbasis teori Van Hiele.

Deskriptor untuk menilai butir yaitu:

- a. Siswa melakukan diskusi sesuai dengan arahan guru.

- b. Perwakilan setiap kelompok dua orang tetap berada pada kelompok untuk menjelaskan materi kepada tamu yang datang (*two stay*).
- c. Perwakilan setiap kelompok dua orang tetap berada pada kelompok untuk mencari informasi dari kelompok lain (*two stray*).
- d. Siswa membagikan jawaban yang diperoleh dari kelompok lain kepada teman satu kelompok dan mempresentasikan di depan kelas.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

5. Siswa berkelompok sesuai dengan bimbingan guru.

Deskriptor untuk menilai butir yaitu:

- a. Siswa dapat membentuk kelompok sesuai dengan penjelasan guru.
- b. Siswa menerima kelompok yang telah dibentuk oleh guru.
- c. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditetapkan oleh guru.
- d. Siswa berkelompok dengan tenang dan tidak protes.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

6. Siswa berkompetisi dengan tertib dan sportif.

Deskriptor untuk menilai butir yaitu:

- a. Siswa tidak mengganggu teman yang lain pada saat pembelajaran.
- b. Siswa mengikuti aturan yang diberikan oleh guru dengan tertib.
- c. Siswa bersikap sportif.
- d. Siswa melaksanakan tanggung jawab masing-masing dan bekerjasama dengan baik dalam kelompok.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

7. Siswa mengerjakan soal evaluasi.

Deskriptor untuk menilai butir yaitu:

- a. Siswa mengerjakan soal sesuai dengan arahan yang diberikan oleh guru.
- b. Siswa mengerjakan soal dengan tenang dan tertib.
- c. Siswa tidak mencontek dan membuka buku.
- d. Siswa menyelesaikan soal dengan tepat waktu.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

8. Siswa menyelesaikan kegiatan pembelajaran dengan tertib dan tenang

Deskriptor untuk menilai butir yaitu:

- a. Siswa dapat menyimpulkan hasil pembelajaran.
- b. Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami.
- c. Siswa mengikuti evaluasi pembelajaran dengan tertib dan tenang.
- d. Siswa mengumpulkan hasil kerja atau LKS

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Lampiran 26

**LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN MODEL KONVENSIONAL
BAGI GURU DI KELAS KONTROL
PERTEMUAN 1**

Berikan tanda centang (√) pada kolom "Ada" dan "Skor" bila deskriptor yang disediakan tampak sesuai dengan kriteria.

No.	Aspek yang Diamati	Ada	Skor			
			1	2	3	4
1.	Guru melaksanakan kegiatan prapembelajaran.	✓				✓
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	✓			✓	
3.	Guru menggali pengetahuan siswa	✓				✓
4.	Guru menjelaskan materi pembelajaran .	✓				✓
5.	Guru menggunakan alat peraga.	✓				✓
6.	Guru membentuk kelompok.	✓			✓	
7.	Guru membimbing kegiatan diskusi kelompok.	✓				✓
8.	Guru mengadakan penilaian.	✓				✓
9.	Guru menutup pelajaran.	✓				✓
Skor Total			34			

Nilai : $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VB
SD Negeri Karangdadap



Sri Anis Hasanah, S.Pd
NIP. 19670613 199003 2 006

**LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN MODEL KONVENSIONAL
BAGI GURU DI KELAS KONTROL
PERTEMUAN 2**

Berikan tanda centang (√) pada kolom “Ada” dan “Skor” bila deskriptor yang disediakan tampak sesuai dengan kriteria.

No.	Aspek yang Diamati	Ada	Skor			
			1	2	3	4
1.	Guru melaksanakan kegiatan prapembelajaran.	✓				✓
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	✓				✓
3.	Guru menggali pengetahuan siswa	✓				✓
4.	Guru menjelaskan materi pembelajaran .	✓				✓
5.	Guru menggunakan alat peraga.	✓				✓
6.	Guru membentuk kelompok.	✓				✓
7.	Guru membimbing kegiatan diskusi kelompok.	✓				✓
8.	Guru mengadakan penilaian.	✓				✓
9.	Guru menutup pelajaran.	✓			✓	
Skor Total			35			

Nilai : $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VB
SD Negeri Karangdadap



Sri Anis Hasanah, S.Pd
NIP. 19670613 199003 2 006

**LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN MODEL KONVENSIONAL
BAGI GURU DI KELAS KONTROL
PERTEMUAN 3**

Berikan tanda centang (✓) pada kolom “Ada” dan “Skor” bila deskriptor yang disediakan tampak sesuai dengan kriteria.

No.	Aspek yang Diamati	Ada	Skor			
			1	2	3	4
1.	Guru melaksanakan kegiatan prapembelajaran.	✓				✓
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	✓			✓	
3.	Guru menggali pengetahuan siswa	✓			✓	
4.	Guru menjelaskan materi pembelajaran .	✓				✓
5.	Guru menggunakan alat peraga.	✓				✓
6.	Guru membentuk kelompok.	✓				✓
7.	Guru membimbing kegiatan diskusi kelompok.	✓				✓
8.	Guru mengadakan penilaian.	✓				✓
9.	Guru menutup pelajaran.	✓				✓
Skor Total			34			

Nilai : $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VB
SD Negeri Karangdadap



Sri Anis Hasanah, S.Pd
NIP. 19670613 199003 2 006

Lampiran 27



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UPK KALIBAGOR
SD NEGERI KARANGDADAP
Jl.Suwarjono-Karangdadap RT 02 RW 03, Kode Pos 53191

DAFTAR NILAI PRETEST SISWA KELAS V A
(KELAS EKSPERIMEN)

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Nur Fitri Inayah	60
2.	Arfian Ardiansah	45
3.	Ira Sri Lestari	60
4.	Fikri Rahmaniari	60
5.	Gilang Dian Purwanto	40
6.	Yanuar Fajar Ismail	35
7.	Arlinta Luviana	40
8.	Dian Hayyu Nurohmi	65
9.	Esa Nurfattah	50
10.	Fawwaz Naufal Adrian	65
11.	Fikri Athallah	50
12.	Gus Dwi Ningsih	40
13.	Mita Tiana Sari	70
14.	Nakhedfi Nur Dwiyanti	50
15.	Naufal Riyadi	45
16.	Rachul Anggitia	55
17.	Raid Nur Razzaq S.	65
18.	Rizah Oktafiana	65
19.	Rizqi Nurul	70
20.	Wibowo Leksono	40
21.	Yuna Indah Permata P.	70
22.	Melfandi Bayu Wijaya	55
23.	Hanafi	40
24.	Ririn Oka Pratama	45

Mengetahui,

Kepala Sekolah SD N Karangdadap



Warsito, S.Pd.

NIP 19650128 198806 1 001

Guru Kelas V A,

Dewi Ratnawati, S.Pd.

NIP 19760503 199903 2 004

Lampiran 28




PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UPK KALIBAGOR
SD NEGERI KARANGDADAP
Jl. Suwarjono-Karangdadap RT 02 RW 03, Kode Pos 53191

DAFTAR NILAI PRETEST SISWA KELAS V B
(KELAS KONTROL)

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Anisa Aprilya	55
2.	Deni Aditya	35
3.	Aji Sasongko	60
4.	Erlinda Alfiana	65
5.	Yoga Yuliawan	40
6.	Bayu Saputra	60
7.	Dani Kurnia Saputra	45
8.	Eko Nur Hakiki	45
9.	Ferdi Pratomo	55
10.	Gustina Dian Putri	55
11.	Haney Khaelila M. R.	35
12.	Ismah Dwi Echotimah	45
13.	Iwan Saputra	55
14.	Julian Egi Prasetya	65
15.	Leny Efrilia Sari	50
16.	Nasaril Akbar	50
17.	Rachel Bela Amanda	65
18.	Rois Darmawan	45
19.	Suci Oktaviani	55
20.	Tegar Abdul Aziz	55
21.	Tirta Yoga Saputra	55
22.	Tria Yuliana	55
23.	Tria Yuliani	35
24.	Wahyu Setiawan	70
25.	Tazha Fitriarum S.	50
26.	Subhan	50

Mengetahui,
 Kepala Sekolah SD N Karangdadap

 Warsito, S.Pd.
 NIP. 19650128 198806 1 001

Guru Kelas V B,

 Sri Anis Hasanah, S.Pd.
 NIP 19670613 199003 2 006

Lampiran 29

**PERHITUNGAN MANUAL
CARA MEMBUAT TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI
DATA *PRETEST* MATEMATIKA SISWA**

a. Kelas Eksperimen

Diketahui: $N = 24$

1. Menentukan Nilai Tertinggi (H) dan Nilai Terendah (L)

$$H = 70 \text{ dan } L = 35$$

2. Menentukan Range (R) dengan Rumus
- $R = H - L$

$$R = 70 - 35$$

$$R = 35$$

3. Menentukan banyaknya kelas (K) dengan Rumus
- $K = 1 + 3,3 (\text{Log } N)$

$$K = 1 + 3,3 \log N$$

$$= 1 + 3,3 \log 24$$

$$= 1 + 3,3 (1,380211)$$

$$= 1 + 4,554697$$

$$= 5,5546 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

4. Menentukan panjang kelas dengan Rumus
- $P = R/K$

$$P = R/K$$

$$= 35/6$$

$$= 5,83 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

Jadi, batas bawah = 35

Banyak kelas = 6

Panjang kelas = 6

b. Kelas Kontrol

Diketahui $N = 26$

1. Menentukan Nilai Tertinggi (H) dan Nilai Terendah (L)

$$H = 70 \text{ dan } L = 35$$

2. Menentukan Range (R) dengan Rumus
- $R = H - L$

$$R = 70 - 35$$

$$R = 35$$

3. Menentukan banyaknya kelas (K) dengan Rumus
- $K = 1 + 3,3 (\text{Log } N)$

$$K = 1 + 3,3 (\text{Log } N)$$

$$= 1 + 3,3 (\text{Log } 26)$$

$$= 1 + 3,3 (1,41497)$$

$$= 1 + 4,244920$$

$$= 5,2449200 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}$$

4. Menentukan panjang kelas dengan Rumus
- $P = R/K$

$$P = R/K$$

$$= 35/5$$

$$= 7$$

Jadi, batas bawah = 35

Banyak kelas = 5

Panjang kelas = 7

KISI-KISI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Kisi-kisi aktivitas belajar yang digunakan berdasarkan pendapat Diedrich yang mengemukakan 8 aktivitas belajar.

Berikut ini merupakan penjabaran kisi-kisi aktivitas belajar siswa yang digunakan sebagai pedoman pengamatan aktivitas belajar siswa:

Kode	Indikator	Deskriptor	Skor	No. Soal
A	Kegiatan-kegiatan Visual	a. Siswa membaca materi pelajaran. b. Siswa memperhatikan penyajian materi dari guru/ media yang ditampilkan. c. Siswa memperhatikan media yang digunakan pada saat berdiskusi. d. Siswa memperhatikan penjelasan siswa lain pada saat berdiskusi	➤ Satu deskriptor tampak Skor = 1 ➤ Dua deskriptor tampak Skor = 2 ➤ Tiga deskriptor tampak Skor = 3 ➤ Empat deskriptor tampak Skor = 4	1
B	Kegiatan-kegiatan Lisan	a. Siswa berani menyampaikan pendapat/ide yang dimilikinya. b. Siswa bertanya kepada guru apabila mendapatkan kesulitan pada saat pembelajaran. c. Siswa menyampaikan jawaban apabila diberi pertanyaan oleh guru. d. Siswa menanggapi jawaban/pernyataan yang disampaikan oleh guru/ siswa lain.	➤ Satu deskriptor tampak Skor = 1 ➤ Dua deskriptor tampak Skor = 2 ➤ Tiga deskriptor tampak Skor = 3 ➤ Empat deskriptor tampak Skor = 4	2
C	Kegiatan-kegiatan Auditory	a. Siswa mendengarkan penjelasan guru saat menyampaikan materi secara langsung. b. Siswa mendengarkan lagu yang dinyanyikan oleh guru pada saat apersepsi. c. Siswa mendengarkan teman ketika berpendapat,	➤ Satu deskriptor tampak Skor = 1 ➤ Dua deskriptor tampak Skor = 2 ➤ Tiga deskriptor tampak Skor = 3	3

Kode	Indikator	Deskriptor	Skor	No. Soal
		bertanya maupun menyampaikan jawaban. d. Siswa mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan oleh temannya.	➤ Empat deskriptor tampak Skor = 4	
D	Kegiatan-kegiatan Menulis	a. Siswa menulis materi pembelajaran yang disampaikan guru. b. Siswa mengerjakan soal pada lembar kegiatan siswa. c. Siswa menulis rangkuman materi yang dipelajari bersama anggota kelompoknya. d. Mengerjakan soal evaluasi yang diberikan guru pada akhir pembelajaran.	➤ Satu deskriptor tampak Skor = 1 ➤ Dua deskriptor tampak Skor = 2 ➤ Tiga deskriptor tampak Skor = 3 ➤ Empat deskriptor tampak Skor = 4	4
E	Kegiatan-kegiatan Menggambar	a. Siswa dapat menyebutkan nama bangun datar berdasarkan gambar. b. Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri gambar bangun datar. c. Siswa dapat membedakan gambar bangun yang satu dengan bangun yang lainnya. d. Siswa dapat menggambar suatu bangun berdasarkan sifat-sifatnya.	➤ Satu deskriptor tampak Skor = 1 ➤ Dua deskriptor tampak Skor = 2 ➤ Tiga deskriptor tampak Skor = 3 ➤ Empat deskriptor tampak Skor = 4	5
F	Kegiatan-kegiatan Metrik	a. Melakukan percobaan mengukur panjang sisi dan besar sudut bangun datar dengan alat ukur. b. Membuat gambar bangun datar dengan aturan tertentu. c. Melakukan percobaan untuk membuat suatu bangun datar menggunakan beberapa bangun datar yang lebih kecil (media tangram). d. Siswa dapat membuat model/kerangka bangun datar dengan sedotan.	➤ Satu deskriptor tampak Skor = 1 ➤ Dua deskriptor tampak Skor = 2 ➤ Tiga deskriptor tampak Skor = 3 ➤ Empat deskriptor tampak Skor = 4	6

Kode	Indikator	Deskriptor	Skor	No. Soal
G	Kegiatan-kegiatan Mental	a. Siswa mengingat sifat-sifat bangun datar yang telah dipelajari. b. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara berdiskusi bersama teman satu kelompoknya. c. Siswa dapat mengetahui hubungan-hubungan antarbangun datar. d. Siswa dapat mengambil keputusan pada saat berdiskusi.	➤ Satu deskriptor tampak Skor = 1 ➤ Dua deskriptor tampak Skor = 2 ➤ Tiga deskriptor tampak Skor = 3 ➤ Empat deskriptor tampak Skor = 4	7
H	Kegiatan-kegiatan Emosional	a. Siswa mengikuti pembelajaran dengan tertib. b. Siswa tidak mengganggu siswa lain pada saat pembelajaran. c. Siswa mempunyai minat yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran. d. Siswa mempunyai keberanian dan percaya diri pada saat pembelajaran.	➤ Satu deskriptor tampak Skor = 1 ➤ Dua deskriptor tampak Skor = 2 ➤ Tiga deskriptor tampak Skor = 3 ➤ Empat deskriptor tampak Skor = 4	8

DESKRIPTOR LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA

A. Kegiatan-kegiatan Visual

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

1. Membaca materi pelajaran.
2. Memperhatikan penyajian materi dari guru/ media yang ditampilkan.
3. Memperhatikan media yang digunakan pada saat berdiskusi.
4. Memperhatikan penjelasan siswa lain pada saat berdiskusi.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

B. Kegiatan-kegiatan Lisan

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

1. Berani menyampaikan pendapat/ide yang dimilikinya.
2. Bertanya kepada guru apabila mendapatkan kesulitan pada saat pembelajaran.
3. Menyampaikan jawaban apabila diberi pertanyaan oleh guru.
4. Menanggapi jawaban/ Pernyataan yang disampaikan oleh guru/ siswa lain.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

C. Kegiatan-kegiatan Auditory

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

1. Mendengarkan penjelasan guru saat menyampaikan materi secara langsung.
2. Mendengarkan lagu yang dinyanyikan oleh guru pada saat apersepsi.
3. Mendengarkan teman ketika berpendapat, bertanya maupun menyampaikan jawaban.
4. Mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan oleh temannya.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

D. Kegiatan-kegiatan Menulis

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

1. Menulis materi pembelajaran yang disampaikan guru.
2. Mengerjakan soal pada lembar kegiatan siswa.
3. Menulis rangkuman materi yang dipelajari bersama anggota kelompoknya.

4. Mengerjakan soal evaluasi yang diberikan guru pada akhir pembelajaran.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

E. Kegiatan-kegiatan Menggambar

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

1. Menyebutkan nama bangun datar berdasarkan gambar.
2. Menyebutkan ciri-ciri gambar bangun datar.
3. Membedakan gambar bangun yang satu dengan bangun yang lainnya.
4. Menggambar suatu bangun berdasarkan sifat-sifatnya.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

F. Kegiatan-kegiatan Metrik

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

1. Melakukan percobaan mengukur panjang sisi dan besar sudut bangun datar dengan alat ukur.
2. Membuat gambar bangun datar dengan aturan tertentu.
3. Melakukan percobaan untuk membuat suatu bangun datar menggunakan beberapa bangun datar yang lebih kecil (media tangram).
4. Membuat model/kerangka bangun datar dengan sedotan.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

G. Kegiatan-kegiatan Mental

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

1. Siswa mengingat sifat-sifat bangun datar yang telah dipelajari.
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara berdiskusi bersama teman satu kelompoknya.
3. Siswa dapat mengetahui hubungan-hubungan antarbangun datar.
4. Siswa dapat mengambil keputusan pada saat berdiskusi.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

H. Kegiatan-kegiatan Emosional

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut

1. Siswa mengikuti pembelajaran dengan tertib.
2. Siswa tidak mengganggu siswa lain pada saat pembelajaran.
3. Siswa mempunyai minat yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran.
4. Siswa mempunyai keberanian dan percaya diri pada saat pembelajaran.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

**LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN SD NEGERI KARANGDADAP
PERTEMUAN KE-1**

Petunjuk

Setelah membaca dan memeriksa aspek penilaian aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran Matematika, berilah tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Aspek yang Diamati																																Jumlah Skor
		A				B				C				D				E				F				G				H				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	Nur Fitri Inayah			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		24
2.	Arfian Ardiansah			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		25
3.	Ira Sri Lestari			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		25
4.	Fikri Rahmaniari			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		26
5.	Gilang Dian Purwanto			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		26
6.	Yanuar Fajar Ismail			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		25
7.	Arlinta Luviana			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		26
8.	Dian Hayyu Nurohmi			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		30
9.	Esa Nurfattah			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		25
10.	Fawwaz Naufal Adrian			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		28
11.	Fikri Athallah			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		29
12.	Gus Dwi Ningsih			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		28
13.	Mita Tiana Sari			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		27
14.	Nakhedfi Nur D.			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		31
15.	Naufal Riyadi			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		26
16.	Rachul Anggitia			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		28
17.	Raid Nur Razzaq S.			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		29

No.	Nama Siswa	Aspek yang Diamati																												Jumlah Skor						
		A				B				C				D				E				F				G					H					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4		
18.	Rizah Oktafiana			✓					✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	26		
19.	Rizqi Nurul				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	29		
20.	Wibowo Leksono				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	26		
21.	Yuna Indah Permata P.				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	29		
22.	Melfandi Bayu Wijaya				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	27		
23.	Hanafi			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		22		
24.	Ririn Oka Pratama			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		22		
Jumlah Skor				21	68			48	32			60	16			4	33	49			66	8			28				42	40			4	42	32	639
Rata-rata				3,70				3,33				3,16				3,37				3,08				3,29				3,41				3,25		26,62		

Keterangan :

- A. Kegiatan-kegiatan Visual
- B. Kegiatan-kegiatan lisan
- C. Kegiatan-kegiatan Auditory
- D. Kegiatan-kegiatan Menulis
- E. Kegiatan-kegiatan Menggambar
- F. Kegiatan-kegiatan Metrik
- G. Kegiatan-kegiatan Mental
- H. Kegiatan-kegiatan Emosional

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VA
SD Negeri Karangdadap

Dewi Ratnawati, S.Pd.
NIP. 1970503 199903 2 004

**LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN SD NEGERI KARANGDADAP
PERTEMUAN KE-2**

Petunjuk

Setelah membaca dan memeriksa aspek penilaian aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran Matematika, berilah tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Aspek yang Diamati																												Jumlah Skor				
		A				B				C				D				E				F				G					H			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4
1.	Nur Fitri Inayah			✓					✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	26
2.	Arfian Ardiansah				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	28
3.	Ira Sri Lestari			✓					✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	25
4.	Fikri Rahmaniar				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	29
5.	Gilang Dian Purwanto				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	26
6.	Yanuar Fajar Ismail			✓					✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	26
7.	Arlinta Luviana			✓					✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	27
8.	Dian Hayyu Nurohmi				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	27
9.	Esa Nurfattah				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	29
10.	Fawwaz Naufal Adrian				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	30
11.	Fikri Athallah				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	30
12.	Gus Dwi Ningsih				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	27
13.	Mita Tiana Sari			✓					✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	27
14.	Nakhedfi Nur D.				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	29
15.	Naufal Riyadi			✓					✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	25
16.	Rachul Anggitia				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	30
17.	Raid Nur Razzaq S.			✓					✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	27

No.	Nama Siswa	Aspek yang Diamati																												Jumlah Skor								
		A				B				C				D				E				F				G					H							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4				
18.	Rizah Oktafiana			✓					✓			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		25
19.	Rizqi Nurul				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	29
20.	Wibowo Leksono			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		26
21.	Yuna Indah Permata P.				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	29
22.	Melfandi Bayu Wijaya				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	29
23.	Hanafi				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	28
24.	Ririn Oka Pratama			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		25
Jumlah Skor				30	56			21	68			27	60			33	52			63	12			36	48			45	36			72		659				
Rata-rata				3,58				3,70				3,62				3,54				3,12				3,5				3,37				3		27,45				

Keterangan :

- A. Kegiatan-kegiatan Visual
- B. Kegiatan-kegiatan lisan
- C. Kegiatan-kegiatan Auditory
- D. Kegiatan-kegiatan Menulis
- E. Kegiatan-kegiatan Menggambar
- F. Kegiatan-kegiatan Metrik
- G. Kegiatan-kegiatan Mental
- H. Kegiatan-kegiatan Emosional

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VA
SD Negeri Karangdadap



Dewi Ratnawati, S.Pd.
NIP. 1970503 199903 2 004

LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN SD NEGERI KARANGDADAP
PERTEMUAN KE-3

Petunjuk

Setelah membaca dan memeriksa aspek penilaian aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran Matematika, berilah tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Aspek yang Diamati																																Jumlah Skor								
		A				B				C				D				E				F				G				H												
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4									
1.	Nur Fitri Inayah			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	28
2.	Arfian Ardiansah			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	27
3.	Ira Sri Lestari			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	27
4.	Fikri Rahmaniari			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	26
5.	Gilang Dian Purwanto				✓				✓				✓				✓								✓								✓								✓	28
6.	Yanuar Fajar Ismail			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	26
7.	Arlinta Luviana			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	27
8.	Dian Hayyu Nurohmi			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	29
9.	Esa Nurfattah			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	29
10.	Fawwaz Naufal Adrian			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	29
11.	Fikri Athallah			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	28
12.	Gus Dwi Ningsih			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	26
13.	Mita Tiana Sari			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	29
14.	Nakhedfi Nur D.			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	28
15.	Naufal Riyadi				✓				✓				✓				✓								✓								✓								✓	27
16.	Rachul Anggitia			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	28
17.	Raid Nur Razzaq S.			✓					✓				✓				✓								✓								✓								✓	30

No	Nama Siswa	Aspek yang Diamati																												Jumlah Skor									
		A				B				C				D				E				F				G					H								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4										
18.	Rizah Oktafiana			✓					✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	28					
19.	Rizqi Nurul				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	29					
20.	Wibowo Leksono				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	29					
21.	Yuna Indah Permata P.				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	28					
22.	Melfandi Bayu Wijaya				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	29					
23.	Hanafi				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	28					
24.	Ririn Oka Pratama				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	28					
Jumlah Skor				45	36				33				15	76				27				6	88				42	40				54	24				69	4	671
Rata-rata				3,37					3,54				3,79					3,62				3,91					3,41					3,25					3,04		27,95

Keterangan :

- A. Kegiatan-kegiatan Visual
- B. Kegiatan-kegiatan lisan
- C. Kegiatan-kegiatan Auditory
- D. Kegiatan-kegiatan Menulis
- E. Kegiatan-kegiatan Menggambar
- F. Kegiatan-kegiatan Metrik
- G. Kegiatan-kegiatan Mental
- H. Kegiatan-kegiatan Emosional

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VA
SD Negeri Karangdadap

Dewi Ratnawati, S.Pd.
NIP. 1970503 199903 2 004

**LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS KONTROL SD NEGERI KARANGDADAP
PERTEMUAN KE-1**

Petunjuk

Setelah membaca dan memeriksa aspek penilaian aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran Matematika, berilah tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Aspek yang Diamati																																Jumlah Skor				
		A				B				C				D				E				F				G				H								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1.	Anisa Aprilya			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		22
2.	Deni Aditya			✓				✓				✓		✓						✓				✓				✓				✓				✓		22
3.	Aji Sasongko			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23
4.	Erlinda Alfiana			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23
5.	Yoga Yulianawan			✓				✓		✓						✓				✓				✓				✓				✓				✓		22
6.	Bayu Saputra			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23
7.	Dani Kurnia Saputra			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23
8.	Eko Nur Hakiki			✓			✓					✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		21
9.	Ferdi Pratomo			✓				✓				✓				✓				✓				✓			✓					✓				✓		24
10.	Gustina Dian Putri			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓			✓			25
11.	Haney Khaalila M. R.				✓			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		24
12.	Ismah Dwi Ehotimah			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23
13.	Iwan Saputra			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23
14.	Julian Egi Prasetya			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		20
15.	Leny Efrilia Sari			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23
16.	Nasari Akbar			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23
17.	Rachel Bela Amanda				✓		✓					✓				✓				✓				✓			✓					✓				✓		20
18.	Rois Darmawan			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23
19.	Suci Oktaviani			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23
20.	Tegar Abdul Aziz			✓					✓			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		24
21.	Tirta Yoga Saputra			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23
22.	Tria Yuliana			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23

No.	Nama Siswa	Aspek yang Diamati																																Jumlah Skor				
		A				B				C				D				E				F				G				H								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
23.	Tria Yuliani			✓			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓			19
24.	Wahyu Setiawan			✓			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓			22
25.	Tazha Fitriarum S.			✓			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓			26
26.	Subhan			✓			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓			24
Jumlah Skor			63	20		8	63	4		10	63			6	66	4		4	69	4		52				6	63	8		4	66	8		591				
Rata-rata			3,19			2,88				2,80				2,92				2,96				2				2,96				3				22,73				

Keterangan :

- A. Kegiatan-kegiatan Visual
- B. Kegiatan-kegiatan lisan
- C. Kegiatan-kegiatan Auditory
- D. Kegiatan-kegiatan Menulis
- E. Kegiatan-kegiatan Menggambar
- F. Kegiatan-kegiatan Metrik
- G. Kegiatan-kegiatan Mental
- H. Kegiatan-kegiatan Emosional

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VB
SD Negeri Karangdadap

Sri Anis Hasanah, S.Pd
NIP. 19670613 199003 2 006

**LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS KONTROL SD NEGERI KARANGDADAP
PERTEMUAN KE-2**

Petunjuk

Setelah membaca dan memeriksa aspek penilaian aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran Matematika, berilah tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Aspek yang Diamati																																Jumlah Skor				
		A				B				C				D				E				F				G				H								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1.	Anisa Aprilya			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		22
2.	Deni Aditya	✓						✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		22
3.	Aji Sasongko			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		24
4.	Erlinda Alfiana			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		22
5.	Yoga Yulawan			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		21
6.	Bayu Saputra			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		13
7.	Dani Kurnia Saputra			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23
8.	Eko Nur Hakiki			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		22
9.	Ferdi Pratomo			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		22
10.	Gustina Dian Putri			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		21
11.	Haney Khaelila M. R.			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		22
12.	Ismah Dwi Echotimah			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		24
13.	Iwan Saputra			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		22
14.	Julian Egi Prasetya			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		20
15.	Leny Efrilia Sari			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		24
16.	Nasari Akbar			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		22
17.	Rachel Bela Amanda			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		20
18.	Rois Darmawan			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		22
19.	Suci Oktaviani			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23
20.	Tegar Abdul Aziz			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		24
21.	Tirta Yoga Saputra			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		22
22.	Tria Yuliana			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		23

No.	Nama Siswa	Aspek yang Diamati																Jumlah Skor																				
		A				B				C				D					E				F				G				H							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
23.	Tria Yuliani			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		20
24.	Wahyu Setiawan			✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓		22
25.	Tazha Fitriarum S.				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	26
26.	Subhan			✓					✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓	23
Jumlah Skor		2	69	8		6	66	4		12	57	4		10	60	4		4	69	4		52				8	60	8		8	66							581
Rata-rata		3,03				2,92				2,80				2,84				2,96				2				2,93				2,84				22,34				

Keterangan :

- A. Kegiatan-kegiatan Visual
- B. Kegiatan-kegiatan lisan
- C. Kegiatan-kegiatan Auditory
- D. Kegiatan-kegiatan Menulis
- E. Kegiatan-kegiatan Menggambar
- F. Kegiatan-kegiatan Metrik
- G. Kegiatan-kegiatan Mental
- H. Kegiatan-kegiatan Emosional

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VB
SD Negeri Karangdadap

Sri Anis Hasanah, S.Pd
NIP. 19670613 199003 2 006

No.	Nama Siswa	Aspek yang Diamati																																Jumlah Skor				
		A				B				C				D				E				F				G				H								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
23.	Tria Yuliani	✓				✓					✓			✓					✓			✓					✓					✓					✓	20
24.	Wahyu Setiawan			✓			✓					✓				✓			✓			✓							✓				✓	27				
25.	Tazha Fitriarum S.			✓				✓				✓				✓				✓		✓						✓					✓	30				
26.	Subhan			✓				✓				✓				✓				✓		✓						✓					✓	30				
Jumlah Skor		18	39	16		16	33	28		14	39	24		12	42	24		2	69	8		52				9	63	12		48	40		603					
Rata-rata		2,80				2,96				2,96				3				3,03				2				3,03				3,38				23,19				

Keterangan :

- A. Kegiatan-kegiatan Visual
- B. Kegiatan-kegiatan lisan
- C. Kegiatan-kegiatan Auditory
- D. Kegiatan-kegiatan Menulis
- E. Kegiatan-kegiatan Menggambar
- F. Kegiatan-kegiatan Metrik
- G. Kegiatan-kegiatan Mental
- H. Kegiatan-kegiatan Emosional

Banyumas, Maret 2016

Guru Kelas VB
SD Negeri Karangdadap



Sri Anis Hasanah, S.Pd
NIP. 19670613 199003 2 006

DESKRIPTOR PENILAIAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MODEL KONVENSIONAL

1. Guru melaksanakan kegiatan prapembelajaran.

Deskriptor untuk menilai butir ini yaitu:

- a. Guru mempersiapkan ruangan.
- b. Guru mempersiapkan sumber belajar.
- c. Guru mempersiapkan media/alat peraga yang akan digunakan.
- d. Guru mengkondisikan siswa dan mengecek kehadiran siswa.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Deskriptor untuk menilai butir ini yaitu:

- a. Tujuan pembelajaran disampaikan dengan jelas.
- b. Penjelasan mengenai tujuan pembelajaran sistematis/runtut.
- c. Penjelasan tujuan pembelajaran lengkap.
- d. Penyampaian tujuan pembelajaran menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

3. Guru menggali pengetahuan siswa.

Deskriptor untuk menilai butir ini yaitu:

- a. Guru melakukan apersepsi.
- b. Guru melakukan tanya jawab berkaitan dengan materi yang akan dipelajari berdasarkan apersepsi.
- c. Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa.
- d. Guru melakukan tanya jawab menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

4. Guru menjelaskan materi pembelajaran

Deskriptor untuk menilai butir ini yaitu:

- a. Menyampaikan materi sesuai dengan indikator pembelajaran.
- b. Menyampaikan materi dengan runtut dan jelas.
- c. Menyampaikan materi pelajaran dengan bahasa yang mudah dipahami siswa.
- d. Menggunakan media/alat peraga pembelajaran dalam menyampaikan materi.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

5. Menggunakan alat peraga

Deskriptor untuk menilai butir ini yaitu:

- a. Alat peraga pembelajaran sesuai dengan materi pelajaran.
- b. Menyajikan alat peraga yang mempermudah siswa memahami suatu konsep.
- c. Alat peraga yang digunakan dapat mengaktifkan siswa.
- d. Alat peraga digunakan secara efektif dan efisien

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

6. Guru membentuk kelompok.

Deskriptor untuk menilai butir ini yaitu:

- a. Guru membagi kelompok secara heterogen sesuai dengan kemampuan yang dimiliki siswa.
- b. Guru memberikan penjelasan tujuan pembentukan kelompok.
- c. Pembentukan kelompok dilakukan secara efektif dan efisien.
- d. Guru mengkondisikan siswa pada saat pembentukan kelompok.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

7. Guru membimbing kegiatan diskusi kelompok.

Deskriptor untuk menilai butir ini yaitu:

- a. Mengatur tempat duduk siswa sesuai kelompok.
- b. Berkeliling untuk membimbing setiap kelompok pada saat mengerjakan tugas.
- c. Memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk bertanya.
- d. Guru memperhatikan setiap kelompok yang sedang berdiskusi.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

8. Guru mengadakan penilaian

Deskriptor untuk menilai butir ini yaitu:

- a. Guru melakukan penilaian aktivitas belajar siswa selama pembelajaran.
- b. Guru melakukan penilaian terhadap hasil kerja kelompok.
- c. Guru melakukan penilaian hasil belajar siswa secara individu.
- d. Guru melakukan penilaian terhadap penampilan siswa yang tampil didepan kelas.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

9. Guru menutup pelajaran.

Deskriptor untuk menilai butir ini yaitu:

- a. Guru membimbing/memfasilitasi siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran.
- b. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.
- c. Guru memberikan evaluasi.
- d. Guru memberikan penugasan kepada siswa.

Skor Penilaian	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

TABULASI DATA AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN

Berdasarkan pengamatan aktivitas yang dilakukan pada saat pembelajaran di kelas eksperimen selama 3 kali pertemuan, maka didapatkan data aktivitas belajar yang direkap dalam tabel berikut :

No	Pertemuan Ke-1								Pertemuan Ke-2								Pertemuan Ke-3								Skor 1	Skor 2	Skor 3	SAS 1	SAS 2	SAS 3	SAS Tota 1	SAS Rata 2	
	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H									
1.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	24	26	28	75	81	87	243	81
2.	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	25	28	27	78	87	84	249	83	
3.	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	25	25	27	78	78	84	240	80
4.	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	26	29	26	81	91	81	253	84
5.	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	26	26	28	81	81	87	249	83	
6.	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	25	26	26	78	81	81	240	80	
7.	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	26	27	27	81	84	84	249	83	
8.	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	30	27	29	94	84	91	269	90
9.	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	25	29	29	78	91	91	260	87	
10	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	28	30	29	87	94	91	272	91	
11	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	29	30	28	91	94	87	272	91	

12	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	28	27	26	87	84	81	252	84
13	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	27	27	29	84	84	91	259	86
14	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	31	29	28	97	91	87	275	92
15	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	26	25	27	81	78	84	243	81
16	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	28	30	28	87	94	87	268	89
17	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	29	27	30	91	84	94	269	90
18	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	26	25	28	81	78	87	246	82
19	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	29	29	29	91	91	91	273	91
20	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	26	26	29	81	81	91	253	84
21	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	29	29	28	91	91	87	269	90
22	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	27	29	29	84	91	91	266	89
23	3	3	3	2	3	3	3	2	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	22	28	28	69	87	87	243	81
24	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	22	25	28	69	78	87	234	78

TABULASI DATA AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS KONTROL

Berdasarkan pengamatan aktivitas yang dilakukan pada saat pembelajaran di kelas kontrol selama 3 kali pertemuan, maka didapatkan data aktivitas belajar yang direkap dalam tabel berikut :

No	Pertemuan Ke-1								Pertemuan Ke-2								Pertemuan Ke-3								Skor 1	Skor 2	Skor 3	SAS 1	SAS 2	SAS 3	SAS Tota 1	SAS Rata 2
	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H								
1.	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	4	3	2	3	4	22	22	25	69	69	78	216	72
2.	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	22	22	23	69	69	72	210	70
3.	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4	4	3	2	2	4	23	24	26	72	75	81	228	76
4.	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	23	22	24	72	69	75	216	72
5.	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	22	21	19	69	66	59	194	65
6.	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	23	23	24	72	72	75	219	73
7.	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	2	2	4	23	23	24	72	72	75	219	73
8.	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	4	21	22	23	66	69	72	207	69
9.	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	24	22	19	75	69	59	203	68
10	3	3	3	4	3	2	4	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	25	21	19	78	66	59	184	61
11	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	24	22	19	75	69	59	187	62

12	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	23	24	24	72	75	75	219	73
13	3	3	3	3	2	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	23	22	25	72	69	78	219	73
14	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	20	20	20	62	62	62	186	62
15	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	23	24	20	72	75	62	209	70
16	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	4	23	22	25	72	69	78	219	73
17	4	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	20	20	19	62	62	59	183	61
18	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	23	22	24	72	69	75	216	72
19	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	4	23	23	24	72	72	75	219	73	
20	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	24	24	24	75	75	75	225	75
21	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	23	22	23	72	69	72	213	71
22	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	23	23	23	72	72	72	216	72
23	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	4	19	20	20	59	62	62	183	61
24	4	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	3	2	4	3	22	22	27	69	69	84	222	74
25	4	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	2	4	4	26	26	30	81	81	94	259	86
26	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	2	4	4	24	23	30	75	72	94	244	81

Lampiran 35



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UPK KALIBAGOR
SD NEGERI KARANGDADAP
Jl.Suwarjono-Karangdadap RT 02 RW 03, Kode Pos 53191

DAFTAR NILAI AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS V A
(KELAS EKSPERIMEN)

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Nur Fitri Inayah	81
2.	Arfian Ardiansah	83
3.	Ira Sri Lestari	80
4.	Fikri Rahmaniar	84
5.	Gilang Dian Purwanto	83
6.	Yanuar Fajar Ismail	80
7.	Arlinta Luviana	83
8.	Dian Hayyu Nurohmi	90
9.	Esa Nurfattah	87
10.	Fawwaz Naufal Adrian	91
11.	Fikri Athallah	91
12.	Gus Dwi Ningsih	84
13.	Mita Tiana Sari	86
14.	Nakhedfi Nur Dwiyanti	92
15.	Naufal Riyadi	81
16.	Rachul Anggitia	89
17.	Raid Nur Razzaq S.	90
18.	Rizah Oktafiana	82
19.	Rizqi Nurul	91
20.	Wibowo Leksono	84
21.	Yuna Indah Permata P.	90
22.	Melfandi Bayu Wijaya	89
23.	Hanafi	81
24.	Ririn Oka Pratama	78

Mengetahui,

Kepala Sekolah SD N Karangdadap



Warsito, S.Pd.

NIP 19650128 198806 1 001

Guru Kelas V A,

Dewi Ratnawati, S.Pd.

NIP 19760503 199903 2 004

Lampiran 36



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UPK KALIBAGOR
SD NEGERI KARANGDADAP


Jl. Suwarjono-Karangdadap RT 02 RW 03, Kode Pos 53191

DAFTAR NILAI AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS V B
(KELAS KONTROL)

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Anisa Aprilya	72
2.	Deni Aditya	70
3.	Aji Sasongko	76
4.	Erlinda Alfiana	72
5.	Yoga Yuliawan	65
6.	Bayu Saputra	73
7.	Dani Kurnia Saputra	73
8.	Eko Nur Hakiki	69
9.	Ferdi Pratomo	68
10.	Gustina Dian Putri	61
11.	Haney Khaelila M. R.	62
12.	Ismah Dwi Echotimah	73
13.	Iwan Saputra	73
14.	Julian Egi Prasetya	62
15.	Leny Efrilia Sari	70
16.	Nasaril Akbar	73
17.	Rachel Bela Amanda	61
18.	Rois Darmawan	72
19.	Suci Oktaviani	73
20.	Tegar Abdul Aziz	75
21.	Tirta Yoga Saputra	71
22.	Tria Yuliana	72
23.	Tria Yuliani	61
24.	Wahyu Setiawan	74
25.	Tazha Fitriarum S.	85
26.	Subhan	80

Mengetahui,
 Kepala Sekolah SD N Karangdadap

 Warsito, S.Pd.
 NIP. 19650128 198806 1 001

Guru Kelas V B,

 Sri Anis Hasanah, S.Pd.
 NIP. 19670613 199003 2 006

Lampiran 37



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UPK KALIBAGOR
SD NEGERI KARANGDADAP
Jl. Suwarjono-Karangdadap RT 02 RW 03, Kode Pos 53191

DAFTAR NILAI *POSTTEST* SISWA KELAS V A
(KELAS EKSPERIMEN)

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Nur Fitri Inayah	55
2.	Arfian Ardiansah	70
3.	Ira Sri Lestari	85
4.	Fikri Rahmaniari	80
5.	Gilang Dian Purwanto	75
6.	Yanuar Fajar Ismail	75
7.	Arlinta Luviana	90
8.	Dian Hayyu Nurohmi	95
9.	Esa Nurfattah	50
10.	Fawwaz Naufal Adrian	75
11.	Fikri Athallah	85
12.	Gus Dwi Ningsih	80
13.	Mita Tiana Sari	90
14.	Nakhedfi Nur Dwiyanti	85
15.	Naufal Riyadi	70
16.	Rachul Anggitia	80
17.	Raid Nur Razzaq S.	80
18.	Rizah Oktafiana	65
19.	Rizqi Nurul	70
20.	Wibowo Leksono	75
21.	Yuna Indah Permata P.	75
22.	Melfandi Bayu Wijaya	65
23.	Hanafi	60
24.	Ririn Oka Pratama	75

Mengetahui,

Kepala Sekolah SD N Karangdadap



Warsito, S.Pd.

NIP 19650128 198806 1 001

Guru Kelas V A,

Dewi Ratnawati, S.Pd.

NIP 19760503 199903 2 004

Lampiran 38




PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UPK KALIBAGOR
SD NEGERI KARANGDADAP
Jl. Suwarjono-Karangdadap RT 02 RW 03, Kode Pos 53191

DAFTAR NILAI *POSTTEST* SISWA KELAS V B
(KELAS KONTROL)

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Anisa Aprilya	45
2.	Deni Aditya	60
3.	Aji Sasongko	60
4.	Erlinda Alfiana	65
5.	Yoga Yuliawan	60
6.	Bayu Saputra	65
7.	Dani Kurnia Saputra	65
8.	Eko Nur Hakiki	75
9.	Ferdi Pratomo	55
10.	Gustina Dian Putri	80
11.	Haney Khaelila M. R.	70
12.	Ismah Dwi Echotimah	60
13.	Iwan Saputra	65
14.	Julian Egi Prasetya	70
15.	Leny Efrilia Sari	60
16.	Nasaril Akbar	80
17.	Rachel Bela Amanda	80
18.	Rois Darmawan	60
19.	Suci Oktaviani	85
20.	Tegar Abdul Aziz	50
21.	Tirta Yoga Saputra	80
22.	Tria Yuliana	50
23.	Tria Yuliani	45
24.	Wahyu Setiawan	90
25.	Tazha Fitriarum S.	50
26.	Subhan	45

Mengetahui,
 Kepala Sekolah SD N Karangdadap

 Warsito, S.Pd.
 NIP.19650128 198806 1 001

Guru Kelas V B,

 Sri Anis Hasanah, S.Pd.
 NIP.19670613 199003 2 006

Lampiran 39

**PERHITUNGAN MANUAL
CARA MEMBUAT TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI
DATA *POSTTEST* MATEMATIKA SISWA**

a. Kelas Eksperimen

Diketahui: $N = 24$

1. Menentukan Nilai Tertinggi (H) dan Nilai Terendah (L)

$$H = 95 \text{ dan } L = 50$$

2. Menentukan Range (R) dengan Rumus
- $R = H - L$

$$R = 95 - 50$$

$$R = 45$$

3. Menentukan banyaknya kelas (K) dengan Rumus
- $K = 1 + 3,3 (\text{Log } N)$

$$K = 1 + 3,3 \log N$$

$$= 1 + 3,3 (\log 24)$$

$$= 1 + 3,3 (1,380211)$$

$$= 1 + 4,554697$$

$$= 5,5546 \text{ (dibulatkan 6)}$$

4. Menentukan panjang kelas dengan Rumus
- $P = R/K$

$$P = R/K$$

$$= 45/6$$

$$= 7,5 \text{ (dibulatkan menjadi 8)}$$

Jadi, batas bawah = 45

Banyak kelas = 6

Panjang kelas = 8

b. Kelas Kontrol

Diketahui $N = 26$

1. Menentukan Nilai Tertinggi (H) dan Nilai Terendah (L)

$$H = 90 \text{ dan } L = 45$$

2. Menentukan Range (R) dengan Rumus
- $R = H - L$

$$R = 90 - 45$$

$$R = 45$$

3. Menentukan banyaknya kelas (K) dengan Rumus
- $K = 1 + 3,3 (\text{Log } N)$

$$K = 1 + 3,3 (\text{Log } N)$$

$$= 1 + 3,3 (\text{Log } 26)$$

$$= 1 + 3,3 (1,414997)$$

$$= 1 + 4,244920$$

$$= 5,2449200 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}$$

4. Menentukan panjang kelas dengan Rumus
- $P = R/K$

$$P = R/K$$

$$= 45/5$$

$$= 9$$

Jadi, batas bawah = 45

Banyak kelas = 5

Panjang kelas = 9

Lampiran 40

Pedoman Penelitian

No	Kriteria	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
1.	Lokasi Penelitian		
	a. Nama Sekolah	SD Negeri Karangdadap	SD Negeri Karangdadap
	b. Alamat	Jalan Suwarjono, Karangdadap RT 02 RW 03, Kecamatan Kalibagor, Kab. Banyumas	Jalan Suwarjono, Karangdadap RT 02 RW 03, Kecamatan Kalibagor, Kab. Banyumas
2.	Kemampuan Awal	Rata-rata nilai ujian akhir semester 1= 70,63	Rata-rata nilai ujian akhir semester 1= 70,23
3.	Subjek Penelitian		
	a. Populasi	24 siswa	26 siswa
	b. Sampel	24 siswa	26 siswa
4.	Mata Pelajaran	Matematika	Matematika
5.	Materi	Sifat-sifat Bangun Datar	Sifat-sifat Bangun Datar
6.	Perlakuan	Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> berbasis Teori Van Hiele	Pembelajaran Klasikal
7.	Instrumen Penelitian		
	a. Bentuk Soal	Pilihan Ganda	Pilihan Ganda
	b. Banyak Soal	20 soal	20 soal
	c. Banyak Alternatif Jawaban	4 Pilihan	4 Pilihan
8.	Uji Coba Instrumen		
	a. Lokasi Uji Coba	SD Negeri 4 Kalibagor Kabupaten Banyumas	
	b. Peserta Uji Coba	Siswa kelas V berjumlah 48 siswa	
	c. Waktu Uji Coba	Maret 2015	
9.	RPP		
	a. Pertemuan I	3 JP	3 JP
	1) Materi	Sifat-sifat Bangun Datar	Sifat-sifat Bangun Datar
	2) Hari/Tanggal	Sabtu, 26 Maret 2016	Sabtu, 26 Maret 2016
	3) Waktu	07.00-08.45 WIB	09.30-11.15 WIB
	4) RPP	Terlampir	Terlampir
	b. Pertemuan II	3 JP	3 JP
	1) Materi	Sifat-sifat Bangun Datar	Sifat-sifat Bangun Datar
	2) Hari/Tanggal	Senin, 28 Maret 2016	Senin, 28 Maret 2016
	3) Waktu	07.00-08.45 WIB	09.30-11.15 WIB
	4) RPP	Terlampir	Terlampir
	c. Pertemuan III	3 JP	3 JP
	1) Materi	Menggambar Bangun Datar	Menggambar Bangun Datar
	2) Hari/Tanggal	Rabu, 30 Maret 2016	Rabu, 30 Maret 2016
	3) Waktu	07.00-08.45 WIB	09.30-11.15 WIB
	4) RPP	Terlampir	Terlampir

Lampiran 41

**DOKUMENTASI PELAKSANAAN UJI COBA INSTRUMEN
DI SD NEGERI 4 KALIBAGOR**



Lampiran 42

**DOKUMENTASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
DI KELAS EKSPERIMEN**

1. Pelaksanaan *Pretest*



2. Pelaksanaan Pembelajaran



Guru membuka pembelajaran



Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa bernyanyi



Guru melakukan fase informasi



Guru menyampaikan materi



Guru membentuk siswa menjadi 6 kelompok dan membagikan tugas



Siswa melakukan diskusi



Siswa melakukan fase orientasi



Guru melakukan fase penjelasan



Siswa yang bertugas sebagai tuan rumah membagikan informasi ke kelompok lain (*Two Stay*)



Siswa bertamu dan mencari informasi ke kelompok yang lain (*Two Stray*)



Siswa yang bertamu kembali ke kelompok awal untuk menjelaskan informasi yang telah diperoleh



Siswa melakukan fase orientasi bebas



Siswa menulis hasil diskusi didepan kelas dan dipresentasikan



Guru melakukan fase integrasi



Siswa mengerjakan soal evaluasi



Guru menutup pembelajaran

3. Pelaksanaan *Posttest*



Lampiran 43

**DOKUMENTASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
DI KELAS KONTROL**

1. Pelaksanaan *Pretest***2. Pelaksanaan Pembelajaran**

Guru membuka pembelajaran



Guru melakukan apersepsi



Guru menjelaskan materi



Siswa melakukan diskusi



Siswa membimbing kelompok



Siswa melakukan presentasi



Siswa mengerjakan soal evaluasi



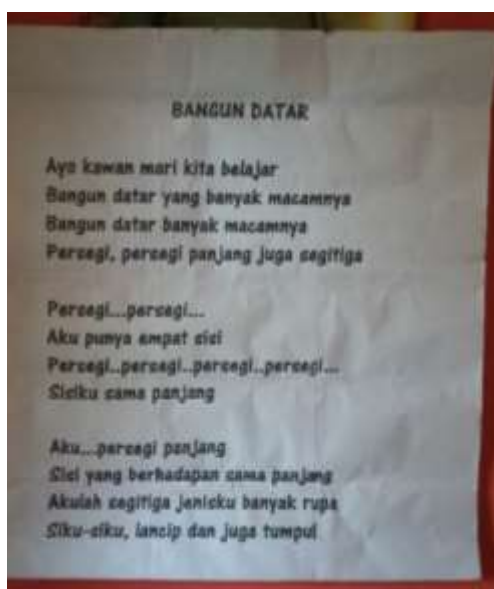
Guru menutup pembelajaran

3. Pelaksanaan *Posttest*



Lampiran 44

MEDIA YANG DIGUNAKAN PADA SAAT PEMBELAJARAN DI KELAS EKSPERIMEN



Papan yang berisi lagu “Bangun Datar”

Macam-macam Bangun Datar
yang digunakan guru untuk menjelaskan



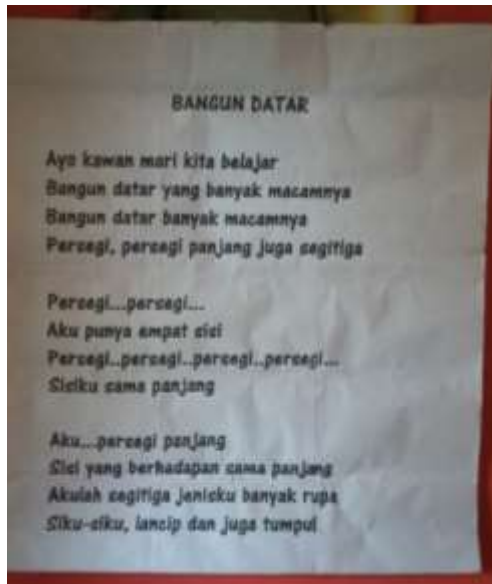
Bangun datar yang digunakan oleh
setiap kelompok untuk berdiskusi



Media tangram yang digunakan pada
fase orientasi bebas

Lampiran 45

**MEDIA YANG DIGUNAKAN PADA SAAT PEMBELAJARAN DI KELAS
KONTROL**



Papan yang berisi lagu “Bangun Datar”

Macam-macam Bangun Datar

yang digunakan guru untuk menjelaskan



**Bangun datar yang digunakan oleh
setiap kelompok untuk berdiskusi**

Lampiran 46

SURAT PENELITIAN**1. Surat Ijin Observasi dari Lembaga**

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)
 JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
 UPP TEGAL

Jl. Kolonel Sugiyono Telp. 0283 353928 Fax 0283 356870 Po Box 17 Tegal
 Laman: <http://pgsdtegal.unnes.ac.id> Email: unnespgsdtegal@gmail.com

Nomor : 523/UN37.1.1.9/KM/2015

8 Oktober 2015

Lamp. : -

Hal. : Permohonan Ijin Observasi

Kepada

Yth. Kepala Sekolah

SD N Karangdadap

Di

Tempat

Dengan hormat,

Bahwa dalam rangka penyusunan Proposal Skripsi, mahasiswa akan melaksanakan observasi dan wawancara pendahuluan untuk memperoleh data awal yang sangat diperlukan dalam perumusan masalah penelitian.

Sehubungan dengan hal tersebut, bersama ini kami menghadapkan mahasiswa berikut.

Nama : Dwi Yuniasih Saputri

NIM : 1901412198

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

Agar diperkenankan melakukan kegiatan sebagaimana dimaksud.

Demikian atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami sampaikan terima kasih.



Koordinator UPP Tegal

Des: Akhmad Junaedi, M.Pd

NIP: 19630923 198703 1 001

2. Surat Pernyataan telah melaksanakan Observasi



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI KARANGDADAP
Jl. Suwarjono-Karangdadap RT 02 RW 03, Kode Pos 53191

SURAT KETERANGAN

Nomor: 422/11/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Warsito, S.Pd.
NIP : 19650128 198806 1 001
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri Karangdadap

Nama : Dewi Ratnawati, S.Pd.
NIP : 19760503 199903 2 004
Jabatan : Guru Kelas V A
Unit Kerja : SD Negeri Karangdadap

Menerangkan bahwa

Nama : Dwi Yuniasih Saputri
NIM : 1401412148
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah melakukan wawancara dan observasi di SD Negeri Karangdadap, pada tanggal 26 Desember 2015.

Demikian surat keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kalibagor, 15 Februari 2016

Mengetahui,
Kepala SDN Karangdadap

Warsito, S.Pd.
NIP 19650128 198806 1 001

Guru Kelas V A SDN Karangdadap

Dewi Ratnawati, S.Pd.
NIP 19760503 199903 2 004



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI KARANGDADAP
Jl. Suwarjono-Karangdadap RT 02 RW 03, Kode Pos 53191

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421/11/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Warsito, S.Pd.
NIP : 19650128 198806 1 001
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri Karangdadap

Nama : Sri Anis Hasanah, S.Pd.
NIP : 19670613 199003 2 006
Jabatan : Guru Kelas V B
Unit Kerja : SD Negeri Karangdadap

Menerangkan bahwa

Nama : Dwi Yuniasih Saputri
NIM : 1401412148
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah melakukan wawancara dan observasi di SD Negeri Karangdadap, pada tanggal 26 Desember 2015.

Demikian surat keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kalibagor, 15 Februari 2016

Mengetahui,
Kepala SDN Karangdadap



Warsito, S.Pd.
NIP. 19650128 198806 1 001

Guru Kelas V B SDN Karangdadap

Sri Anis Hasanah, S.Pd.
NIP. 19670613 199003 2 006

3. Surat Ijin Penelitian dari Lembaga



KEMENTERIAN RISTEK DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
 Gedung Gd A2 Lt., Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
 Telepon: 024-8508019
 Laman: <http://fip.unnes.ac.id>, surel: fip@mail.unnes.ac.id

Nomor : 133/UN37.1.1.9/KM/2016
 Lamp. :
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada
 Yth Kepala KESBANGPOL Kab Banyumas
 di Kabupaten Banyumas

Dengan Hormat,
 Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Dwi Yuniasih Saputri
 NIM : 1401412148
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar, S1
 Topik : Keefektifan Model Two Stay Two Stray Berbasis Teori Van Hiele dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas V Materi Bangun Datar SD Negeri Karangdadap Kabupaten Banyumas

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Tegal, 18 Maret 2016
 An, Dekan
 Koordinator UPP Tegal,

 Drs. Utoyo, M.Pd
 NIP-196206191987031001

4. Surat Ijin Penelitian dari KESBANGPOLIMAS



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jln. Prof. Dr. Soeharso No. 45 Telp. (0281) 833776 Fax. (0281) 841950

SURAT REKOMENDASI IJIN PENELITIAN/PENGAMBILAN DATA/RISET/PKL

Nomor : 070.1/00352/III/2016

- | | |
|--|---|
| I. Dasar | 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 Tanggal 20 Desember 2011 Tentang Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
2. Surat Gubernur Jawa Tengah No. 070.1/265 Tanggal 20 Februari 2004 Perihal Penyederhanaan Prosedur Ijin Penelitian, Riset, KKN, PKL;
3. Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 27 Tahun 2009 tentang Pembentukan, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Banyumas. |
| II. Membaca | : Surat dari An. Dekan Koordinator UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang nomor : 133/UN37.1.1.9/KM/2016 ; Tanggal : 18 Maret 2016 ; Perihal : Ijin Penelitian |
| III. Pertimbangan | : Bahwa kebijakan mengenai sesuatu kegiatan ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat perlu dibantu pengabdianya |
| IV. Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Banyumas, menyatakan tidak keberatan atas pelaksanaan sesuatu kegiatan ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat dalam wilayah yang dilakukan oleh : | |
| Nama | : DWI YUNIASIH SAPUTRI |
| Alamat | : Kalibagor Kecamatan Kalibagor RT 07 / 03. |
| Pekerjaan | : Mahasiswa |
| Judul Penelitian | : KEEFEKTIFAN MODEL TWO STAY TWO STRAY BERBASIS TEORI VAN VIELE DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA KELAS V SD NEGERI KARANGDADAP KABUPATEN BANYUMAS |
| Bidang | : Pendidikan |
| Lokasi Penelitian | : SD Negeri Karangdadap |
| Lama Berlaku | : bulan |
| Pengikut | : - orang |
| Penanggungjawab | : An. Dekan Koordinator UPP Tegal |

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak dilaksanakan untuk tujuan lain yang dapat berakibat melakukan tindakan pelanggaran terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Sebelum melaksanakan kegiatan dimaksud, terlebih dahulu melaporkan kepada kepala wilayah yang ditunjuk dari pejabat yang berwenang.
3. Menaati segala ketentuan dan peraturan-peraturan yang berlaku juga petunjuk-petunjuk dari pejabat yang berwenang.
4. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon.
5. Setelah selesai pelaksanaan kegiatan dimaksud menyerahkan hasilnya kepada Kesbangpol Kabupaten Banyumas.

DIKELUARKAN DI : PURWOKERTO
PADA TANGGAL : 23 March 2016

An. KEPALA KANTOR KESBANGPOL

KABUPATEN BANYUMAS
KASI POLITIK DAN KEMASYARAKATAN NASIONAL



Drs. EKO BUDI SISWANTO

Penata TK. I

NIP. 19540707-198412 1 002



TEMBUSAN : Kepada Yth :

1. Kepala BAPPEDA Kabupaten Banyumas
2. Arsip Kesbangpol

5. Surat Ijin Penelitian dari BAPPEDA



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)
 Jln. Prof. Dr. Soeharso No. 45 Telp. (0281) 832548 Fax. 840715 Purwokerto

SURAT IZIN PENELITIAN
 Nomor : 070.1/00338/III/2016

I. Membaca

1. Surat dari An. Dekan Koordinator UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang nomor : 133/UN37.1.1.9/KM/2016 ; Tanggal : 18 Maret 2016 ; Perihal : Ijin Penelitian
2. Surat Rekomendasi Penelitian Kepala Bakesbangpolinmas Kabupaten Banyumas nomor : 070.1/00362/III/2016

II. Menimbang : Bahwa kebijaksanaan mengenai kegiatan ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat perlu dibantu pengembangannya.

III. Memberikan Ijin Kepada :

1. Nama : **DWI YUNIASIH SAPUTRI**
2. Alamat : Kalibagor Kecamatan Kalibagor RT 07 / 03
3. Pekerjaan : Mahasiswa
4. Judul Penelitian : **KEEFEKTIFAN MODEL TWO STAY TWO STRAY BERBASIS TEORI VAN VIELE DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA KELAS V SD NEGERI KARANGDADAP KABUPATEN BANYUMAS**
5. Bidang : Pendidikan
6. Lokasi Penelitian : SD Negeri Karangdadap
7. Lama Berlaku : 3 bulan
8. Penanggungjawab : **An. Dekan Koordinator UPP Tegal**
9. Pengikut : - orang

IV. Untuk melaksanakan kegiatan ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat di wilayah Kabupaten Banyumas dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak dilaksanakan untuk tujuan lain yang dapat berakibat melakukan tindakan pelanggaran terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- b. Sebelum melaksanakan kegiatan dimaksud, terlebih dahulu melaporkan kepada kepala wilayah yang ditunjuk dari pejabat yang berwenang.
- c. Menaati segala ketentuan dan peraturan-peraturan yang berlaku juga petunjuk-petunjuk dari pejabat yang berwenang.
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon.
- e. Setelah selesai pelaksanaan kegiatan dimaksud menyerahkan hasilnya kepada Bappeda Kabupaten Banyumas Up. Bidang Penelitian, Pengembangan dan Statistik Bappeda Kabupaten Banyumas.

DIKELUARKAN DI : PURWOKERTO
 PADA TANGGAL : 23 March 2016

An. KEPALA BAPPEDA
 KABUPATEN BANYUMAS
 KABID LITBANG DAN STATISTIK



Dra. ENDANG KUSMODIYARTI
 Pembina
 NIP. 19620729 199403 2 006



TEMBUSAN disampaikan kepada Yth.:

1. Kepala Bakesbangpolinmas Kab. Banyumas
2. Bidang Litbang dan Statistik Bappeda Kab. Banyumas (Arsip)
3. An. Dekan Koordinator UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang
4. SD Negeri Karangdadap
5. Dinas Pendidikan
6. SD Negeri Karangdadap
7. SD Negeri Kalibagor 4

6. Surat Ijin Penelitian Dari Dinas



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS

DINAS PENDIDIKAN

Jalan Perintis Kemerdekaan 75 Purwokerto Kode Pos 53141
Telp (0281) 635220, Faks. 0281-630869
Email : dindik@banyumaskab.go.id – Website : www.dindik.banyumaskab.go.id

Permohonan Izin Penelitian

Nomor : 070 / 30 / 2016

Menunjuk Surat dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA), nomor : 070.1/00338/III/2016 tanggal 23 Maret 2016 perihal Permohonan, dengan ini kami tidak keberatan memberi ijin kepada :

Nama : **DWI YUNIASIH SAPUTRI**
 NIM : 1401412148
 Program Studi : Ilmu Pendidikan
 Judul Observasi : **KEEFEKTIFAN MODEL TWO STAY TWO STRAY BERBASIS TEORI VAN HIELE DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA KELAS V SD NEGERI KARANGDADAP KABUPATEN BANYUMAS**
 Lokasi : SD Negeri Karangdadap
 Waktu Observasi : 3 bulan
 Penanggungjawab : Drs. Utoyo, M.Pd
 Pengikut : -

Setelah selesai Ijin Penelitian menyerahkan hasil kepada Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas.

Demikian kepada yang bersangkutan untuk menjadikan periksa dan dilaksanakan.

Purwokerto, 04 April 2016

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
 KABUPATEN BANYUMAS
 Sekretaris,
 No.
 Kasubbag Umum



TEMBUSAN disampaikan kepada Yth. :

1. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas (sebagai laporan);
2. Dekan FKIP Universitas Negeri Semarang;
3. Kepala Bidang Dikdas Dinas Pendidikan Kab. Banyumas;
4. Kepala SD Negeri Karangdadap;
5. Arsip (Subbag Umum Dinas Pendidikan Kabupaten Banyumas).

7. Keterangan Telah Melaksanakan Uji Coba



**PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UPK KALIBAGOR
SD NEGERI 4 KALIBAGOR**

Jl. Cek Dam No. 11 RT 06 RW 03, Kode Pos 53191

SURAT KETERANGAN

Nomor: 05/014/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sukardi, S.Pd., SD
NIP : 19630415 198304 1 004
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri 4 Kalibagor

Menerangkan bahwa

Nama : Dwi Yuniasih Saputri
NIM : 1401412148
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah melaksanakan uji coba instrumen pada tanggal 16 Maret di SD Negeri 4 Kalibagor.

Demikian surat keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banyumas, Maret 2016

Mengetahui,
Kepala SD Negeri 4 Kalibagor



Sukardi, S.Pd., SD
NIP 19630415 198304 1 004

8. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UPK KALIBAGOR
SD NEGERI KARANGDADAP
Jl. Suwarjono-Karangdadap RT 02 RW 03, Kode Pos 53191

SURAT KETERANGAN

Nomor: 422/15/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Warsito, S.Pd.
 NIP : 19650128 198806 1 001
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SD Negeri Karangdadap

Menerangkan bahwa

Nama : Dwi Yuniasih Saputri
 NIM : 1401412148
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah melaksanakan penelitian pada tanggal 23 – 31 Maret di SD Negeri Karangdadap.

Demikian surat keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banyumas, Maret 2016

Mengetahui,
Kepala SDN Karangdadap



Warsito, S.Pd.
NIP 19650128 198806 1 001