



**PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BANGUN DATAR
MELALUI TANGRAM DENGAN PENERAPAN MODEL PAIKEM
PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI PENER 01
KABUPATEN TEGAL**

Skripsi

disajikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada Universitas Negeri Semarang

oleh
Tiara Suci Apriliani
1401409035

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2013**

PERNYATAAN

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

Tegal, 2013

Penulis,

Tiara Suci Apriliani

1401409035

PERSETUJUAN PEMBIMBING

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

Di : Tegal

Tanggal : 10 Juli 2013

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Drs. Yuli Witanto, M.Pd.

Drs. Suwandi, M.Pd.

19640717 198803 1 002

19580710 198703 1 003

Mengetahui,

Koordinator UPP Tegal

Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd.

19630923 198703 1 001

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan judul “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Bangun Datar melalui Tangram dengan Penerapan Model PAIKEM pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal”, oleh Tiara Suci Apriliani NIM 1401409035, telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada tanggal 24 Juli 2013.

PANITIA UJIAN

Ketua

Sekretaris

Drs. Hardjono, M.Pd.
19510801 197903 1 007

Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd.
19630923 198703 1 001

Penguji Utama

Dra. Noening Andrijati, M.Pd.
19680610 199303 2 002

Penguji Anggota 1

Penguji Anggota 2

Drs. Suwandi, M.Pd.
19580710 198703 1 003

Drs. Yuli Witanto, M.Pd.
19640717 198803 1 002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

Bekerjalah bagaikan tak butuh uang. Mencintailah bagaikan tak pernah disakiti.

Menarilah bagaikan tak seorang pun sedang menonton (Mark Twain).

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah (Thomas Alva Edison).

Hari ini harus lebih baik dari kemarin. Lakukan, beri, dan jadilah yang terbaik (Penulis).

Persembahan

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Ayah dan ibu tersayang.
2. Adik tercinta.
3. Saudara-saudaraku.
4. Nurman Tri Anggoro.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi yang berjudul “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Bangun Datar melalui Tangram dengan Penerapan Model PAIKEM pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal” disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan Jurusan Guru Sekolah Dasar pada Universitas Negeri Semarang.

Penyelesaian dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan kesempatan belajar.
2. Drs. Hardjono, M.Pd., Dekan FIP Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan izin penelitian.
3. Dra. Hartati, M.Pd., Ketua Jurusan PGSD Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan izin penelitian.
4. Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd., Koordinator PGSD UPP Tegal Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan kemudahan administrasi.
5. Drs. Yuli Witanto, M.Pd., Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi selama penyusunan skripsi.
6. Drs. Suwandi, M.Pd., Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi selama penyusunan skripsi.

7. Dosen-dosen PGSD UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang, yang telah membimbing dan mengajarkan ilmu selama kuliah.
8. Sartono, Kepala SD Negeri Pener 01, yang telah memberikan izin penelitian dan kemudahan selama penelitian.
9. Masitoh, S.Pd.SD, Guru Kelas V SD Negeri Pener 01, yang telah membantu sebagai pengamat dan pembimbing selama penelitian.
10. Segenap guru, karyawan serta siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal yang telah membantu dan bekerjasama selama proses penelitian.
11. Teman-teman S1 PGSD UPP Tegal Angkatan 2009 yang telah memberikan dukungan, motivasi, maupun doa.
12. Semua pihak yang memberikan bantuan baik berupa kritik, saran, nasihat, motivasi, maupun doa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis hanya bisa memanjatkan doa semoga semua pihak yang telah membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan pahala dari Allah SWT. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis dan masyarakat serta pembaca pada umumnya.

Tegal,

2013

Penulis,

ABSTRAK

Apriliani, Tiara Suci. 2013. *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Bangun Datar melalui Tangram dengan Penerapan Model PAIKEM pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal*. Skripsi, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Drs. Yuli Witanto, M.Pd. Pembimbing II: Drs. Suwandi, M.Pd.

Kata Kunci: Media Tangram, Model PAIKEM, aktivitas belajar, hasil belajar.

Siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal mengalami kesulitan dalam mengenal bentuk dan memahami sifat-sifat bangun datar. Hal tersebut disebabkan guru jarang menggunakan media pembelajaran yang dapat mengkonkretkan materi dan melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan guru lebih didominasi dengan metode ceramah sehingga siswa cepat bosan dan kurang tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran. Keadaan tersebut mengakibatkan aktivitas dan hasil belajar matematika materi sifat-sifat bangun datar pada siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal rendah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan media dan model pembelajaran yang menarik dan inovatif. Selain itu juga dapat membuat siswa aktif, kreatif, serta tidak bosan mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi efektif. Melalui penggunaan media tangram dengan menerapkan model PAIKEM, diharapkan aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal dapat ditingkatkan.

Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Tahapan penelitian tiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal yang berjumlah 19 orang, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data yaitu melalui tes dan non tes, sedangkan instrumen yang digunakan yaitu lembar pengamatan aktivitas belajar siswa, soal tes formatif, dan lembar pengamatan performansi guru. Indikator keberhasilan penelitian ini yaitu rata-rata aktivitas belajar $\geq 75\%$, rata-rata hasil belajar siswa ≥ 65 , persentase tuntas belajar klasikal $\geq 75\%$ dan nilai performansi guru ≥ 71 .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II. Rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 75,15% dan pada siklus II meningkat menjadi 79,61%. Rata-rata nilai hasil tes formatif siklus I sebesar 68 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 66,67%. Rata-rata nilai hasil tes formatif siklus II meningkat menjadi 73,47 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 84,21%. Performansi guru juga mengalami peningkatan. Pada siklus I, rata-rata nilai akhir performansi guru sebesar 83,54 (AB) dan pada siklus II meningkat menjadi 91,25 (A). Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan tangram dengan penerapan model PAIKEM dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru dalam pembelajaran bangun datar di kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal. Oleh karena itu peneliti menyarankan, guru sebaiknya menggunakan media tangram dan menerapkan model PAIKEM dalam pembelajaran bangun datar.

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB	
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Permasalahan	7
1.3 Identifikasi Masalah	7
1.4 Pembatasan Masalah	9
1.5 Rumusan Masalah dan Pemecahan Masalah	9
1.5.1 Rumusan Masalah	9
1.5.2 Pemecahan Masalah	10
1.6 Tujuan Penelitian	10
1.6.1 Tujuan Umum	11
1.6.2 Tujuan Khusus	11
1.7 Manfaat Penelitian	11

2. KAJIAN PUSTAKA	13
2.1 Landasan Teori	13
2.1.1 Pengertian Belajar	14
2.1.2 Pengertian Pembelajaran	15
2.1.3 Aktivitas Belajar	17
2.1.4 Hasil Belajar	20
2.1.5 Matematika	22
2.1.5.1 Pengertian Matematika	22
2.1.5.2 Teori Belajar Matematika	24
2.1.5.3 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	27
2.1.6 Karakteristik Siswa Sekolah Dasar	29
2.1.7 Performansi Guru	32
2.1.8 Media Pembelajaran	35
2.1.8.1 Pengertian Media Pembelajaran	35
2.1.8.2 Tangram	38
2.1.9 Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan (PAIKEM)	42
2.1.10 Materi Sifat-sifat Bangun Datar	46
2.1.10.1 Segitiga	46
2.1.10.2 Persegi Panjang	48
2.1.10.3 Persegi	48
2.1.10.4 Trapesium	49
2.1.10.5 Jajar Genjang	49
2.1.10.6 Lingkaran	50
2.1.10.7 Belah Ketupat	51
2.1.10.8 Layang-layang	51
2.1.11 Penerapan Media Tangram dan Model PAIKEM pada Materi Sifat-sifat Bangun Datar	52
2.1.11.1 Tahap Persiapan	52
2.1.11.2 Tahap Pelaksanaan Pembelajaran	53

2.2 Kajian Empiris	57
2.3 Kerangka Berpikir	59
2.4 Hipotesis Tindakan	61
3. METODE PENELITIAN	62
3.1 Rancangan Penelitian	62
3.1.1 Perencanaan	63
3.1.2 Pelaksanaan Tindakan	63
3.1.3 Pengamatan	63
3.1.4 Refleksi	64
3.2 Siklus Penelitian	64
3.2.1 Siklus I	64
3.2.1.1 Perencanaan	64
3.2.1.2 Pelaksanaan	65
3.2.1.3 Pengamatan	66
3.2.1.4 Refleksi	67
3.2.2 Siklus II	67
3.2.2.1 Perencanaan	67
3.2.2.2 Pelaksanaan	68
3.2.2.3 Pengamatan	69
3.2.2.4 Refleksi	70
3.3 Subjek Penelitian	70
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	71
3.5 Data dan Teknik Pengumpulan Data	71
3.5.1 Jenis Data	71
3.5.2 Sumber Data	72
3.5.2.1 Siswa	72
3.5.2.2 Guru	72
3.5.2.3 Dokumen	73
3.5.3 Teknik Pengumpulan Data	73
3.5.3.1 Teknik Tes	73
3.5.3.2 Teknik Non Tes	74

3.5.4	Instrumen Pengumpulan Data	74
3.5.4.1	Soal Tes Formatif	75
3.5.4.2	Lembar Pengamatan	75
3.6	Teknik Analisis Data	76
3.6.1	Aktivitas Belajar Siswa	76
3.6.2	Data Hasil Belajar Siswa	78
3.6.2.1	Nilai Hasil Belajar Tiap Siswa	78
3.6.2.2	Nilai Rata-rata Kelas	79
3.6.2.3	Persentase Tuntas Belajar Klasikal	79
3.6.3	Data Performansi Guru	80
3.7	Indikator Keberhasilan	81
3.7.1	Keaktifan Siswa	82
3.7.2	Hasil Belajar Siswa	82
3.7.3	Performansi Guru	82
4.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	83
4.1	Deskripsi Data	83
4.1.1	Deskripsi Data Siklus I	83
4.1.1.1	Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa	84
4.1.1.2	Deskripsi Hasil Belajar Siswa.....	86
4.1.1.3	Deskripsi Hasil Pengamatan Performansi Guru	88
4.1.1.4	Refleksi	90
4.1.1.5	Revisi	92
4.1.2	Deskripsi Data Siklus II	93
4.1.2.1	Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa	94
4.1.2.2	Deskripsi Hasil Belajar Siswa	96
4.1.2.3	Deskripsi Hasil Pengamatan Performansi Guru	98
4.1.2.4	Refleksi	100
4.2	Hasil Penelitian	102
4.2.1	Aktivitas Belajar	103
4.2.2	Hasil Belajar	106

4.2.3 Performansi Guru	109
4.3 Pembahasan	112
4.3.1 Pemaknaan Temuan Penelitian	113
4.3.2 Implikasi Hasil Penelitian	118
4.3.2.1 Bagi Siswa	118
4.3.2.2 Bagi Guru	119
4.3.2.3 Bagi Sekolah	119
5. PENUTUP	121
5.1 Simpulan	121
5.2 Saran	124
5.2.1 Bagi Siswa	124
5.2.2 Bagi Guru	125
5.2.3 Bagi Sekolah	125
LAMPIRAN	126
DAFTAR PUSTAKA	317

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Data Nilai Matematika Kelas V Materi Sifat-sifat Bangun Datar Tahun Ajaran 2011/2012	5
2.1 Jenis-jenis Segitiga	47
2.2 Jenis-jenis Trapesium	49
2.3 Sintaks Model PAIKEM	53
3.1 Kualifikasi Persentase Keaktifan Siswa.....	78
3.2 Kriteria Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa dalam Persen	80
3.3 Kriteria Penilaian Performansi Guru	81
4.1 Rekapitulasi Kehadiran Siswa Siklus I	85
4.2 Rekapitulasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I.....	86
4.3 Rekapitulasi Hasil Tes Formatif Siklus I.....	87
4.4 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Performansi Guru Siklus I	88
4.5 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Penerapan Model PAIKEM	90
4.6 Rekapitulasi Kehadiran Siswa Siklus II.....	94
4.7 Rekapitulasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II	95
4.8 Rekapitulasi Nilai Tes Formatif Siklus II	96
4.9 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Performansi Guru Siklus II	98
4.10 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Penerapan Model PAIKEM	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Segitiga Sembarang	47
2.2 Segitiga Samasisi	47
2.3 Segitiga Samakaki	47
2.4 Segitiga Siku-siku Sembarang	47
2.5 Segitiga Siku-siku Samakaki	47
2.6 Persegi Panjang	48
2.7 Persegi	48
2.8 Trapesium Sembarang	49
2.9 Trapesium Samakaki	49
2.10 Trapesium Siku-siku	49
2.11 Jajar Genjang	50
2.12 Lingkaran	50
2.13 Belah Ketupat	51
2.14 Layang-layang	51
2.15 Tangram dan Bentuk Bangun Datar	56
3.1 Tahapan PTK	62
4.1 Diagram Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal Siklus I	87
4.2 Grafik Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal Siklus II	97
4.3 Grafik Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa	104
4.4 Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus II	108
4.5 Grafik Peningkatan Performansi Guru pada Siklus II	111
4.6 Grafik Hasil Pengamatan Penerapan Model PAIKEM	111

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nilai Siswa Kelas V Tahun Pelajaran 2011/2012 pada Materi Sifat-sifat Bangun Datar	126
2. Daftar Nama Siswa Kelas V Tahun Pelajaran 2012/2013	127
3. Program Semester Mata Pelajaran Matematika Kelas V Semester 2	128
4. Silabus Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Kelas V Semester 2 Materi Sifat-sifat Bangun Datar	130
5. Pengembangan Silabus Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Kelas V Semester 2 Materi Sifat-sifat Bangun Datar	131
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 1	134
7. Lembar Kerja Siswa (LKS), Kunci Jawaban, dan Pedoman Penskoran Siklus I Pertemuan 1	141
8. Soal Evaluasi, Kunci Jawaban, dan Pedoman Penskoran Siklus I Pertemuan 1	145
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 2	148
10. Lembar Kerja Siswa (LKS), Kunci Jawaban, dan Pedoman Penskoran Siklus I Pertemuan 2	154
11. Kisi-kisi Soal Tes Formatif Siklus I	157
12. Soal, Kunci Jawaban, dan Pedoman Penilaian Tes Formatif Siklus I	158
13. Format Penelaahan Butir Soal Isian Singkat Soal Tes Formatif Siklus I ..	162
14. Format Penelaahan Butir Soal Uraian Soal Tes Formatif Siklus I	168
15. Lembar Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa	174
16. Deskriptor Penilaian Aktivitas Belajar Siswa	176
17. Lembar APKG 1	181
18. Lembar APKG 2	186
19. Lembar Pengamatan Penerapan Model PAIKEM	192
20. Daftar Hadir Siswa Siklus I	195
21. Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 1	196
22. Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 2	198
23. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus I	200

24. Hasil Tes Formatif Siklus I	201
25. Lembar APKG 1 Siklus I Pertemuan 1 dan 2	202
26. Rekapitulasi Nilai Kemampuan Guru dalam Merancang Pembelajaran Siklus I.....	210
27. Lembar APKG 2 Siklus I Pertemuan 1 dan 2	211
28. Rekapitulasi Nilai Kemampuan Guru dalam Melaksanakan Pembelajaran Siklus I.....	221
29. Lembar Pengamatan Performansi Guru dalam Melaksanakan Model PAIKEM Siklus I Pertemuan 1 dan 2	222
30. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Performansi Guru dalam Melaksanakan Model PAIKEM Siklus I	228
31. Pengembangan Silabus Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Kelas V Semester 2 Materi Sifat-sifat Bangun Datar	229
32. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 1	232
33. Lembar Kerja Siswa (LKS), Kunci Jawaban, dan Pedoman Penskoran Siklus II Pertemuan 1	238
34. Soal Evaluasi, Kunci Jawaban, dan Pedoman Penskoran Siklus II Pertemuan 1	242
35. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 2.....	245
36. Lembar Kerja Siswa (LKS), Kunci Jawaban, dan Pedoman Penskoran Siklus II Pertemuan 2	251
37. Kisi-kisi Soal Tes Formatif Siklus 2	252
38. Soal, Kunci Jawaban, dan Pedoman Penilaian Tes Formatif Siklus II	253
39. Format Penelaahan Butir Soal Isian Singkat Soal Tes Formatif Siklus II.	259
40. Format Penelaahan Butir Soal Uraian Soal Tes Formatif Siklus II	265
41. Daftar Hadir Siswa Siklus II	271
42. Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 1	272
43. Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 2	274
44. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus I.....	276
45. Hasil Tes Formatif Siklus II.....	277
46. Lembar APKG 1 Siklus II Pertemuan 1 dan 2	278

47. Rekapitulasi Nilai Kemampuan Guru dalam Merancang Pembelajaran Siklus II.....	288
48. Lembar APKG 2 Siklus II Pertemuan 1 dan 2.....	289
49. Rekapitulasi Nilai Kemampuan Guru dalam Melaksanakan Pembelajaran Siklus II.....	301
50. Lembar Pengamatan Performansi Guru dalam Melaksanakan Model PAIKEM Siklus II Pertemuan 1 dan 2.....	302
51. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Performansi Guru dalam Melaksanakan Model PAIKEM Siklus II.....	308
52. Surat Ijin Penelitian.....	309
53. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian.....	310
54. Dokumentasi Penelitian Siklus I dan II.....	311

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bagian ini akan diuraikan mengenai: (1) latar belakang masalah, (2) permasalahan, (3) identifikasi masalah, (4) pembatasan masalah, (5) rumusan masalah dan pemecahan masalah, (6) tujuan penelitian, dan (7) manfaat penelitian. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang penting bagi manusia. Tanpa pendidikan, manusia akan mengalami kesulitan dalam menjalani kehidupannya. Munib, dkk (2009: 26) menyatakan bahwa bagi manusia pendidikan itu merupakan suatu keharusan, karena pendidikan, manusia akan memiliki kemampuan dan kepribadian yang berkembang. Melalui pendidikan, potensi yang dibawa manusia sejak lahir dapat dikembangkan sehingga akan membawa dampak bagi kehidupan manusia.

Dampak pendidikan tersebut tidak hanya berkenaan dengan pengetahuan, melainkan juga berkenaan dengan keterampilan dan kepribadian seseorang. Dengan demikian, pendidikan tidak hanya mengembangkan kecerdasan manusia tetapi juga keterampilan, emosi, dan spiritualnya. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) menyatakan:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan dapat dilakukan di lingkungan keluarga, sekolah, maupun masyarakat sehingga dikenal istilah pendidikan formal, informal, dan nonformal. Ketiga lingkungan pendidikan tersebut saling berkaitan. Pendidikan tidak hanya merupakan tanggung jawab salah satu dari ketiga lingkungan tersebut melainkan tanggung jawab keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Berkaitan dengan pendidikan formal yang dilakukan di lingkungan sekolah, maka sekolah tidak hanya memberikan sejumlah ilmu pengetahuan pada siswa. Sekolah juga harus dapat menanamkan nilai-nilai agama, moral, serta keterampilan yang dibutuhkan seseorang untuk menjalani kehidupannya kelak. Oleh karena itu, diperlukan tenaga pendidik yang benar-benar profesional dalam bidang kependidikan.

Guru merupakan salah satu tenaga pendidik di lingkungan sekolah. Guru yang melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (UUGD), dalam Pasal 1 disebutkan bahwa:

Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.

Berdasarkan UUGD tersebut maka guru tidak hanya bertugas dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa, melainkan juga membentuk watak, kepribadian, serta keterampilan kepada siswa. Guru sebagai orang yang paling bertanggung jawab terhadap kegiatan pembelajaran di kelas. Hal tersebut disebabkan implementasi kurikulum adalah melalui pembelajaran di kelas. Sebagai tenaga pendidik yang profesional, guru harus memiliki kompetensi pedagogik, profesional, personal, dan sosial.

Selain harus memiliki keempat kompetensi tersebut, guru juga harus profesional. Guru harus mempunyai kemampuan dan keahlian dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, termasuk di dalamnya adalah memahami komponen pembelajaran. Menurut Rifa'i dan Anni (2009: 194), komponen pembelajaran tersebut yaitu tujuan, subyek belajar, materi pelajaran, strategi pembelajaran, media pembelajaran, dan fasilitas belajar. Komponen pembelajaran tersebut saling berkaitan satu sama lain dalam menentukan keberhasilan belajar siswa.

Sebagai salah satu komponen pembelajaran, media pembelajaran memegang peranan penting dalam kegiatan pembelajaran. Indriana (2011: 46) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berfungsi sebagai perantara, wadah, atau penyambung pesan-pesan pembelajaran. Melalui media pembelajaran, materi yang abstrak dan jauh dari siswa dapat menjadi konkret sehingga siswa dapat memahaminya. Penggunaan media juga sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan matematika merupakan suatu mata pelajaran yang berhubungan dengan pemikiran yang logis, analitis, serta membutuhkan pemikiran yang kreatif. Matematika berhubungan dengan struktur dan konsep yang abstrak.

Mengingat hal tersebut maka pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu menggunakan media pembelajaran yang tepat. Menurut Piaget (1988) dalam Rifa'i dan Anni (2009: 29), anak usia SD berada pada tahap operasional konkret dan operasional formal. Pada tahap operasional konkret, anak hanya dapat memahami sesuatu yang dapat dilihatnya secara nyata. Anak belum dapat memahami sesuatu yang abstrak. Akan tetapi pada tahap operasional formal, anak

sudah dapat memahami sesuatu yang abstrak. Oleh karena itu, agar konsep abstrak pada mata pembelajaran matematika dapat dipahami dengan baik oleh siswa, maka dalam kegiatan pembelajaran guru perlu menggunakan media pembelajaran.

Banyak benda di lingkungan sekitar yang merupakan bentuk-bentuk bangun datar, misalnya daun pintu, jendela, bingkai foto, ubin, dan sebagainya. Bangun datar terdiri atas persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, belah ketupat, layang-layang, jajar genjang, dan lingkaran. Masing-masing bangun datar memiliki sifat. Selain harus mengenal namanya, siswa juga harus memahami sifat yang dimiliki setiap bangun datar.

Pada kenyataannya, masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami sifat-sifat bangun datar. Kesulitan tersebut disebabkan kurangnya penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran sehingga materi yang disampaikan bersifat abstrak dan menimbulkan kebosanan pada diri siswa. Hal tersebut menyebabkan aktivitas belajar siswa rendah yang berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa.

Keadaan yang demikian terjadi di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal. Siswa mengalami kesulitan pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar. Data rata-rata kelas pada mata pelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Nilai Matematika Kelas V Materi Sifat-sifat Bangun Datar Tahun Ajaran 2011/2012

Nilai	Titik Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	($f_i \times x_i$)
35-40	37,5	1	37,5
41-46	43,5	2	87
47-52	49,5	1	49,5
53-58	55,5	4	222
59-64	61,5	4	246
65-70	67,5	3	202,5
71-76	73,5	3	220,5
77-82	79,5	1	79,5
83-88	85,5	1	85,5
89-94	91,5	1	91,5
Jumlah	-	21	1321,5
Rata-rata = $\frac{f_i \times x_i}{f_i} = \frac{1321,5}{21} = 62,93$			

Berdasarkan Tabel 1.1, dapat disimpulkan bahwa siswa belum mencapai keberhasilan dalam belajarnya. Hal ini ditunjukkan oleh banyaknya siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar minimal (KKM) yaitu 65 sebanyak 12 siswa atau 57,14% dari jumlah keseluruhan 21 siswa. Hal tersebut menjadi indikator bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi sifat-sifat bangun datar pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan refleksi kolaboratif dengan guru kelas V di SD Negeri Pener 01, ternyata dalam pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar guru hanya menggambar bentuk bangun datar di papan tulis. Guru jarang menggunakan media dalam penyampaian materi. Hal ini membuat siswa mengalami kesulitan memahami materi yang disampaikan. Selain itu, guru lebih mendominasi kegiatan pembelajaran dengan ceramah. Pembelajaran menjadi kurang menarik dan membuat siswa cepat bosan sehingga keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran rendah. Rendahnya keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran membawa implikasi terhadap hasil belajarnya yang kurang optimal.

Untuk memecahkan permasalahan tersebut, diperlukan media pembelajaran yang dapat membantu penyampaian materi kepada siswa, mengaktifkan siswa, serta memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Tangram dapat dijadikan sebagai media pembelajaran sekaligus permainan edukatif yang menarik dan menyenangkan sesuai dengan model PAIKEM.

Jauhar (2011: 1) menyatakan bahwa pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAIKEM) membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, berpikir kritis, dan berpikir kreatif (*critical and creative thinking*). Penerapan PAIKEM dalam kegiatan pembelajaran dapat dilakukan melalui kegiatan belajar sambil bermain. Tangram merupakan permainan orang-orang Cina kuno, ribuan tahun yang lalu. Menurut Karim, dkk (2008: 1.29), permainan tangram dapat digunakan untuk mengenalkan bentuk bangun geometri datar pada siswa.

Permainan tangram dapat melatih kemampuan kognitif, afektif, serta psikomotorik siswa. Melalui permainan ini, siswa akan dilibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat menarik minat serta mengurangi kebosanan pada diri siswa. Siswa dilibatkan untuk menemukan bentuk bangun datar melalui potongan bangun datar pada tangram sehingga mereka mengenal bentuk dan nama bangun datar serta mampu memahami sifat-sifat bangun datar. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti akan melakukan penelitian tindakan kelas yang berjudul “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Bangun Datar melalui Tangram dengan Penerapan Model PAIKEM pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal”.

1.2 Permasalahan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal, siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi sifat-sifat bangun datar. Siswa mengalami kesulitan dalam mengenal bentuk dan memahami sifat-sifat bangun datar. Siswa hanya dikenalkan bentuk bangun datar melalui gambar bangun datar di papan tulis dalam kegiatan pembelajaran. Siswa hanya dapat melihat gambar bangun datar dan diharapkan dapat memahami sifat-sifatnya. Siswa tidak dilibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Siswa mengalami kesulitan dalam menentukan panjang sisi yang sejajar, besar sudut yang saling berdekatan dan berhadapan, serta jumlah sudut pada suatu bangun datar. Keadaan demikian dibuktikan dengan banyaknya siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar minimal (KKM) yaitu 65 sebanyak 12 siswa atau 57,14% dari jumlah keseluruhan 21 siswa. Hal ini terjadi karena guru tidak menggunakan media dan model pembelajaran yang menarik dan melibatkan siswa secara aktif. Oleh karena itu, guru harus memilih dan menggunakan media dan model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa secara aktif sehingga kompetensi yang telah ditetapkan dapat tercapai secara efektif.

1.3 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa faktor yang mempengaruhi belajar siswa. Faktor tersebut dapat dibagi menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berkaitan dengan hal-hal yang berasal dari dalam diri siswa. Menurut Rifai'i dan Anni (2009: 97), faktor internal

mencakup kondisi fisik, kondisi psikis, dan kondisi sosial. Sedangkan Dimiyati dan Mudjiono (2006: 238) mengemukakan faktor internal belajar, mencakup sikap terhadap belajar, motivasi belajar, konsentrasi belajar, mengolah bahan belajar, menyimpan perolehan hasil belajar, menggali hasil belajar yang tersimpan, kemampuan berprestasi atau unjuk hasil belajar, rasa percaya diri, intelegensi dan keberhasilan belajar, serta kebiasaan belajar.

Selain faktor internal, belajar juga dipengaruhi oleh faktor eksternal. Faktor eksternal berkaitan dengan hal-hal yang berasal dari luar diri siswa. Menurut Rifa'i dan Anni (2009: 97), faktor eksternal meliputi variasi dan tingkat kesulitan materi (stimulus) yang dipelajari (direspon), tempat belajar, iklim, suasana lingkungan, dan budaya belajar masyarakat. Sedangkan Dimiyati dan Mudjiono (2006: 247) mengemukakan bahwa faktor eksternal belajar siswa mencakup guru sebagai pembina siswa belajar, sarana dan prasarana belajar, kebijakan penilaian, lingkungan sosial siswa di sekolah, dan kurikulum sekolah.

Berdasarkan kedua pendapat mengenai faktor internal dan eksternal belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa faktor internal dan eksternal berpengaruh terhadap belajar siswa. Faktor internal meliputi kesehatan dan kesiapan fisik, kemampuan intelektual (kecerdasan) siswa, dan motivasi belajar siswa. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi pembelajaran sifat-sifat bangun datar di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal meliputi ketersediaan dan kelengkapan sarana dan prasarana, tingkat kesulitan materi, iklim dan tempat belajar, lingkungan sosial siswa, serta strategi pembelajaran yang digunakan guru. Faktor internal dan eksternal berpengaruh terhadap belajar siswa.

1.4 Pembatasan Masalah

Karena banyaknya permasalahan yang terjadi, maka peneliti perlu membatasi masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini. Hal ini dilakukan agar pembahasan dalam penelitian ini tidak terlalu luas sehingga hasil yang diperoleh akan lebih maksimal. Penelitian ini difokuskan pada media serta model pembelajaran yang digunakan. Masalah dalam penelitian ini berfokus pada penggunaan media pembelajaran yakni media tangram serta model pembelajaran, yakni model PAIKEM.

1.5 Rumusan Masalah dan Pemecahan Masalah

Pada bagian ini akan dikemukakan rumusan masalah dan pemecahan masalah. Rumusan masalah merupakan rumusan persoalan yang perlu dijawab melalui penelitian. Pemecahan masalah merupakan tindakan yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang diteliti.

1.5.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, maka masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: (1) Apakah melalui tangram dengan penerapan model PAIKEM dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas V SD Negeri Pener 01 pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar?. Selanjutnya, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu (2) Apakah melalui tangram dengan penerapan model PAIKEM dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Pener 01 pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar?

1.5.2 Pemecahan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka peneliti bermaksud untuk mengadakan Penelitian Tindakan Kelas dalam rangka pemecahan masalah yang terjadi. Penelitian direncanakan akan dilakukan dalam 2 siklus. Setiap siklus penelitian terdiri dari tahap perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Penelitian yang akan dilakukan difokuskan pada penggunaan tangram dengan penerapan model PAIKEM pada materi sifat-sifat bangun datar di kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal. Melalui penerapan metode ini diharapkan siswa akan lebih aktif, senang, dan termotivasi dalam pembelajaran sehingga hasil belajarnya juga dapat meningkat.

Dalam kegiatan pembelajaran, peneliti menyiapkan tangram yang terdiri dari potongan bangun datar. Selanjutnya, peneliti membimbing siswa membentuk bangun datar dari potongan bangun datar pada tangram dan memberi nama pada bangun datar yang terbentuk. Kemudian siswa dibimbing untuk mengidentifikasi sifat bangun datar yang terbentuk. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan suasana belajar sambil bermain dengan menggunakan tangram sehingga siswa akan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran.

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan hal-hal yang ingin dicapai dalam sebuah penelitian. Tujuan penelitian tindakan kelas (PTK) yaitu memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di dalam kelas. Selain itu, tujuan PTK yaitu mencari jawaban mengapa hal tersebut dapat dipecahkan melalui tindakan yang dilakukan dalam penelitian. Tujuan penelitian ini mencakup tujuan umum dan

tujuan khusus. Uraian lebih rinci mengenai tujuan penelitian tindakan kelas ini dapat dibaca pada uraian berikut:

1.6.1 Tujuan Umum

Tujuan umum merupakan tujuan yang ingin dicapai pada suatu penelitian. Tujuan umum biasanya berkaitan dengan hal-hal umum atau sifatnya lebih luas dalam suatu penelitian. Penelitian tindakan kelas ini secara umum bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika pada siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal.

1.6.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus merupakan tujuan yang lebih spesifik. Tujuan khusus dalam suatu penelitian sifatnya lebih khusus tentang hal-hal yang diteliti. Tujuan khusus penelitian tindakan kelas ini yaitu: (1) Meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas V SD Negeri Pener 01 pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar melalui tangram dengan penerapan model PAIKEM. (2) Meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Pener 01 pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar melalui tangram dengan penerapan model PAIKEM. (3) Meningkatkan performansi guru kelas V SD Negeri Pener 01 pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar melalui tangram dengan penerapan model PAIKEM.

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini diharapkan dapat memberi manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis. Manfaat teoritis menunjuk pada penelitian tindakan kelas ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan.

Manfaat praktis berkaitan dengan manfaat yang dirasakan oleh guru, siswa, dan sekolah.

Manfaat teoritis pada penelitian ini yaitu bahwa untuk membelajarkan mata pelajaran matematika pada materi sifat-sifat bangun datar dapat dilakukan melalui media tangram dengan penerapan model PAIKEM. Penelitian tindakan kelas ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat praktis, yaitu bagi siswa, guru, dan sekolah. Manfaat penelitian tindakan kelas ini bagi siswa antara lain: (1) meningkatnya aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika. (2) Meningkatnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Manfaat penelitian tindakan kelas ini bagi guru antara lain: (1) berkembangnya keterampilan guru dalam menghadapi permasalahan yang nyata dalam kegiatan pembelajaran. (2) Meningkatnya performansi guru dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar, serta (3) Sebagai alternatif media dan model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Manfaat penelitian tindakan kelas ini bagi sekolah antara lain: (1) meningkatnya kualitas aktivitas dan hasil belajar siswa SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal. (2) Meningkatnya kualitas lulusan di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal. Selanjutnya, (3) sebagai kajian lebih lanjut untuk memberdayakan sumber daya yang ada sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

Pada bagian ini akan diuraikan mengenai: (1) landasan teori, (2) kajian empiris, (3) kerangka berpikir, dan (4) hipotesis tindakan. Landasan teori berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Kajian empiris membahas mengenai penelitian yang pernah dilakukan dan ada kesesuaian dengan penelitian yang dilakukan. Kerangka berpikir membahas bagaimana peneliti menemukan adanya suatu permasalahan dan merancang tindakan hingga permasalahan dapat dipecahkan. Selain itu juga akan diuraikan hipotesis tindakan yang diajukan dalam penelitian tindakan kelas ini. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

2.1 Landasan Teori

Pada bagian ini akan dibahas mengenai teori-teori yang relevan dengan penelitian ini. Landasan teori dalam penelitian ini meliputi: (1) pengertian belajar, (2) pengertian pembelajaran, (3) aktivitas belajar, (4) hasil belajar, (5) matematika (pengertian, teori belajar matematika, dan pembelajaran matematika di sekolah dasar), (6) karakteristik siswa sekolah dasar, (7) performansi guru, (8) media pembelajaran (pengertian dan tangram), (9) model pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAIKEM), (10) materi sifat-sifat bangun datar, serta (11) penerapan media tangram dengan model PAIKEM pada materi sifat-sifat bangun datar.

2.1.1 Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh setiap manusia sepanjang hidupnya. Belajar menjadi suatu hal yang penting bagi setiap manusia. Melalui belajar, akan terjadi perubahan tingkah laku pada diri seseorang.

Gagne dan Berliner (1983) dalam Rifa'i dan Anni (2009: 82) menyatakan bahwa belajar merupakan proses dimana suatu organisme mengubah perilakunya karena hasil dari pengalaman. Bruner (1915) dalam Aisyah, dkk (2008: 1-5) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses aktif yang memungkinkan manusia untuk menemukan hal-hal baru di luar informasi yang diberikan kepada dirinya. Crow & Crow (1958) dalam Hamdani (2011: 20) menyatakan bahwa belajar adalah upaya memperoleh kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan, dan sikap baru. Parkay dan Stanford (1992) dalam Lapono, dkk (2008: 1-14) menyebut belajar sebagai kegiatan pemrosesan informasi, membuat penalaran, mengembangkan pemahaman, dan meningkatkan penguasaan keterampilan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, Hamalik (2008: 27) menyatakan bahwa belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined the modification or strengthening of behavior through experiencing*).

Siddiq, dkk (2008: 1-4) menyatakan bahwa terdapat tiga unsur dalam belajar, yaitu adanya proses, perubahan perilaku, dan pengalaman. Belajar tidak hanya berkaitan dengan hasil yang diperoleh seseorang atas kegiatan yang dilakukan melainkan juga pada proses yang dilakukannya sehingga menghasilkan perubahan perilaku. Selain itu, belajar juga akan melibatkan pengalaman seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara sengaja dan disadari

sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku dalam diri seseorang yang belajar. Jadi, seseorang dapat dikatakan telah melakukan kegiatan belajar apabila dalam dirinya terjadi perubahan, baik dalam pengetahuan, keterampilan maupun sikap dan nilai-nilai. Belajar tidak hanya menekankan pada hasil, melainkan juga pada proses dan pengalaman seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan pada diri seseorang yang belajar.

2.1.2 Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu proses kegiatan yang sangat penting bagi ketercapaian belajar seseorang. Berhasil tidaknya belajar seseorang bergantung pada pembelajaran yang dilakukannya. Oleh karena itu, diperlukan usaha-usaha yang efektif dan sistematis untuk menyelenggarakan kegiatan pembelajaran demi tercapainya hasil belajar yang optimal.

Sugandi (2005: 9) mengemukakan bahwa pembelajaran terjemahan dari kata “*instruction*” yang berarti *self instruction* (dari internal) dan *externalinstruction* (dari eksternal). Dengan demikian, pembelajaran berasal dari dalam dan luar diri. Pasal 1 UUSPN Tahun 2003, menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Beberapa ahli memberikan definisi tentang pengertian pembelajaran. Briggs (1992) dalam Rifa’i dan Anni (2009: 191) menyatakan bahwa pembelajaran adalah seperangkat peristiwa (*events*) yang mempengaruhi peserta didik sedemikian rupa sehingga peserta didik itu memperoleh kemudahan. Gagne(1981) dalam Rifa’i dan Anni (2009: 192) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan serangkaian peristiwa eksternal peserta didik yang dirancang untuk mendukung proses internal belajar. Siddiq, dkk (2008: 1-9) menyatakan bahwa pembelajaran

adalah suatu upaya yang dilakukan oleh seseorang (guru atau yang lain) untuk membelajarkan siswa yang belajar. Selanjutnya, Gagne (1977) dalam Lapono, dkk (2008: 1-14) menyatakan bahwa pembelajaran diartikan sebagai upaya membuat individu belajar, sebagai pengaturan peristiwa yang ada di luar diri seseorang peserta didik, dan dirancang serta dimanfaatkan untuk memudahkan proses belajar.

Slameto (1988) dalam Hadis dan Nurhayati (2010: 17) menyatakan bahwa agar proses pembelajaran di kelas dapat maksimal dan optimal, maka hubungan antara guru dengan siswa dan hubungan siswa dengan sesama siswa yang lain harus timbal balik dan komunikatif satu sama lainnya. Diperlukan interaksi antarberbagai komponen dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Hamalik (2005) dalam Siddiq, dkk (2008: 1-16), ada tujuh komponen dalam pembelajaran dimana satu dengan yang lain saling terintegrasi. Tujuh komponen pembelajaran tersebut meliputi: (1) tujuan pendidikan atau pengajaran, (2) peserta didik atau siswa, (3) tenaga pendidikan khususnya guru, (4) perencanaan pengajaran sebagai segmen kurikulum, (5) strategi pembelajaran, (6) media pengajaran, serta (7) evaluasi pengajaran.

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan dalam rangka membantu seseorang untuk belajar. Kegiatan pembelajaran dirancang dan dilaksanakan untuk memudahkan terjadinya proses belajar. Semakin baik pembelajaran yang dilaksanakan, semakin baik pula hasil yang diperoleh.

Pembelajaran di kelas akan optimal apabila terdapat interaksi antarkomponen pembelajaran. Dengan kata lain, pembelajaran membutuhkan

interaksi antarkomponen pembelajaran untuk mewujudkan kegiatan pembelajaran yang optimal. Dengan adanya interaksi antarkomponen pembelajaran maka akan diperoleh hasil belajar yang optimal pula.

2.1.3 Aktivitas Belajar

Menurut Mulyono (2001) dalam Nur (2010), aktivitas artinya “kegiatan atau keaktifan”. Jadi segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik, merupakan suatu aktivitas. Menurut Suharso dan Retnoningsih (2005: 25), aktivitas adalah kegiatan kesibukan; keaktifan; kerja atau salah satu kegiatan kerja yang dilaksanakan dalam tiap bagian di dalam perusahaan. Berdasarkan definisi para ahli mengenai pengertian aktivitas maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas merupakan suatu kegiatan yang dilakukan baik secara fisik maupun mental.

Menurut Siddiq, dkk(2008: 1-3), belajar merupakan suatu aktivitas yang dilakukan oleh individu dalam rangka melaksanakan pertumbuhan dan perkembangan diri. Witherington (1952) dalam Hamdani (2011: 20) menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan dalam kepribadian yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respons yang baru berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan, dan kecakapan. Hilgard (1962) dalam Hamdani (2011: 20) menyatakan bahwa belajar adalah proses muncul atau berubahnya suatu perilaku karena adanya respons terhadap suatu situasi. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang bersifat relatif permanen sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya.

Berdasarkan definisi aktivitas dan belajar yang telah disebutkan maka dapat disimpulkan bahwa aktifitas belajar merupakan suatu kegiatan yang melibatkan

aspek fisik dan mental sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi seseorang dengan lingkungannya. Aktivitas belajar siswa merupakan kegiatan yang dilaksanakan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan yang dilaksanakan siswa dapat dirancang oleh guru sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran. Kegiatan tersebut tidak hanya melibatkan aspek fisik tetapi juga aspek mental.

Menurut Sardiman (2011: 95), pada prinsipnya belajar adalah berbuat, tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas. Oleh karena itu, aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan belajar akan berhasil dengan baik apabila siswa melaksanakan aktivitas belajar.

Menurut Rifa'i dan Anni(2009: 84), unsur-unsur dalam aktivitas belajar antara lain peserta didik (siswa), rangsangan (stimulus), memori, dan respon. Aktivitas belajar akan berlangsung dengan baik apabila adanya keterkaitan antarunsur tersebut. Siswa akan memberikan respon terhadap sesuatu berdasarkan memori yang dimiliki sebelumnya. Apabila respon yang diberikan berdasarkan memori yang dimiliki sebelumnya tidak sesuai dengan stimulus maka siswa akan memperoleh memori yang baru sehingga perilaku siswa terus berubah dari sebelum dan setelah adanya stimulus tersebut. Perubahan perilaku ini menjadi indikator bahwa siswa telah melakukan aktivitas belajar.

Kegiatan pembelajaran hendaknya menekankan pada aktivitas belajar siswa sehingga mereka tidak hanya menjadi objek tetapi subjek yang senantiasa aktif dalam kegiatan pembelajaran. Belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Hamalik(2008: 27) yang menyatakan bahwa belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Pernyataan tersebut mempunyai

pengertian bahwa belajar tidak hanya menekankan pada hasil yang ingin dicapai tetapi juga menekankan pada aktivitas (proses) untuk memperoleh suatu pengetahuan.

Aktivitas belajar diperlukan untuk mencapai hasil belajar yang optimal sehingga belajar menjadi lebih bermakna dan dapat bertahan lama. Aktivitas belajar menggambarkan seberapa besar minat siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Aktivitas belajar siswa terlihat dari bagaimana siswa melibatkan diri dalam suatu kegiatan pembelajaran.

Diedrich (1997) dalam Sardiman (2011: 101) mengelompokkan kegiatan siswa menjadi delapan kegiatan, antara lain sebagai berikut: (1) *visual activities*, misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan; (2) *oral activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, dan interupsi; (3) *listening activities*, seperti mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato; (4) *writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin; (5) *drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram; (6) *motor activities*, seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, memperbaiki, bermain, berkebun, beternak; (7) *mental activities*, misalnya menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan; serta (8) *emotional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Berdasarkan daftar macam-macam aktivitas siswa menurut Diedrich, maka aktivitas belajar siswa dalam penelitian ini difokuskan pada: (1) kehadiran siswa, (2) perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran, (3) keberanian siswa dalam

menjawab pertanyaan dari guru, (4) keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain, (5) keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain, serta (6) keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

2.1.4 Hasil Belajar

Menurut Siddiq, dkk(2008: 1-5), hasil belajar akan nampak pada perubahan perilaku individu yang belajar. Seseorang yang belajar akan mengalami perubahan perilaku sebagai akibat kegiatan belajarnya. Rifa'i dan Anni(2009: 85) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar. Gagne (1992) dalam Sugandi (2005: 9) menyatakan bahwa hasil belajar itu memberikan kemampuan kepada si belajar untuk melakukan berbagai penampilan. Winkel (1996)dalamPurwanto (2011: 45) memberikan definisi tentang hasil belajar sebagai perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya.

Kegiatan pembelajaran akan memberikan hasil berupa perubahan pada diri siswa. Hasil belajar tersebut bergantung pada aktivitas belajar yang dilakukan siswa. Hasil belajar yang diperoleh siswa menggambarkan sejauh mana mereka telah melaksanakan dan mencapai tujuan yang ditetapkan dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Siddiq, dkk(2008: 1-5), perubahan perilaku sebagai hasil belajar diklasifikasikan menjadi tiga domain, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Tiga taksonomi yang disampaikan Bloom (1956) dalam Rifa'i dan Anni (2009: 86) disebut ranah belajar, meliputi ranah kognitif (*cognitive domain*), ranah afektif (*affective domain*), dan ranah psikomotorik (*psychomotoric domain*). Ranah

kognitif berkaitan dengan hasil berupa pengetahuan, kemampuan, dan kemahiran intelektual. Menurut Bloom, dkk (1961) dalam Dimiyati dan Mudjiono (2006: 26), ranah kognitif mencakup kategori: (1) pengetahuan, (2) pemahaman, (3) penerapan, (4) analisis, (5) sintesis, dan (6) evaluasi.

Ranah afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai (Rifa'i dan Anni, 2009: 87). Menurut Krathwohl dan Bloom, dkk (1961) dalam Dimiyati dan Mudjiono (2006: 27), ranah afektif mencakup kategori: (1) penerimaan, (2) partisipasi, (3) penilaian dan penentuan sikap, (4) organisasi, dan (5) pembentukan pola hidup. Ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan saraf, manipulasi objek, dan koordinasi saraf. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotorik menurut Simpson (1974) dalam Rifa'i dan Anni (2009: 89) meliputi: (1) persepsi (*perception*), (2) kesiapan (*set*), (3) gerakan terbimbing (*guided response*), (4) gerakan terbiasa (*mechanism*), (5) gerakan kompleks (*complex overt response*), (6) penyesuaian (*adaptation*), dan (7) kreativitas (*originality*).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu gambaran perubahan yang terjadi pada diri siswa sebagai akibat dari kegiatan pembelajaran yang dilakukannya. Perubahan ini dapat mencakup aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Aspek kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir dan intelektual seseorang. Aspek afektif berkaitan dengan perasaan, nilai, dan moral yang dapat berpengaruh terhadap sikap seseorang. Aspek psikomotorik berkaitan dengan keterampilan motorik (gerakan fisik).

Hasil belajar menggambarkan sejauh mana seseorang berhasil dalam kegiatan belajar yang dilakukan. Hasil belajar juga dapat menggambarkan

seberapa besar aktivitas belajar seseorang. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar seseorang akan mempengaruhi hasil belajarnya. Apabila seseorang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, maka hasil belajarnya akan optimal. Hal tersebut disebabkan karena belajar tidak hanya menekankan pada hasil melainkan juga pada proses yang dilakukan. Hasil belajar dalam penelitian ini mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ranah kognitif dalam penelitian ini berupa hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal tes formatif siklus I dan II. Ranah afektif dan psikomotorik dalam penelitian ini berupa aktivitas belajar siswa selama kegiatan pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar menggunakan media tangram dengan penerapan model PAIKEM.

2.1.5 Matematika

Matematika berhubungan dengan konsep abstrak. Oleh karena itu, untuk membelajarkan matematika (khususnya di sekolah dasar), guru perlu mengetahui teori belajar matematika. Pada bagian ini akan dibahas mengenai pengertian matematika, teori belajar matematika, dan pembelajaran matematika di sekolah dasar. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

2.1.5.1 Pengertian Matematika

Menurut Nasution (1982) dalam Fathani (2009: 21), istilah Matematika berasal dari bahasa Yunani, *mathein* dan *mathenein* yang berarti mempelajari. Kata matematika diduga erat hubungannya dengan kata Sanskerta, *medha* atau *widya* yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensia. Dalam bahasa Belanda, matematika disebut dengan kata *wiskunde* yang berarti ilmu tentang belajar. Hal ini sesuai dengan arti kata *mathein* pada matematika.

Sutawijaya (1997) dalam Aisyah, dkk (2008: 1-1) menyatakan bahwa matematika mengkaji benda abstrak (benda pikiran) yang disusun dalam suatu sistem aksiomatis dengan menggunakan simbol (lambang) dan penalaran deduktif. Hudoyo (1990) dalam Aisyah, dkk (2008: 1-1) menyatakan bahwa matematika berkenan dengan ide (gagasan-gagasan), aturan-aturan, hubungan-hubungan yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak. Soedjadi (2000) dalam Heruman (2012: 1) menyatakan bahwa hakikat matematika yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir deduktif.

Sudjono (1988) dalam Fathani (2009: 19) mengemukakan bahwa matematika diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis. Selain itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan. Bahkan diartikan bahwa matematika sebagai ilmu bantu dalam menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan. Menurut Sumardiyono (2004) dalam Fathani (2009: 22), definisi matematika dapat dideskripsikan sebagai berikut, diantaranya: (1) matematika sebagai struktur yang terorganisasi, (2) matematika sebagai alat (*tool*), (3) matematika sebagai pola berpikir deduktif, (4) matematika sebagai cara bernalar (*the way of thinking*), (5) matematika sebagai bahasa artifisial, serta (6) matematika sebagai seni yang kreatif.

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai matematika maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu telaah mengenai konsep abstrak yang disusun dalam suatu sistem dalam bentuk lambang (simbol) dan penalaran deduktif dan membentuk hubungan yang logis. Matematika mempelajari ide

abstrak berdasarkan pemikiran logis dan penarikan kesimpulan secara deduktif. Objek kajian matematika berupa simbol-simbol yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika memberikan pengetahuan dan kemampuan kepada manusia untuk berpikir logis, analitis, dan kreatif dalam memecahkan persoalan.

2.1.5.2 Teori Belajar Matematika

Hal utama bagi guru matematika untuk menanamkan pemahaman dalam belajar matematika yaitu bagaimana menanamkan pengetahuan konsep-konsep dan pengetahuan prosedural. Menurut Aisyah, dkk(2008: 1-1), salah satu cara untuk dapat memahami konsep-konsep dan prosedural, guru perlu mengetahui berbagai teori belajar matematika. Teori belajar matematika juga diperlukan untuk memudahkan guru dalam mengajarkan matematika kepada siswa. Teori belajar matematika antara lain dikemukakan oleh Bruner, Dienes, dan Hiele.

Teori belajar Bruner (1960) dalam Rifa'i dan Anni (2009: 32) terdiri dari tahap enaktif, ikonik, dan simbolik. Pada tahap enaktif, siswa dilibatkan secara langsung untuk memanipulasi benda-benda konkret atau mengalami situasi nyata. Pada tahap ikonik, siswa tidak secara langsung memanipulasi benda konkret. Pengetahuan yang diperoleh siswa direpresentasikan dalam bentuk bayangan visual (*visual imagery*), gambar, atau diagram sesuai dengan situasi nyata pada tahap enaktif. Pada tahap simbolik, siswa sudah mampu menggunakan notasi tanpa mengalami ketergantungan pada benda konkret atau situasi nyata seperti pada tahap sebelumnya. Pembelajaran direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak.

Teori belajar Dienes sangat terkait dengan teori belajar Piaget yang membagi tahapan proses berpikir konkret ke abstrak. Teori belajar Dienes

menekankan pada penanaman konsep matematika melalui permainan. Dienes (1992) dalam Aisyah, dkk (2008: 2-8) membagi tahap-tahap belajar, meliputi: (1) permainan bebas (*free play*), (2) permainan yang menggunakan aturan (*games*), (3) permainan kesamaan sifat (*searching for communalities*), (4) permainan representasi (*representation*), (5) permainan dengan simbolisasi (*symbolization*), serta (6) permainan dengan formalisasi (*formalization*).

Tahap permainan bebas (*free play*), merupakan tahap belajar konsep yang aktifitasnya tidak terstruktur dan tidak diarahkan. Pada tahap permainan yang menggunakan aturan (*games*), siswa sudah mulai meneliti pola-pola dan keteraturan yang terdapat dalam konsep tertentu. Pada tahap permainan kesamaan sifat (*searching for communalities*), siswa diarahkan dalam kegiatan menemukan sifat-sifat kesamaan dalam permainan yang sedang diikuti.

Selanjutnya, pada tahap permainan representasi (*representation*), siswa menentukan representasi konsep-konsep tertentu. Representasi yang diperoleh bersifat abstrak sehingga mengarah pada pengertian struktur matematika yang sifatnya abstrak yang terdapat dalam konsep yang sedang dipelajari. Pada tahap permainan dengan simbolisasi (*symbolization*), diperlukan kemampuan merumuskan representasi dari setiap konsep-konsep dengan menggunakan simbol matematika atau melalui perumusan verbal. Pada tahap permainan dengan formalisasi (*formalization*), siswa dituntut untuk mengurutkan sifat-sifat konsep dan kemudian merumuskan sifat-sifat baru konsep tersebut.

Hiele (1964) dalam Pitajeng (2006: 41) menguraikan tahap-tahap perkembangan mental siswa dalam bidang geometri. Terdapat 5 tahap belajar geometri, yaitu sebagai berikut: (1) tahap pengenalan, dimana siswa baru

mengenali bangun geometri tetapi belum dapat menyebutkan sifat dari bangun-
bangun geometri yang dikenalnya itu, (2) tahap analisis, dimana siswa sudah
dapat memahami sifat-sifat bangun geometri tetapi belum memahami hubungan
antarbangun geometri, (3) tahap pengurutan, dimana siswa sudah memahami
pengurutan bangun-bangun geometri, (4) tahap deduksi, dimana siswa dapat
mengambil kesimpulan secara deduktif, serta (5) tahap keakuratan, dimana siswa
sudah memahami betapa pentingnya ketepatan dari prinsip-prinsip dasar yang
melandasi suatu pembuktian.

Media tangram yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan teori
belajar Bruner yang membagi tahapan belajar menjadi tiga, yaitu tahap enaktif,
ikonik, dan simbolik. Pada tahap enaktif, siswa dilibatkan secara aktif untuk
memanipulasi potongan tangram sehingga terbentuk bangun datar. Selanjutnya
pada tahap ikonik dan simbolik, siswa dibimbing untuk mengidentifikasi sifat-
sifat bangun datar dan menggambarinya serta menuliskan sifat-sifatnya.

Melalui media tangram dan model PAIKEM, siswa juga dibawa ke dalam
suasana belajar sambil bermain. Melalui media dan model yang digunakan, siswa
dapat belajar bangun datar pada suasana yang menyenangkan. Hal ini sejalan
dengan teori belajar Dienes yang menekankan pada penanaman konsep
matematika melalui permainan. Siswa diberi kesempatan untuk memanipulasi
potongan bangun datar pada tangram sehingga terbentuk bangun persegi.
Selanjutnya, siswa membentuk bangun datar sesuai dengan perintah guru dengan
menggunakan potongan tangram. Siswa juga dibimbing untuk mengidentifikasi
sifat-sifat bangun datar dan menggambarinya.

Media tangram dan model PAIKEM yang digunakan dalam penelitian ini
juga terkait dengan teori belajar Hiele. Pada tahap pengenalan, siswa diberikan

macam-macam bentuk bangun datar menggunakan media tangram. Selanjutnya pada tahap analisis, siswa secara individu maupun kelompok dibimbing untuk mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar. Pada tahap pengurutan, siswa mengurutkan hubungan antarbangun datar melalui penggunaan media tangram dengan penerapan model PAIKEM.

2.1.5.3 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Pembelajaran matematika adalah proses yang dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang dapat belajar matematika. Siswa harus diberi kesempatan untuk terlibat aktif dalam menemukan dan memahami konsep matematika dalam kegiatan belajarnya. Unsur pokok dalam kegiatan pembelajaran matematika yaitu guru sebagai perancang kegiatan pembelajaran, siswa sebagai pelaksana kegiatan pembelajaran, dan matematika sebagai objek (mata pelajaran) yang dipelajari dalam kegiatan pembelajaran.

Pendidikan diselenggarakan dengan mengembangkan budaya membaca, menulis, dan berhitung bagi segenap warga masyarakat (UUSPN Tahun 2003 Pasal 4). Berdasarkan pernyataan tersebut maka mata pelajaran matematika dimaksudkan untuk mengembangkan budaya berhitung. Pembelajaran matematika mulai diberikan di tingkat sekolah dasar. Melalui pembelajaran matematika, siswa dibekali kemampuan untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Kemampuan tersebut diperlukan agar siswa kelak dapat bertahan hidup menghadapi situasi dan kondisi yang terus berkembang, semakin cepat berubah, penuh persaingan, serta dapat memecahkan permasalahan. Mengingat pentingnya hal tersebut, guru hendaknya dapat melaksanakan pembelajaran matematika

dengan efektif sehingga konsep abstrak dalam matematika dapat dipahami dengan baik oleh siswa. Salah satu cara untuk melaksanakan pembelajaran matematika agar efektif yaitu melalui pemanfaatan media pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu guru dalam menjelaskan konsep abstrak serta menarik minat siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Menurut Heruman (2012: 2), pembelajaran yang ditekankan pada konsep-konsep matematika meliputi: (1) penanaman konsep dasar (penanaman konsep), yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut; (2) pemahaman konsep, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami konsep matematika; serta (3) pembinaan keterampilan, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep yang bertujuan agar siswa lebih terampil menggunakan berbagai konsep matematika.

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan Tahun 2006, tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) adalah untuk: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan, dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; serta (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam

mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

UUSPN Tahun 2003 menyebutkan bahwa standar kompetensi mata pelajaran matematika bagi lulusan Sekolah Dasar/Sekolah Dasar Luar Biasa/Madrasah Ibtidaiyah yaitu meliputi: (1) aritmatika, mencakup bilangan bulat, bilangan berpangkat dan akar pangkat dua, pecahan biasa dan pecahan desimal, bilangan romawi, dan pengukuran; (2) geometri, mencakup bangun datar, sudut, koordinat, bangun ruang, dan transformasi; dan (3) statistika, mencakup pengumpulan, penyajian, dan penafsiran data, serta ukuran tendensi sentral.

Aziz (2009) menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang terjadi selama ini adalah pembelajaran yang menekankan pada perolehan hasil dan mengabaikan proses. Siswa kurang dilibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa sebagai subjek pasif yang hanya diberi konsep dan materi sehingga pembelajaran lebih bersifat *teacher centered*. Pembelajaran yang demikian dapat membuat pembelajaran kurang bermakna dan materi yang dipelajari kurang bertahan lama pada diri siswa. Konsep dan materi abstrak dalam pembelajaran matematika tidak disampaikan menggunakan media dan model pembelajaran yang tepat sehingga siswa mengalami kesulitan untuk memahaminya. Hal tersebut membuat siswa memandang matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipelajari.

Sudah saatnya untuk mengubah keadaan yang demikian. Pada saat menyampaikan materi kepada siswa, guru harus mampu menarik perhatian siswa. Salah satu cara untuk menarik perhatian siswa yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang bervariasi dan merangsang keingintahuan siswa. Media

pembelajaran yang digunakan juga dapat mengkonkretkan konsep dan materi matematika yang abstrak sehingga siswa dapat dengan mudah memahaminya.

2.1.6 Karakteristik Siswa Sekolah Dasar

Setiap manusia akan mengalami perkembangan dalam hidupnya. Chaplin (1989) dalam Soeparwoto, dkk (2007: 3) mengartikan perkembangan sebagai perubahan berkesinambungan dan progresif dalam organisme dari lahir sampai mati. Perkembangan tiap-tiap individu berbeda. Terdapat tahap-tahap perkembangan manusia. Pada tiap tahapan perkembangan terdapat karakteristik dan tugas-tugas perkembangan yang harus dipenuhi. Karakteristik perkembangan dari tahap yang satu ke tahap yang lain saling berkaitan.

Menurut Hurlock (1991) dalam Kurnia, dkk (2007: 1-39), siswa usia SD berada pada tahap akhir masa kanak-kanak. Karakteristik anak pada tahap ini salah satunya yaitu masa dimana perhatian utama anak tertuju pada keinginan diterima teman sebaya. Keinginan tersebut berupa keinginan untuk diterima sebagai anggota kelompok terutama kelompok yang bergengsi dalam pandangan teman-temannya. Menurut Kurnia (2007: 1-21), karakteristik perkembangan siswa SD sebagai berikut:

Karakteristik siswa SD berada pada periode atau masa anak akhir dengan rentang usia 6-12 tahun. Karakteristik siswa SD senang bermain dalam kelompoknya dengan melakukan permainan yang konstruktif dan olahraga (bergerak). Siswa senang permainan olahraga, menjelajah daerah-daerah baru, mengumpulkan benda-benda tertentu, menikmati hiburan seperti membaca buku atau komik, menonton film dan televisi, juga melamun pada siswa yang kesepian dan sedikit mempunyai teman bermain.

Sementara tahap-tahap perkembangan kognitif menurut Piaget (1988) dalam Rifa'i dan Anni (2009: 26), mencakup tahap sensorimotorik (0-2 tahun),

praoperasional (2-7 tahun), operasional konkret (7-11 tahun), dan operasional formal (11-15 tahun). Berdasarkan tahap perkembangan kognitif menurut Piaget tersebut maka siswa SD berada pada tahap operasional konkret dan operasional formal. Pada tahap operasional konkret, anak mampu mengoperasionalkan berbagai logika, namun masih dalam bentuk benda konkret. Pada tahap operasional formal anak sudah mampu berpikir abstrak, idealis dan logis. Anak sudah mampu menyusun rencana untuk memecahkan masalah dan secara sistematis menguji solusinya.

Berkenaan dengan perkembangan aspek sosial, anak usia SD berada pada masa kanak-kanak akhir dan masa puber. Pada masa kanak-kanak akhir, anak lebih banyak melakukan hubungan dengan anak lain dan minat pada kegiatan keluarga berkurang. Pada waktu mulai sekolah, anak memasuki *usiagang* dan pada saat itulah kesadaran sosial berkembang pesat. Hurlock (1978) dalam Soeparwoto, dkk (2007: 117) menjelaskan bahwa pada masa puber, sikap dan perilaku anak semakin meningkat ke arah anti sosial.

Dengan demikian, karakteristik siswa SD yaitu mereka masih senang bermain, ingin dapat diterima oleh kelompoknya, serta berada pada tahap operasional konkret dan formal. Sesuai dengan karakteristik siswa SD tersebut, maka dalam pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar guru menggunakan media dan model pembelajaran. Media dan model pembelajaran yang digunakan harus dapat membantu perkembangan siswa sesuai dengan tahap dan tugas perkembangan yang harus dilaluinya.

Media pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep yang abstrak karena siswa SD kelas V masih berada pada tahap operasional konkret. Selain itu, siswa dapat memanipulasi media pada pembelajaran sifat-sifat bangun datar sehingga materi dan pengalaman yang diperoleh dapat lebih bermakna dan bertahan lama. Media pembelajaran yang digunakan dapat pula menjadi alat permainan edukatif bagi siswa, karena karakteristik siswa SD juga masih senang bermain. Melalui media tangram, siswa diberi kesempatan untuk belajar sambil bermain untuk memasangkan potongan tangram. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ismail(2006: 120) yang menyatakan bahwa permainan edukatif memiliki muatan pendidikan yang dapat mengembangkan diri secara seutuhnya.

Sesuai dengan karakteristik siswa yang masih senang bermain dan ingin dapat diterima oleh kelompoknya, maka guru juga dapat menerapkan model pembelajaran yang dapat membantu perkembangan siswa. Pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar, model yang akan digunakan peneliti yaitu model PAIKEM. Model PAIKEM dapat membantu interaksi antarsiswa sehingga sesuai dengan perkembangan siswa SD yang ingin diterima oleh kelompoknya. Model pembelajaran yang digunakan juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bergerak, bermain, serta memecahkan permasalahan.

Melalui media tangram dan model PAIKEM pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar, guru dapat melaksanakan kegiatan belajar sambil bermain. Selain itu, guru juga dapat melibatkan siswa untuk menjalin hubungan sosial yang baik dalam pemecahan masalah. Dengan demikian, aspek afektif, psikomotorik, dan kognitif siswa juga akan berkembang sesuai dengan tahap perkembangannya.

2.1.7 Performansi Guru

Guru memiliki peranan besar dalam kegiatan pembelajaran. Peranan guru dalam kegiatan pembelajaran menurut Winkel (1991); Monks, Knoers, Siti Rahayu, (1989); Biggs & Tefler (1987) dalam Dimiyati dan Mudjiono (2006: 37) yaitu: (1) membuat desain pembelajaran secara tertulis, lengkap, dan menyeluruh; (2) meningkatkan diri untuk menjadi seorang guru yang berkepribadian utuh; (3) bertindak sebagai guru yang mendidik; (4) meningkatkan profesionalitas keguruan; (5) melakukan pembelajaran sesuai dengan berbagai model pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi siswa, bahan belajar, dan kondisi sekolah setempat; serta (6) dalam berhadapan dengan siswa, guru berperan sebagai fasilitas belajar, pembimbing belajar, dan pemberi balikan belajar.

Dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 19 Tahun 2005 Pasal 28 tentang Standar Nasional Pendidikan (BSNP) ditegaskan bahwa pendidik (guru) harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Guru harus mempunyai kompetensi pedagogik, sosial, profesional, dan kompetensi kepribadian. Menurut Samani (2006) dalam Wahyudi (2012: 100), guru sebagai agen pembelajaran di Indonesia diwajibkan memenuhi tiga persyaratan yaitu kualifikasi pendidikan minimum, kompetensi, dan sertifikasi pendidik.

Menurut Silverius (2003) dalam Ismail (2009), guru adalah tokoh sentral pendidikan dalam upaya menyiapkan kader bangsa di masa depan, kunci sukses reformasi pendidikan. Supriyadi (2004) dalam Wahyudi (2012: 102) mengemukakan bahwa hampir semua usaha reformasi di bidang pendidikan seperti penerapan kurikulum dan penerapan metode pengajaran baru pada

akhirnya tergantung pada guru. Dengan demikian, keberhasilan dalam bidang pendidikan juga tergantung pada guru.

Tugas guru menurut Pedoman Pelaksanaan Tugas Guru dan Pengawas adalah kewajiban guru sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru, pasal 52 ayat 1. Tugas tersebut mencakup: (1) kegiatan pokok, yaitu merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan menilai hasil pembelajaran; (2) membimbing dan melatih peserta didik; serta (3) melaksanakan tugas yang melekat pada pelaksanaan kegiatan pokok sesuai dengan beban kerja guru. Wahyudi (2012: 135) menyatakan bahwa dalam penjelasan pasal 52 ayat 1 huruf (e), yang dimaksud dengan tugas tambahan misalnya menjadi pembina pramuka, pembimbing kegiatan karya ilmiah remaja, dan guru piket.

Keterlaksanaan tugas guru dapat dilihat dari performansinya saat melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Kata performansi merupakan sinonim dari kata kinerja yang merupakan terjemahan dari kata *performance*. Menurut Rivai dan Basri (2005) dalam Ismail (2009), kata *performance* didefinisikan sebagai hasil atau tingkat keberhasilan seseorang secara keseluruhan selama periode tertentu di dalam melaksanakan tugas dibandingkan dengan berbagai kemungkinan, seperti standar hasil kerja, target atau sasaran atau kriteria yang telah ditentukan terlebih dahulu dan telah disepakati bersama.

Menurut Mangkunegara (2001) dalam Wahyudi (2012: 128), kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Kinerja adalah sejauh mana keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan yang disebut "*level of performance*". Menurut Sanjaya (2005) dalam Ismail (2009), kinerja guru berkaitan dengan tugas perencanaan, pengelolaan pembelajaran, dan

penilaian hasil belajar siswa. Wahyudi(2012: 128) menyatakan bahwa kinerja guru adalah hasil yang dicapai guru dalam melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya yang didasarkan atas kecakapan, pengalaman, dan kesungguhan serta penggunaan waktu.

Amri dan Ahmadi (2010: 2) menegaskan bahwa kegiatan guru dalam kegiatan belajar mengajar sangat strategis dan menentukan. Strategis karena guru akan menentukan kedalaman dan keluasan materi pelajaran. Menentukan karena gurulah yang memilih bahan pelajaran yang akan disajikan kepada siswa. Begitu besarnya peranan guru dalam bidang pendidikan, maka guru harus benar-benar profesional dan dapat menunjukkan performansi yang baik dalam pelaksanaan tugasnya. Menurut Wahyudi (2012: 128), ukuran kinerja guru terlihat dari rasa tanggung jawabnya melaksanakan tugas, amanah, profesi yang diembannya, serta rasa tanggung jawab moral di pundaknya.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kinerja (performansi) guru merupakan tingkat keberhasilan guru dalam melaksanakan tugasnya dengan segala kemampuan, kesediaan, dan motivasi yang dimiliki. Agar dapat menunjukkan performansinya dengan baik, guru harus terus belajar untuk dapat meningkatkan kompetensinya. Performansi guru dalam penelitian ini yaitu kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan media tangram dengan menerapkan model PAIKEM.

2.1.8 Media Pembelajaran

Media pembelajaran digunakan guru untuk memudahkan penyampaian materi kepada siswa. Media pembelajaran yang menarik dapat membuat siswa tertarik dan tidak bosan mengikuti kegiatan pembelajaran. Banyak jenis media

pembelajaran yang dapat digunakan. Pada bagian ini akan diuraikan tentang pengertian media pembelajaran dan tangram. Penjelasan mengenai pengertian media pembelajaran dan tangram dapat dibaca pada uraian berikut:

2.1.8.1 Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Arsyad(2011: 3), kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”. Asra, dkk (2007: 5-5) menyatakan bahwa kata *medi* dalam “media pembelajaran” secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Sedangkan kata pembelajaran diartikan sebagai suatu kondisi yang diciptakan untuk membuat seseorang melakukan suatu kegiatan belajar.

Briggs (1979) dalam Asra, dkk (2007: 5-5) menyatakan bahwa media adalah alat untuk memberi perangsang bagi siswa supaya terjadi proses belajar. Rifa'i dan Anni (2009: 196) mendefinisikan bahwa media pembelajaran adalah alat/wahana yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran untuk membantu penyampaian pesan pembelajaran. Siddiq, dkk (2008: 1-36) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala bentuk perantara atau pengantar penyampaian pesan dalam proses komunikasi pembelajaran. Soewarso dan Susila (2011: 67) mendefinisikan bahwa media (tunggalnya *medium*) merupakan saluran yang dilalui pesan dalam suatu peristiwa komunikasi. Dalam pembelajaran, media memegang peranan sebagai alat yang diharapkan dapat mendorong belajar lebih efektif.

Berdasarkan definisi media pembelajaran menurut para ahli maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan perantara atau pengantar

yang digunakan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran digunakan untuk memudahkan penyampaian materi agar dapat dipahami siswa. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang dapat membuat pembelajaran menjadi efektif dan efisien.

Gerlach & Ely (1971) dalam Arsyad (2011: 12) mengemukakan tiga ciri media, yaitu: (1) ciri fiksatif (*fixative property*), yaitu kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek, (2) ciri manipulatif (*manipulative property*), yaitu kemampuan media memanipulasi peristiwa yang memakan waktu lama sehingga dapat menjadi lebih singkat, serta (3) ciri distributif (*distributive property*) yang memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang dan secara bersamaan dapat disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu.

Banyak jenis media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Anderson (1977 dalam Asra dkk, 2007: 5-8) mengelompokkan media sebagai berikut: (1) audio, seperti pita audio (rol atau kaset), piringan audio, dan radio (rekaman siaran); (2) cetak, seperti buku teks terprogram, buku pegangan/manual, dan buku tugas; (3) audio cetak, seperti buku latihan dilengkapi kaset dan gambar/poster dilengkapi audio; (4) proyeksi visual diam, seperti film bingkai (*slide*) dan film rangkai (berisi pesan verbal); (5) proyeksi visual diam dengan audio, seperti film bingkai (*slide*) suara dan film rangkai suara; (6) visual gerak, seperti film bisu dengan judul (*caption*); (7) visual gerak dengan audio, seperti film suara dan video/vcd/dvd; (8) benda, seperti benda nyata dan model tiruan

(*mock up*); serta (9) komputer, seperti media berbasis komputer, CAI (*Computer Assisted Instructional*) & CMI (*Computer Managing Instructional*).

Media mempunyai peranan penting dalam kegiatan pembelajaran. Media dapat memperjelas materi yang disampaikan sehingga tidak terlalu verbalistis.

Indriana (2011: 47) menyatakan bahwa:

Media berfungsi mengarahkan siswa untuk memperoleh berbagai pengalaman belajar. Pengalaman belajar (*learning experiences*) tergantung pada interaksi siswa dengan media. Media yang tepat dan sesuai dengan tujuan belajar akan mampu meningkatkan pengalaman belajar sehingga siswa bisa mempertinggi hasil belajarnya. Alasan ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Edgare Dale dengan teori "*Cone Experience* (Kerucut Pengalaman)", yang menjadi dasar pokok penggunaan media dalam pembelajaran.

Berdasarkan pernyataan tersebut maka dapat dikatakan bahwa media mempunyai peranan yang penting dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Asra, dkk (2007: 5-6), secara umum media pembelajaran mempunyai kegunaan sebagai berikut: (1) memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis; (2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra; (3) menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar; (4) memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya; serta (5) memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.

2.1.8.2 *Tangram*

Guru dapat menciptakan pembelajaran yang aktif dengan berbagai cara. Salah satu cara untuk menciptakan pembelajaran yang aktif yaitu melalui penggunaan media maupun menerapkan model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Suherman, dkk (2011) menyatakan bahwa:

Charles C. Bonwell and James A. Eison (1991) note that teaching for active learning is facilitated by the use of things like audio-visual materials, discussions that help students learn how to deliver arguments and make decisions, collaborative group activity, peer tutorials, problem-solving activities, activities outside the classroom, and prompt feedback on students' work.

Pernyataan Suherman, dkk dapat didefinisikan bahwa Charles C. Bonwell dan James A. Eison (1991) mencatat bahwa mengajar untuk membuat pembelajaran yang aktif difasilitasi oleh penggunaan media seperti benda audio-visual, diskusi yang membantu siswa belajar bagaimana menyampaikan tanggapan dan membuat keputusan, aktivitas kolaborasi kelompok, tutorial teman sebaya, aktivitas pemecahan masalah, aktivitas di luar ruang kelas, dan balikan yang segera terhadap tugas siswa.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa untuk menciptakan pembelajaran yang aktif maka diperlukan media dan menciptakan aktivitas yang melibatkan siswa. Salah satu cara untuk menciptakan pembelajaran yang aktif yaitu melalui permainan.

Dunia anak adalah dunia bermain. Ismail(2006: 8) menyatakan bahwa sederet ahli filsafat seperti Plato dan Aristoteles, serta ahli pendidikan seperti Comenius, Rousseau, Pestalozzi, Froebel, Al-Ghazali, Avicenna (Ibnu Sina), dan Ibnu Khaldun menekankan betapa pentingnya permainan bagi seorang anak. Bagi mereka, bermain dipandang sebagai kegiatan alamiah anak dalam mendapatkan pengalaman, alat menemukan kreativitas, serta sarana untuk mengembangkan kecerdasan.

Melalui permainan, aktivitas, kreatifitas, dan interaksi siswa akan meningkat. Dengan demikian diharapkan hasil belajarnya juga akan meningkat.

Permainan edukatif dapat dikembangkan guru melalui penggunaan media pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai alat permainan edukatif. Alat permainan edukatif (APE) tidak harus mahal tetapi dapat dibuat sendiri melalui kreatifitas guru dengan bahan dan biaya yang terjangkau.

Karim, dkk(2008: 1.28) menyatakan bahwa tangram adalah himpunan yang terdiri dari tujuh bangun geometri datar yang dapat dipotong dari suatu persegi. Tangram dapat digunakan untuk mengenalkan bangun geometri datar pada siswa. Tangram adalah permainan yang paling tua yang dikenal dalam matematika. Permainan ini dikembangkan pertama kali di negeri Cina dan sering disebut dengan *puzzle* Cina. Menurut Sasa(2011), tangram berasal dari kata *Tang* dan *Gram*. Istilah ini pertama kali dikenalkan oleh Thomas Hill dalam bukunya *Geometrical Puzzle for the Youth* pada tahun 1848.

Wiratama (2012) menyatakan bahwa permainan tangram berasal dari negeri Cina, biasa dikenal sebagai *qī qiǎo bǎn*. Tangram sendiri adalah *puzzle* yang terdiri dari tujuh keping bangun datar (disebut “*tan*”) dan memiliki tiga pola bentuk, yakni 5 buah segitiga, 1 jajar genjang, dan 1 bujur sangkar. Tujuan permainan tangram itu sendiri adalah menyusun “*tan*” tersebut menjadi suatu bentuk, atau mengikuti pola bentuk yang telah disediakan.

Berdasarkan pernyataan di atas maka dapat disimpulkan bahwa tangram merupakan permainan *puzzle* Cina yang terdiri dari tujuh bangun datar yang membentuk sebuah bujur sangkar (persegi). Tangram dapat dijadikan sebagai permainan edukatif untuk mengenalkan bentuk bangun datar kepada siswa. Potongan bangun datar pada tangram juga dapat dibentuk menjadi bentuk-bentuk

menarik lainnya sehingga dapat menarik minat serta aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Permainan tangram dapat dibuat sendiri oleh guru dengan bahan dan biaya yang terjangkau. Oleh karena itu, permainan ini sangat cocok diterapkan di sekolah dasar yang terpencil dan terbatas media pembelajarannya. Permainan tangram dapat dibuat dari bahan kertas karton, kayu, plastik, atau bahan-bahan lainnya yang bisa digunakan.

Secara umum, oleh karena permainan tangram merupakan permainan *puzzle*, maka tujuan permainan tangram sama dengan permainan *puzzle*. Svastiningrum (2011: 70) menjelaskan bahwa tujuan permainan *puzzle* yaitu melatih kesabaran anak dan melatih daya konsentrasi anak dalam melaksanakan permainan. Selain itu, anak juga dilatih bekerjasama dengan teman sekelompoknya. Ismail (2006: 216) menyatakan bahwa:

Puzzle bisa memberikan kesempatan belajar yang banyak kepada anak. *Puzzle* memiliki manfaat yang besar dalam melatih intelegensi anak. Sebab, dengan permainan ini anak benar-benar terpacu kemampuan berpikirnya untuk dapat menyatukan kembali posisi gambar pada tempatnya yang sesuai.

Masta(2010) menyatakan bahwa salah satu tujuan permainan tangram dalam matematika yaitu untuk mengembangkan kreativitas anak-anak dan mengenalkan bentuk bidang datar kepada anak. Imajinasi dan kreatifitas adalah dua hal yang sangat diasah oleh permainan matematika ini. Permainan sederhana seperti tangram bisa sangat menarik dan menyenangkan bagi anak-anak jika disajikan dalam kemasan yang sesuai dengan dunia mereka, yaitu dunia yang penuh permainan dan spontanitas.

Menurut Sasa (2011), permainan ini membuat ilmu geometri dapat dipahami dalam bentuk-bentuk yang sederhana dan menyenangkan. Lebih lanjut, Sessoms (2008) menyatakan “*In the example, tangrams are used to address academic skills including critical thinking, spatial sense, and peer-to-peer collaboration*”. Pernyataan tersebut dapat didefinisikan bahwa sebagai contoh, tangram digunakan untuk menunjukkan keterampilan akademik termasuk berpikir kritis, kepekaan spasial, dan kolaborasi teman sebaya.

Manfaat permainan tangram antara lain yaitu: (1) mengembangkan rasa suka terhadap geometri; (2) mampu membedakan berbagai bentuk; (3) mengembangkan perasaan intuitif terhadap bentuk-bentuk dan relasi-relasi geometri; (4) mengembangkan kemampuan rotasi spasial; (5) mengembangkan kemampuan pemakaian kata-kata yang tepat untuk memanipulasi bentuk (misalnya membalik, memutar, menggeser); serta (6) mempelajari apa artinya kongruen (bentuk yang sama dan sebangun).

Selain itu, manfaat bermain tangram yang lain yaitu mengembangkan daya kreatifitas, imajinasi, dan melatih konsentrasi serta kesabaran. Dengan demikian, permainan tangram dapat mengembangkan aspek kognitif, afektif, serta psikomotorik siswa. Siswa dilatih berpikir untuk menentukan bangun datar yang sesuai, dilatih imajinasi, konsentrasi, dan kesabarannya dalam menyelesaikan permainan, serta siswa bergerak aktif memasang bangun datar. Cara bermain tangram yaitu hanya menyusun potongan-potongan *puzzle*/tangram supaya menjadi suatu bentuk dan setiap potongan *puzzle* harus saling bersambung, tetapi tidak boleh saling bertindihan.

Sebagai media pembelajaran, tangram juga memiliki kekurangan di samping kelebihanannya. Kelebihan tangram dapat dilihat dari manfaatnya. Sedangkan kekurangan tangram sebagai media pembelajaran, yaitu: (1) memerlukan ketelitian dan kecermatan guru untuk membuatnya, (2) media tangram hanya menyajikan beberapa bentuk bangun datar, sehingga memerlukan kreatifitas siswa untuk membentuk bangun datar yang lain dari potongan tangram.

2.1.9 Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAIKEM)

Selain media pembelajaran, komponen yang berpengaruh terhadap kegiatan pembelajaran yaitu model pembelajaran. Joyce (1992) dalam Ahmadi dan Amri (2011: 7) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, dan lain-lain. Model pembelajaran yang dipilih guru hendaknya model pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk aktif mengikuti kegiatan pembelajaran. Pembelajaran yang menyenangkan dapat menghilangkan kejenuhan pada diri siswa. Model pembelajaran yang digunakan guru harus dapat menciptakan kegiatan pembelajaran sedemikian rupa sehingga pembelajaran dapat efektif.

Pembelajaran yang menyenangkan dapat dilakukan melalui kegiatan belajar sambil bermain. Hal ini terkait dengan teori belajar Dienes yang menekankan pada tahapan permainan. Salah satu model pembelajaran yang menekankan pada

keaktifan siswa, belajar sambil bermain, dan keefektifan pembelajaran yaitu model PAIKEM.

Pedoman PPL Unnes (2012: 83) menyebutkan bahwa model pembelajaran PAKEM mulai disosialisasikan Tim Pusat Kurikulum bekerja sama dengan UNESCO dan UNICEF. PAKEM merupakan singkatan dari Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan. PAKEM sebagai upaya menciptakan sistem lingkungan belajar yang memberi peluang kepada siswa untuk terlibat secara aktif (fisik, intelektual, dan atau emosional). Selain itu, PAKEM juga dapat mengembangkan kreativitas, menyenangkan, serta dapat mewujudkan tujuan pembelajaran (instruksional dan pengiring) secara optimal.

Menurut Abimanyu,dkk(2008: 8-10), komponen PAKEM (aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan) merupakan kriteria penting dalam pemilihan strategi pembelajaran untuk mewujudkan suatu pembelajaran yang mendidik. PAIKEM mengadaptasi sistem pembelajaran PAKEM dengan menambah aspek inovatif dalam kegiatan pembelajarannya. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa PAIKEM merupakan pembelajaran yang memiliki aspek aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan.

Aktif diartikan bahwa siswa mampu berinteraksi dalam kegiatan pembelajaran. Interaksi siswa dapat berupa interaksi antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru. Inovatif diartikan bahwa guru mampu menciptakan ide-ide terbaru dalam kegiatan pembelajaran. Misalnya guru menciptakan media pembelajaran terbaru dan menerapkan model pembelajaran inovatif yang dapat membuat pembelajaran menjadi menyenangkan. Kreatif diartikan bahwa guru mampu menciptakan variasi dalam kegiatan pembelajaran. Variasi tersebut dapat

berupa variasi media serta strategi mengajar yang disesuaikan dengan karakteristik dan tujuan pembelajaran. Efektif diartikan sebagai ketercapaian tujuan pembelajaran atau kompetensi yang telah ditetapkan sebelumnya. Pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila tujuan atau kompetensi yang ditetapkan sudah tercapai. Menyenangkan diartikan bahwa kegiatan pembelajaran berlangsung secara semarak, hidup, dan terkondisi untuk terus berlanjut. Pembelajaran yang menyenangkan terlihat dari minat siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran tanpa rasa takut dan bosan.

Menurut Jauhar (2011: 4), prinsip pembelajaran PAIKEM sebagai model pembelajaran berbasis kompetensi menggunakan prinsip-prinsip pembelajaran berbasis kompetensi. Prinsip tersebut yaitu: (1) berpusat pada peserta didik agar mencapai kompetensi yang diharapkan; (2) pembelajaran terpadu agar kompetensi yang dirumuskan dalam KD dan SK tercapai secara utuh; (3) pembelajaran dilakukan dengan sudut pandang adanya keunikan individual setiap peserta didik; (4) pembelajaran dilakukan secara bertahap dan terus menerus menerapkan prinsip pembelajaran tuntas (*mastery learning*) sehingga mencapai ketuntasan yang diharapkan; (5) pembelajaran dihadapkan pada situasi pemecahan masalah, sehingga peserta didik menjadi pembelajar yang kritis, kreatif, dan mampu memecahkan masalah yang dihadapi; serta (6) pembelajaran dilakukan dengan multistrategi dan multimedia sehingga memberikan pengalaman belajar beragam bagi peserta didik.

Menurut Amri dan Ahmadi (2010: 17), secara garis besar kegiatan pembelajaran berdasarkan konsep PAIKEM dapat digambarkan sebagai berikut: (1) Siswa langsung terlibat ke dalam berbagai kegiatan yang mengembangkan pemahaman dan kemampuan mereka dengan penekanan pada belajar melalui

praktik. (2) Guru dituntut menggunakan berbagai alat bantu dan berbagai cara dalam membangkitkan semangat, termasuk menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar untuk menjadikan pembelajaran menarik, menyenangkan, dan cocok bagi siswa. (3) Guru harus bisa mengatur kelas dengan berbagai variasi seperti memajang buku-buku dan bahan belajar yang lebih menarik dan menyediakan alat-alat pembelajaran. (4) Guru menerapkan tentang cara mengajar yang lebih kooperatif dan interaktif, termasuk cara belajar kelompok dalam segala suasana. (5) Guru mendorong, memberikan motivasi kepada siswa untuk menemukan caranya sendiri dalam pemecahan suatu masalah, untuk mengungkapkan gagasannya, dan melibatkan siswa dalam menciptakan lingkungan sekolahnya.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan PAIKEM menurut Jauhar (2011: 152) yaitu: (1) memahami sifat yang dimiliki siswa; (2) memahami perkembangan kecerdasan siswa; (3) mengenal siswa secara perorangan; (4) memanfaatkan perilaku siswa dalam pengorganisasian belajar; (5) mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah; (6) mengembangkan ruang kelas sebagai lingkungan belajar yang menarik; (7) memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar; (8) memberikan umpan balik yang bertanggung jawab untuk meningkatkan kegiatan belajar mengajar; serta (9) membedakan antara aktif fisik dan aktif mental.

2.1.10 Materi Sifat-sifat Bangun Datar

Banyak benda dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk bangun datar. Ubin, daun pintu, dan buku merupakan contoh benda di lingkungan sekitar yang berbentuk bangun datar. Bentuk bangun datar bermacam-macam yang masing-masing mempunyai sifat tersendiri.

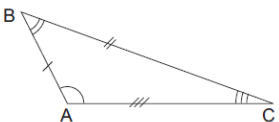
Penelitian yang dilakukan pada materi sifat-sifat bangun datar, terdapat pada SK 6, yaitu memahami sifat-sifat dan hubungan antarbangun. Penelitian difokuskan pada KD 6.1 yaitu mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar. Alokasi waktu SK tersebut yaitu 12 jp (12 x 35 menit). Penelitian akan dilaksanakan dalam 2 siklus dimana untuk 1 siklus penelitian dilakukan selama 2 kali pertemuan. Dengan demikian, 1 siklus penelitian mempunyai alokasi waktu 6 jp (6 x 35 menit).

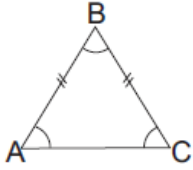
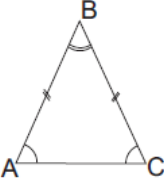
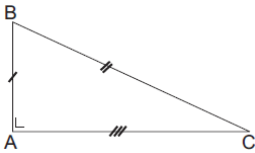
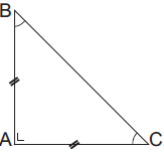
Berikut ini adalah materi sifat-sifat bangun datar yang diajarkan di kelas V semester 2: (1) segitiga, (2) persegi panjang, (3) persegi, (4) trapesium, (5) jajar genjang, (6) lingkaran, (7) belah ketupat, serta (8) layang-layang.

2.1.10.1 Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga titik sudut. Jumlah semua sudut pada segitiga yaitu 180° . Jenis-jenis segitiga antara lain: (1) segitiga sembarang, yaitu segitiga yang panjang sisi dan besar sudutnya berbeda; (2) segitiga samasisi, yaitu segitiga yang ketiga sisinya sama panjang dan ketiga sudutnya sama besar; (3) segitiga samakaki, yaitu segitiga yang panjang kedua sisi dan besar kedua sudutnya sama; (4) segitiga siku-siku sembarang, yaitu segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku tetapi ketiga sisinya tidak sama panjang; dan (5) segitiga siku-siku samakaki, yaitu segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku dan kedua sisinya sama panjang. Jenis-jenis segitiga dapat dilihat pada Tabel 2.1.

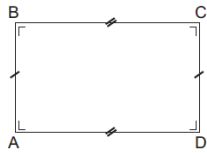
Tabel 2.1 Jenis-jenis Segitiga

Nomor	Jenis Segitiga	Keterangan
1		Sisi: $AB \neq BC \neq AC$ Sudut: sudut A \neq sudut B \neq sudut C

	Gambar 2.1 Segitiga Sembarang	
2	 <p>Gambar 2.2 Segitiga Samasisi</p>	<p>Sisi: $AB = BC = CA$ Sudut: sudut A = sudut B = sudut C Masing-masing sudut besarnya 60° Sudut A = 60°, sudut B = 60°, sudut C = 60°.</p>
3	 <p>Gambar 2.3 Segitiga Samakaki</p>	<p>Sisi: $AB = BC$ Sudut: sudut A = sudut C</p>
4	 <p>Gambar 2.4 Segitiga Siku-siku Sembarang</p>	<p>Sisi: $AB \neq BC \neq CA$ Sudut: sudut A = 90° sudut B \neq C</p>
5	 <p>Gambar 2.5 Segitiga Siku-siku Samakaki</p>	<p>Sisi: $AB = AC$ Sudut: sudut A = 90° sudut B = sudut C</p>

2.1.10.2 Persegi Panjang

Sumanto, dkk(2008: 130) menyatakan bahwa sifat-sifat persegi panjang yaitu persegi panjang merupakan bangun segi empat. Banyak titik sudutnya ada 4 dan keempat sudutnya berupa sudut siku-siku. Selain itu, banyak sisi yang sejajar pada persegi panjang ada dua pasang serta pasangan sisi yang sejajar sama panjang.



Keterangan:

Sisi: $AB = CD$ dan $AD = BC$.

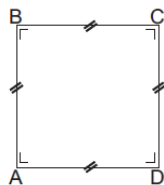
Sudut: sudut A = sudut B = sudut C = sudut D = 90° .

Gambar 2.6 Persegi Panjang

Persegi panjang mempunyai empat pasang sisi, dimana dua pasang sisinya sama panjang. Banyak sudut pada bangun persegi panjang juga ada empat dan merupakan sudut siku-siku. Berdasarkan Gambar 2.6, maka pasangan sisi yang sama panjang yaitu sisi $AD = BC$ dan sisi $AB = CD$. Dilihat dari besar sudutnya, maka sudut A = sudut B = sudut C = sudut D = 90° .

2.1.10.3 Persegi

Persegi adalah bangun datar dimana sisi yang berhadapan sejajar, keempat sisinya sama, dan keempat sudutnya siku-siku.



Keterangan:

Sisi: $AB = BC = CD = DA$

Sudut: sudut A = sudut B = sudut C = sudut D = 90° .

Gambar 2.7 Persegi

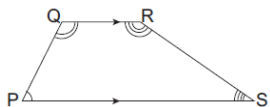
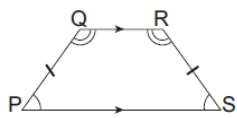
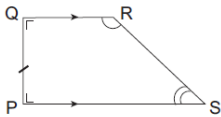
Berbeda dengan persegi panjang, persegi mempunyai empat sisi yang sama panjang. Persamaannya dengan persegi panjang yaitu keempat sudutnya siku-siku. Berdasarkan Gambar 2.7, sisi $AB = BC = CD = DA$, dan sudut A = sudut B = sudut C = sudut D = 90° .

2.1.10.4 Trapesium

Trapesium adalah bangun datar segiempat dengan dua buah sisinya yang berhadapan sejajar. Menurut Sumanto, dkk(2008: 134), sifat-sifat trapesium yaitu sebagai berikut: (1) mempunyai sepasang sisi yang sejajar, (2) jumlah besar sudut

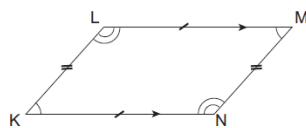
yang berdekatan di antara sisi sejajar 180° , (3) serta jumlah keempat sudutnya 360° . Jenis-jenis trapesium yaitu: (1) trapesium sembarang, yang keempat sisinya tidak sama panjang dan sudut-sudutnya tidak sama besar; (2) trapesium samakaki, yang sepasang sisinya sama panjang dan memiliki sepasang sudut yang sama besar; dan (3) trapesium siku-siku, yang salah satu sudutnya siku-siku. Jenis-jenis trapesium dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Jenis-jenis Trapesium

Nomor	Jenis Trapesium	Keterangan
1	 <p>Gambar 2.8 Trapesium Sembarang</p>	<p>Sisi: PS sejajar QR $PQ \neq QR \neq RS \neq SP$ Sudut: sudut P \neq sudut Q \neq sudut R \neq sudut S.</p>
2	 <p>Gambar 2.9 Trapesium Samakaki</p>	<p>Sisi: PS sejajar QR $PQ = SR$ dan $QR \neq PS$ Sudut: sudut P = sudut S, sudut Q = sudut R</p>
3	 <p>Gambar 2.10 Trapesium Siku-siku</p>	<p>Sisi: PS sejajar QR $PQ \neq QR \neq RS \neq SP$ Sudut: sudut P = sudut Q = 90°</p>

2.1.10.5 Jajar Genjang

Menurut Sumanto, dkk(2008: 136), sifat-sifat jajar genjang 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° (5) serta kedua diagonalnya saling membagi dua ruas garis sama panjang.



Keterangan:

Sisi: KN sejajar LM, $KN = LM$

KL sejajar NM, $KL = NM$

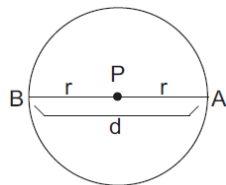
Sudut: sudut K = sudut M dan sudut L = sudut N.

Gambar 2.11 Jajar Genjang

Jajar genjang mempunyai sifat yang hampir sama dengan persegi panjang. Akan tetapi, hal yang membedakan antara jajar genjang dengan persegi panjang yaitu pada besar sudutnya. Pada jajar genjang, keempat sudutnya tidak siku-siku, sedangkan keempat sudut pada persegi panjang membentuk sudut siku-siku.

2.1.10.6 Lingkaran

Lingkaran adalah bangun datar yang jarak semua titik pada bangun datar tersebut dengan titik pusat (P) sama panjang.



Gambar 2.12 Lingkaran

Keterangan:

P: titik pusat lingkaran

BA: garis tengah lingkaran (diameter, d)

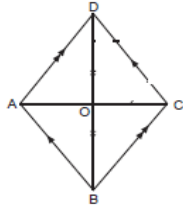
PA = PB: radius (r) atau jari-jari

Diameter lingkaran merupakan garis tengah lingkaran, sedangkan jari-jari lingkaran merupakan jarak titik pusat dengan titik pada lingkaran. Jari-jari lingkaran (r) merupakan setengah diameter lingkaran (d). Diameter lingkaran (d) merupakan dua kali jari-jari lingkaran (r).

2.1.10.7 Belah Ketupat

Sumanto, dkk(2008: 139) menyatakan bahwa sifat-sifat belah ketupat yaitu sebagai berikut: (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, serta (5) kedua diagonalnya merupakan sumbu simetri.



Keterangan:

Sisi: $AB = BC = CD = DA$.

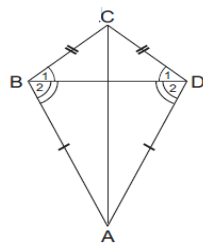
Sudut: sudut A = sudut C, sudut B = sudut D

Gambar 2.13 Belah Ketupat

Belah ketupat disebut juga jajar genjang yang semua sisinya sama panjang. Akan tetapi, belah ketupat berbeda dengan persegi. Pada belah ketupat sudutnya tidak siku-siku, sedangkan pada persegi sudutnya siku-siku. Berdasarkan Gambar 2.13, sisi: $AB = BC = CD = DA$, sedangkan pasangan sudut yang sama besar yaitu sudut A = sudut C, sudut B = sudut D.

2.1.10.8 Layang-layang

Sumanto, dkk(2008: 140), menyatakan bahwa sifat-sifat layang-layang yaitu sebagai berikut: (1) layang-layang mempunyai satu sumbu simetri, (2) mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang, dan (3) mempunyai sepasang sudut berhadapan yang sama besar.



Keterangan:

Sisi: $AB = AD, BC = CD$

Sudut : sudut $B_1 =$ sudut D_1

sudut $B_2 =$ sudut D_2

sudut A \neq sudut C

Gambar 2.14 Layang-layang

Berbeda dengan belah ketupat, layang-layang keempat sisinya tidak sama panjang. Layang-layang mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang. Akan tetapi, layang-layang berbeda dengan persegi panjang. Pada persegi panjang,

keempat sudutnya siku-siku, sedangkan pada layang-layang tidak memiliki sudut siku-siku.

2.1.11 Penerapan Media Tangram dengan Model PAIKEM pada Materi Sifat-sifat Bangun Datar

Penggunaan tangram dalam penelitian ini sebagai media pembelajaran yang dapat membuat pembelajaran menjadi menyenangkan. Melalui tangram, siswa dapat belajar sambil bermain. Siswa dapat memanipulasi berbagai bentuk bangun datar pada tangram. Siswa dapat mengenal bentuk bangun datar, memahami sifatnya, serta dapat membentuk berbagai pola lain melalui potongan bangun datar pada tangram. Permainan tangram dapat melatih kecerdasan, imajinasi, kreatifitas, konsentrasi, kesabaran, serta motorik siswa. Penerapan media tangram pada materi sifat-sifat bangun datar melalui dua tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan pembelajaran.

2.1.11.1 Tahap Persiapan

Hal-hal yang dilaksanakan pada tahap persiapan antara lain: (1) guru mempelajari materi sifat-sifat bangun datar. (2) Guru merancang tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa. (3) Guru menyiapkan media tangram yang terbentuk dari bangun-bangun datar. (4) Guru menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembelajaran menggunakan media tangram. (5) Guru merancang teknik dan prosedur penilaian aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru. (6) Guru membuat RPP yang menerapkan model PAIKEM materi sifat-sifat bangun datar menggunakan media tangram.

2.1.11.2 Tahap Pelaksanaan Pembelajaran

Pada tahap pelaksanaan pembelajaran, kegiatan yang dilakukan yaitu menerapkan model PAIKEM. Menurut Ahmadi dan Amri (2011: 33), sintaks

model PAIKEM dapat direduksi dari berbagai model pembelajaran seperti model pembelajaran langsung, model pembelajaran kooperatif, maupun model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based instructions*). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran kooperatif. Sintaks model PAIKEM dengan menerapkan model pembelajaran langsung dan kooperatif dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Sintaks Model PAIKEM

Tahap	Kegiatan pembelajaran
Tahap 1 Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengaitkan pelajaran sekarang dengan pelajaran sebelumnya 2. Memotivasi siswa 3. Memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui konsep-konsep prasyarat yang sudah dikuasai oleh siswa 4. Menjelaskan tujuan pembelajaran
Tahap 2 Presentasi Materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi konsep-konsep yang harus dikuasai oleh siswa dengan menggunakan media tangram 2. Presentasi alat dan bahan yang dibutuhkan
Tahap 3 Membimbing Kelompok Belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menempatkan siswa ke dalam kelompok belajar 2. Memberi Lembar Kerja Siswa (LKS) 3. Menjelaskan langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan 4. Memberikan bimbingan pada kelompok yang membutuhkan 5. Mengumpulkan hasil kerja kelompok
Tahap 4 Menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan kesempatan pada kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya 2. Memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi 3. Memberikan konfirmasi terhadap hasil kerja siswa
Tahap 5 Pengembangan dan penerapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang telah dipelajari 2. Memberikan tugas rumah
Tahap 6 Menganalisis dan mengevaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu siswa untuk melakukan refleksi 2. Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran dalam bentuk tes

Sesuai dengan prinsip model PAIKEM yang dilakukan dengan multistrategi dan multimedia, maka dalam penelitian ini akan menggunakan media tangram dan berbagai bentuk bangun datar. Model pembelajaran yang digunakan yaitu: (1)

example non example, (2) *number heads together*, dan (3) tebak kata. Ketiga model pembelajaran tersebut tidak digunakan sekaligus dalam satu pertemuan, tetapi digunakan secara bergantian untuk setiap pertemuan. Pada pertemuan 1 dan 2 siklus I, model pembelajaran yang digunakan yaitu model *example non example* dan *number heads together*. Pada pertemuan 1 siklus II, peneliti menggunakan model *example non example* dan menerapkan permainan (*games*). Pada pertemuan 2 siklus II, peneliti menggunakan model *example non example* dan tebak kata.

Langkah pembelajaran dengan menerapkan model *example non example* yaitu: (1) Guru menunjukkan media tangram. (2) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menganalisa gambar bangun datar pada tangram. (3) Siswa mengidentifikasi bangun datar pada tangram. (4) Guru menjelaskan materi pelajaran.

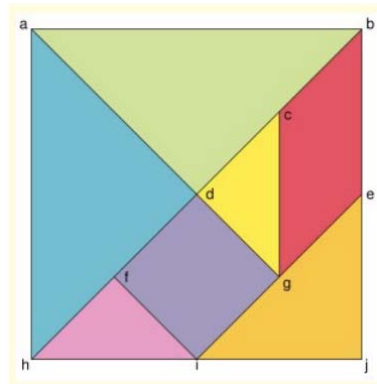
Langkah yang dilakukan dengan menerapkan model NHT yaitu: (1) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. (2) Setiap siswa dalam kelompok diberi nomor. (3) Guru memberikan tugas dan setiap kelompok mengerjakannya. (4) Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya. (5) Guru memanggil nomor yang diperoleh siswa dan siswa yang mempunyai nomor sesuai dengan nomor yang dipanggil guru akan menyampaikan hasil pekerjaan kelompoknya. (6) Kelompok yang lain memberikan tanggapan. (7) Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban yang benar.

Langkah pembelajaran yang dilakukan dengan model tebak kata yaitu: (1) Guru menyiapkan kartu berisi soal dan jawaban. (2) Guru membentuk kelompok

berpasangan.(3) Guru meminta 2-4 kelompok berpasangan untuk maju ke depan. (4)Setiap pasangan akan memperoleh satu kartu soal dan satu kartu jawaban.(5) Salah satu siswa dalam pasangan yang memperoleh kartu soal, akan membacakan soal dan siswa lain dalam pasangan tersebut harus menebak jawaban yang dimaksud dalam soal. Apabila jawaban yang diberikan sesuai dengan kartu jawaban, maka pasangan tersebut boleh kembali ke tempat duduknya. Akan tetapi, apabila jawaban yang diberikan tidak sesuai dengan yang tertera pada kartu jawaban, maka guru membimbing sampai siswa dapat menjawabnya dengan tepat.

Langkah pembelajaran yang dilakukan melalui permainan (*games*) yaitu: (1) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok sesuai dengan jumlah siswa. (2) Guru menjelaskan aturan permainan. (3) Guru membagikan papan nama kepada setiap kelompok. (4) Guru meminta setiap kelompok untuk memilih ketua dan anggota dalam kelompoknya. (5) Guru membagikan soal babak pertama dan siswa mengerjakannya secara berkelompok. (6) Guru bersama siswa membahas jawaban dari soal babak pertama dan menghitung skor perolehan setiap kelompok pada babak pertama. (7) Guru memberikan soal yang harus dijawab oleh setiap kelompok. (8) Guru bersama siswa menghitung skor perolehan setiap kelompok pada babak kedua. (9) Setiap ketua kelompok mengambil amplop berisi soal dan setiap kelompok mengerjakannya. (10) Guru menilai pekerjaan setiap kelompok pada babak ketiga. (11) Guru bersama siswa menghitung skor perolehan setiap kelompok pada babak ketiga. (12) Guru memberikan penghargaan pada kelompok dengan skor tertinggi.

Gambar media tangram dan bentuk bangun datar pada materi sifat-sifat bangun datar dapat dilihat pada gambar 2.15.



a

b

c

d

e

f

g

h

i

j

k

Gambar 2.15 Tangram dan Bentuk Bangun Datar

Keterangan:

a = tangram utuh

b = segitiga siku-siku samakaki

c = persegi panjang dari 1 persegi dan 2 segitiga samasisi

d = persegi

e = persegi dari dua segitiga samasisi

f = trapesium samakaki dari 2 segitiga samasisi dan 1 persegi

g = trapesium siku-siku dari 1 jajar genjang dan 1 segitiga samasisi

h = jajar genjang

i = lingkaran

j = belah ketupat

k = layang-layang

2.2 Kajian Empiris

Ada beberapa penelitian yang pernah dilakukan berkenaan dengan penggunaan media tangram dan model PAIKEM. Penelitian yang berkenaan dengan penggunaan media tangram antara lain dilakukan oleh Budiyanto dan Styani. Sedangkan penelitian yang berkenaan dengan model PAIKEM antara lain dilakukan oleh Desriadi dan Habibah.

Budiyanto pada tahun 2005 melakukan penelitian dengan judul "*Peranan Bermain Tangram dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kreativitas Berpikir pada Siswa Kelas IV di SD Muhammadiyah Program Khusus Surakarta*". Penelitian dilakukan melalui metode penelitian eksperimen, diperoleh kesimpulan bahwa: (1) Hasil uji hipotesis "Peranan Bermain Tangram dapat Meningkatkan Motivasi Belajar pada Siswa Kelas IV di SD Muhammadiyah

Program Khusus Surakarta” dinyatakan teruji kebenarannya, (2) Hasil uji hipotesis “Peranan Bermain Tangram dapat Meningkatkan Kreativitas Berpikir Verbal pada Siswa Kelas IV di SD Muhammadiyah Program Khusus Surakarta” dinyatakan teruji kebenarannya, (3) Hasil uji hipotesis “Peranan Bermain Tangram dapat Meningkatkan Kreativitas Berpikir Figural pada Siswa Kelas IV di SD Muhammadiyah Program Khusus Surakarta” dinyatakan teruji kebenarannya.

Styani pada tahun 2012 melakukan penelitian dengan judul “*Efektivitas Penerapan Metode Dienes melalui Permainan Tangram untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dalam Satuan Pelajaran Geometri Anak Tunagrahita Kelas V di SLB B, C-Autis Bina Asih Surakarta Tahun Ajaran 2010/2011*”. Penelitian yang dilakukan oleh Styani juga menggunakan metode penelitian eksperimen. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa hipotesis yang berbunyi “Penerapan Metode Dienes melalui Permainan Tangram Efektif untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dalam Satuan Pelajaran Geometri Anak Tunagrahita Kelas V di SLB B, C-Autis Bina Asih Surakarta Tahun Ajaran 2010/2011” dapat diterima kebenarannya.

Desriadi pada tahun 2009 melakukan penelitian dengan judul “*Peningkatan Kualitas Pembelajaran dengan PAIKEM melalui Model Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas V SDN Pondok Suguh*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perolehan nilai pada siklus I sudah masuk kategori baik dengan nilai rata-rata 7,73. Pada siklus II meningkat menjadi 7,93, dan pada siklus III meningkat lagi menjadi 8,2.

Habibah pada tahun 2012 juga melakukan penelitian dengan judul “*Penerapan Model PAIKEM untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar*

Matematika Materi Pokok Bangun Datar pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Nurul Hikmah Krandon kota Tegal'. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I aktivitas siswa mencapai 73,05%, pada siklus II meningkat menjadi 77,34%. Nilai rata-rata hasil belajar siklus I mencapai 66,65 dengan persentase tuntas belajar klasikal 60,53%. Nilai rata-rata hasil belajar siklus II meningkat menjadi 76,12. Persentase tuntas belajar klasikal pun meningkat menjadi 81,58%. Penerapan model PAIKEM juga dapat meningkatkan performansi guru. Pada siklus I guru memperoleh nilai rata-rata mencapai 78,28 dan siklus II meningkat menjadi 82,74.

Berdasarkan kajian empiris tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media tangram serta model PAIKEM dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Penelitian yang pernah dilakukan hanya menerapkan model PAIKEM dan media tangram saja. Penelitian yang peneliti lakukan adalah penggunaan tangram yang sekaligus menerapkan model PAIKEM untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar sifat-sifat bangun datar pada siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal. Dengan demikian, penelitian yang dilakukan merupakan penelitian baru.

2.3 Kerangka Berpikir

Kegiatan pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar pada siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal jarang menggunakan media pembelajaran yang tepat dan menarik sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Kegiatan pembelajaran juga kurang berpusat pada siswa serta guru mendominasi kegiatan pembelajaran dengan ceramah. Kegiatan

pembelajaran yang demikian mengakibatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kurang optimal.

Tangram dapat dijadikan sebagai media pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar. Melalui media tangram, siswa dilibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran melalui permainan memasang potongan-potongan bangun datar sehingga siswa akan mengenal bentuk bangun datar. Selanjutnya, siswa memasang potongan bangun datar tersebut menjadi bentuk lain dan siswa diminta menyebutkan bangun datar itu dan sifat-sifatnya.

Guru menggunakan media tangram dan model PAIKEM yang belum pernah digunakan di sekolah. Guru juga menggunakan bermacam-macam bentuk bangun datar dengan variasi warna sehingga siswa akan lebih tertarik dan tidak bosan. Selain itu, siswa diberi kesempatan untuk memanipulasi media tangram sehingga terbentuk bermacam-macam bangun datar. Siswa juga dilibatkan secara aktif untuk mengukur panjang sisi dan besar sudut sehingga siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar secara langsung. Siswa diberi kesempatan untuk menggambar dan menggunting bangun datar dengan ukuran yang berbeda-beda. Materi yang disampaikan juga dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga menjadi bermakna.

Melalui media tangram dan model PAIKEM, guru dapat membuat kegiatan pembelajaran lebih bervariasi karena siswa dibawa pada suasana belajar sambil bermain. Siswa dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan sehingga siswa akan aktif mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu, materi yang diajarkan dapat bertahan lama dan bermakna. Lebih lanjut, performansi guru dalam kegiatan

pembelajaran akan meningkat karena guru dapat membuat pembelajaran lebih bervariasi melalui media tangram dan model PAIKEM.

2.4 Hipotesis Tindakan

Berdasarkan uraian kerangka berpikir yang telah dipaparkan, maka dapat diajukan suatu hipotesis sebagai berikut: (1) Melalui tangram dengan penerapan model PAIKEM, aktivitas belajar matematika materi sifat-sifat bangun datar pada siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal dapat ditingkatkan. (2) Melalui tangram dengan penerapan model PAIKEM, hasil belajar matematika materi sifat-sifat bangun datar pada siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal dapat ditingkatkan. Selanjutnya, (3) melalui tangram dengan penerapan model PAIKEM, performansi guru pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar di kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal meningkat.

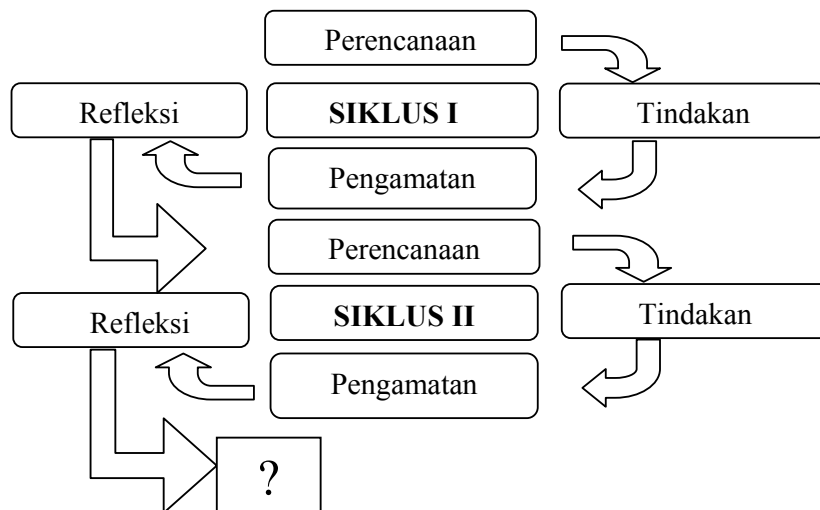
BAB 3

METODE PENELITIAN

Pada bagian ini akan diuraikan mengenai:(1) rancangan penelitian, (2) siklus penelitian, (3) subjek penelitian, (4) tempat dan waktu penelitian, (5) data dan cara pengumpulan data, (6) teknik analisis data, dan (7) indikator keberhasilan. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan yaitu penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk memecahkan permasalahan pembelajaran yang terjadi di dalam kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, dan tiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Tahapan penelitian tindakan kelas menurut Arikunto, dkk (2008: 16) dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar3.1 Tahapan PTK Menurut Arikunto, dkk (2008:16)

3.1.1 Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi dan menganalisis masalah dengan rinci, merumuskan permasalahan untuk dicari pemecahannya, serta menentukan alasan mengapa penelitian dilakukan. Selanjutnya, peneliti menyusun instrumen penelitian dan menetapkan tempat dan waktu penelitian serta siapa yang akan menjadi subjek penelitian. Instrumen penelitian meliputi: (1) rencana pelaksanaan pembelajaran, (2) media pembelajaran, (3) lembar kegiatan siswa (LKS) dan soal evaluasi, (4) lembar pengamatan aktivitas belajar siswa dan performansi guru beserta deskriptornya, serta (5) lembar tes formatif.

3.1.2 Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan tindakan sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusun pada tahap perencanaan. Tindakan yang dilaksanakan pada tahap ini difokuskan pada penggunaan tangram dengan menerapkan model PAIKEM pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar. Tindakan yang dilaksanakan sebaiknya sistematis dan optimal sesuai dengan rencana yang telah dibuat sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

3.1.3 Pengamatan

Selama melaksanakan tindakan, peneliti juga bertindak sebagai pengamat. Pada tahap ini, peneliti mengamati segala sesuatu yang terjadi selama dilaksanakannya tindakan. Hal yang diamati meliputi aktivitas belajar siswa serta performansi guru. Aktivitas belajar siswa diamati oleh peneliti sedangkan performansi guru diamati dengan meminta bantuan dari guru lain. Hasil pengamatan, nantinya akan direfleksi sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan pelaksanaan tindakan sebagai bahan perbaikan untuk siklus berikutnya.

3.1.4 Refleksi

Refleksi merupakan tahap untuk menganalisis semua kegiatan yang dilakukan pada tiap siklus. Analisis dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan unsur-unsur yang diamati. Hasil refleksi digunakan untuk merencanakan tindakan pada siklus berikutnya. Apabila hasil refleksi belum menunjukkan keberhasilan dalam pembelajaran maka hasil refleksi tersebut digunakan untuk merencanakan tindakan pada siklus berikutnya. Apabila hasil refleksi sudah menunjukkan keberhasilan dalam pembelajaran maka tidak perlu dilakukan siklus berikutnya.

3.2 Siklus Penelitian

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan minimal dua siklus. Penelitian ini terdiri dari siklus I dan siklus II. Tahapan penelitian tiap siklus akan diuraikan sebagai berikut:

3.2.1 Siklus I

Siklus I dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama selama 3 jam pelajaran, digunakan untuk kegiatan pembelajaran dan pertemuan kedua selama 3 jam pelajaran, digunakan untuk kegiatan pembelajaran sekaligus tes formatif. Tahapan kegiatan yang dilaksanakan pada siklus I terdiri dari: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

3.2.1.1 Perencanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan perencanaan yang matang untuk mencapai pembelajaran seperti yang diinginkan. Pada tahap ini peneliti menyusun

perencanaan mengenai kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan dari awal sampai akhir. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi: (1) Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi pada siklus I yaitu tentang sifat-sifat bangun datar. RPP siklus I pertemuan 1 dan 2 dapat dilihat pada Lampiran 6 dan 9. (2) Menyiapkan media tangram. (3) Menyusun lembar kegiatan siswa (LKS) dan soal evaluasi beserta kunci jawaban dan pedoman penilaian. LKS, kunci jawaban, dan pedoman penilaian siklus I pertemuan 1 dan 2 dapat dilihat pada Lampiran 7 dan 10. Soal evaluasi, kunci jawaban, dan pedoman penilaian siklus I pertemuan 1 dapat dilihat pada Lampiran 8. (4) Menyusun lembar pengamatan aktivitas belajar siswa beserta deskriptornya yang dapat dilihat pada Lampiran 15 dan 16. (5) Menyusun lembar pengamatan performansi guru beserta deskriptornya. Performansi guru diamati dengan menggunakan lembar APKG 1 dan 2. Lembar APKG 1 beserta deskriptornya dapat dilihat pada Lampiran 17, sedangkan lembar APKG 2 beserta deskriptornya dapat dilihat pada Lampiran 18. (6) Menyusun kisi-kisi, soal tes formatif, kunci jawaban, serta pedoman penilaian soal tes formatif siklus I. Kisi-kisi, soal tes formatif, kunci jawaban, serta pedoman penilaian soal tes formatif siklus I dapat dilihat pada Lampiran 11 dan 12.

3.2.1.2 Pelaksanaan

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar menggunakan media tangram dan menerapkan model PAIKEM. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada tahap ini meliputi: (1) kegiatan awal, (2) kegiatan inti, (3) kegiatan akhir. Pada kegiatan awal, hal yang dilakukan peneliti meliputi: (a) pengkondisian kelas; (b) berdoa; (c)

presensi. Kegiatan inti terdiri dari eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Pada kegiatan ekplorasi, guru membimbing siswa memasang potongan tangram sehingga terbentuk bangun datar. Selanjutnya, guru bersama siswa mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar. Selain itu, pada kegiatan eksplorasi guru membimbing siswa untuk menggambar bangun datar. Pada kegiatan elaborasi, siswa mengerjakan tugas kelompok dan menyampaikan hasil pekerjaan kelompoknya. Pada kegiatan konfirmasi, guru memberi tanggapan atas hasil pekerjaan siswa dan menjelaskan materi yang belum dipahami siswa. Pada kegiatan akhir, guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Selain itu, guru juga memberikan tindak lanjut berupa soal evaluasi dan PR yang harus dikerjakan siswa. Pada akhir siklus penelitian, selain melaksanakan kegiatan pembelajaran, guru juga membagikan soal tes formatif siklus I.

3.2.1.3 Pengamatan

Pengamatan difokuskan pada aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan performansi guru. Aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran meliputi: (1) perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran; (2) keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru; (3) keberanian siswa mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain; (4) keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain; serta (5) keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Pengamatan terhadap performansi guru, meliputi kemampuan guru dalam merancang kegiatan pembelajaran (APKG 1) dan kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran (APKG 2). Aspek yang diamati pada APKG 1 meliputi: (1) indikator pembelajaran, (2) tujuan pembelajaran, (3) materi ajar, (4) alokasi

waktu, (5) metode pembelajaran, (6) kegiatan pembelajaran, serta (7) penilaian. Aspek yang diamati pada APKG 2 meliputi: (1) kegiatan pendahuluan, (2) eksplorasi, (3) elaborasi, (4) konfirmasi, (5) kemampuan mengelola kelas, (6) ketepatan antara waktu dan materi pelajaran, (7) menyampaikan materi sesuai hierarki belajar dan karakter siswa, serta (8) kegiatan penutup. Lembar APKG 1 siklus I pertemuan 1 dan 2 beserta deskriptornya dapat dilihat pada Lampiran 25. Lembar APKG 2 siklus I pertemuan 1 dan 2 beserta deskriptornya dapat dilihat pada Lampiran 27.

3.2.1.4 Refleksi

Refleksi merupakan tahap untuk menganalisis semua kegiatan yang dilakukan pada siklus I. Analisis dilakukan peneliti bersama guru kelas untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan unsur-unsur yang diamati pada siklus I. Unsur yang diamati yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru. Hasil refleksi digunakan untuk merencanakan tindakan pada siklus berikutnya.

3.2.2 Siklus II

Seperti pada siklus I, siklus II jugadilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama selama 3 jam pelajaran digunakan untuk kegiatan pembelajaran dan pertemuan kedua selama 3 jam pelajaran digunakan untuk kegiatan pembelajaran sekaligus tes formatif. Tahapan kegiatan yang dilaksanakan pada siklus II terdiri dari: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

3.2.2.1 Perencanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan perencanaan yang matang untuk mencapai pembelajaran seperti yang diinginkan. Pada tahap ini peneliti menyusun

perencanaan mengenai kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan dari awal sampai akhir. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi: (1) Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi pada siklus I yaitu tentang sifat-sifat bangun datar. RPP siklus II pertemuan 1 dan 2 dapat dilihat pada Lampiran 32 dan 35. (2) Menyiapkan media tangram. (3) Menyusun lembar kegiatan siswa (LKS) dan soal evaluasi beserta kunci jawaban dan pedoman penilaian. LKS, kunci jawaban, dan pedoman penilaian siklus II pertemuan 1 dan 2 dapat dilihat pada Lampiran 33 dan 36. Soal evaluasi, kunci jawaban, dan pedoman penilaian siklus II pertemuan 1 dapat dilihat pada Lampiran 34. (4) Menyusun lembar pengamatan aktivitas belajar siswa beserta deskriptornya yang dapat dilihat pada Lampiran 15 dan 16. (5) Menyusun lembar pengamatan performansi guru beserta deskriptornya. Performansi guru diamati dengan menggunakan lembar APKG 1 dan 2. Lembar APKG 1 beserta deskriptornya dapat dilihat pada Lampiran 17, sedangkan lembar APKG 2 beserta deskriptornya dapat dilihat pada Lampiran 18. (6) Menyusun kisi-kisi, soal tes formatif, kunci jawaban, serta pedoman penilaian soal tes formatif siklus II. Kisi-kisi, soal tes formatif, kunci jawaban, serta pedoman penilaian soal tes formatif siklus II dapat dilihat pada Lampiran 37 dan 38.

3.2.2.2 Pelaksanaan

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar menggunakan media tangram dan menerapkan model PAIKEM. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada tahap ini meliputi: (1) kegiatan awal, (2) kegiatan inti, (3) kegiatan akhir. Pada kegiatan awal, hal yang dilakukan peneliti meliputi: (a) pengkondisian kelas; (b) berdoa; (c)

presensi. Kegiatan inti terdiri dari eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Pada kegiatan ekplorasi, guru membimbing siswa memasang potongan tangram sehingga terbentuk bangun datar. Selanjutnya, guru bersama siswa mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar. Selain itu, pada kegiatan eksplorasi guru membimbing siswa untuk menggambar bangun datar. Pada kegiatan elaborasi, siswa mengerjakan tugas kelompok dan menyampaikan hasil pekerjaan kelompoknya. Pada kegiatan konfirmasi, guru memberi tanggapan atas hasil pekerjaan siswa dan menjelaskan materi yang belum dipahami siswa. Pada kegiatan akhir, guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Selain itu, guru juga memberikan tindak lanjut berupa soal evaluasi dan PR yang harus dikerjakan siswa. Pada akhir siklus penelitian, selain melaksanakan kegiatan pembelajaran, guru juga membagikan soal tes formatif siklus II.

3.2.1.3 Pengamatan

Pengamatan difokuskan pada aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan performansi guru. Aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran meliputi: (1) perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran; (2) keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru; (3) keberanian siswa mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain; (4) keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain; serta (5) keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Pengamatan terhadap performansi guru, meliputi kemampuan guru dalam merancang kegiatan pembelajaran (APKG 1) dan kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran (APKG 2). Aspek yang diamati pada APKG 1 meliputi: (1) indikator pembelajaran, (2) tujuan pembelajaran, (3) materi ajar, (4) alokasi

waktu, (5) metode pembelajaran, (6) kegiatan pembelajaran, serta (7) penilaian. Aspek yang diamati pada APKG 2 meliputi: (1) kegiatan pendahuluan, (2) eksplorasi, (3) elaborasi, (4) konfirmasi, (5) kemampuan mengelola kelas, (6) ketepatan antara waktu dan materi pelajaran, (7) menyampaikan materi sesuai hierarki belajar dan karakter siswa, serta (8) kegiatan penutup. Lembar APKG 1 siklus II pertemuan 1 dan 2 beserta deskriptornya dapat dilihat pada lampiran 46. Lembar APKG 2 siklus II pertemuan 1 dan 2 beserta deskriptornya dapat dilihat pada lampiran 48.

3.2.1.4 Refleksi

Refleksi merupakan tahap untuk menganalisis semua kegiatan yang dilakukan pada siklus II. Analisis dilakukan peneliti bersama guru kelas untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan unsur-unsur yang diamati pada siklus II. Unsur yang diamati yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru. Hasil refleksi pada siklus II digunakan untuk menentukan apakah perlu dilakukan siklus berikutnya atau tidak. Apabila indikator keberhasilan telah terpenuhi, maka tidak perlu diadakan siklus berikutnya. Namun, apabila indikator keberhasilan belum terpenuhi maka akan dilakukan kegiatan pembelajaran siklus berikutnya. Selanjutnya, berdasarkan hasil refleksi pada siklus I dan II maka peneliti dapat menyimpulkan apakah hipotesis tindakan yang sudah dirumuskan sebelumnya telah tercapai atau tidak.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek yang diteliti adalah siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2012/2013. Jumlah siswa yang diteliti yaitu 19 siswa. Dari

jumlah siswa secara keseluruhan yaitu 19 siswa, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan.

3.4 Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian

Tempat yang digunakan untuk penelitian yakni ruang kelas V SD Negeri Pener 01 yang beralamat di Jalan Irigasi Desa Pener Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal. Peneliti memilih SD ini sebagai tempat penelitian karena subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Pener 01. Penelitian dilakukan di SD Negeri Pener 01 karena siswa sudah terbiasa belajar di tempat ini sehingga diharapkan hasilnya akan lebih optimal. Penelitian dilakukan selama dua bulan yaitu mulai bulan Maret sampai bulan April 2013. Penelitian terdiri dari dua siklus, yaitu siklus I dilaksanakan pada tanggal 27-30 Maret 2013 sedangkan siklus II dilaksanakan pada tanggal 6-10 April 2013.

3.5 Data dan Teknik Pengumpulan Data

Menurut Danapriatna dan Setiawan (2005: 5), data adalah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta. Pengumpulan data merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk diteliti maupun dikaji. Pada bagian ini akan diuraikan mengenai jenis data, sumber data, teknik pengumpulan data, dan instrumen pengumpulan data.

3.5.1 Jenis Data

Terdapat dua jenis data dalam penelitian ini, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Sugiyono (2011: 6) menyatakan bahwa data kuantitatif adalah data

yang berwujud angka atau data kualitatif yang diangkakan/*scoring*. Sedangkan data kualitatif adalah data yang berbentuk kata, kalimat, gerak tubuh, ekspresi wajah, bagan, gambar, dan foto. Data kuantitatif pada penelitian ini yaitu hasil tes formatif siswa sebelum dan setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan yaitu pembelajaran matematika pada materi sifat-sifat bangun datar melalui penggunaan tangram dengan menerapkan model PAIKEM. Data kualitatif dalam penelitian ini berupa data hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa dan performansi guru dalam pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar.

3.5.2 Sumber Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dari beberapa sumber. Sumber data dalam penelitian ini yaitu siswa, guru, dan dokumen. Berikut uraian selengkapnya:

3.5.2.1 Siswa

Data yang diperoleh dari siswa berupa aktivitas dan hasil belajar. Data aktivitas belajar siswa diperoleh melalui pengamatan oleh guru dengan menggunakan deskriptor pengamatan aktivitas belajar siswa beserta lembar pengamatannya. Data hasil belajar siswa diperoleh dari hasil tes formatif yang dikerjakan siswa pada setiap akhir siklus penelitian.

3.5.2.2 Guru

Data yang diperoleh dari guru berupa performansi guru ketika melaksanakan kegiatan pembelajaranyaitu melalui pengamatan yang dilakukan oleh guru lain. Pengamatan terhadap performansi guru meliputi kemampuan guru dalam merancang kegiatan pembelajaran dan kemampuan guru dalam

melaksanakan kegiatan pembelajaran. Kemampuan guru dalam merancang kegiatan pembelajaran diamati menggunakan lembar APKG 1 beserta deskripsinya. Kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran diamati menggunakan lembar APKG 2 beserta deskripsinya.

3.5.2.3 Dokumen

Dokumen berisi catatan tentang hasil belajar siswa. Dokumen ini dapat diperoleh dari hasil tes formatif siswa yang disimpan oleh guru maupun bidang administrasi. Dokumen ini berisi data nilai siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal tahun ajaran 2011/2012 pada materi sifat-sifat bangun datar. Data ini digunakan sebagai data pra siklus. Berdasarkan data dokumen ini, peneliti dapat mengetahui bahwa terjadi permasalahan dalam pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar.

3.5.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data dalam penelitian tindakan kelas ini meliputi teknik tes dan non tes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif yaitu data hasil belajar siswa. Teknik nontes digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif yaitu data aktivitas belajar siswa dan perrformansi guru dalam pembelajaran. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

3.5.3.1 Teknik Tes

Tes digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif yaitu hasil belajar siswa setelah dilakukan tindakan, baik pada akhir siklus I dan siklus II. Jenis tes yang digunakan adalah tes tertulis dan bentuk tes yaitu isian singkat dan uraian. Tes tertulis digunakan karena indikator pembelajaran matematika pada materi sifat-sifat bangun datar yaitu mengharapkan siswa dapat menyebutkan sifat

bangun datar dan menggambar bangun datar berdasarkan sifatnya. Oleh karena itu, keberhasilan siswa dalam mencapai indikator pembelajaran tersebut dapat diketahui melalui tes tertulis. Bentuk tes yang digunakan yaitu isian singkat dan *essay* karena dalam pembelajaran matematika menggunakan bentuk soalisian singkat dan uraian agar dapat mengetahui langkah yang ditempuh siswa dalam mengerjakan soal. Soal berjumlah 10 butir, terdiri dari 5 soal isian singkat dan 5 soal uraian.

3.5.3.2 Teknik Nontes

Teknik nontes digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif yaitu data aktivitas belajar siswa dan performansi guru dalam kegiatan pembelajaran. Teknik non tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa pengamatan aktivitas belajar siswa dan performansi guru dalam pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar. Pengamatan difokuskan pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar melalui penggunaan tangram dengan penerapan model PAIKEM. Pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa dilakukan oleh peneliti sedangkan pengamatan terhadap performansi guru dilakukan dengan bantuan guru mitra.

3.5.4 Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data, diperlukan instrumen pengumpulan data. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian tindakan kelas ini berupa soal tes formatif dan lembar pengamatan. Soal tes formatif digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa. Lembar pengamatan digunakan untuk mengumpulkan data aktivitas belajar siswa dan performansi guru. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

3.5.4.1 Soal Tes Formatif

Tes formatif digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Tes formatif diberikan kepada siswa di setiap akhir siklus penelitian. Soal tes formatif berbentuk isian singkat dan uraian. Melalui tes formatif, akan dapat diketahui bahwa siswa telah mencapai ketuntasan belajar minimal atau belum. Kisi-kisi soal tes formatif siklus I beserta soal, kunci jawaban, pedoman penskoran, dapat dilihat pada Lampiran 11 dan 12. Sedangkan kisi-kisi soal tes formatif siklus II beserta soal, kunci jawaban, pedoman penskoran, dapat dilihat pada Lampiran 37 dan 38.

3.5.4.2 Lembar Pengamatan

Lembar pengamatan digunakan untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran dan performansi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Lembar pengamatan digunakan pada setiap pertemuan dalam tiap siklus penelitian. Aspek yang diamati untuk menentukan aktivitas belajar siswa meliputi: (1) perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran, (2) keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru, (3) keberanian siswa mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain, (4) keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain, serta (5) keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Lembar pengamatan aktivitas belajar siswa beserta deskriptornya dapat dibaca pada Lampiran 15 dan 16.

Lembar pengamatan terhadap performansi guru menggunakan lembar APKG. Lembar APKG yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini ada 2,

yaitu lembar APKG 1 dan APKG 2. Lembar APKG 1 digunakan untuk menilai perencanaan pembelajaran yang dilakukan guru dan dapat dilihat pada Lampiran 17. Lembar APKG 2 digunakan untuk menilai pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru dan dapat dilihat pada Lampiran 18. Lembar pengamatan juga digunakan untuk mengamati apakah guru sudah menerapkan model PAIKEM dalam kegiatan pembelajaran atau belum. Pengamatan terhadap guru dalam menerapkan model PAIKEM dilakukan oleh guru mitra. Lembar pengamatan pelaksanaan model PAIKEM dapat dilihat pada Lampiran 19.

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang dipakai dalam penelitian ini meliputi data kualitatif dan data kuantitatif. Setelah data diperoleh maka langkah yang dilakukan adalah menganalisis data yang diperoleh. Rumus-rumus yang digunakan untuk mengolah data aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru yaitu sebagai berikut:

3.6.1 Aktivitas Belajar Siswa

Data aktivitas belajar siswa diperoleh melalui deskriptor aktivitas belajar siswa dan lembar pengamatannya. Setelah data diperoleh, maka data diolah dan dianalisis untuk mengetahui aktivitas belajar siswa. Untuk menentukan nilai aktivitas belajar siswa pada tiap siklus menggunakan lembar pengamatan. Rumus yang digunakan untuk menghitung aktivitas belajar tiap siswa yaitu sebagai berikut:

$$A_s = \frac{A + B + C + D + E}{S_m} \times 100\%$$

Keterangan :

A_s = Aktivitas Siswa.

S_m = Skor maksimal.

A = Perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran.

B = Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru.

C = Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain.

D = Keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain.

E = Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Setelah diperoleh data aktivitas belajar tiap siswa, maka langkah selanjutnya yaitu menghitung persentase keaktifan siswa. Berdasarkan persentase keaktifan siswa maka dapat diketahui kualifikasi persentase keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Persentase keaktifan siswa untuk tiap pertemuan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut, sedangkan kualifikasi persentase keaktifan siswa dapat dilihat pada Tabel 3.1.

$$P = \frac{\sum Sp}{\sum N \times S_m} \times 100\%$$

(Yonny dkk, 2010: 175)

Keterangan:

P = Persentase keaktifan siswa

$\sum Sp$ = Jumlah skor yang diperoleh siswa

$\sum N$ = Jumlah siswa

S_m = Skor maksimal

Tabel 3.1 Kualifikasi Persentase Keaktifan Siswa

Persentase	Kriteria
75% - 100%	sangat tinggi
50% - 74,99%	tinggi
25% - 49,99%	sedang
0% - 24,99%	rendah

(Yonny dkk, 2010: 175)

3.6.2 Data Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diperoleh dari hasil tes formatif. Hasil tes formatif yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis. Hal-hal yang dianalisis terkait dengan hasil belajar siswa adalah nilai hasil belajar yang diperoleh tiap siswa, nilai rata-rata kelas, dan persentase tuntas belajar klasikal. Berikut uraian selengkapnya:

3.6.2.1 Nilai Hasil Belajar Tiap Siswa

Setiap siswa harus dihitung nilai hasil belajarnya berdasarkan hasil tes formatif. Nilai hasil belajar tiap siswa selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai rata-rata kelas dan persentase tuntas belajar klasikal. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai hasil belajar tiap siswa yaitu sebagai berikut:

$$N_A = \frac{Sp}{Sm} \times 100$$

(BSNP, 2007: 25)

Keterangan:

N_A = Nilai akhir

Sp = Skor perolehan

Sm = Skor maksimal

3.6.2.2 Nilai Rata-rata Kelas

Setelah diperoleh nilai hasil belajar tiap siswa, maka langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai rata-rata kelas. Nilai rata-rata kelas dapat digunakan untuk mengetahui apakah nilai rata-rata seluruh siswa pada kelas tersebut sudah mencapai KKM atau belum. Untuk menentukan nilai rata-rata kelas pada tiap siklus dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

(Sudjana, 2009: 109)

Keterangan :

\bar{X} = Nilai rata-rata kelas

$\sum X$ = Jumlah nilai akhir

N = Jumlah siswa

3.6.2.3 Persentase Tuntas Belajar Klasikal

Berdasarkan hasil tes formatif yang dikerjakan siswa, terdapat siswa yang sudah mencapai ketuntasan dalam belajarnya dan juga terdapat siswa yang belum mencapai ketuntasan yang ditetapkan. Langkah yang dilakukan selanjutnya yaitu menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal sehingga akan dapat diketahui termasuk dalam kriteria manakah tingkat keberhasilan siswa dalam belajarnya. Persentase ketuntasan belajar klasikal dihitung menggunakan rumus sebagai berikut dan kriteria tingkat keberhasilan belajar siswa dalam % dapat dilihat pada Tabel 3.2.

$$p = \frac{\sum NTB}{\sum N} \times 100\%$$

(Aqib dkk, 2010: 41)

Keterangan :

p = Persentase tuntas belajar klasikal

$\sum NTB$ = Jumlah siswa yang tuntas belajar

$\sum N$ = Jumlah siswa

Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa dalam Persen

Persentase	Kriteria
$\geq 80\%$	sangat tinggi
60% - 79%	tinggi
40% - 59%	sedang
20% - 39%	rendah
$< 20\%$	sangat rendah

(Aqib dkk, 2010: 41)

3.6.3 Data Performansi Guru

Performansi guru diamati menggunakan lembar APKG 1 dan APKG 2. Lembar APKG 1 digunakan untuk mengamati performansi guru dalam merancang pembelajaran, sedangkan lembar APKG 2 digunakan untuk mengamati performansi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Rumus yang digunakan untuk menilai performansi guru yaitu sebagai berikut dan kriteria penilaian performansi guru dapat dilihat pada Tabel 3.3.

$$(1) P1 = \frac{Sp}{Sm}$$

$$(2) P2 = \frac{Sp}{Sm}$$

$$(3) N = \frac{1x(P1)+2x(P2)}{3}$$

(Pedoman PPL UNNES, 2012: 14)

Keterangan:

- P1 = Kemampuan guru merancang pembelajaran
 P2 = Kemampuan guru melaksanakan pembelajaran
 N = Nilai akhir performansi guru
 Sp = Skor perolehan
 Sm = Skor maksimal

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Performansi Guru

Persentase	Kriteria
>85-100	A
>80-85	AB
>70-80	B
>65-70	BC
>60-65	C
>55-60	CD
>50-55	D
≤50	E

(Pedoman PPL UNNES, 2012: 14)

3.7 Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan ditetapkan pada setiap aspek yang diteliti. Aspek tersebut meliputi aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru. Dalam penelitian, aspek yang diteliti dapat dikatakan berhasil apabila telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar melalui penggunaan tangram dengan penerapan model PAIKEM dikatakan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru kelas V di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal apabila:

3.7.1 Keaktifan siswa

Keaktifan siswa dikatakan dapat mencapai indikator keberhasilan dapat dilihat dari kehadiran dan rata-rata keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Kehadiran siswa dikatakan dapat mencapai indikator keberhasilan apabila mencapai 85% dari jumlah siswa. Kehadiran siswa dihitung pada setiap pertemuan dalam tiap siklus penelitian. Dengan demikian, dilakukan absensi pada setiap pertemuan sehingga dapat diketahui siswa yang hadir dan tidak hadir. Rata-rata keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dapat dikatakan mencapai indikator keberhasilan apabila mencapai 75% dari jumlah siswa.

3.7.2 Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dikatakan dapat mencapai indikator keberhasilan apabila rata-rata kelas di atas KKM (nilai rata-rata kelas ≥ 65). Selain itu, tuntas belajar klasikal (skor ≥ 75). Selanjutnya, hasil belajar siswa dapat dikatakan mencapai indikator keberhasilan apabila persentase tuntas belajar klasikal sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa.

3.7.3 Performansi guru

Berdasarkan Pedoman PPL UNNES(2012: 14), performansi guru minimal memperoleh nilai 71 atau B. Performansi guru dinilai dengan Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG). APKG tersebut difokuskan pada penggunaan tangram dengan penerapan model PAIKEM. APKG yang digunakan yaitu APKG 1 dan 2.

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Peneliti telah melaksanakan penelitian tindakan kelas tentang penggunaan tangram dengan penerapan model PAIKEM pada materi sifat-sifat bangun datar. Penelitian dilakukan pada siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal. Pada bagian ini akan diuraikan mengenai (1) deskripsi data, (2) hasil penelitian, serta (3) pembahasan. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

4.1 Deskripsi Data

Jenis data dalam penelitian ini meliputi data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dalam penelitian ini berupa data hasil belajar siswa. Data kualitatif dalam penelitian ini berupa data aktivitas belajar siswa dan performansi guru. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes dan non tes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif berupa data hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II. Teknik non tes digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif berupa data aktivitas belajar siswa dan performansi guru pada siklus I dan siklus II. Berikut ini akan dijelaskan data siklus I dan siklus II.

4.1.1 Deskripsi Data Siklus I

Siklus I dilaksanakan pada tanggal 27 sampai 30 Maret 2013. Siklus I dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan 1 selama 3 jam pelajaran digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Pertemuan 2 selama 3 jam pelajaran digunakan untuk kegiatan pembelajaran dan tes formatif. Teknik pengumpulan

data yang digunakan yaitu teknik tes dan non tes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif berupa data hasil belajar siswa dengan menggunakan soal tes formatif. Teknik non tes digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif berupa data aktivitas belajar siswa dan performansi guru. Untuk mengumpulkan data aktivitas belajar siswa menggunakan lembar pengamatan. Untuk mengumpulkan data performansi guru menggunakan lembar APKG 1 dan APKG 2. Berikut ini akan dijelaskan mengenai (1) deskripsi hasil pengamatan aktivitas belajar siswa, (2) deskripsi hasil belajar siswa, (3) deskripsi hasil pengamatan performansi guru, (4) refleksi, dan (5) revisi. Pada bagian deskripsi hasil pengamatan aktivitas belajar siswa meliputi kehadiran siswa dan hasil pengamatan aktivitas belajar siswa. Performansi guru yang diamati yaitu kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran serta dalam menerapkan model PAIKEM. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

4.1.1.1 Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa

Pada bagian ini akan dideskripsikan mengenai hasil pengamatan peneliti pada saat melaksanakan proses pembelajaran siklus I. Saat pelaksanaan tindakan penelitian, peneliti juga melakukan pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa. Pengamatan dilakukan menggunakan instrumen berupa lembar pengamatan aktivitas belajar siswa. Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa meliputi kehadiran siswa dan hasil pengamatan aktivitas belajar siswa selama pelaksanaan tindakan siklus I.

Kehadiran siswa pada siklus I pertemuan 1 dan 2 sudah mencapai indikator keberhasilan. Kehadiran siswa pada siklus I pertemuan 1 sebesar 100%, sedangkan pada siklus I pertemuan 2 terdapat 1 orang siswa yang tidak hadir. Rekapitulasi kehadiran siswa dapat dibaca pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Kehadiran Siswa Siklus I

Pertemuan	Jumlah Siswa		%	
	Hadir	Tidak Hadir	Kehadiran	Ketidakhadiran
Pertemuan 1	19	0	100	0
Pertemuan 2	18	1	94,74	5,26
Rata-rata			97,37	2,63

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa kehadiran siswa pada siklus I sudah mencapai indikator keberhasilan. Persentase kehadiran siswa mencapai 97,37%, sedangkan indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu kehadiran siswa mencapai 85% dari seluruh siswa. Daftar hadir siswa siklus I dapat dilihat pada Lampiran 20.

Peneliti menerapkan model PAIKEM dalam kegiatan pembelajaran. Pada siklus I pertemuan 1 peneliti menggunakan model *Number Heads Together* (NHT) dan pada pertemuan 2 peneliti menggunakan model *Number Heads Together* (NHT) dan *example non example*. Pada pertemuan 2 peneliti menggunakan model yang sama dengan pertemuan 1 karena melalui model *Number Heads Together* (NHT), siswa terlibat aktif dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Bahkan pada pertemuan 2 siswa terlibat lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, terutama dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Model *example non example* digunakan pada siklus I pertemuan 2 dengan tujuan agar siswa lebih memahami materi yang disampaikan. Melalui model *example non example*, siswa dapat melihat persamaan dan perbedaan antarbangun datar. Rekapitulasi hasil pengamatan aktivitas belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus I

No.	Aspek Yang Diamati	%	
		1	2
1.	Perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran.	81,58	83,33
2.	Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru.	78,95	80,55
3.	Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain.	56,58	55,55
4.	Keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain.	68,42	70,83
5.	Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan.	86,84	88,89
Rata-rata		74,47	75,83
Rata-rata aktivitas belajar siswa siklus I (%)		75,15	

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa rata-rata aktivitas belajar siswa siklus I sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa pada siklus I pertemuan 1 sebesar 74,47% dan pada siklus I pertemuan 2 sebesar 75,83%. Dengan demikian, rata-rata persentase aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 75,15% dengan kriteria sangat tinggi. Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa selengkapnya pada siklus I pertemuan 1 dilihat pada Lampiran 21. Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa selengkapnya pada siklus I pertemuan 2 dilihat pada Lampiran 22.

4.1.1.2 Deskripsi Hasil Belajar Siswa

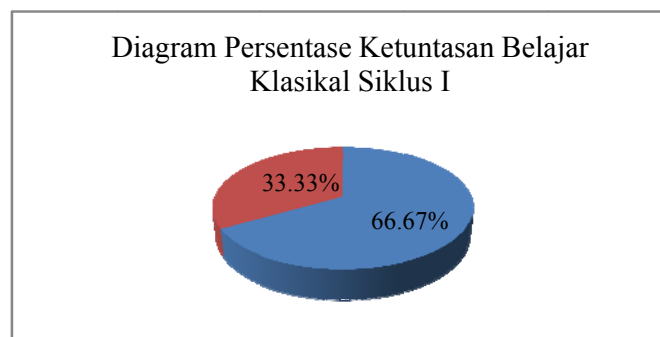
Data hasil belajar siswa diperoleh melalui teknik tes berupa tes tertulis. Bentuk tes yang digunakan yaitu isian singkat dan uraian dengan jumlah 10 butir soal yang terdiri dari 5 butir soal isian dan 5 butir soal uraian. Tes formatif siklus I meliputi materi yang diajarkan pada siklus I pertemuan 1 dan 2, yaitu segitiga, persegi panjang, persegi, dan trapesium. Tes formatif siklus I diikuti oleh 18 dari 19 siswa, karena pada pertemuan 2 ada satu siswa yang tidak masuk sehingga tidak mengikuti tes formatif siklus I. Kisi-kisi soal tes formatif siklus I dapat dilihat pada Lampiran 11. Soal, kunci jawaban, dan pedoman penilaian soal tes

formatif siklus I dapat dilihat pada Lampiran 12. Rekapitulasi hasil tes formatif siklus I dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Tes Formatif Siklus I

Nilai	Jumlah Siswa	Jumlah Nilai	%	Keterangan (KKM = 65)
44	2	88	11,11	Tidak Tuntas
48	1	48	5,56	Tidak Tuntas
52	1	52	5,56	Tidak Tuntas
64	2	128	11,11	Tidak Tuntas
68	3	204	16,67	Tuntas
72	2	144	11,11	Tuntas
76	4	304	22,22	Tuntas
84	2	168	11,11	Tuntas
88	1	88	5,56	Tuntas
Jumlah	18	1224	100	
Rata-rata	68			
Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal	66,67%			

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa terdapat 6 siswa yang belum mencapai KKM sehingga belum tuntas belajar. Rata-rata nilai hasil tes formatif siklus I sudah mencapai indikator yang ditetapkan (≥ 65) yaitu 68. Akan tetapi, ketuntasan belajar klasikal belum mencapai indikator yang ditetapkan (sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa). Ketuntasan belajar klasikal pada siklus I yaitu 66,67% dengan kriteria tinggi. Hasil tes formatif siklus I dapat dilihat pada Lampiran 24. Persentase ketuntasan belajar klasikal dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Diagram Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal Siklus I

Gambar 4.1 menunjukkan bahwa terdapat 6 siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar (KKM) atau sebesar 33,33% dari 18 siswa. Siswa yang tuntas belajar ada 12 siswa atau sebesar 66,67% dengan kriteria tinggi. Dengan demikian, persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I belum mencapai indikator yang ditetapkan yaitu sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa secara keseluruhan.

4.1.1.3 Deskripsi Hasil Pengamatan Performansi Guru

Pengamatan juga dilakukan terhadap performansi guru. Pengamatan yang dilakukan terhadap performansi guru meliputi kemampuan guru dalam merancang pembelajaran (menyusun RPP) dan kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pengamatan performansi guru dilakukan oleh guru mitra dengan menggunakan lembar APKG 1 dan APKG 2 beserta deskriptornya. Rekapitulasi hasil pengamatan performansi guru siklus I dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Performansi Guru Siklus I

No.	Kemampuan Guru yang Diamati	Nilai	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Kemampuan guru dalam merancang pembelajaran	90,62	90,62
2.	Kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran	77,50	82,50
Nilai Akhir Performansi Guru $N = \frac{1 \times (APKG\ 1) + 2 \times (APKG\ 2)}{3}$		81,87	85,21
Rata-rata Performansi Guru Siklus I		83,54	
Kriteria		AB	

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata performansi guru pada siklus I sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Nilai

kemampuan guru dalam merancang pembelajaran pada pertemuan 1 dan 2 sama, yaitu 90,62. Nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran mengalami peningkatan pada pertemuan 2. Nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran pertemuan 1 lebih rendah dibandingkan pada pertemuan 2. Nilai akhir performansi guru pada siklus I pertemuan 1 sebesar 81,87 dengan kriteria AB. Nilai akhir performansi guru pada siklus I pertemuan 2 sebesar 85,21 dengan kriteria AB. Dengan demikian, nilai rata-rata performansi guru pada siklus I yaitu 83,54 dengan kriteria AB.

Hasil pengamatan performansi guru dalam merancang pembelajaran siklus I pertemuan 1 dan 2 dapat dilihat pada Lampiran 25. Hasil pengamatan performansi guru dalam melaksanakan pembelajaran siklus I pertemuan 1 dan 2 dapat dilihat pada Lampiran 27. Rekapitulasi nilai kemampuan guru dalam merancang pembelajaran siklus I dapat dilihat pada Lampiran 26. Rekapitulasi nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran siklus I dapat dilihat pada Lampiran 28.

Pengamatan juga dilakukan terhadap penerapan model PAIKEM. Dengan demikian, dapat diketahui apakah guru sudah melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan sintaks model PAIKEM atau belum. Pengamatan terhadap kemampuan guru dalam menerapkan model PAIKEM menggunakan lembar pengamatan beserta deskriptornya. Aspek yang diamati meliputi tahap kegiatan pembelajaran berdasarkan sintaks model PAIKEM. Rekapitulasi hasil pengamatan penerapan model PAIKEM pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Penerapan Model PAIKEM

No.	Tahap Kegiatan Pembelajaran	Skor Perolehan Siklus I	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Pendahuluan	3	4
2.	Presentasi Materi	2	2
3.	Membimbing Kelompok Belajar	4	4
4.	Menelaah Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik	3	3
5.	Pengembangan dan Penerapan	2	2
6.	Menganalisis dan Mengevaluasi	2	2
Rata-rata skor tiap pertemuan: $N_A = \frac{Sp}{sm} \times 100$		88,89	94,44
Rata-rata skor perolehan satu siklus		91,67	

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa guru sudah menerapkan model PAIKEM sesuai dengan sintaks model PAIKEM. Skor perolehan siklus I pertemuan 1 dan 2 sudah memuaskan. Meskipun demikian, komponen PAIKEM juga harus tercapai sehingga tidak hanya dilihat dari penerapannya saja melainkan dari ketercapaian semua komponen PAIKEM. Hasil pengamatan penerapan model PAIKEM siklus I pertemuan 1 dan 2 dapat dilihat pada Lampiran 29. Rekapitulasi hasil pengamatan penerapan model PAIKEM siklus I dapat dilihat pada Lampiran 30.

4.1.1.4 Refleksi

Pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar menggunakan media tangram dengan penerapan model PAIKEM belum dapat dikatakan berhasil. Hal tersebut disebabkan tidak semua aspek yang diamati pada penelitian telah mencapai indikator keberhasilan. Aktivitas belajar siswa serta performansi guru sudah mencapai indikator keberhasilan. Akan tetapi, perolehan hasil belajar belum mencapai indikator keberhasilan.

Aktivitas belajar siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan, yaitu rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 75%. Rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 75,15% dengan kriteria sangat tinggi. Hal ini disebabkan siswa sudah terlibat dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Perhatian siswa saat kegiatan pembelajaran berlangsung sudah baik walaupun masih ada yang suka bermain tangram dan tidak menulis materi yang disampaikan. Saat guru mengajukan pertanyaan, siswa sudah berani untuk menjawab walaupun jawaban yang diberikan kurang sistematis. Selain itu, masih terdapat siswa yang belum jelas dan lancar saat menjawab pertanyaan yang diajukan. Siswa belum berani untuk bertanya. Siswa sudah berani mengemukakan pendapat kepada guru maupun siswa lain. Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan sudah dapat dikatakan sangat tinggi karena siswa bertanggung jawab dan antusias dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Berdasarkan perolehan nilai hasil tes formatif siklus I yang telah dicapai siswa, dapat dikatakan bahwa indikator keberhasilan pembelajaran belum tercapai. Persentase tuntas belajar klasikal masih di bawah standar minimal, yaitu sebesar 66,67% dengan kriteria tinggi. Ada 12 dari 18 siswa yang tuntas belajar, sedangkan terdapat 6 siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM (65). Hal ini disebabkan saat guru menjelaskan materi, masih ada siswa yang tidak memperhatikan. Siswa asik bermain tangram serta banyak siswa yang belum berani bertanya walaupun belum memahami materi yang disampaikan.

Performansi guru berdasarkan hasil pengamatan diperoleh nilai 83,54 dengan kriteria AB. Nilai kemampuan guru dalam merancang pembelajaran siklus I yaitu 90,62. Nilai kemampuan guru dalam merancang pembelajaran siklus I

yaitu 80. Guru juga sudah menerapkan model PAIKEM sesuai dengan sintaks model PAIKEM dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini terlihat dari rata-rata skor perolehan pengamatan penerapan model PAIKEM pada siklus I sebesar 91,67. Dapat dinyatakan bahwa guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan media tangram dengan menerapkan model PAIKEM berhasil karena telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu nilai minimal 71 dengan kategori B. Namun, performansi guru dalam pembelajaran masih kurang maksimal.

Pada pertemuan pertama, gurukurang optimal dalam pemanfaatan waktu. Alokasi waktu yang tersedia tidak seimbang dengan materi yang diajarkan sehingga guru terburu-buru dalam penyampaian materi. Hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa, karena saat guru menjelaskan materi terlalu cepat dan hanya sedikit soal-soal latihan yang diberikan pada siswa. Berdasarkan hambatan yang dialami guru tersebut dapat dikatakan bahwa guru masih kesulitan dalam menciptakan pembelajaran yang efektif karena tuntas belajar belajar klasikal belum mencapai indikator keberhasilan. Guru belum dapat mengondisikan kelas dengan baik, sehingga masih ada siswa dari kelas lain yang melihat kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, berdasarkan hasil refleksi tersebut, perlu dilakukan perbaikan pada siklus II.

4.1.1.5 Revisi

Berdasarkan hasil refleksi tersebut, peneliti perlu melakukan perbaikan pada siklus II. Meskipun guru sudah menerapkan model PAIKEM sesuai dengan sintaksnya, tetapi tidak semua aspek PAIKEM dapat dimunculkan khususnya aspek efektif yang belum muncul saat pelaksanaan siklus I. Hal tersebut ditandai

dari hasil belajar siklus I yang masih rendah karena suatu pembelajaran dikatakan efektif jika tujuan pembelajaran dapat tercapai. Ketercapaian tujuan pembelajaran tersebut dilihat dari hasil belajar siswa. Keaktifan siswa perlu ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran yang lebih melibatkan siswa secara aktif untuk berani berbicara. Selain itu, guru harus lebih cermat dalam mengatur waktu agar tidak terburu-buru saat menjelaskan materi dan latihan-latihan soal yang diberikan diperbanyak lagi agar hasil belajar siswa meningkat dan pembelajaran lebih efektif. Pada siklus II guru perlu menerapkan model yang lebih menarik agar siswa lebih antusias dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran sehingga tercipta suasana pembelajaran yang menyenangkan. Media pada siklus II diberikan pada setiap pasang siswa sehingga siswa tidak bermain media saat guru menjelaskan materi.

4.1.2 Deskripsi Data Siklus II

Siklus II dilaksanakan pada tanggal 6 sampai 10 April 2013. Siklus II dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan 1 selama 3 jam pelajaran digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Pertemuan 2 selama 3 jam pelajaran digunakan untuk kegiatan pembelajaran dan tes formatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes dan non tes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif berupa data hasil belajar siswa dengan menggunakan soal tes formatif. Teknik non tes digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif berupa data aktivitas belajar siswa dan performansi guru. Untuk mengumpulkan data aktivitas belajar siswa menggunakan lembar pengamatan dan deskriptornya yang diamati oleh peneliti. Untuk mengumpulkan data performansi guru menggunakan lembar APKG 1 dan APKG 2 beserta deskriptornya yang

diamati guru mitra. Berikut ini akan dijelaskan mengenai (1) deskripsi hasil pengamatan aktivitas belajar siswa, (2) deskripsi hasil belajar siswa, (3) deskripsi hasil pengamatan performansi guru, dan (4) refleksi. Pada bagian deskripsi hasil pengamatan aktivitas belajar siswa meliputi kehadiran siswa dan hasil pengamatan aktivitas belajar siswa. Performansi guru yang diamati yaitu kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran serta dalam menerapkan model PAIKEM. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

4.1.2.1 Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa

Pada bagian ini akan dideskripsikan mengenai hasil pengamatan peneliti pada saat melaksanakan proses pembelajaran siklus II. Saat pelaksanaan tindakan penelitian, peneliti juga melakukan pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa. Pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa dilakukan menggunakan instrumen berupa lembar pengamatan aktivitas belajar siswa beserta deskriptornya. Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa pada siklus II meliputi kehadiran siswa dan hasil pengamatan aktivitas belajar siswa.

Kehadiran siswa pada siklus II pertemuan 1 dan 2 sudah mencapai indikator keberhasilan. Rata-rata persentase kehadiran siswa selama satu siklus sudah mencapai 100%, sedangkan indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu persentase kehadiran siswa mencapai 85% dari jumlah siswa. Rekapitulasi kehadiran siswa siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Rekapitulasi Kehadiran Siswa Siklus II

Pertemuan	Jumlah Siswa		%	
	Hadir	Tidak Hadir	Kehadiran	Ketidakhadiran
Pertemuan 1	19	0	100	0
Pertemuan 2	19	0	100	0
Rata-rata			100	0

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa persentase kehadiran siswa siklus II baik pada pertemuan 1 maupun pertemuan 2 mencapai 100%. Dengan demikian, persentase kehadiran siswa pada siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan dengan rata-rata persentase kehadiran siklus II sebesar 100%. Daftar hadir siswa pada siklus II dapat dilihat pada Lampiran 41.

Pada siklus II, peneliti menggunakan media tangram dan *puzzle* bangun datar dalam menjelaskan materi pelajaran kepada siswa. Peneliti juga menerapkan model PAIKEM dengan menggunakan model tebak kata dan *example non example*. Model pembelajaran yang digunakan berbeda dengan yang digunakan pada siklus I didasarkan hasil refleksi siklus I serta agar siswa tidak bosan. Pada siklus II pertemuan 1, peneliti menerapkan sebuah permainan (*games*) sehingga siswa lebih aktif dan antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Pada siklus II pertemuan 2, peneliti menerapkan model tebak kata yang menyebabkan siswa lebih mandiri dan berani serta antusias dalam memberikan tanggapan. Model *example non example* digunakan di setiap pertemuan agar siswa lebih memahami materi yang disampaikan. Rekapitulasi hasil pengamatan aktivitas belajar siswa siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Rekapitulasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

No.	Aspek Yang Diamati	%	
		1	2
1.	Perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran.	85,53	88,16
2.	Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru.	85,53	88,16
3.	Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain.	57,89	61,84
4.	Keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain.	73,68	76,31
5.	Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan.	90,79	88,16
Rata-rata		78,68	80,53
Rata-rata aktivitas belajar siswa siklus II (%)		79,61	

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa pada siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan. Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa pada siklus II pertemuan 1 sebesar 78,68%, sedangkan pada siklus II pertemuan 2 sebesar 80,53%. Dengan demikian, diperoleh rata-rata persentase aktivitas belajar siswa siklus II sebesar 79,61% dengan kriteria sangat tinggi. Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa pada siklus II pertemuan 1 dapat dilihat pada Lampiran 42. Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa siklus II pertemuan 2 dapat dilihat pada Lampiran 43.

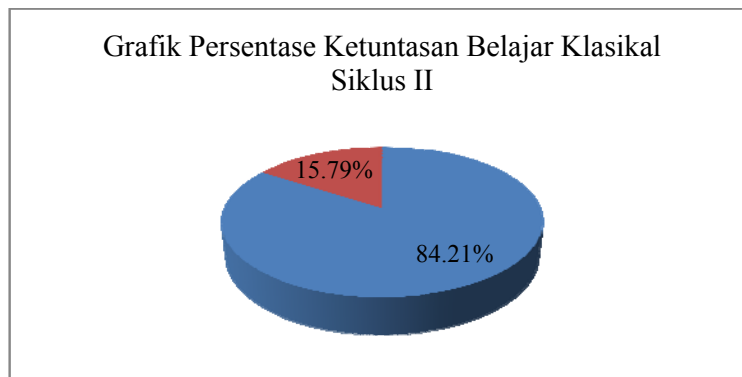
4.1.2.2 Deskripsi Hasil Belajar Siswa

Untuk memperoleh data hasil belajar siswa, dilakukan teknik tes berupa tes tertulis. Bentuk tes yang digunakan yaitu isian singkat dan uraian dengan jumlah 10 butir soal yang terdiri dari 5 butir soal isian dan 5 butir soal uraian. Tes formatif siklus II meliputi materi yang diajarkan pada siklus II pertemuan 1 dan 2, yaitu jajar genjang, lingkaran, belah ketupat, dan layang-layang. Tes formatif siklus II diikuti oleh 19 siswa. Kisi-kisi soal tes formatif siklus II dapat dilihat pada lampiran 37. Soal, kunci jawaban, dan pedoman penilaian soal tes formatif siklus II dapat dilihat pada lampiran 38. Rekapitulasi nilai tes formatif siswa pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Rekapitulasi Nilai Tes Formatif Siklus II

Nilai	Jumlah Siswa	Jumlah Nilai	%	Keterangan (KKM = 65)
48	2	96	10,53	Tidak Tuntas
56	1	56	5,26	Tidak Tuntas
68	1	68	5,26	Tuntas
72	7	504	36,84	Tuntas
76	2	152	10,53	Tuntas
80	1	80	5,26	Tuntas
84	3	252	15,79	Tuntas
88	1	88	5,26	Tuntas
100	1	100	5,26	Tuntas
Jumlah	19	1396	100	
Rata-rata		73,47		
Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal			84,21%	

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa hasil tes formatif siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Rata-rata nilai hasil tes formatif siklus II sudah mencapai indikator yang ditetapkan (≥ 65) yaitu 73,47. Ketuntasan belajar klasikal juga sudah mencapai indikator yang ditetapkan yaitu 84,21 dan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 84,21% dengan kriteria sangat tinggi. Persentase ketuntasan belajar klasikal siklus II dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Grafik Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal Siklus II

Gambar 4.2 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 84,21%, sedangkan persentase ketidaktuntasan belajar klasikal sebesar 15,79%. Ada 16 siswa yang sudah mencapai KKM (65) sedangkan 3 siswa memperoleh nilai di bawah KKM. Meskipun masih terdapat 3 siswa yang belum tuntas belajar, namun hasil belajar siswa pada siklus II sudah dapat dikatakan berhasil karena telah mencapai indikator keberhasilan. Hasil tes formatif siswa pada siklus II dapat dilihat pada Lampiran 45.

4.1.2.3 Deskripsi Hasil Pengamatan Performansi Guru

Pengamatan juga dilakukan terhadap performansi guru. Pengamatan yang dilakukan terhadap performansi guru meliputi kemampuan guru dalam merancang pembelajaran (menyusun RPP) dan kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pengamatan performansi guru dilakukan oleh guru mitra dengan menggunakan lembar APKG 1 dan APKG 2 beserta deskriptornya. Rekapitulasi hasil pengamatan performansi guru siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Performansi Guru Siklus II

No.	Kemampuan Guru yang Diamati	Nilai	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Kemampuan guru dalam merancang pembelajaran	93,75	93,75
2.	Penilaian kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran	90	90
Nilai Akhir Performansi Guru $N = \frac{1 \times (APKG\ 1) + 2 \times (APKG\ 2)}{3}$		91,25	91,25
Rata-rata Performansi Guru Siklus II		91,25	
Kategori		A	

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat disimpulkan bahwa performansi guru sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu minimal 71 dengan kriteria B. Nilai akhir performansi guru pada siklus II pertemuan 1 dan 2 yaitu 91,25 dengan kriteria A. Dengan demikian, rata-rata performansi guru pada siklus II sebesar 91,25 dengan kriteria A. Terdapat kesamaan nilai performansi guru dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran pada siklus II pertemuan 1 dan 2 karena

skor pada aspek yang diamati juga hampir sama. Usaha guru untuk memperbaiki performansinya pada siklus II berhasil dengan baik.

Hasil pengamatan performansi guru dalam merancang kegiatan pembelajaran siklus II pertemuan 1 dan 2 dapat dibaca pada Lampiran 46. Hasil pengamatan performansi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran siklus II pertemuan 1 dan 2 dapat dibaca pada Lampiran 48. Rekapitulasi nilai kemampuan guru dalam merancang pembelajaran siklus II dapat dibaca pada Lampiran 47, sedangkan rekapitulasi nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran siklus II dapat dibaca pada Lampiran 49.

Pengamatan juga dilakukan terhadap penerapan model PAIKEM. Dengan demikian dapat diketahui apakah guru sudah menerapkan model PAIKEM sesuai sintaksnya atau belum. Rekapitulasi hasil pengamatan penerapan model PAIKEM dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Penerapan Model PAIKEM

No.	Tahap Kegiatan Pembelajaran	Skor Perolehan Siklus II	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Pendahuluan	4	4
2.	Presentasi Materi	2	2
3.	Membimbing Kelompok Belajar	4	4
4.	Menelaah Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik	3	3
5.	Pengembangan dan Penerapan	2	2
6.	Menganalisis dan Mengevaluasi	2	2
Rata-rata skor tiap pertemuan: $N_A = \frac{Sp}{Sm} \times 100$		94,44	94,44
Rata-rata skor perolehan satu siklus		94,44	

Berdasarkan Tabel 4.10 dapat disimpulkan bahwa guru sudah menerapkan model PAIKEM sesuai sintaksnya. Akan tetapi, komponen dalam PAIKEM juga

harus tercapai. Rata-rata skor perolehan berdasarkan hasil pengamatan terhadap performansi guru dalam menerapkan model PAIKEM menunjukkan skor 94,44. Hasil pengamatan penerapan model PAIKEM siklus II pertemuan 1 dan 2 dapat dilihat pada Lampiran 50, sedangkan rekapitulasi hasil pengamatan penerapan model PAIKEM siklus II dapat dilihat pada Lampiran 51.

4.1.2.4 Refleksi

Berdasarkan hasil refleksi siklus I, maka peneliti berusaha memperbaiki pembelajaran pada siklus II. Pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar menggunakan media tangram dengan penerapan model PAIKEM sudah dapat dikatakan berhasil. Perolehan aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru sudah mencapai indikator keberhasilan.

Aktivitas belajar siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan, yaitu rata-rata persentase aktivitas belajar siswa sebesar 75%. Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa pada siklus II sebesar 79,61% dengan kriteria sangat tinggi. Hal ini disebabkan siswa lebih terlibat dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Perhatian siswa terpusat pada kegiatan pembelajaran. Hal ini disebabkan guru lebih tegas terhadap siswa agar tidak memainkan media saat guru menjelaskan materi. Siswa berani untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Jawaban yang diberikan siswa jelas dan lancar. Siswa sudah tidak merasa takut untuk memberikan tanggapan walaupun masih belum begitu berani untuk mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain. Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan juga sudah baik. Siswa sudah terlibat dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Berdasarkan perolehan nilai hasil tes formatif siklus II, dapat dikatakan bahwa indikator keberhasilan pembelajaran sudah tercapai. Persentase tuntas

belajar klasikal di atas standar minimal, yaitu sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa. Persentase tuntas belajar klasikal pada siklus II sebesar 84,21% dengan kriteria sangat tinggi, artinya ada 16 dari 19 siswa yang sudah mencapaiketuntasan belajar. Sedangkan 3 siswa memperoleh nilai di bawah KKM (65). Kegiatan pembelajaran menggunakan model PAIKEM pada siklus I belum dapat dikatakan efektif sedangkan pada siklus II sudah dapat dikatakan efektif. Pada siklus II, guru memperbanyak pertanyaan untuk menguji serta memantapkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.

Pada siklus II, guru menerapkan permainan (*games*) sehingga siswa lebih termotivasi dan tertantang untuk mengerjakan tugas yang diberikan agar menjadi pemenang. Pertanyaan yang diajukan kepada siswa serta penguatan yang diberikan intensitasnya diperbanyak sehingga siswa lebih termotivasi dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut membuat siswa lebih berani untuk menjawab pertanyaan guru maupun dalam memberikan tanggapan.

Performansi guru berdasarkan hasil pengamatan diperoleh nilai 91,25 dengan kriteria A. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan media tangram dengan menerapkan model PAIKEM berhasil karena telah mencapai indikator keberhasilan pembelajaran yang ditetapkan yaitu memperoleh nilai minimal 71 dengan kategori B. Performansi guru dalam pembelajaran sudah optimal. Kekurangan-kekurangan yang sebelumnya terdapat pada siklus I sudah diperbaiki. Pemanfaatan waktu sudah optimal karena guru lebih menyesuaikan kegiatan pembelajaran dengan alokasi waktu yang tersedia. Pengkondisian kelas sudah baik, yaitu guru melarang siswa dari kelas lain masuk ataupun melihat kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.

Meningkatnya aktivitas, hasil belajar siswa serta performansi guru yang telah dipaparkan di atas, maka pelaksanaan siklus II sudah memenuhi hipotesis tindakan yang diajukan. Berdasarkan pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa dan performansi guru, serta hasil tes formatif yang diperoleh siswa, maka hasil penelitian siklus II ini telah memenuhi indikator keberhasilan. Hal ini dapat diartikan bahwa, peneliti sudah tidak perlu melaksanakan siklus selanjutnya.

Berdasarkan hasil pembelajaran siklus II, dapat diketahui bahwa pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar pada siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal sudah berlangsung dengan baik. Pembelajaran dilaksanakan menggunakan media tangram dengan menerapkan model PAIKEM. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru. Indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sudah tercapai seluruhnya.

4.2 Hasil Penelitian

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang hasil yang diperoleh peneliti selama melaksanakan penelitian tindakan kelas. Penelitian yang dilakukan difokuskan pada penggunaan tangram dengan penerapan model PAIKEM pada siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal dalam pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar. Penelitian yang dilaksanakan terdiri dari dua siklus. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 27 sampai 30 Maret 2013, sedangkan siklus II dilaksanakan pada tanggal 6 sampai 10 April 2013. Hasil penelitian yang diperoleh meliputi aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru. Data hasil belajar siswa diperoleh melalui tes formatif siklus I

dan siklus II, sedangkan data aktivitas belajar siswa dan performansi guru diperoleh melalui pengamatan. Pada bagian ini akan diuraikan mengenai (1) aktivitas belajar siswa, (2) hasil belajar, serta (3) performansi guru. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

4.2.1 Aktivitas Belajar Siswa

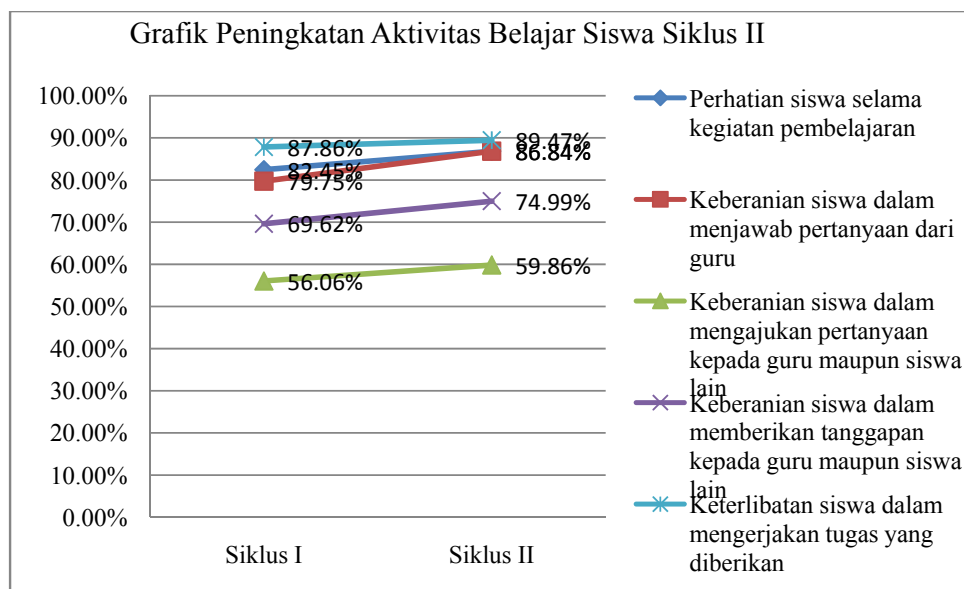
Selama pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dan siklus II, peneliti mengamati aktivitas belajar siswa. Pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa menggunakan lembar pengamatan beserta deskriptor pengamatan aktivitas belajar siswa. Aspek yang diamati untuk menentukan nilai aktivitas belajar siswa meliputi: (1) perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran, (2) keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru, (3) keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain, (4) keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain, serta (5) keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus I, aktivitas belajar siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 75,15% dengan kriteria sangat tinggi. Perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran sudah baik meskipun pada siklus I pertemuan 1 guru belum tegas terhadap siswa yang kurang memperhatikan selama kegiatan pembelajaran. Siswa sudah berani menjawab pertanyaan yang diajukan.

Siswa belum berani mengajukan pertanyaan kepada guru. Pada saat bertanya, siswa juga belum terbiasa untuk mengacungkan jari terlebih dahulu. Pada saat menyampaikan hasil kerja di depan kelas, siswa lebih berani dalam memberikan tanggapan. Apabila jawaban yang disampaikan kelompok yang lain tidak sama dengan hasil pekerjaan kelompoknya, siswa lebih berani untuk

memberikan tanggapannya. Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan pada kegiatan pembelajaran siklus I sudah baik. Aspek inilah yang memperoleh nilai tertinggi. Hal ini disebabkan guru menggunakan model *number heads together* dimana siswa secara berkelompok mengerjakan tugas yang diberikan. Melalui model ini, siswa lebih antusias mengerjakan serta menyampaikan pekerjaan kelompoknya. Setiap siswa mempunyai tanggung jawab dalam kelompoknya sehingga mereka lebih tekun dan serius dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus II, rata-rata aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan. Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa pada siklus II sebesar 79,61%, sedangkan pada siklus I sebesar 75,15%. Dengan demikian, terjadi peningkatan rata-rata aktivitas belajar siswa pada pelaksanaan pembelajaran siklus II sebesar 4,49%. Peningkatan aktivitas belajar siswa siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Grafik Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

Berdasarkan Gambar 4.3 dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa pada siklus II dibandingkan siklus I. Peningkatan tersebut disebabkan guru lebih banyak dan bervariasi menggunakan media dan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, guru juga berusaha memperbaiki kekurangan pada siklus I agar keaktifan siswa pada siklus II dapat ditingkatkan. Pada siklus I, guru kurang dapat mengkondisikan kelas dengan baik. Pertanyaan yang diberikan juga intensitasnya lebih sedikit sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan kurang melibatkan siswa secara aktif.

Siswa lebih memperhatikan ketika guru menjelaskan materi pembelajaran. Siswa tidak memainkan media serta tidak berbicara sendiri saat guru menjelaskan materi. Meskipun demikian, masih ada beberapa siswa yang melakukan hal tersebut. Perhatian siswa lebih terpusat pada kegiatan pembelajaran. Siswa lebih tegas dan berani menjawab pertanyaan yang diajukan. Jawaban yang diberikan siswa juga lebih jelas dan sistematis. Akan tetapi, siswa belum berani untuk mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain. Selain itu, siswa lebih sering tidak mengacungkan jari terlebih dahulu saat akan mengajukan pertanyaan.

Keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain juga mengalami peningkatan. Hal tersebut disebabkan model pembelajaran yang digunakan guru pada siklus II cenderung lebih memberikan kesempatan kepada tiap siswa untuk memberikan tanggapan. Aspek keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan juga sudah baik dan mengalami peningkatan.

Pada siklus II pertemuan 1, siswa terlihat sangat antusias dan tekun baik pada saat mengerjakan tugas individu maupun kelompok. Akan tetapi pada siklus II pertemuan 2, ada beberapa siswa kurang antusias mengerjakan tugas karena guru menerapkan model yang menuntut siswa berkelompok secara berpasangan.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas belajar siswa pada siklus I dan II, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Bahkan pada siklus II, aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan. Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 75,15% dengan kriteria sangat tinggi dan pada siklus II sebesar 79,61% dengan kriteria sangat tinggi.

4.2.2 Hasil Belajar

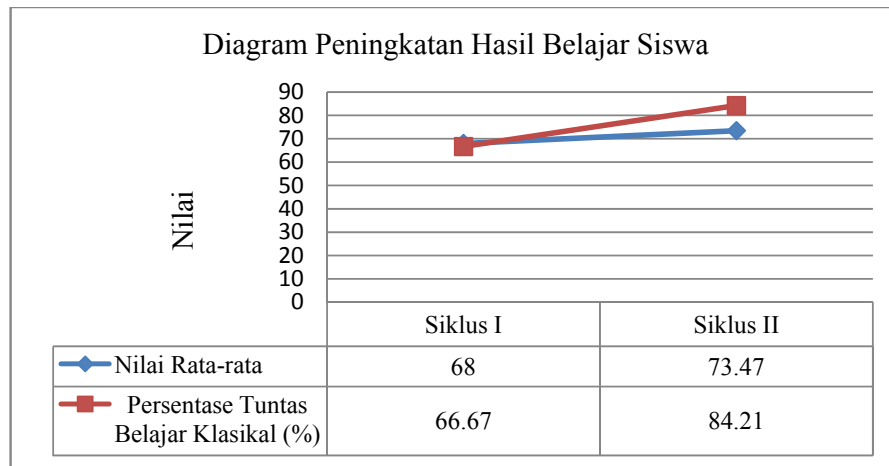
Pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar, hasil belajar siswa yaitu berupa kemampuan siswa dalam menyebutkan sifat-sifat bangun datar serta dapat menggambar bentuk bangun datar sesuai dengan sifat-sifatnya. Teknik yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa yaitu melalui teknik tes. Tes yang digunakan yaitu tes tertulis dan bentuk tes isian singkat dan uraian.

Pada pelaksanaan tes formatif siklus I yang diikuti oleh 18 siswa, diperoleh nilai rata-rata 68 dan persentase tuntas belajar klasikal sebesar 66,67% dengan kriteria tinggi. Perolehan hasil belajar siswa siklus I belum mencapai indikator keberhasilan meskipun nilai rata-rata hasil tes formatif siklus I sudah mencapai indikator keberhasilan. Terdapat 6 dari 18 siswa yang mengikuti tes formatif siklus I belum mencapai KKM yang ditentukan. Indikator keberhasilan untuk aspek hasil belajar siswa yaitu nilai rata-rata kelas ≥ 65 dan persentase ketuntasan belajar klasikal sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa.

Dengan demikian, hasil belajar siswa pada pembelajaran siklus I belum dapat dikatakan berhasil karena terdapat indikator keberhasilan yang belum tercapai. Kurang berhasilnya ketercapaian indikator keberhasilan pada hasil belajar siswa siklus I disebabkan muatan materi yang diajarkan kurang seimbang dengan alokasi waktu yang ditetapkan. Hal tersebut mengakibatkan pada saat penyampaian materi, guru terburu-buru dan kurang memberikan latihan maupun tanya-jawab dengan siswa. Selain itu, ada beberapa siswa yang asik bermain tangram pada saat guru menjelaskan materi sehingga mereka mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan.

Hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada siklus II. Pada pelaksanaan tes formatif siklus II diperoleh nilai rata-rata sebesar 73,47 dan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 84,21% dengan kriteria sangat tinggi. Ada 16 siswa yang sudah mencapai KKM (65) sedangkan 3 siswa memperoleh nilai di bawah KKM. Meskipun masih terdapat 3 siswa yang belum tuntas belajar, tetapi hasil belajar siswa pada siklus II sudah dapat dikatakan berhasil karena telah mencapai indikator keberhasilan.

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus II, siswa lebih memperhatikan saat guru sedang menjelaskan materi pembelajaran. Siswa tidak lagi bermain media saat guru sedang menjelaskan materi pembelajaran. Perhatian siswa lebih terfokus pada kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung. Guru juga berusaha untuk lebih tegas dalam mengkondisikan siswa. Selain itu, guru sudah tidak terburu-buru lagi dalam kegiatan pembelajaran. Tanya jawab dan pemberian latihan lebih diperbanyak intensitasnya pada pelaksanaan pembelajaran siklus II. Guru berusaha untuk memperbaiki kekurangan yang terjadi pada pembelajaran siklus I. Peningkatan hasil belajar siswa siklus I ke siklus II dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan Gambar 4.4 dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Nilai rata-rata tes formatif siswa pada siklus I sebesar 68 dan pada siklus II meningkat menjadi 73,47. Dengan demikian, terjadi peningkatan nilai rata-rata dari siklus I ke siklus II sebesar 5,47. Persentase tuntas belajar siswa juga mengalami peningkatan, yaitu dari 66,67% menjadi 84,21% atau meningkat sebesar 17,54%. Pada siklus I, terdapat 6 siswa yang belum mencapai KKM sedangkan pada siklus II terdapat 3 siswa yang belum mencapai KKM.

Berdasarkan perolehan hasil belajar siswa pada siklus II, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa sudah mencapai indikator yang ditetapkan. Nilai rata-rata tes formatif siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu sekurang-kurangnya 65, sedangkan nilai rata-rata tes formatif siklus II sebesar 73,47. Persentase tuntas belajar klasikal pada siklus II juga sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu sekurang-kurangnya 75% dari jumlah seluruh siswa. Persentase tuntas belajar klasikal siklus II sebesar 84,21% dengan kriteria sangat tinggi.

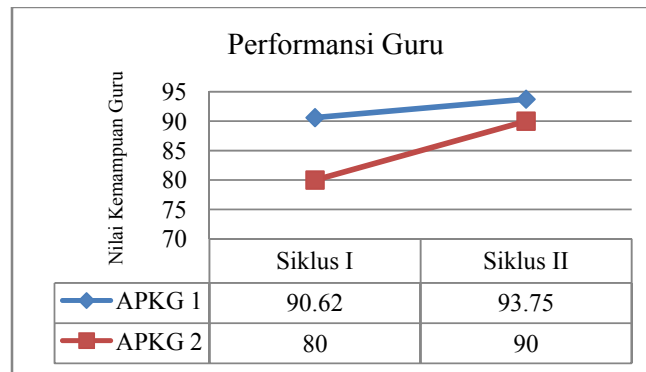
4.2.3 Performansi Guru

Data kualitatif dalam penelitian ini juga berupa data performansi guru. Data ini diperoleh melalui pengamatan yang dilakukan dengan bantuan guru mitra menggunakan lembar APKG beserta deskriptornya. Lembar APKG yang digunakan yaitu lembar APKG 1 dan APKG 2. Lembar APKG 1 beserta deskriptornya digunakan untuk menilai performansi guru dalam merancang pembelajaran. Lembar APKG 2 beserta deskriptornya digunakan untuk menilai performansi guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap performansi guru pada pelaksanaan pembelajaran siklus I, diperoleh data nilai kemampuan guru dalam merancang pembelajaran siklus I pertemuan 1 dan 2 sebesar 90,62. Nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran siklus I pertemuan 1 sebesar 77,50 dan pada pertemuan 2 meningkat menjadi 82,50. Nilai rata-rata performansi guru pada siklus I pertemuan 1 sebesar 81,87 dan pada pertemuan 2 meningkat menjadi 85,21. Dengan demikian, nilai rata-rata performansi guru siklus I sebesar 83,54 dengan kriteria AB. Dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata performansi guru pada siklus I sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Nilai kemampuan guru dalam merancang pembelajaran pada pertemuan 1 dan 2 sama, yaitu 90,62. Nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran mengalami peningkatan pada pertemuan 2. Nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran pertemuan 1 lebih rendah dibandingkan pada pertemuan 2. Hal tersebut disebabkan guru terburu-buru dalam kegiatan pembelajaran pada pertemuan 1. Materi yang diajarkan kurang seimbang dengan

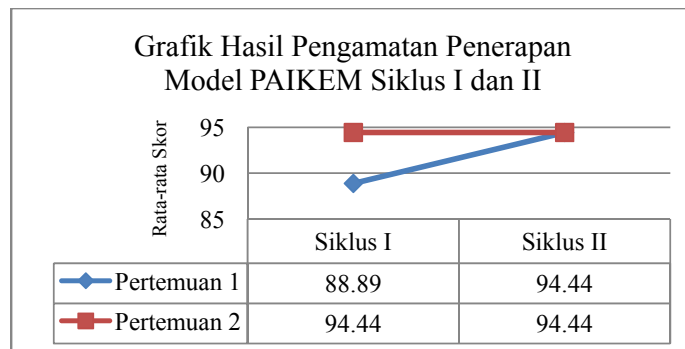
alokasi waktu yang tersedia sehingga guru kurang maksimal dalam mengelola kegiatan pembelajaran. Selain itu, guru juga belum dapat mengkondisikan siswa dengan baik.

Performansi guru mengalami peningkatan pada siklus II. Berdasarkan data hasil pengamatan terhadap performansi guru pada siklus II diperoleh data nilai kemampuan guru dalam merancang pembelajaran siklus II pertemuan 1 dan 2 sebesar 93,75. Nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran siklus II pertemuan 1 dan 2 sebesar 90. Dengan demikian, nilai rata-rata performansi guru siklus II baik pertemuan 1 dan 2 menunjukkan nilai yang sama sebesar 91,25 dengan kriteria A. Dapat disimpulkan bahwa nilai performansi guru mengalami peningkatan pada siklus II sebesar 7,71. Peningkatan tersebut disebabkan guru memperbaiki kekurangan yang terdapat pada pelaksanaan pembelajaran siklus I sehingga baik dalam merancang maupun melaksanakan kegiatan pembelajaran, performansi guru menjadi lebih baik. Kekurangan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang terdapat pada siklus I yaitu guru kurang dapat mengelola kelas. Selain itu, kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan kurang sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia sehingga guru terburu-buru saat melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pada siklus II, guru lebih baik dalam mengelola kelas dan alokasi waktu yang tersedia dalam kegiatan pembelajaran. Peningkatan performansi guru pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Grafik Peningkatan Performansi Guru pada Siklus II

Pengamatan juga dilakukan terhadap penerapan model PAIKEM. Dengan demikian dapat diketahui apakah guru sudah menerapkan model PAIKEM sesuai sintaksnya atau belum. Berdasarkan hasil pengamatan, dapat disimpulkan bahwa guru sudah melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan sintaks model PAIKEM. Rata-rata skor perolehan terhadap pengamatan penerapan model PAIKEM pada siklus I dan II menunjukkan perolehan skor yang sama. Hal tersebut disebabkan guru merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran berdasarkan sintaks model PAIKEM. Rata-rata skor perolehan terhadap pengamatan penerapan model PAIKEM pada siklus I dan II dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Grafik Hasil Pengamatan Penerapan Model PAIKEM Siklus I dan II.

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa nilai performansi guru baik pada siklus I dan siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan. Bahkan pada siklus II, nilai performansi guru mengalami peningkatan. Indikator keberhasilan yang ditetapkan pada penilaian performansi guru yaitu nilai akhir performansi guru ≥ 71 dengan kriteria B. Selain itu, guru juga sudah melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan sintaks model PAIKEM.

4.3 Pembahasan

Peneliti akan menguraikan pembahasan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada subbab sebelumnya. Hasil penelitian ini diperoleh dari hasil penelitian siklus I dan II. Berdasarkan analisis hasil penelitian siklus I dan II, menunjukkan bahwa penelitian tentang penggunaan tangram dengan menerapkan model PAIKEM pada materi sifat-sifat bangun datar di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal sudah berhasil. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari tercapainya indikator keberhasilan pada aspek yang diteliti. Aspek tersebut yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa, serta performansi guru.

Tidak hanya mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan, melainkan aspek yang diteliti juga mengalami peningkatan pada siklus II. Persentase aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 75,15% dengan kriteria sangat tinggi dan pada siklus II meningkat menjadi 79,61% dengan kriteria sangat tinggi. Hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 66,67% dengan kriteria tinggi dan pada siklus II meningkat menjadi 84,21% dengan kriteria sangat tinggi. Demikian juga performansi guru, pada

siklus I nilai performansi guru sebesar 83,54 dengan kriteria AB dan pada siklus II meningkat menjadi 91,25 dengan kriteria A.

Pada bagian ini akan dipaparkan mengenai (1) pemaknaan temuan penelitian dan (2) implikasi hasil penelitian. Pemaknaan temuan penelitian merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk membuktikan bahwa penelitian yang telah dilaksanakan dan hasil penelitian tersebut sesuai dengan teori yang mendasari. Implikasi hasil penelitian merupakan dampak pelaksanaan penelitian tentang penggunaan tangram dengan menerapkan model PAIKEM yang nantinya dapat memberikan manfaat. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

4.3.1 Pemaknaan Temuan Penelitian

Pada penelitian yang dilakukan, guru sudah mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan media tangram sekaligus menerapkan model PAIKEM dengan baik. Aktivitas belajar siswa meningkat dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, persentase aktivitas belajar siswa sebesar 75,15% dengan kriteria sangat tinggi dan pada siklus II sebesar 79,61% dengan kriteria sangat tinggi. Berdasarkan hasil analisis data, aktivitas belajar siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Dengan demikian, melalui media tangram dan penerapan model PAIKEM, aktivitas belajar siswa kelas V SD Negeri Pener 01 pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar dapat ditingkatkan. Media tangram yang digunakan, dimanipulasi oleh siswa sehingga terbentuk bangun datar. Pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan terlihat selama pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dan II.

Pada saat menjelaskan materi, guru menggunakan media tangram serta media bentuk bangun datar lainnya. Siswa diberi kesempatan untuk memanipulasi

potongan tangram sehingga terbentuk bangun datar. Selanjutnya, siswa dibimbing untuk mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar. Hal tersebut sesuai dengan teori belajar Bruner (1960) dalam Rifa'i dan Anni (2009: 33) yang menyatakan bahwa anak SD akan belajar dengan baik apabila mereka memanipulasi objek yang dipelajari. Melalui pemberian kesempatan kepada siswa untuk memanipulasi media yang digunakan, siswa menjadi lebih aktif, kreatif, serta mudah untuk memahami materi yang diajarkan.

Guru melibatkan siswa untuk mengukur panjang sisi, besar sudut, menghitung jari-jari dan diameter lingkaran, dan sebagainya dalam kegiatan pembelajaran. Guru juga sering mengajukan pertanyaan kepada siswa. Siswa juga terlibat aktif baik dalam mengerjakan tugas kelompok maupun tugas individu. Guru juga menerapkan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk berani bertanya, menjawab pertanyaan, dan belajar dalam kelompok. Dengan demikian, pembelajaran dapat dikatakan aktif karena sesuai dengan pengertian pembelajaran aktif menurut Jauhar (2011:156), bahwa pembelajaran aktif berarti pembelajaran yang memerlukan keaktifan semua siswa dan guru secara fisik, mental, emosional, bahkan moral dan spiritual.

Guru menerapkan model *number heads together* (NHT), *example non example*, tebak kata, serta permainan (*games*) pada saat melaksanakan kegiatan pembelajaran siklus I dan II. Model yang digunakan guru bervariasi dan merupakan model yang inovatif. Sejalan dengan pendapat Jauhar (2011: 169), yang menyatakan bahwa model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran inovatif meliputi: (1) *example non example*, (2) *number heads together*, (3) *cooperative script*, (4) *number heads structure*, (5) *student teams*

achievement divisions (STAD), (6) *jigsaw*, dan (7) *problem based instructions* (PBI). Penggunaan model pembelajaran yang bervariasi juga dimaksudkan agar siswa tidak merasa bosan serta untuk memenuhi karakteristik siswa yang berbeda-beda. Saat guru menggunakan model *number heads together*, *games*, dan tebak kata, siswa terlihat sangat antusias dan bersemangat mengikuti kegiatan pembelajaran.

Selain itu, media yang digunakan guru juga bervariasi dan menarik. Saat guru memperlihatkan media pembelajaran, siswa sangat tertarik dan perhatiannya terpusat. Apalagi saat siswa diminta untuk membentuk bangun datar dari potongan tangram maupun *puzzle*, siswa sangat antusias dan tekun. Melalui media tangram dan *puzzle*, siswa merasa tertantang untuk menggabungkan potongan tangram sehingga terbentuk bangun datar.

Dengan demikian, guru sudah mampu menciptakan pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Menurut Jauhar (2011: 158), segala aspek (metode, bahan, perangkat, dan sebagainya) dapat dipandang baru atau bersifat inovatif apabila metode dan sebagainya itu berbeda atau belum dilaksanakan oleh seorang guru meskipun semua itu bukan barang baru bagi guru lain. Jauhar (2011: 162) juga menyatakan bahwa pembelajaran kreatif dimaksudkan agar guru menciptakan kegiatan belajar yang beragam sehingga memenuhi berbagai tingkat kemampuan siswa dan gaya belajar siswa. Guru sudah dikatakan inovatif dan kreatif karena mampu menciptakan model dan media pembelajaran yang baru dan bervariasi. Siswa juga dapat dikatakan inovatif karena mengikuti pembelajaran inovatif dengan aturan yang berlaku. Selain itu, siswa dikatakan kreatif karena diberi kesempatan untuk membuat/merancang sesuatu, yang dalam hal ini yaitu membuat bangun datar dari potongan tangram dan *puzzle*.

Kegiatan pembelajaran yang dirancang guru juga bervariasi agar siswa tidak bosan mengikuti proses pembelajaran. Upaya guru untuk mewujudkan suasana pembelajaran yang menyenangkan dimaksudkan agar siswa senang dan tidak bosan saat mengikuti pembelajaran matematika. Dengan demikian, pembelajaran matematika yang dirasa menakutkan dan membosankan berubah menjadi menyenangkan dan tidak membosankan.

Sejalan dengan pendapat Amri dan Ahmadi (2010: 16) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang menyenangkan adalah suasana pembelajaran yang tidak membosankan sehingga memusatkan perhatiannya secara penuh pada belajar sehingga waktu tercurah secara komprehensif. Dengan demikian, suasana pembelajaran yang terjadi pada siklus I dan II sudah berlangsung secara menyenangkan. Hal ini terlihat dari kegiatan pembelajaran yang hidup, semarak, terkondisi untuk terus berlanjut, dan mendorong pemusatan perhatian siswa untuk belajar. Siswa merasa asyik, terlihat aktif, tertantang, dan perhatiannya terpusat pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan.

Kegiatan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Hamalik (2008: 27) yang menyatakan bahwa belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Selain itu, apabila siswa kreatif dan merasa senang mengikuti kegiatan pembelajaran, maka perhatian siswa juga akan terpusat dan materi menjadi bermakna. Keadaan yang demikian dapat membuat siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Pitajeng (2006: 1) yang menyatakan bahwa belajar matematika

akan efektif jika dilakukan dalam suasana menyenangkan. Berdasarkan hasil tes formatif yang diperoleh, persentase ketuntasan belajar klasikal sudah mencapai indikator yang ditetapkan (sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa). Pada siklus I, persentase tuntas belajar klasikal sebesar 66,67% dengan kriteria tinggi dan pada siklus II meningkat menjadi 84,21% dengan kriteria sangat tinggi. Dengan demikian, hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar meningkat melalui media tangram dengan penerapan model PAIKEM.

Selain dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, pembelajaran menggunakan media tangram dan model PAIKEM pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar juga dapat meningkatkan performansi guru. Hal tersebut terlihat dari kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan performansi guru, nilai performansi guru sudah mencapai indikator yang ditetapkan, yaitu nilai performansi guru minimal 71 dengan kriteria B. Nilai performansi guru pada siklus I sebesar 83,54 dengan kriteria AB dan pada siklus II meningkat menjadi 91,25 dengan kriteria A. Guru dapat merancang dan melaksanakan pembelajaran dengan baik. Guru sudah menerapkan kegiatan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan.

Dengan demikian, kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media tangram dan menerapkan model PAIKEM membawa dampak baik pada aktivitas dan hasil belajar siswa maupun performansi guru. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa terjadi peningkatan aktivitas dan hasil

belajar siswa serta performansi guru pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal. Keadaan tersebut dibandingkan saat guru belum menggunakan media tangram dengan menerapkan model PAIKEM pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan terbukti. Melalui penggunaan tangram dengan penerapan model PAIKEM dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar pada siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal.

4.3.2 Implikasi Hasil Penelitian

Peneliti telah melakukan penelitian mengenai penggunaan tangram dengan menerapkan model PAIKEM pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar pada siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal. Hasil penelitian yang diperoleh juga sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan tangram dengan penerapan model PAIKEM dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar. Keberhasilan peneliti dalam melaksanakan penelitian membawa manfaat baik bagi siswa, guru, maupun sekolah. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

4.3.2.1 Bagi Siswa

Penggunaan media tangram yang sekaligus juga dengan menerapkan model PAIKEM pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Melalui penggunaan media tangram dengan penerapan model PAIKEM, siswa terlibat aktif dalam memanipulasi media serta dalam mengikuti

kegiatan pembelajaran melalui model PAIKEM. Siswa juga dapat berinteraksi dengan guru maupun siswa lain baik dalam kegiatan individu maupun kelompok. Kegiatan pembelajaran yang demikian membuat siswa tertarik, tertantang, dan tidak merasa bosan sehingga pembelajaran matematika menjadi menyenangkan. Perasaan senang yang dirasakan siswa membuat mereka terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran yang berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa.

4.3.2.2 *Bagi Guru*

Performansi guru pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar melalui penggunaan tangram dengan penerapan model PAIKEM dapat ditingkatkan. Melalui media tangram dan model PAIKEM yang digunakan, guru lebih aktif, kreatif, dan inovatif untuk menciptakan suasana pembelajaran efektif namun tetap menyenangkan. Selain itu, guru dapat menciptakan kegiatan yang dapat membuat siswa aktif, kreatif, inovatif, senang terhadap kegiatan pembelajaran, serta dapat mencapai kompetensi yang ditetapkan. Guru lebih kreatif merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pengetahuan guru mengenai media dan model pembelajaran yang inovatif dan variatif akan lebih luas. Dengan demikian, performansi guru baik dalam merancang maupun melaksanakan kegiatan pembelajaran akan meningkat.

4.3.2.3 *Bagi Sekolah*

Keberhasilan penelitian juga berdampak pada kualitas pembelajaran di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai acuan bagi sekolah untuk menetapkan kebijakan pelaksanaan pembelajaran. Dampak penelitian ini juga dapat memotivasi guru-guru di SD Negeri Pener 01 Kabupaten

Tegal untuk meningkatkan kreatifitas dan performansinya dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Melalui penelitian ini, kegiatan pembelajaran di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal menjadi lebih aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan.

BAB 5

PENUTUP

Peneliti telah melaksanakan penelitian yang berjudul “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Bangun Datar melalui Tangram dengan Penerapan Model PAIKEM pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal”. Penelitian dilakukan selama dua siklus. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat dibuat simpulan. Pada bagian ini akan diuraikan mengenai: (1) simpulan, dan (2) saran. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

5.1 Simpulan

Penelitian ini difokuskan pada penggunaan tangram dengan penerapan model PAIKEM pada materi sifat-sifat bangun datar. Aspek yang diteliti yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal. Penelitian dilaksanakan selama dua siklus. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 27 sampai 30 Maret 2013. Siklus II dilaksanakan pada tanggal 6 sampai 10 April 2013. Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan. Berikut ringkasan hasil penelitian yang meliputi aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru:

- (1) Penggunaan tangram dengan penerapan model PAIKEM materi bangun datar dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal. Data aktivitas belajar siswa diperoleh dengan

menggunakan lembar pengamatan aktivitas belajar siswa beserta deskriptornya. Aspek yang diamati untuk mengetahui aktivitas belajar siswa meliputi: (1) perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran, (2) keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru, (3) keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain, (4) keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain, serta (5) keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Berdasarkan data yang diperoleh, siswa terlihat aktif, kreatif, serta senang mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini disebabkan melalui media tangram dan model PAIKEM, siswa diberi kesempatan untuk memanipulasi dan memperoleh pengetahuannya melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Peningkatan aktivitas belajar siswa terlihat dari hasil pengamatan yang dilakukan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pada siklus I, persentase nilai rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 75,15% dengan kriteria sangat tinggi, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 79,61% dengan kriteria sangat tinggi.

- (2) Penggunaan tangram dengan penerapan model PAIKEM materi bangun datar dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal. Data hasil belajar siswa diperoleh dengan menggunakan soal tes formatif yang terdiri dari 5 soal isian singkat dan 5 soal uraian. Media dan model pembelajaran yang digunakan sudah efektif karena hasil belajar siswa meningkat dari siklus I ke siklus II. Melalui media tangram, materi yang disampaikan guru dapat dengan mudah dipahami siswa. Model PAIKEM yang digunakan guru juga membuat siswa tertarik dan tidak bosan.

Keadaan tersebut berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa yang ditunjukkan dari perolehan hasil tes formatif siklus I dan II. Pada siklus I, nilai rata-rata kelas sebesar 68. Akan tetapi, ketuntasan belajar klasikal belum mencapai indikator yang ditetapkan (sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa) yaitu 66,67% dengan kriteria tinggi. Pada siklus II, nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 73,47. Ketuntasan belajar klasikal juga meningkat menjadi 84,21 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 84,21% dengan kriteria sangat tinggi.

- (3) Penggunaan tangram dengan penerapan model PAIKEM materi bangun datar di kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal juga dapat meningkatkan performansi guru. Data performansi guru diperoleh dengan menggunakan lembar APKG 1 dan APKG 2 beserta deskriptornya yang dilakukan dengan bantuan guru mitra. Berdasarkan hasil pengamatan performansi guru, diperoleh peningkatan performansi guru dari siklus I ke siklus II. Nilai performansi guru dalam merancang kegiatan pembelajaran pada siklus I sebesar 90,62 dan pada siklus II meningkat menjadi 93,75. Nilai performansi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran pada siklus I sebesar 80 dan pada siklus II meningkat menjadi 90. Nilai akhir performansi guru pada siklus I sebesar 83,54 dengan kriteria AB dan pada siklus II meningkat menjadi 91,25 dengan kriteria A. Peningkatan performansi guru tersebut seiring dengan penggunaan media dan model pembelajaran yang digunakan. Melalui media tangram dan model PAIKEM, guru dituntut untuk menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, namun tetap menyenangkan. Selain itu, guru juga harus berusaha, berinovasi, dan berlatih

untuk menerapkan model PAIKEM agar sesuai dengan konsep dan sintaks model PAIKEM.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian tindakan kelas di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal, peneliti akan memberikan saran mengenai penggunaan media tangram dan penerapan model PAIKEM dalam pembelajaran. Saran yang diberikan peneliti yaitu sebagai tindak lanjut dari penelitian yang telah dilakukan. Berikut saran yang akan peneliti sampaikan pada siswa, guru, dan sekolah.

5.2.1 Bagi Siswa

Media tangram dapat membuat siswa aktif dan kreatif dalam memanipulasi potongan tangram sehingga terbentuk bangun datar. Imajinasi, ketekunan, kreatifitas, dan konsentrasi siswa sangat diperlukan untuk memanipulasi media tangram. Sebaiknya siswa meningkatkan ketekunan, kreatifitas, dan konsentrasi untuk membentuk bangun datar dari potongan tangram.

Model PAIKEM juga menuntut siswa untuk aktif, kreatif, dan inovatif dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, sebaiknya siswa senantiasa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat memperoleh pengetahuannya melalui keterlibatannya dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, materi yang dipelajari menjadi bermakna dan dapat bertahan lama. Selain itu, siswa juga harus meningkatkan kreatifitas dan inovasinya baik dalam mengerjakan tugas maupun memberikan jawaban atau tanggapan agar pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

5.2.2 Bagi Guru

Penggunaan media tangram menuntut kreatifitas guru untuk membuat media tangram menjadi media yang menarik dan menantang proses berpikir siswa. Guru sebaiknya tekun dan kreatif dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran, karena media tangram dapat dibuat sendiri oleh guru dengan bahan yang terjangkau. Selain itu, kreatifitas guru juga diperlukan untuk menerapkan model PAIKEM. Guru sebaiknya mempunyai pengetahuan yang luas tentang model pembelajaran inovatif dan dapat meningkatkan keaktifan dan kreatifitas siswa. Guru juga sebaiknya dapat mengelola kelas dan alokasi waktu dengan baik agar keefektifan pembelajaran tidak terlupakan.

5.2.3 Bagi Sekolah

Sekolah hendaknya memberikan kesempatan dan motivasi kepada guru agar dapat berinovasi dan meningkatkan kreativitasnya dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu inovasi tersebut yaitu dengan menggunakan media tangram dan menerapkan model PAIKEM dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, diharapkan performansi guru dan kualitas pembelajaran di sekolah dapat ditingkatkan.

Lampiran 1



PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLHAHRAGA
UPTD DIKPORA KECAMATAN PANGKAH
SD NEGERI PENER 01
Alamat: Jalan Irigasi Desa Pener
Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal, Kode Pos 52471

DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN SISWA KELAS V
TAHUN PELAJARAN 2011/2012
MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat dan hubungan antarbangun.
 Kompetensi Dasar : 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan (KKM= 65)
1.	Anggita Febriana	60	Tidak Tuntas
2.	Ali Marzuki	50	Tidak Tuntas
3.	Ahmad Agung Bakti	62,5	Tidak Tuntas
4.	Banowati Azalia Belinda	75	Tuntas
5.	Deny Pratama Putra	35	Tidak Tuntas
6.	Deni Agustian	80	Tuntas
7.	Febri Miko Herbian	55	Tidak Tuntas
8.	Ghufron Ilham Safatulloh	75	Tuntas
9.	Imelda Balqisia Dewi	90	Tuntas
10.	Muhamad Fachri Anggi Muzaqy	57,5	Tidak Tuntas
11.	Mia Aulia	70	Tuntas
12.	Nurul Aska	65	Tuntas
13.	Titi Nur Hanah Safitri	45	Tidak Tuntas
14.	Oktavianus Diva Alamsyah	45	Tidak Tuntas
15.	Fajar Rianto	57,5	Tidak Tuntas
16.	Rian Murdani	75	Tuntas
17.	Wuri Asih Asmawati	85	Tuntas
18.	Wisnu Fajar Wanto	55	Tidak Tuntas
19.	Wildan Pamungkas	62,5	Tidak Tuntas
20.	Rani Okta Viani	70	Tuntas
21.	Arif	60	Tidak Tuntas



Guru Kelas V

Masitoh, S.Pd.SD
 NIP 19610804 198405 2 002

Lampiran 2



**PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAAHRAGA
UPTD DIKPORA KECAMATAN PANGKAH
SD NEGERI PENER 01
Alamat: Jalan Irigasi Desa Pener
Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal, Kode Pos 52471**

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS V TAHUN PELAJARAN 2012/2013
SD NEGERI PENER 01 KEC. PANGKAH KAB. TEGAL**

No.	NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1.	2678	Alwi Nurhamdani	L
2.	2693	Nerisa Putri P.	P
3.	2703	Ade Intan Pramusinta	P
4.	2704	Aka Andhika	L
5.	2705	Aldi Reza Abdillah	L
6.	2706	Alwi Mauli Diansyah	L
7.	2708	Denara Bahti Z.	P
8.	2709	Faizal Fajar B.	L
9.	2710	Iqbal Hanif	L
10.	2711	M. Alwi Tobroni	L
11.	2712	M. Bani Nazar	L
12.	2713	M. Ushay	L
13.	2714	Nabil Azam F.	L
14.	2715	Reni Dwi Fitriani	P
15.	2716	Retno Widia A.	P
16.	2717	Reyhan Alvi S.	L
17.	2718	Rifqi Zaenal A.	L
18.	2719	S. Galuh Prameswari	L
19.	2762	Aditio Wira A.	L


 Kepala Sekolah
 Sartono
 19541206 197512 1 002

Guru Kelas V



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	A W	Januari			Februari					Maret					April					Mei					Juni																					
				3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4																		
	trapesium.																																															
	• Mengidentifikasi kasi sifat-sifat bangun jajargenjang dan lingkaran.		3 jp																X																													
	• Mengidentifikasi kasi sifat-sifat bangun belah ketupat dan layang-layang.		3 jp																X																													



Pener, Desember 2012

Guru Kelas V

Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

Lampiran 4

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD Negeri Pener 01

Kelas : V (Lima)

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : 2 (Dua)

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.	Sifat-sifat bangun datar	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan diskusi kelompok untuk menentukan sifat-sifat bangun datar segitiga, persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, lingkaran, belah ketupat, layang-layang. Latihan dengan fasilitas soal. 	<ol style="list-style-type: none"> Menyebutkan sifat-sifat bangun datar segitiga, persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, lingkaran, belah ketupat, layang-layang. 	Tes Kinerja	12 x 35 menit (12 jp)	<ul style="list-style-type: none"> Buku pelajaran matematika SD Kelas 5. Buku lain yang sesuai.

Lampiran 5

PENGEMBANGAN SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD Negeri Pener 01

Kelas : V (Lima)

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : 2 (Dua)

Pertemuan : Siklus I Pertemuan 1 dan 2

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.	1. Sifat-sifat bangun segitiga. 2. Sifat-sifat bangun persegi panjang.	1. Guru menjelaskan sifat-sifat segitiga dan persegi panjang menggunakan media tangram. 2. Guru mendemonstrasikan cara menggambar bangun segitiga dan persegi panjang. 3. Siswa mengidentifikasi sifat-sifat bangun segitiga dan persegi panjang.	6.1.1.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun segitiga. 6.1.1.2 Menggambar bangun segitiga dari sifat-sifat bangun segitiga yang diberikan. 6.1.2.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun persegi panjang. 6.1.2.2 Menggambar bangun persegi panjang dari sifat-sifat bangun persegi panjang	1. Tes tertulis 2. Penilaian proses	1. Isian 2. <i>Essay</i>	1. Sifat-sifat bangun persegi panjang: a. Banyak sisinya ada b. Banyak titik sudutnya ada c. Banyak sisi yang sejajar ada ... pasang. 2. Gambarlah bangun	3 x 35 menit (3 jp)	Sumber: Buku Paket Matematika kelas 5 Sumanto, Y.D, Heny Kusumatuti, dan Nur Aksin. Penerbit: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. Halaman 135.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		4. Siswa menggambar bangun segitiga dan persegi panjang. 5. Anggota kelompok yang nomornya dipanggil guru menyampaikan hasil pekerjaan kelompoknya.	yang diberikan.			segitiga dengan ukuran alas 6 cm dan tinggi 5 cm!		Alat/Media: Tangram, kertas warna, penggaris, busur derajat.
	3. Sifat-sifat bangun persegi. 4. Sifat-sifat bangun trapesium.	1. Guru menjelaskan sifat-sifat persegi dan trapesium menggunakan media tangram. 2. Guru menjelaskan jenis-jenis bangun trapesium menggunakan model <i>example non example</i> . 3. Guru mendemonstrasikan cara menggambar bangun persegi dan trapesium. 4. Siswa mengerjakan tugas yang	6.1.3.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun persegi. 6.1.3.2 Menggambar bangun persegi dari sifat-sifat bangun persegi yang diberikan. 6.1.4.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun trapesium. 6.1.4.2 Menggambar bangun trapesium dari sifat-sifat bangun trapesium yang diberikan.	1. Tes tertulis 2. Penilaian proses	1. Isian 2. <i>Essay</i> 3. Tes Kinerja	1. Trapesium yang dua sudutnya 90° yaitu trapesium 2. Sebutkan sifat-sifat persegi! 3. Gambarlah persegi dengan ukuran sisi 4 cm!	2 x 35 menit (2 jp)	Sumber : Buku Paket Matematika kelas 5 Sumanto, Y.D, Heny Kusumatuti, dan Nur Aksin. Penerbit: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. Halaman 139. Alat/Media:

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		diberikan guru secara berkelompok menggunakan model NHT. 5. Guru memberi tanggapan atas hasil pekerjaan siswa, mengkonfirmasi, dan menjelaskan materi pembelajaran yang belum dipahami siswa.						Tangram, kertas warna, penggaris, busur derajat.
Tes Formatif Siklus I							1 x 35 menit (1jp)	

Lampiran 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SD Negeri Pener 01
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: V / 2
Pokok Bahasan	: Sifat-sifat Bangun Datar
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit (3 jam pelajaran)
Pelaksanaan	:Rabu, 27 Maret 2013

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat dan hubungan antarbangun.

B. Kompetensi Dasar

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.

C. Indikator

6.1.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun segitiga dan persegi panjang.

6.1.2 Menggambar bangun segitiga dan persegi panjang dari sifat-sifat bangun segitiga dan persegi panjang yang diberikan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru mengenai sifat-sifat bangun datar, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bangun segitiga kepada teman-temannya.
2. Melalui kerja kelompok menggunakan media tangram, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bangun persegi panjang kepada teman-temannya.
3. Melalui demonstrasi, siswa dapat menggambar bangun segitiga dan persegi panjang di hadapan guru dan teman-temannya.

* **Karakter siswa yang diharapkan:** toleransi (*tolerance*), disiplin (*discipline*), tekun (*diligence*), kerjasama (*cooperation*), tanggung jawab

(*responsibility*), keberanian (*bravery*), ketelitian (*carefulness*), dan percaya diri (*confidence*).

E. Materi Pokok

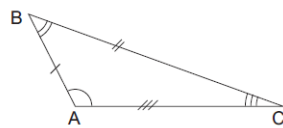
Sifat-Sifat Bangun Datar (Segitiga dan Persegi Panjang)

1. Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga titiksudut. Jenis-jenis segitiga antara lain sebagai berikut:

a. Segitiga Sembarang

Segitiga sembarang yaitu segitiga yang panjang sisi dan besar sudutnya berbeda. Segitiga ABC adalah contoh segitigasembarang.



Sisi: $AB \neq BC \neq CA$

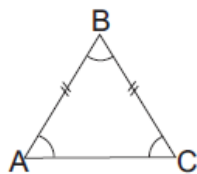
Sudut: sudut A \neq sudut B \neq sudut C

Keterangan: \neq dibaca tidak

Gambar 1. Segitiga Sembarang samadengan.

b. Segitiga Samasisi

Segitiga samasisi yaitu segitiga yang panjang ketiga sisi dan besar ketiganya sama.



Sisi: $AB = BC = CA$

Sudut: sudut A = sudut B = sudut C

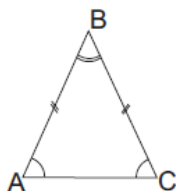
Masing-masing sudut besarnya 60°

Jadi, sudut A = 60° , sudut B = 60° , sudut C = 60° .

Gambar 2. Segitiga Samasisi

c. Segitiga Samakaki

Segitiga samakaki yaitu segitiga yang kedua sisi dan kedua sudutnya sama.



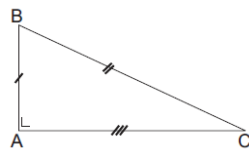
Sisi: $AB = BC$

Sudut: sudut A = sudut C

Gambar 3. Segitiga Samakaki

d. Segitiga Siku-siku Sembarang

Segitiga siku-siku sembarang yaitu segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku tetapi ketiga sisinya tidak sama panjang.



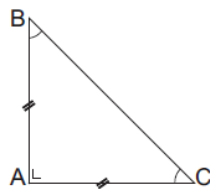
Sisi: $AB \neq BC \neq CA$

Sudut: sudut $A = 90^\circ$
sudut $B \neq C$

Gambar 4. Segitiga Siku-siku Sembarang

e. Segitiga Siku-siku Samakaki

Segitiga siku-siku samakaki yaitu segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku dan kedua sisinya sama panjang.



Sisi: $AB = AC$

Sudut: sudut $A = 90^\circ$
sudut $B =$ sudut C

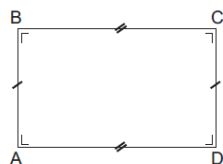
Gambar 5. Segitiga Siku-siku Samakaki

2. Persegi Panjang

Sifat-sifat persegi panjang yaitu:

- Persegi panjang merupakan bangun segi empat.
- Banyak titik sudutnya ada 4.
- Keempat sudutnya berupa sudut siku-siku.
- Banyak sisi yang sejajar ada dua pasang.
- Pasangan sisi yang sejajar sama panjang.

(Sumanto dkk, 2008: 130)



Sisi: $AB = CD$ dan $AD = BC$.

Sudut: sudut $A =$ sudut $B =$ sudut $C =$
sudut $D = 90^\circ$.

Gambar 6. Persegi Panjang

F. Model, Metode, dan Media Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Number Heads Together* (NHT).

2. Metode :ceramah, tanya jawab, diskusi, pemberian tugas.
 - a. Metode ceramah digunakan pada saat guru menjelaskan materi pembelajaran.
 - b. Metode tanya jawab digunakan pada saat kegiatan konfirmasi dan penutup, yaitu untuk menggali pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.
 - c. Metode diskusi digunakan pada saat kegiatan elaborasi, yaitu ketika siswa mengerjakan LKS.
 - d. Metode pemberian tugas digunakan pada saat kegiatan elaborasi, yaitu memberikan LKS kepada siswa.
3. Media :tangram dan bentuk bangun datar.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal (\pm 10 menit)
 - a. Guru menyampaikan salam.
 - b. Guru bersama siswa berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing yang dipimpin oleh ketua kelas.
 - c. Guru melakukan presensi.
 - d. Guru melakukan apersepsi, yaitu dengan bertanya jawab kepada siswa:
 - 1) Coba perhatikan buku yang kalian miliki, berbentuk bangun datar apakah buku tersebut?
 - 2) Coba perhatikan ubin di bawah kaki kalian, berbentuk bangun datar apakah ubin tersebut?
 - 3) Coba perhatikan atap kelas ini, berbentuk bangun datar apakah atap tersebut?
 - e. Guru memotivasi siswa dengan tepuk semangat dan menjelaskan tujuan pembelajaran.
2. Kegiatan inti (\pm 80 menit)
 - a. Eksplorasi (\pm 35 menit)
 - 1) Guru memperlihatkan media tangram dan meminta siswa menyebutkan bangun datar yang terdapat pada tangram.

- 2) Guru menjelaskan sifat-sifat bangun segitiga.
 - 3) Guru menjelaskan jenis segitiga dan sifat-sifatnya menggunakan media bangun segitiga.
 - 4) Guru mendemonstrasikan cara menggambar bangun segitiga.
 - 5) Guru membentuk bangun persegi panjang menggunakan media tangram.
 - 6) Guru membimbing siswa mengidentifikasi sifat-sifat bangun persegi panjang menggunakan media tangram.
 - 7) Guru mendemonstrasikan cara menggambar bangun persegi panjang.
 - 8) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.
 - 9) Guru membagikan nomor kepada setiap anggota kelompok.
 - 10) Guru memberikan dan menjelaskan tugas yang harus dikerjakan setiap kelompok.
- b. Elaborasi (\pm 40 menit)
- 1) Secara berkelompok, siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru.
 - 2) Guru memberikan bimbingan kepada setiap kelompok.
 - 3) Setelah waktu mengerjakan tugas habis, secara acak guru memanggil nomor yang dimiliki setiap anggota kelompok.
 - 4) Anggota kelompok yang nomornya dipanggil guru, menyampaikan hasil pekerjaan kelompoknya.
 - 5) Guru melakukan hal yang sama hingga semua soal telah terjawab.
 - 6) Guru meminta siswa menghitung banyak jawaban yang benar dari pekerjaan kelompok dan memberikan penguatan dan penghargaan kepada kelompok terbaik.
- c. Konfirmasi (\pm 5 menit)
- 1) Guru memberi tanggapan atas hasil pekerjaan siswa.
 - 2) Guru menjelaskan materi pembelajaran yang belum dipahami siswa.

3. Kegiatan penutup (\pm 15 menit)
 - a. Guru bersama-sama dengan siswa membuat rangkuman/simpulan pelajaran (terlampir).
 - b. Guru melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan yaitu dengan memberikan soal evaluasi kepada siswa (terlampir).
 - c. Guru memberikan tindak lanjut berupa Pekerjaan Rumah (PR) sebagai berikut:
Pelajari materi berikutnya, yaitu persegi dan trapesium di buku Matematika 5: untuk SD/MI Kelas 5 penulis R.J Soenarjo tahun 2007 penerbit Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional halaman 239!

H. Sumber dan Alat Peraga

1. Sumber:
 - a. Soenarjo, R.J. 2007. *Matematika 5: untuk SD/MI Kelas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. Halaman 236.
 - b. Sumanto, Y.D, Heny Kusumatuti, dan Nur Aksin. 2008. *Gemar Matematika 5: untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. Halaman 135.
2. Alat Peraga: kertas asturo, gunting, lem, penggaris, busur derajat.

I. Penilaian

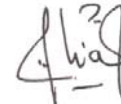
1. Prosedur penilaian :
 - a. Tes awal : tidak ada
 - b. Tes proses : ada
 - c. Tes akhir : ada
2. Jenis penilaian : penilaian proses (aktivitas siswa) dan hasil
3. Bentuk penilaian : tes tertulis (isian singkat dan *essay*)
4. Alat penilaian : LKS, soal tes formatif, dan lembar pengamatan (terlampir)

- 5. Kunci jawaban : terlampir
- 6. Pedoman penilaian : terlampir

Tegal, 22 Maret 2013

Guru Kelas V

Peneliti



Masitoh, S.Pd.SD

Tiara Suci Apriliani

NIP 19610804 198405 2 002

NIM 1401409035

Mengetahui,

Kepala SD Negeri Pener 01



Sartono

19541206 197512 1 002

Lampiran 7

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

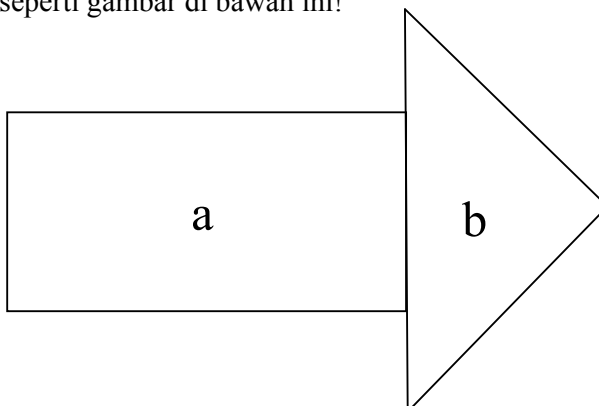
Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/2
Materi Pokok : Sifat-Sifat Bangun Datar (Segitiga dan Persegi Panjang)
Waktu Mengerjakan : 20 Menit

Petunjuk

1. Tuliskan nama lengkap anggota kelompok dan nomor absenmu pada lembar jawab!
2. Setelah mendengarkan penjelasan guru tentang sifat bangun datar, kerjakanlah soal di bawah ini bersama teman sekelompokmu!
3. Mintalah bantuan guru jika kamu kesulitan!
4. Bacakan hasil kerja kelompokmu di depan kelas!

Soal

1. Dengan menggunakan potongan tangram nomor 3, 4, 5, dan 6, buatlah bentuk seperti gambar di bawah ini!



- a. Apakah nama bangun pada gambar (a)? Sebutkan sifatnya!
 - b. Apakah nama bangun pada gambar (b)? Sebutkan sifatnya!
2. Buatlah bangun berikut dengan menggunakan kertas asturo, kemudian guntinglah!
- a. Segitiga siku-siku ABC dengan ukuran $AB = 5$ cm dan $BC = 7$ cm dan sudut $B = 90^\circ$.
 - b. Persegi panjang PQRS dengan panjang $PQ = 6$ cm dan $PR = 3$ cm.

KUNCI JAWABAN LKS

1. Berdasarkan gambar, maka:

a. Bangun (a) = persegi panjang

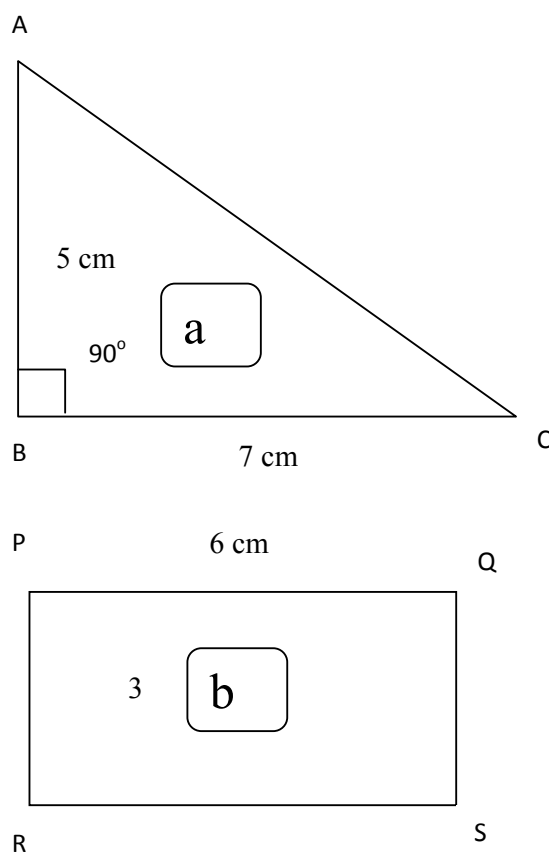
Sifat persegi panjang yaitu:

- 1) Persegi panjang merupakan bangun segi empat.
- 2) Banyak titik sudutnya ada 4.
- 3) Keempat sudutnya berupa sudut siku-siku.
- 4) Banyak sisi yang sejajar ada dua pasang.
- 5) Pasangan sisi yang sejajar sama panjang.

b. Bangun (b) = segitiga samakaki

Sifat segitiga samakaki yaitu mempunyai dua sisi yang sama panjang dan sudut yang berhadapan sama besar.

2.



PEDOMAN PENILAIAN LKS

Nomor Soal	Bobot tiap soal	Kriteria	Skor
1	9	Jawaban benar satu	1
		Jawaban benar dua	2
		Jawaban benar tiga	3
		Jawaban benar empat	4
		Jawaban benar lima	5
		Jawaban benar enam	6
		Jawaban benar tujuh	7
		Jawaban benar delapan	8
		Jawaban benar sembilan	9
2 (a)	3	Sisi AB = 5 cm, sisi BC = 7 cm	1
		Sudut B = 90°.	2
		Pemberian nama pada bangun sama dengan kunci jawaban	3
2 (b)	3	Sisi PQ = RS = 6 cm, sisi PR = QS = 7 cm	1
		Sudut P = sudut Q = sudut R = sudut S = 90°.	2
		Pemberian nama pada bangun sesuai dengan kunci jawaban	3
Skor Maksimal			15

$$N_A = \frac{S_p}{S_m} \times 100$$

Keterangan:

N_A = Nilai akhir

S_p = Skor perolehan

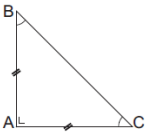
S_m = Skor maksimal = 15

Lampiran 8

SOAL EVALUASI

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V/2
 Materi Pokok : Sifat-Sifat Bangun Datar (Segitiga dan Persegi Panjang)
 Waktu Mengerjakan : 10 Menit

Kerjakan soal-soal di bawah ini!

1. 
 - a. Bangun di samping adalah bangun
 - b. Salah satu sudutnya besarnya \dots° sehingga disebut siku-siku.
 - c. Sisi bangun di samping ada
2. Segitiga samasisi mempunyai ... sisi yang sama panjang.
3. Sifat-sifat bangun persegi panjang:
 - a. Banyak sisinya ada
 - b. Banyak titik sudutnya ada
 - c. Banyak sisi yang sejajar ada ... pasang.
4. Gambarlah bangun segitiga OPQ dengan panjang PQ = 6 cm, sudut P = sudut Q, dan tinggi 5 cm!
5. Gambarlah bangun persegi panjang KLMN dengan panjang KL = 7 cm dan LN = 4 cm!

KUNCI JAWABAN SOAL EVALUASI

1. a. segitiga siku-siku samakaki

b. 90°

c. 3

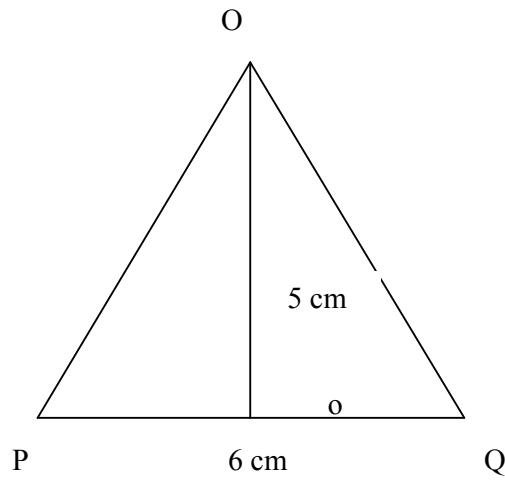
2. 3

3. a. 4

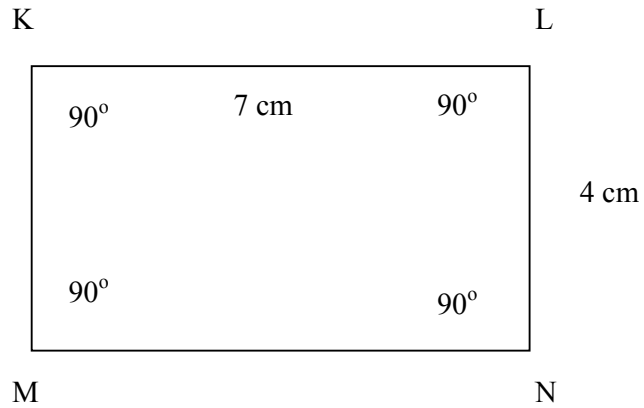
b. 3

c. 2

4.



5.



PEDOMAN PENILAIAN SOAL EVALUASI

Nomor Soal	Bobot tiap soal	Kriteria	Skor
1	3	Jawaban benar satu	1
		Jawaban benar dua	2
		Jawaban benar tiga	3
2	1	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban sama dengan kunci jawaban	1
3	3	Jawaban benar satu	1
		Jawaban benar dua	2
		Jawaban benar tiga	3
4	4	Panjang PQ = 6 cm	1
		Tinggi (O ke o) = 5 cm	2
		Sudut P = sudut Q	3
		Pemberian nama pada bangun sama dengan kunci jawaban	4
5	4	Panjang KL = MN = 7 cm	1
		Panjang KM = LN = 4 cm	2
		Sudut K = sudut L = sudut M = sudut N = 90°	3
		Pemberian nama ada bangun sama dengan kunci jawaban	4
Skor Maksimal			15

$$N_A = \frac{S_p}{S_m} \times 100$$

Keterangan:

N_A = Nilai akhir

S_p = Skor perolehan

S_m = Skor maksimal = 15

Lampiran 9

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SD Negeri Pener 01
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: V / 2
Pokok Bahasan	: Sifat-sifat Bangun Datar
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit (2 jam pelajaran)
Pelaksanaan	: Sabtu, 30 Maret 2013

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat dan hubungan antarbangun.

B. Kompetensi Dasar

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.

C. Indikator

6.1.3 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun persegi dan trapesium.

6.1.4 Menggambar bangun persegi dan trapesium dari sifat-sifat bangun persegi dan trapesium yang diberikan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru dan pemberian contoh tentang bangun datar, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bangun persegi kepada teman-temannya.
2. Melalui kerja kelompok menggunakan media tangram, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bangun trapesium kepada teman-temannya.
3. Melalui demonstrasi, siswa dapat menggambar bangun persegi dan trapesium.

* **Karakter siswa yang diharapkan:** toleransi (*tolerance*), disiplin (*discipline*), tekun (*diligence*), kerjasama (*cooperation*), tanggung jawab

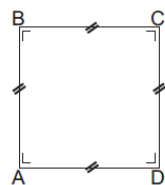
(*responsibility*), keberanian (*bravery*), ketelitian (*carefulness*), dan percaya diri (*confidence*).

E. Materi Pokok

Sifat-Sifat Bangun Datar (Persegi dan Trapesium)

1. Persegi

Persegi adalah bangun datar dimanasi yang berhadapan sejajar, keempat sisinya sama, dan keempat sudutnya siku-siku.



Sisi: $AB = BC = CD = DA$

Sudut: sudut A = sudut B = sudut C = sudut D = 90° .

Gambar 1. Persegi

2. Trapesium

Trapesium adalah bangun datar segiempat dengan dua buahsisinya yang berhadapan sejajar. Sifat-sifat trapesium yaitu sebagai berikut:

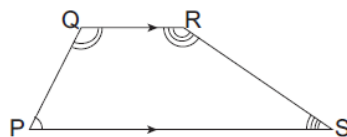
- Mempunyai sepasang sisi yang sejajar.
- Jumlah besar sudut yang berdekatan di antara sisi sejajar 180° .
- Jumlah keempat sudutnya 360° .

(Sumanto dkk, 2008: 134)

Jenis-jenis trapesium:

a. Trapesium Sembarang

Yaitu trapesium yang keempat sisinya tidak sama panjang dan sudut-sudutnya tidak sama besar.



Sisi: PS sejajar QR

$PQ \neq QR \neq RS \neq SP$

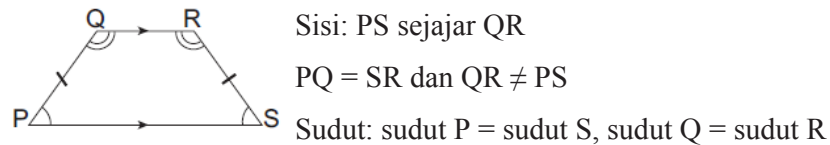
Sudut: sudut P \neq sudut Q \neq

sudut R \neq sudut S.

Gambar 2. Trapesium Sembarang

b. Trapesium Samakaki

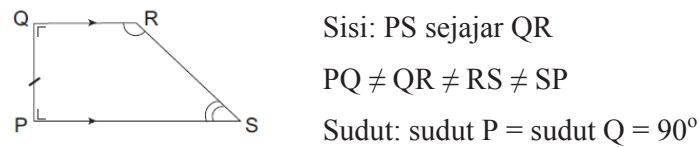
Yaitu trapesium yang sepasang sisinya sama panjang dan memiliki sepasang sudut yang sama besar.



Gambar 3. Trapezium Samakaki

c. Trapezium Siku-siku

Yaitu trapesium yang salah satu sudutnya siku-siku.



Gambar 4. Trapezium Siku-siku

F. Model, Metode, dan Media Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *number heads together* dan *example non example*
2. Metode :ceramah, tanya jawab, diskusi, pemberian tugas.
 - a. Metode ceramah digunakan pada saat guru menjelaskan materi pembelajaran.
 - b. Metode tanya jawab digunakan pada saat kegiatan konfirmasi dan penutup, yaitu untuk menggali pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.
 - c. Metode diskusi digunakan pada saat kegiatan elaborasi, yaitu ketika siswa mengerjakan LKS.
 - d. Metode pemberian tugas digunakan pada saat kegiatan elaborasi, yaitu memberikan LKS kepada siswa.
3. Media :tangram dan bentuk bangun datar.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal (± 10 menit)
 - a. Guru menyampaikan salam.
 - b. Guru bersama siswa berdo'a sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing yang dipimpin oleh ketua kelas.
 - c. Guru melakukan presensi.

- d. Guru melakukan apersepsi, yaitu dengan bertanya jawab kepada siswa:
 - 1) Coba perhatikan ubin di bawah kaki kalian, berbentuk bangun datar apakah ubin tersebut?
 - 2) Coba perhatikan atap kelas ini, berbentuk bangun datar apakah atap tersebut?
 - e. Guru memotivasi siswa dengan tepuk semangat dan menjelaskan tujuan pembelajaran.
2. Kegiatan inti (\pm 55 menit)
- a. Eksplorasi (\pm 20 menit)
 - 1) Guru memperlihatkan media tangram dan meminta siswa menyebutkan bangun datar yang terdapat pada tangram.
 - 2) Guru membentuk bangun persegi dari potongan bangun datar pada tangram.
 - 3) Guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi melalui pemberian contoh dan bukan contoh (*example non example*).
 - 4) Guru memberikan contoh bangun yang merupakan jenis bangun trapesium.
 - 5) Guru membimbing siswa membentuk bangun trapesium menggunakan potongan bangun pada tangram.
 - 6) Guru menjelaskan sifat-sifat bangun trapesium.
 - 7) Guru mendemonstrasikan cara menggambar bangun persegi dan trapesium.
 - 8) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.
 - 9) Guru membagikan nomor kepada setiap anggota kelompok.
 - 10) Guru memberikan dan menjelaskan tugas yang harus dikerjakan setiap kelompok.
 - b. Elaborasi (\pm 30 menit)
 - 1) Secara berkelompok, siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru.
 - 2) Guru memberikan bimbingan kepada setiap kelompok.
 - 3) Setelah waktu mengerjakan tugas habis, secara acak guru memanggil

nomor yang dimiliki setiap anggota kelompok.

- 4) Anggota kelompok yang nomornya dipanggil guru, menyampaikan hasil pekerjaan kelompoknya.
 - 5) Guru melakukan hal yang sama hingga semua soal telah terjawab.
 - 6) Guru meminta siswa menghitung banyak jawaban yang benar dari pekerjaan kelompok dan memberikan penguatan dan penghargaan kepada kelompok terbaik.
- c. Konfirmasi (\pm 5 menit)
- 1) Guru memberi tanggapan atas hasil pekerjaan siswa.
 - 2) Guru menjelaskan materi pembelajaran yang belum dipahami siswa.
3. Kegiatan penutup (\pm 5 menit)
- a. Guru bersama-sama dengan siswa membuat rangkuman/simpulan pelajaran (terlampir).
 - b. Guru memberikan tindak lanjut berupa Pekerjaan Rumah (PR) sebagai berikut:
Pelajari materi berikutnya, yaitu jajar genjang dan lingkaran di buku Matematika 5: untuk SD/MI Kelas 5 penulis R.J Soenarjo tahun 2007 penerbit Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional halaman 239-240!

H. Sumber dan Alat Peraga

1. Sumber:
 - a. Soenarjo, R.J. 2007. *Matematika 5: untuk SD/MI Kelas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. Halaman 239.
 - b. Sumanto, Y.D, Heny Kusumatuti, dan Nur Aksin. 2008. *Gemar Matematika 5: untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. Halaman 139.
2. Alat Peraga: kertas warna, gunting, lem, penggaris, busur derajat.

I. Penilaian

1. Prosedur penilaian :
 - a. Tes awal : tidak ada

- b. Tes proses : ada
- c. Tes akhir : ada
- 2. Jenis penilaian : penilaian proses dan hasil
- 3. Bentuk penilaian : tes tertulis (isian singkat dan *essay*)
- 4. Alat penilaian : LKS, soal tes formatif, dan lembar pengamatan (terlampir)
- 5. Kunci jawaban : terlampir
- 6. Pedoman penilaian : terlampir

Tegal, 22 Maret 2013

Guru Kelas V



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

Peneliti



Tiara Suci Apriliani

NIM 1401409035

Mengetahui,

Kepala SD Negeri Pener 01



Sartono

19541206 197512 1 002

Lampiran 10

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/2
Materi Pokok : Sifat-Sifat Bangun Datar (Persegi dan Trapesium)
Waktu Mengerjakan : 20 Menit

Petunjuk

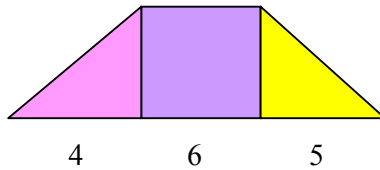
1. Tuliskan nama lengkap anggota kelompok dan nomor absenmu pada lembar jawab!
2. Setelah mendengarkan penjelasan guru tentang sifat bangun datar, kerjakanlah soal di bawah ini bersama teman sekelompokmu!
3. Mintalah bantuan guru jika kamu kesulitan!
4. Bacakan hasil kerja kelompokmu di depan kelas!

Soal

1. Buatlah bangun trapesium samakaki dengan menggunakan potongan tangram nomor 4, 5 dan 6!
2. Sebutkan sifat bangun persegi!
3. Sebutkan sifat trapesium!
4. Sebutkan jenis-jenis bangun trapesium!
5. Buatlah bangun berikut dengan menggunakan kertas asturo, kemudian guntinglah!
 - a. Persegi EFGH dengan panjang sisi $EF = 4$ cm.
 - b. Trapesium siku-siku KLMN dengan panjang $KL = 5$ cm, $MN = 4$ cm, dan $KM = 3$ cm, serta sudut $K = 90^\circ$.

KUNCI JAWABAN LKS

1.



2. Sifat-sifat persegi yaitu:

- Mempunyai 4 sisi dimana sisi yang berhadapan sejajar.
- Mempunyai 4 sisi yang sama panjang.
- Mempunyai 4 sudut yang sama besar, yaitu siku-siku (90°).

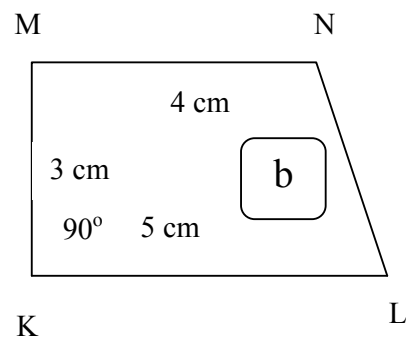
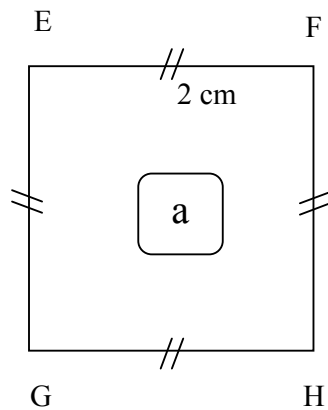
3. Sifat-sifat trapesium yaitu:

- Mempunyai sepasang sisi yang sejajar.
- Jumlah besar sudut yang berdekatan di antara sisi sejajar 180° .
- Jumlah keempat sudutnya 360° .

4. Jenis-jenis bangun trapesium:

- Trapezium samakaki
- Trapezium siku-siku
- Trapezium sembarang

5.



PEDOMAN PENILAIAN LKS

Nomor Soal	Bobot tiap soal	Kriteria	Skor
1	3	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban sama dengan kunci jawaban	3
2-4	3	Satu jawaban benar	1
		Dua jawaban benar	2
		Tiga jawaban benar	3
5 (a)	3	Panjang EF = EG = GH = FH = 2 cm	1
		Sudut E = sudut F = sudut G = sudut H = 90°	2
		Pemberian nama sama dengan kunci jawaban	3
5 (b)	5	Panjang KL = 5 cm	1
		Panjang MN = 4 cm	2
		Panjang KM = 3 cm	3
		Sudut K = 90°	4
		Pemberian nama sama dengan kunci jawaban	5
Skor Maksimal			20

$$N_A = \frac{S_p}{S_m} \times 100$$

Keterangan:

N_A = Nilai akhir

S_p = Skor perolehan

S_m = Skor maksimal = 20

Lampiran 11

KISI-KISI SOAL TES FORMATIF SIKLUS 1

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V/2

Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar
 Alokasi waktu : 30 menit
 Jenis Soal : isian singkat, uraian (*essay*)

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

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Soal
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.	1. Disajikan gambar bangun datar, siswa dapat memberi nama bangun datar pada gambar	Isian	C1	1	1
	2. Disajikan definisi bangun segitiga siku-siku sembarang, siswa dapat menentukan bangun datar yang dimaksud	Isian	C2	2	1
	3. Ditanyakan panjang sisi pada bangun persegi panjang jika sisi yang lain diketahui	Isian	C2	3	1
	4. Ditanyakan bangun datar yang diketahui panjang sisi-sisinya, siswa dapat mengidentifikasi bangun datar yang dimaksud	Isian	C2	4	1
	5. Disajikan gambar bangun trapesium sembarang, siswa dapat menentukan panjang sisi yang sejajar	Isian	C2	5	1
	6. Ditanyakan jumlah sudut pada bangun segitiga siku-siku sembarang dan siswa diminta menjelaskan alasannya	Uraian	C2	1	1
	7. Ditanyakan perbedaan segitiga samakaki dan samasisi	Uraian	C2	2	1
	8. Menggambar bangun persegi panjang KLMN dengan ukuran sisi yang telah ditentukan	Uraian	C3	3	1
	9. Disajikan gambar bangun persegi, siswa dapat menentukan panjang sisi jika sisi yang lain diketahui	Uraian	C2	4	1
	10. Menggambar bangun trapesium siku-siku dengan ukuran sisi yang telah ditentukan	Uraian	C3	5	1
Jumlah Soal (Isian + Uraian)					10

Lampiran 12

SOAL TES FORMATIF SIKLUS I

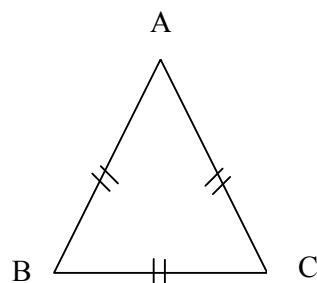
Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V/2
 Materi Pokok : Sifat-Sifat Bangun Datar (Segitiga, Persegi Panjang, Persegi, dan Trapesium)
 Waktu Mengerjakan : 30 Menit

Petunjuk:

- * Kerjakan soal di bawah ini secara sendiri menurut pemahamanmu!
- * Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurutmu mudah!
- * Apabila ada soal yang kurang kamu pahami, tanyakan pada guru!

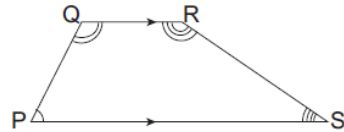
Soal**A. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat!**

1. Perhatikan gambar bangun datar di bawah ini!



2. Aku adalah suatu bangun mempunyai tiga sisi yang tidak sama panjang. Salah satu sudutku siku-siku. Aku adalah bangun
3. Diketahui bangun persegi panjang KLMN dengan sisi KN sejajar LM. Jika panjang $KL = 4$ cm, maka panjang NM yaitu ... cm.

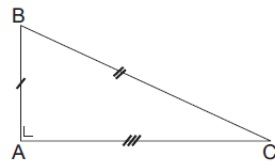
4. Diketahui panjang sisi pada suatu bangun datar secara berturut-turut yaitu 4 cm, 3 cm, 4 cm, dan 3 cm. Bangun datar tersebut berbentuk
5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Sisi yang sejajar yaitu sisi ... dan

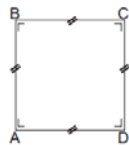
B. Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



- a. Sudut ABC + sudut ACB yaitu
- b. Berikan alasanmu!

2. Jelaskan dua perbedaan bangun segitiga samakaki dan segitiga samasisi!
3. Gambarlah bangun persegi panjang KLMN dimana sisi KL sejajar NM dan panjang $KL = 5$ cm, $KM = 3$ cm!
4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika panjang sisi $AD = 3$ cm, hitunglah panjang sisi BC dan CD !

5. Gambarlah bangun trapesium siku-siku GHIJ dengan panjang sisi $GH = 5$ cm, sisi $IJ = 3$ cm, $GI = 2$ cm, dan sudut $G = 90^\circ$!

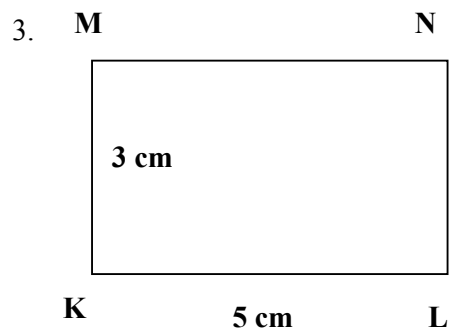
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF SIKLUS I

A. Soal isian

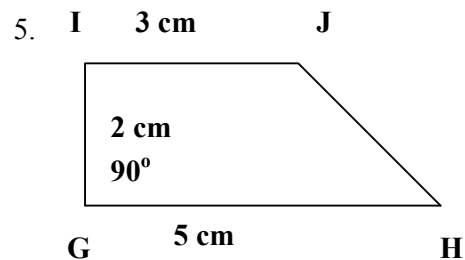
1. Segitiga samasisi ABC.
2. Segitiga siku-siku sembarang.
3. Panjang sisi MN = 4 cm.
4. Persegi panjang.
5. Sisi PS dan sisi QR.

B. Soal uraian

1. a. $\text{Sudut ABC} + \text{sudut ACB} = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$.
b. Karena jumlah semua sudut pada bangun segitiga yaitu 180° .
2. Segitiga samakaki mempunyai dua sisi yang sama panjang dan dua sudut yang sama besar. Sedangkan segitiga samasisi mempunyai tiga sisi yang sama panjang dan tiga sudut yang sama besar.



4. Panjang sisi $AB = BC = CD = AD = 3$ cm.



PEDOMAN PENSKORAN SOAL TES FORMATIF SIKLUS I

A. Soal Isian Singkat

Nomor Soal	Bobot tiap soal	Kriteria	Skor
1	2	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban sama dengan kunci jawaban	2
2	2	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban sama dengan kunci jawaban	2
3	2	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban sama dengan kunci jawaban	2
4	2	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban sama dengan kunci jawaban	2
5	2	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban sama dengan kunci jawaban	2
Skor Maksimal			10

B. Soal Uraian

Nomor Soal	Bobot tiap soal	Kriteria	Skor
1	2	Jawaban dan alasan tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban benar tapi alasan salah atau sebaliknya	1
		Jawaban dan alasan benar	2
2	2	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban benar satu	1
		Jawaban benar dua	2
3	4	Panjang KL = MN = 5 cm	1
		Panjang KM = LN = 3 cm	2
		Sudut K = sudut L = sudut M = sudut N = 90°	3
		Pemberian nama sama dengan kunci jawaban	4
4	2	Jawaban benar satu	1
		Jawaban benar dua	2
5	5	Panjang GH = 5 cm	1
		Panjang IJ = 3 cm	2
		Panjang GI = 2 cm	3
		Sudut G = 90°	4
		Pemberian nama sama dengan kunci jawaban	5
Skor Maksimal			15

$$N_A = \frac{Sp1 + Sp2}{Sm} \times 100$$

Keterangan:

N_A = Nilai akhir

$Sp1$ = Skor perolehan soal isian singkat

$Sp2$ = Skor perolehan soal uraian

Sm = Skor maksimal = $Sp1 + Sp2 = 25$

Lampiran 13

**FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK ISIAN SINGKAT
SOAL TES FORMATIF SIKLUS I**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/2

Petunjuk:

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal tes formatif pembelajaran matematika di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal, berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah. Berilah tanda silang (x) pada kolom yang tersedia jika butir soal tidak sesuai dengan kriteria telaah. Kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	
A.	Materi					
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk isian)	√	√	√	√	√
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	√	√	√	√	√
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	√	√	√	√	√
B.	Konstruksi					
5.	Menggunakan kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban isian	√	√	√	√	√
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	√	√	√	√	√
7.	Ada pedoman penskorannya	√	√	√	√	√
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	√	√	√	√	√

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	
C.	Bahasa/Budaya					
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif	√	√	√	√	√
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	√	√	√	√	√
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	√	√	√	√	√
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	√	√	√	√	√

Catatan:

.....

.....

.....

Tegal, 19 Maret 2013

Penelaah I



Drs. Yuli Witanto, M.Pd.

NIP 19640717 198803 1 002

FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK ISIAN SINGKAT
SOAL TES FORMATIF SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/2

Petunjuk:

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal tes formatif pembelajaran matematika di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal, berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah. Berilah tanda silang (x) pada kolom yang tersedia jika butir soal tidak sesuai dengan kriteria telaah. Kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
A. Materi						
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk isian)	√	√	√	√	√
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	√	√	√	√	√
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	√	√	√	√	√
B. Konstruksi						
5.	Menggunakan kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban isian	√	√	√	√	√
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	√	√	√	√	√
7.	Ada pedoman penskorannya	√	√	√	√	√
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	√	√	√	√	√
C. Bahasa/Budaya						
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif	√	√	√	√	√
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang	√	√	√	√	√

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
	baku					
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	√	√	√	√	√
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	√	√	√	√	√

Catatan:

.....

.....

.....

Tegal, 26 Maret 2013

Penelaah II



Drs. Suwandi, M.Pd.

NIP 19580710 198703 1 003

FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK ISIAN SINGKAT
SOAL TES FORMATIF SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/2

Petunjuk:

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal tes formatif pembelajaran matematika di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal, berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah. Berilah tanda silang (x) pada kolom yang tersedia jika butir soal tidak sesuai dengan kriteria telaah. Kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
A. Materi						
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk isian)	√	√	√	√	√
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	√	√	√	√	√
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	√	√	√	√	√
B. Konstruksi						
5.	Menggunakan kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban isian	√	√	√	√	√
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	√	√	√	√	√
7.	Ada pedoman penskorannya	√	√	√	√	√
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	√	√	√	√	√
C. Bahasa/Budaya						
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif	√	√	√	√	√
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang	√	√	√	√	√

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
	baku					
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	√	√	√	√	√
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	√	√	√	√	√

Catatan:

.....

.....

.....

Tegal, 22 Maret 2013

Penelaah III



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

Lampiran 14

FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK URAIAN
SOAL TES FORMATIF SUKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/2

Petunjuk:

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal tes formatif pembelajaran matematika di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal, berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah. Berilah tanda silang (x) pada kolom yang tersedia jika butir soal tidak sesuai dengan kriteria telaah. Kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
A.	Materi					
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk isian)	√	√	√	√	√
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	√	√	√	√	√
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	√	√	√	√	√
B.	Konstruksi					
5.	Menggunakan kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban isian	√	√	√	√	√
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	√	√	√	√	√
7.	Ada pedoman penskorannya	√	√	√	√	√
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	√	√	√	√	√

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
C.	Bahasa/Budaya					
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif	√	√	√	√	√
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	√	√	√	√	√
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	√	√	√	√	√
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	√	√	√	√	√

Catatan:

.....

.....

.....

Tegal, 19 Maret 2013

Penelaah I



Drs. Yuli Witanto, M.Pd.

NIP 19640717 198803 1 002

FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK URAIAN
SOAL TES FORMATIF SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/2

Petunjuk:

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal tes formatif pembelajaran matematika di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal, berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah. Berilah tanda silang (x) pada kolom yang tersedia jika butir soal tidak sesuai dengan kriteria telaah. Kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
A. Materi						
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk isian)	√	√	√	√	√
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	√	√	√	√	√
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	√	√	√	√	√
B. Konstruksi						
5.	Menggunakan kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban isian	√	√	√	√	√
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	√	√	√	√	√
7.	Ada pedoman penskorannya	√	√	√	√	√
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	√	√	√	√	√
C. Bahasa/Budaya						
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif	√	√	√	√	√
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang	√	√	√	√	√

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
	baku					
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	√	√	√	√	√
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	√	√	√	√	√

Catatan:

.....

.....

.....

Tegal, 26 Maret 2013

Penelaah II



Drs. Suwandi, M.Pd.

NIP 19580710 198703 1 003

FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK URAIAN
SOAL TES FORMATIF SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/2

Petunjuk:

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal tes formatif pembelajaran matematika di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal, berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah. Berilah tanda silang (x) pada kolom yang tersedia jika butir soal tidak sesuai dengan kriteria telaah. Kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
A. Materi						
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk isian)	√	√	√	√	√
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	√	√	√	√	√
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	√	√	√	√	√
B. Konstruksi						
5.	Menggunakan kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban isian	√	√	√	√	√
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	√	√	√	√	√
7.	Ada pedoman penskorannya	√	√	√	√	√
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	√	√	√	√	√
C. Bahasa/Budaya						
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif	√	√	√	√	√
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang	√	√	√	√	√

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
	baku					
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	√	√	√	√	√
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	√	√	√	√	√

Catatan:

.....

.....

.....

Tegal, 22 Maret 2013

Penelaah III



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

No.	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai																				Nilai	As
		A				B				C				D				E					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
9.	Iqbal Hanif																						
10.	M. Alwi Tobroni																						
11.	M. Bani Nazar																						
12.	M. Ushay																						
13.	Nabil Azam F.																						
14.	Reni Dwi Fitriani																						
15.	Retno Widia A.																						
16.	Reyhan Alvi S.																						
17.	Rifqi Zaenal A.																						
18.	S. Galuh Prameswari																						
19.	Aditio Wira A.																						
Jumlah Siswa																							
Jumlah Nilai																							
Rata-rata																							
Persentase																							

Keterangan:

- A : Perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran.
- B : Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru.
- C : Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain.
- D : Keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain.
- E : Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Lampiran 16

**DESKRIPTOR PENILAIAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MATERI SIFAT-SIFAT BANGUN DATAR
MELALUI PENGGUNAAN TANGRAM
DENGAN PENERAPAN MODEL PAIKEM**

1. Perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran.

Untuk menilai butir ini, perhatikan deskriptor dan skala penilaian berikut:

- a. Siswa menyimak dengan tenang saat guru menjelaskan materi pelajaran.
- b. Siswa tidak berbicara atau melakukan hal lain selain yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran.
- c. Siswa tidak membuat gaduh atau ribut selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
- d. Siswa mencatat dengan tekun mengenai materi yang dijelaskan guru.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

2. Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru.

Untuk menilai butir ini, perhatikan deskriptor dan skala penilaian berikut:

- a. Siswa berani menjawab pertanyaan dari guru atas kesadaran sendiri (tanpa ditunjuk guru).
- b. Siswa berani menjawab pertanyaan guru dengan baik dan benar.
- c. Siswa memberikan jawaban terhadap pertanyaan guru dengan sistematis.
- d. Siswa berani menjawab pertanyaan dari guru dengan tegas dan lancar.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

3. Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain.

Untuk menilai butir ini, perhatikan deskriptor dan skala penilaian berikut:

- a. Siswa berani bertanya dengan cara mengacungkan jari terlebih dahulu (tanpa diminta guru).
- b. Siswa menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan materi yang diajarkan.
- c. Siswa mengajukan pertanyaan dengan bahasa yang singkat dan jelas.
- d. Siswa mengajukan pertanyaan secara sistematis.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

4. Keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain.

Untuk menilai butir ini, perhatikan deskriptor dan skala penilaian berikut:

- a. Siswa berani memberikan tanggapan atas kesadaran sendiri (tidak ditunjuk guru).
- b. Siswa memberikan tanggapan sesuai dengan apa yang sedang dibicarakan.
- c. Siswa memberikan tanggapan dengan tidak menyinggung perasaan.
- d. Siswa memberikan tanggapan secara logis dan sistematis.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

5. Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Untuk menilai butir ini, perhatikan deskriptor dan skala penilaian berikut:

- a. Siswa antusias dalam mengemukakan ide/gagasan.
- b. Siswa terlibat dalam memecahkan permasalahan dalam kelompok.
- c. Siswa mengerjakan tugas individu dengan tekun dan serius.

- d. Siswa mengerjakan tugas tepat waktu.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MATERI SIFAT-SIFAT BANGUN DATAR
MELALUI PENGGUNAAN TANGRAM
DENGAN PENERAPAN MODEL PAIKEM**

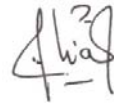
- | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------------------|---|---|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|--|--|---|
| 1. Perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran. | <table border="0" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">NilaiButir 1 = A</td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NilaiButir 1 = A | | | <input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/> |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| NilaiButir 1 = A | | | <input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/> | | | | | | | | | | |
| 2. Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru. | <table border="0" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">NilaiButir 2= B</td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NilaiButir 2= B | | | <input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/> |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| NilaiButir 2= B | | | <input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/> | | | | | | | | | | |
| 3. Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain. | <table border="0" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">NilaiButir3 = C</td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NilaiButir3 = C | | | <input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/> |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| NilaiButir3 = C | | | <input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/> | | | | | | | | | | |
| 4. Keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain. | <table border="0" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">NilaiButir 4 = D</td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NilaiButir 4 = D | | | <input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/> |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| NilaiButir 4 = D | | | <input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/> | | | | | | | | | | |
| 5. Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan. | <table border="0" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">NilaiButir 5 = E</td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NilaiButir 5 = E | | | <input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/> |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| NilaiButir 5 = E | | | <input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/> | | | | | | | | | | |

Keterangan:

Skor Aktivitas Siswa (SAS)

$$SAS = \frac{A+B+C+D+E}{\text{Skor maksimal}}$$

Pengamat,



Tiara Suci Apriliani

NIM 1401409035

Lampiran 17

ALAT PENILAIAN KEMAMPUAN GURU 1 (APKG 1)
LEMBAR PENILAIAN
RENCANAPELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS ... PERTEMUAN ...

A. Identitas Guru/Mahasiswa yang dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Mata Pelajaran : Matematika
6. Alokasi Waktu :
7. Pelaksanaan :

B. Petunjuk Penggunaan

Mohon untuk membaca dengan cermat rencana pembelajaran yang akan digunakan oleh guru/mahasiswa ketika mengajar. Kemudian, nilailah semua aspek yang terdapat dalam rencana pembelajaran tersebut dengan membubuhkan tanda (√) pada kolom tanda cek (√) dan hitunglah jumlah deskriptor yang tampak.

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
A	Indikator Pembelajaran	Indikator merupakan penanda pencapaian kompetensi dasar yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.		
		Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik		

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		peserta didik, satuan pendidikan, dan potensi daerah		
		Digunakan sebagai dasar untuk menyusun alat penilaian.		
		Menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur/diobservasi.		
Skor Butir A				
B	Tujuan Pembelajaran	Berisi kompetensi yang operasional yang dapat dicapai.		
		Dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang operasional dari KD.		
		Minimal memuat komponen siswa, kata kerja operasional, kondisi, dan materi.		
		Berurutan secara logis dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang konkret ke yang abstrak, dan dari ingatan hingga kreasi.		
Skor Butir B				
C	Materi Ajar	Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan.		
		Ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.		
		Sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa.		
		Sesuai dengan kebutuhan IPTEK.		
Skor Butir C				
D	Alokasi Waktu	Mencantumkan alokasi waktu secara keseluruhan.		
		Mencantumkan waktu untuk setiap kegiatan awal, inti, dan kegiatan akhir.		

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		Alokasi waktu untuk kegiatan inti lebih dari jumlah waktu kegiatan awal dan akhir.		
		Alokasi waktu sesuai dengan materi.		
Skor Butir D				
E	Metode Pembelajaran	Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa.		
		Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik setiap indikator dan kompetensi yang hendak dicapai pada setiap mata pelajaran.		
		Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mencapai kompetensi dasar.		
		Menggunakan multimetode.		
Skor Butir E				
F	Kegiatan Pembelajaran	Dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang.		
		Memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif.		
		Memberikan waktu yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.		
		Memuat kegiatan awal, inti dan kegiatan akhir dan dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi.		
Skor Butir F				
G	Penilaian	Sesuai dengan indikator		

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		pencapaian kompetensi.		
		Memuat teknik tes dan nontes		
		Mengarah berfikir tingkat tinggi.		
		Instrumen penilaian disertai kunci jawaban dan kriteria penilaian.		
Skor Butir G				
H	Sumber Belajar/Media	Penentuan sumber belajar/media didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar.		
		Penentuan sumber belajar/media didasarkan pada materi ajar dan kegiatan pembelajaran.		
		Penentuan sumber belajar/media didasarkan pada indikator pencapaian kompetensi		
		Penentuan sumber belajar,/media sesuai dengan lingkungan siswa (misal: referensi tertulis, lingkungan, narasumber, TV, dan lain-lain.		
Skor Butir H				
Skor Perolehan Total P1				

$$P1 = \frac{Sp}{Sm} \times 100$$

Keterangan:

P1 : Nilai kemampuan guru dalam merancang pembelajaran

Sp : Skor Perolehan (A+B+C+D+E+F+G+H)

Sm : Skor Maksimal = 32

Komentar:

.....
.....
.....

Usul Perbaikan dan Pengembangan RPP:

.....
.....
.....

Pener, 2013

Pengamat,



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

Lampiran 18

ALAT PENILAIAN KEMAMPUAN GURU 2 (APKG 2)
LEMBAR PENILAIAN
PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIKLUS ... PERTEMUAN ...

A. Identitas Guru/Mahasiswa yang Dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Mata Pelajaran : Matematika
6. Alokasi Waktu :
7. Pelaksanaan :

B. Petunjuk Penggunaan

Mohon untuk memperhatikan dengan cermat pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru/mahasiswa ketika mengajar. Kemudian, nilailah semua aspek yang terdapat dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut dengan membubuhkan tanda (√) pada kolom tanda cek (√) dan hitunglah jumlah deskriptor yang tampak.

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
A	Kegiatan Pendahuluan Dalam kegiatan pendahuluan, guru:	Memotivasi siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.		
		Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.		

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.		
		Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.		
Skor Butir A				
B	Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi, guru:	Melibatkan siswa mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip alam takambang dan belajar dari aneka sumber.		
		Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.		
		Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antar siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya.		
		Melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran, dan memfasilitasi siswa melakukan percobaan di laboratorium, studio atau lapangan.		
Skor Butir B				
C	Elaborasi 1 Dalam kegiatan elaborasi, guru:	Membiasakan siswa membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna.		
		Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan		

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		baru baik secara lisan maupun tertulis.		
		Memberi kesempatan untuk berfikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut.		
		Memfasilitasi siswa dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif.		
Skor Butir C				
D	Elaborasi 2 Dalam kegiatan elaborasi, guru:	Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.		
		Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan, maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.		
		Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.		
		Memfasilitasi siswa melakukan pemeran, turnamen, festival serta produk yang dihasilkan, memfasilitasi siswa melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri siswa.		
Skor Butir D				
E	Konfirmasi 1 Dalam kegiatan konfirmasi, guru:	Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan siswa.		
		Memberikan konfirmasi		

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.		
		Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan.		
		Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna.		
Skor Butir E				
F	Konfirmasi 2 Dalam kegiatan konfirmasi, guru:	Berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator; membantu menyelesaikan masalah.		
		Memberi acuan agar siswa dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi.		
		Memberi informasi pada siswa untuk bereksplorasi lebih jauh.		
		Memberi motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.		
Skor Butir F				
G	Kemampuan Mengelola Kelas	Pembelajaran dimulai dan diakhiri sesuai dengan rencana.		
		Menciptakan iklim kelas yang kondusif.		
		Tidak terjadi penundaan kegiatan selama pembelajaran.		
		Tidak terjadi penyimpangan selama pembelajaran		
Skor Butir G				
H	Ketepatan antara waktu dan materi pelajaran	Dimulai sesuai dengan rencana.		
		Waktu digunakan dengan cermat.		
		Tidak terburu-buru atau		

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		diperlambat		
		Diakhiri sesuai dengan rencana.		
Skor Butir H				
I	Menyampaikan materi sesuai dengan hirarki belajar dan karakter siswa.	Dari konkret ke abstrak.		
		Materi berkaitan dengan materi yang lain.		
		Bermuara pada kesimpulan.		
		Dari hal yang diketahui siswa (<i>ZPD = zone proximal development</i>).		
Skor Butir I				
J	Kegiatan penutup. Dalam kegiatan penutup, guru:	Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.		
		Melakukan penilaian/refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.		
		Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.		
		Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok, sesuai dengan hasil belajar siswa serta menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.		
Skor Butir J				
Skor Perolehan Total P2				

$$P2 = \frac{Sp}{Sm} \times 100$$

Keterangan:

P2 : Nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran

Sp : Skor Perolehan (A+B+C+D+E+F+G+H+I+J)

Sm : Skor Maksimal (40)

Komentar:

.....
.....
.....

Usul Perbaikan Pelaksanaan Pembelajaran:

.....
.....
.....

Pener, 2013

Pengamat,



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

Lampiran 19

**LEMBAR PENGAMATAN PERFORMANSI GURU
DALAM MELAKSANAKAN MODEL PAIKEM**

A. Identitas Guru yang Dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Alokasi Waktu :
6. Pelaksanaan :

B. Petunjuk Penggunaan

1. Amatilah dengan cermat kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.
2. Pusatkan perhatian Anda pada kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model PAIKEM.
3. Nilailah kemampuan guru tersebut dengan menggunakan butir-butir penilaian di bawah ini.
4. Nilailah guru sesuai aspek kemampuan berikut dengan membubuhkan tanda cek (√) jika deskriptor tampak.
5. Hitunglah semua tanda cek (√) pada deskriptor yang tampak untuk menghitung skor yang diperoleh guru.

No.	Tahap Kegiatan Pembelajaran	Deskriptor	Tampak/ Tidak Tampak	
			Ya	Tidak
1.	Pendahuluan	1. Mengaitkan pelajaran sekarang dengan pelajaran sebelumnya		
		2. Memotivasi siswa		
		3. Memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui konsep-konsep prasyarat yang sudah		

No.	Tahap Kegiatan Pembelajaran	Deskriptor	Tampak/ Tidak Tampak	
			Ya	Tidak
		dikuasai oleh siswa		
		4. Menjelaskan tujuan pembelajaran		
Skor Butir 1 =				
2.	Presentasi materi	1. Presentasi konsep-konsep yang harus dikuasai oleh siswa dengan menggunakan media tangram		
		2. Presentasi alat dan bahan yang dibutuhkan		
Skor Butir 2 =				
3.	Membimbing kelompok belajar	1. Menempatkan siswa ke dalam kelompok belajar		
		2. Memberi Lembar Kerja Siswa (LKS)		
		3. Menjelaskan langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan		
		4. Memberikan bimbingan pada kelompok yang membutuhkan		
		5. Mengumpulkan hasil kerja kelompok		
Skor Butir 3 =				
4.	Menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik	1. Memberikan kesempatan pada kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya		
		2. Memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi		
		3. Memberikan konfirmasi terhadap hasil kerja siswa		
Skor Butir 4 =				
5.	Pengembangan dan penerapan	1. Membimbing siswa menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang telah dipelajari		
		2. Memberikan tugas rumah		
Skor Butir 5 =				
6.	Menganalisis dan mengevaluasi	1. Membantu siswa untuk melakukan refleksi		
		2. Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran dalam bentuk tes		
Skor Butir 6 =				
Skor total yang diperoleh =				

$$NA = \frac{Sp}{Sm} \times 100$$

Keterangan:

NA = nilai akhir
Sp = skor perolehan
Sm = skor maksimal = 18

Pener, 2013

Pengamat,



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

Lampiran 20



**PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAAHRAGA
UPTD DIKPORA KECAMATAN PANGKAH
SD NEGERI PENER 01
Alamat: Jalan Irigasi Desa Pener
Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal, Kode Pos 52471**

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS V SD NEGERI PENER 01
MATERI SIFAT-SIFAT BANGUN DATAR**

No.	Nama Siswa	Siklus I	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Alwi Nurhamdani	√	√
2.	Nerisa Putri P.	√	√
3.	Ade Intan Pramusinta	√	√
4.	Aka Andhika	√	√
5.	Aldi Reza Abdillah	√	√
6.	Alwi Mauli Diansyah	√	√
7.	Denara Bahti Z.	√	√
8.	Faizal Fajar B.	√	√
9.	Iqbal Hanif	√	√
10.	M. Alwi Tobroni	√	√
11.	M. Bani Nazar	√	√
12.	M. Ushay	√	√
13.	Nabil Azam F.	√	√
14.	Reni Dwi Fitriani	√	√
15.	Retno Widia A.	√	√
16.	Reyhan Alvi S.	√	-
17.	Rifqi Zaenal A.	√	√
18.	S. Galuh Prameswari	√	√
19.	Aditio Wira A.	√	√
Jumlah Kehadiran		19	18
Persentase Kehadiran (%)		100%	94,74%
Persentase Kehadiran Satu Siklus (%)		97,37%	
Jumlah Ketidakhadiran		0	1
Persentase Ketidakhadiran (%)			5,26%
Persentase Ketidakhadiran Satu Siklus (%)		2,63%	

Lampiran 21

HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA SIKLUS I PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01

Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar

Mata Pelajaran : Matematika

Pelaksanaan : Rabu, 27 Maret 2013

Kelas / Semester : V / 2

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan jumlah deskriptor yang tampak, kemudian hitunglah nilai aktivitas belajar siswa.

No.	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai																				Nilai	A _s
		A				B				C				D				E					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Alwi Nurhamdani			√			√				√				√					√		12	60
2.	Nerisa Putri P.				√			√			√				√						√	15	75
3.	Ade Intan Pramusinta				√			√			√					√					√	16	80
4.	Aka Andhika			√					√			√				√					√	17	85
5.	Aldi Reza Abdillah				√				√		√					√					√	17	85
6.	Alwi Mauli Diansyah		√				√					√			√						√	12	60
7.	Denara Bahti Z.				√			√			√					√					√	16	80
8.	Faizal Fajar B.			√					√		√				√						√	15	75

No.	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai																				Nilai	A _s
		A				B				C				D				E					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
9.	Iqbal Hanif			√				√			√					√				√		14	70
10.	M. Alwi Tobroni			√			√				√					√				√		13	65
11.	M. Bani Nazar			√					√		√					√					√	16	80
12.	M. Ushay			√				√			√				√						√	14	70
13.	Nabil Azam F.			√					√			√				√				√		16	80
14.	Reni Dwi Fitriani				√			√			√					√				√		15	75
15.	Retno Widia A.				√			√			√					√					√	16	80
16.	Reyhan Alvi S.		√					√				√				√			√			13	65
17.	Rifqi Zaenal A.			√				√			√					√				√		14	70
18.	S. Galuh Prameswari				√				√			√					√				√	19	95
19.	Aditio Wira A.			√				√			√				√					√		13	65
Jumlah Siswa		0	2	10	7	0	3	10	6	0	14	5	0	0	6	12	1	0	1	8	10	19	19
Jumlah Nilai		62				60				43				52				66				283	1415
Rata-rata		3,26				3,16				2,26				2,74				3,47				14,89	74,47
Persentase		81,58%				78,95%				56,58%				68,42%				86,84%					

Keterangan:

- A : Perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran.
 B : Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru.
 C : Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain.
 D : Keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain.
 E : Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Lampiran 22

HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA SIKLUS IPERTEMUAN 2

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01

Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar

Mata Pelajaran : Matematika

Pelaksanaan : Sabtu, 30 Maret 2013

Kelas / Semester : V / 2

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan jumlah deskriptor yang tampak, kemudian hitunglah nilai aktivitas belajar siswa.

No.	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai																				Nilai	A _s
		A				B				C				D				E					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Alwi Nurhamdani			√			√				√				√						√	13	65
2.	Nerisa Putri P.			√				√			√					√					√	14	70
3.	Ade Intan Pramusinta				√			√			√					√					√	16	80
4.	Aka Andhika			√					√		√					√					√	15	75
5.	Aldi Reza Abdillah				√				√			√				√					√	18	90
6.	Alwi Mauli Diansyah			√				√			√					√					√	14	70
7.	Denara Bahti Z.			√				√				√				√					√	16	80
8.	Faizal Fajar B.			√				√			√					√					√	14	70

No.	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai																				Nilai	A _s
		A				B				C				D				E					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
9.	Iqbal Hanif			√				√			√					√				√		14	70
10.	M. Alwi Tobroni			√			√				√				√					√		12	60
11.	M. Bani Nazar			√				√			√					√				√		15	75
12.	M. Ushay			√				√			√				√						√	14	70
13.	Nabil Azam F.				√			√			√					√					√	17	85
14.	Reni Dwi Fitriani				√			√			√				√						√	15	75
15.	Retno Widia A.				√			√			√					√					√	17	85
16.	Reyhan Alvi S.																						
17.	Rifqi Zaenal A.			√				√				√					√				√	18	90
18.	S. Galuh Prameswari				√			√				√					√				√	19	95
19.	Aditio Wira A.			√			√				√				√					√		12	60
Jumlah Siswa		0	0	12	6	3	8	7	0	14	4	0	0	0	5	11	2	0	0	8	10	18	18
Jumlah Nilai		60				58				40				51				64				271	1355
Rata-rata		3,33				3,22				2,22				2,83				3,56				15,05	75,28
Persentase		83,33%				80,55%				55,55%				70,83%				88,89%					

Keterangan:

- A : Perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran.
 B : Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru.
 C : Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain.
 D : Keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain.
 E : Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Lampiran 23

**REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA
SIKLUS I**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : V / 2
 Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar

No.	Aspek Yang Diamati	Persentase Pertemuan ke-	
		1	2
1.	Perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran.	81,58%	83,33%
2.	Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru.	78,95%	80,55%
3.	Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain.	56,58%	55,55%
4.	Keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain.	68,42%	70,83%
5.	Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan.	86,84%	88,89%
Rata-rata		74,47%	75,83%
Rata-rata aktivitas belajar siswa siklus I (%)		75,15%	

Lampiran 24

REKAPITULASI HASIL TES FORMATIF SIKLUS I

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : V / 2

Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan (KKM 65)	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1.	Alwi Nurhamdani	48		√
2.	Nerisa Putri P.	68	√	
3.	Ade Intan Pramusinta	68	√	
4.	Aka Andhika	76	√	
5.	Aldi Reza Abdillah	76	√	
6.	Alwi Mauli Diansyah	62		√
7.	Denara Bahti Z.	62		√
8.	Faizal Fajar B.	68	√	
9.	Iqbal Hanif	72	√	
10.	M. Alwi Tobroni	44		√
11.	M. Bani Nazar	84	√	
12.	M. Ushay	44		√
13.	Nabil Azam F.	72	√	
14.	Reni Dwi Fitriani	76	√	
15.	Retno Widia A.	84	√	
16.	Reyhan Alvi S.	-	-	-
17.	Rifqi Zaenal A.	76	√	
18.	S. Galuh Prameswari	90	√	
19.	Aditio Wira A.	54		√
Jumlah nilai		1224		
Rata-rata		68		
Jumlah siswa yang tuntas belajar		12		
Persentase siswa yang tuntas belajar		66,67%		
Jumlah siswa yang tidak tuntas belajar		6		
Persentase siswa yang tidak tuntas belajar		33,33%		

Lampiran 25

ALAT PENILAIAN KEMAMPUAN GURU 1 (APKG 1)
LEMBAR PENILAIAN
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS I PERTEMUAN 1

A. Identitas Guru/Mahasiswa yang dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Mata Pelajaran : Matematika
6. Alokasi Waktu : 3 x 35 menit (3 jam pelajaran)
7. Pelaksanaan : Rabu, 27 Maret 2013

B. Petunjuk Penggunaan

Mohon untuk membaca dengan cermat rencana pembelajaran yang akan digunakan oleh guru/mahasiswa ketika mengajar. Kemudian, nilailah semua aspek yang terdapat dalam rencana pembelajaran tersebut dengan membubuhkan tanda (√) pada kolom tanda cek (√) dan hitunglah jumlah deskriptor yang tampak.

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
A	Indikator Pembelajaran	Indikator merupakan penanda pencapaian kompetensi dasar yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.	√	-
		Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik, satuan pendidikan, dan potensi daerah	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
		Digunakan sebagai dasar untuk menyusun alat penilaian.	√	-
		Menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur/diobservasi.	√	-
Skor Butir A			4	
B	Tujuan Pembelajaran	Berisi kompetensi yang operasional yang dapat dicapai.	√	-
		Dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang operasional dari KD.	√	-
		Minimal memuat komponen siswa, kata kerja operasional, kondisi, dan materi.	√	-
		Berurutan secara logis dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang konkret ke yang abstrak, dan dari ingatan hingga kreasi.	√	-
Skor Butir B			4	
C	Materi Ajar	Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan.	-	√
		Ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.	-	√
		Sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa.	√	-
		Sesuai dengan kebutuhan IPTEK.	√	-
Skor Butir C			2	
D	Alokasi Waktu	Mencantumkan alokasi waktu secara keseluruhan.	√	-
		Mencantumkan waktu untuk setiap kegiatan awal, inti, dan kegiatan akhir.	√	-
		Alokasi waktu untuk kegiatan inti lebih dari jumlah waktu kegiatan awal dan akhir.	√	-
		Alokasi waktu sesuai dengan materi.	√	-
Skor Butir D			4	
E	Metode	Pemilihan metode pembelajaran	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
	Pembelajaran	disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa.		
		Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik setiap indikator dan kompetensi yang hendak dicapai pada setiap mata pelajaran.	√	-
		Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mencapai kompetensi dasar.	√	-
		Menggunakan multimetode.	√	-
Skor Butir E			4	
F	Kegiatan Pembelajaran	Dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang.	√	-
		Memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif.	√	-
		Memberikan waktu yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.	-	√
		Memuat kegiatan awal, inti dan kegiatan akhir dan dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi.	√	-
Skor Butir F			3	
G	Penilaian	Sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.	√	-
		Memuat teknik tes dan nontes	√	-
		Mengarah berfikir tingkat tinggi.	√	-
		Instrumen penilaian disertai kunci jawaban dan kriteria penilaian.	√	-
Skor Butir G			4	
H	Sumber Belajar/Media	Penentuan sumber belajar/media didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar.	√	-
		Penentuan sumber belajar/media didasarkan pada materi ajar dan	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
		kegiatan pembelajaran.		
		Penentuan sumber belajar/media didasarkan pada indikator pencapaian kompetensi	√	-
		Penentuan sumber belajar/media sesuai dengan lingkungan siswa (misal: referensi tertulis, lingkungan, narasumber, TV, dan lain-lain).	√	-
Skor Butir H			4	
Skor Perolehan Total P1			29	

$$\begin{aligned}
 P1 &= \frac{Sp}{Sm} \times 100 \\
 &= \frac{29}{32} \times 100 \\
 &= 0,9062 \times 100 \\
 &= 90,62
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P1 : Nilai kemampuan guru dalam merancang pembelajaran

Sp : Skor Perolehan (A+B+C+D+E+F+G+H)

Sm : Skor Maksimal = 32

Komentar:

RPP sudah baik, namun butir materi yang ditulis belum sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.

Usul Perbaikan dan Pengembangan RPP

Sebaiknya, materi harus ditulis sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.

Pener, 27 Maret 2013

Pengamat,



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

ALAT PENILAIAN KEMAMPUAN GURU 1 (APKG 1)
LEMBAR PENILAIAN
RENCANAPELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS I PERTEMUAN 2

A. Identitas Guru/Mahasiswa yang dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Mata Pelajaran : Matematika
6. Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (2 jam pelajaran)
7. Pelaksanaan : Sabtu, 30 Maret 2013

B. Petunjuk Penggunaan

Mohon untuk membaca dengan cermat rencana pembelajaran yang akan digunakan oleh guru/mahasiswa ketika mengajar. Kemudian, nilailah semua aspek yang terdapat dalam rencana pembelajaran tersebut dengan membubuhkan tanda (√) pada kolom tanda cek (√) dan hitunglah jumlah deskriptor yang tampak.

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
A	Indikator Pembelajaran	Indikator merupakan penanda pencapaian kompetensi dasar yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.	√	-
		Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik, satuan pendidikan, dan potensi daerah	√	-
		Digunakan sebagai dasar untuk menyusun alat penilaian.	√	-
		Menggunakan kata kerja	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
		operasional yang dapat diukur/diobservasi.		
Skor Butir A			4	
B	Tujuan Pembelajaran	Berisi kompetensi yang operasional yang dapat dicapai.	√	-
		Dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang operasional dari KD.	√	-
		Minimal memuat komponen siswa, kata kerja operasional, kondisi, dan materi.	√	-
		Berurutan secara logis dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang konkret ke yang abstrak, dan dari ingatan hingga kreasi.	√	-
Skor Butir B			4	
C	Materi Ajar	Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan.	-	√
		Ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.	-	√
		Sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa.	√	-
		Sesuai dengan kebutuhan IPTEK.	√	-
Skor Butir C			2	
D	Alokasi Waktu	Mencantumkan alokasi waktu secara keseluruhan.	√	-
		Mencantumkan waktu untuk setiap kegiatan awal, inti, dan kegiatan akhir.	√	-
		Alokasi waktu untuk kegiatan inti lebih dari jumlah waktu kegiatan awal dan akhir.	√	-
		Alokasi waktu sesuai dengan materi.	√	-
Skor Butir D			4	
E	Metode Pembelajaran	Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa.	√	-
		Pemilihan metode pembelajaran	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
		disesuaikan dengan karakteristik setiap indikator dan kompetensi yang hendak dicapai pada setiap mata pelajaran.		
		Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mencapai kompetensi dasar.	√	-
		Menggunakan multimetode.	√	-
Skor Butir E			4	
F	Kegiatan Pembelajaran	Dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang.	√	-
		Memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif.	√	-
		Memberikan waktu yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.	-	√
		Memuat kegiatan awal, inti dan kegiatan akhir dan dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi.	√	-
Skor Butir F			3	
G	Penilaian	Sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.	√	-
		Memuat teknik tes dan nontes	√	-
		Mengarah berfikir tingkat tinggi.	√	-
		Instrumen penilaian disertai kunci jawaban dan kriteria penilaian.	√	-
Skor Butir G			4	
H	Sumber Belajar/Media	Penentuan sumber belajar/media didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar.	√	-
		Penentuan sumber belajar/media didasarkan pada materi ajar dan kegiatan pembelajaran.	√	-
		Penentuan sumber belajar/media didasarkan pada indikator	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
		pencapaian kompetensi		
		Penentuan sumber belajar/media sesuai dengan lingkungan siswa (misal: referensi tertulis, lingkungan, narasumber, TV, dan lain-lain).	√	-
Skor Butir H			4	
Skor Perolehan Total P1			29	

$$\begin{aligned}
 P1 &= \frac{Sp}{Sm} \times 100 \\
 &= \frac{29}{32} \times 100 \\
 &= 0,9062 \times 100 \\
 &= 90,62
 \end{aligned}$$

Keterangan:

- P1 : Nilai kemampuan guru dalam merancang pembelajaran
 Sp : Skor Perolehan (A+B+C+D+E+F+G+H)
 Sm : Skor Maksimal = 32

Komentar:

RPP sudah baik, namun butir materi yang ditulis belum sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.

Usul Perbaikan dan Pengembangan RPP:

Sebaiknya, materi harus ditulis sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.

Pener, 30 Maret 2013

Pengamat,



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

Lampiran 26

**REKAPITULASI NILAI KEMAMPUAN GURU
DALAM MERANCANG PEMBELAJARAN SIKLUS I**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : V / 2

Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar

No.	Aspek Yang Diamati	Nilai Pertemuan ke-	
		1	2
1.	Indikator pembelajaran	4	4
2.	Tujuan pembelajaran	4	4
3.	Materi ajar	2	2
4.	Alokasi waktu	4	4
5.	Metode pembelajaran	4	4
6.	Kegiatan pembelajaran	3	3
7.	Penilaian	4	4
8.	Sumber belajar/media	4	4
Jumlah		29	29
Nilai		90,62	90,62
Nilai APKG 1 Siklus I		90,62	

Lampiran 27

ALAT PENILAIAN KEMAMPUAN GURU 2 (APKG 2)
LEMBAR PENILAIAN
PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIKLUS I PERTEMUAN 1

A. Identitas Guru/Mahasiswa yang Dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Mata Pelajaran : Matematika
6. Alokasi Waktu : 3 x 35 menit (3 jam pelajaran)
7. Pelaksanaan : Rabu, 27 Maret 2013

B. Petunjuk Penggunaan

Mohon untuk memperhatikan dengan cermat pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru/mahasiswa ketika mengajar. Kemudian, nilailah semua aspek yang terdapat dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut dengan membubuhkan tanda (√) pada kolom tanda cek (√) dan hitunglah jumlah deskriptor yang tampak.

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
A	Kegiatan Pendahuluan	Memotivasi siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.	√	-
	Dalam kegiatan pendahuluan, guru:	Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	√	-
		Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi	-	√

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
		dasar yang akan dicapai.		
		Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.	√	-
Skor Butir A			3	
B	Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi, guru:	Melibatkan siswa mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip alam takambang dan belajar dari aneka sumber.	-	√
		Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.	√	-
		Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antar siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya.	√	-
		Melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran, dan memfasilitasi siswa melakukan percobaan di laboratorium, studio atau lapangan.	√	-
Skor Butir B			3	
C	Elaborasi 1 Dalam kegiatan elaborasi, guru:	Membiasakan siswa membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna.	-	√
		Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.	√	-
		Memberi kesempatan untuk berfikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut.	√	-
		Memfasilitasi siswa dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif.	√	-
Skor Butir C			3	

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
D	Elaborasi 2 Dalam kegiatan elaborasi, guru:	Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.	-	√
		Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan, maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.	√	-
		Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.	√	-
		Memfasilitasi siswa melakukan pameran, turnamen, festival serta produk yang dihasilkan, memfasilitasi siswa melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri siswa.	-	√
Skor Butir D			2	
E	Konfirmasi 1 Dalam kegiatan konfirmasi, guru:	Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan siswa.	√	-
		Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.	√	-
		Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan.	√	-
		Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna.	-	√
Skor Butir E			3	
F	Konfirmasi 2 Dalam kegiatan konfirmasi, guru:	Berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator; membantu menyelesaikan masalah.	√	-
		Memberi acuan agar siswa dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi.	√	-
		Memberi informasi pada siswa untuk bereksplorasi lebih jauh.	√	-
		Memberi motivasi kepada	-	√

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
		siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.		
Skor Butir F			3	1
G	Kemampuan Mengelola Kelas	Pembelajaran dimulai dan diakhiri sesuai dengan rencana.	√	-
		Menciptakan iklim kelas yang kondusif.	-	√
		Tidak terjadi penundaan kegiatan selama pembelajaran.	√	-
		Tidak terjadi penyimpangan selama pembelajaran	√	-
Skor Butir G			3	
H	Ketepatan antara waktu dan materi pelajaran	Dimulai sesuai dengan rencana.	√	-
		Waktu digunakan dengan cermat.	-	√
		Tidak terburu-buru atau diperlambat	√	-
		Diakhiri sesuai dengan rencana.	√	-
Skor Butir H			3	
I	Menyampaikan materi sesuai dengan hirarki belajar dan karakter siswa.	Dari konkret ke abstrak.	√	-
		Materi berkaitan dengan materi yang lain.	√	-
		Bermuara pada kesimpulan.	√	-
		Dari hal yang diketahui siswa (ZPD = <i>zone proximal development</i>).	√	-
Skor Butir I			4	
J	Kegiatan penutup. Dalam kegiatan penutup, guru:	Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.	√	-
		Melakukan penilaian/refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.	√	-
		Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.	√	-
		Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas balik baik tugas individual maupun kelompok, sesuai	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
		dengan hasil belajar siswa serta menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.		
Skor Butir J			4	
Skor Perolehan Total P2			31	

$$\begin{aligned}
 P2 &= \frac{Sp}{Sm} \times 100 \\
 &= \frac{31}{40} \times 100 \\
 &= 0,775 \times 100 \\
 &= 77,50
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P2 : Nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran

Sp : Skor Perolehan (A+B+C+D+E+F+G+H+I+J)

Sm : Skor Maksimal (40)

Komentar:

Dalam kegiatan pendahuluan, guru (peneliti) belum menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa. Guru (peneliti) juga belum dapat mengkondisikan siswa dengan baik.

Usul Perbaikan Pelaksanaan Pembelajaran:

Sebaiknya, guru (peneliti) lebih tegas dalam mengkondisikan siswa.

Pener, 27 Maret 2013

Pengamat,



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

ALAT PENILAIAN KEMAMPUAN GURU 2 (APKG 2)
LEMBAR PENILAIAN
PELAKSANAKAN PEMBELAJARAN
SIKLUS I PERTEMUAN 2

A. Identitas Guru/Mahasiswa yang Dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Mata Pelajaran : Matematika
6. Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (2 jam pelajaran)
7. Pelaksanaan : Sabtu, 30 Maret 2013

B. Petunjuk Penggunaan

Mohon untuk memperhatikan dengan cermat pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru/mahasiswa ketika mengajar. Kemudian, nilailah semua aspek yang terdapat dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut dengan membubuhkan tanda (√) pada kolom tanda cek (√) dan hitunglah jumlah deskriptor yang tampak.

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
A	Kegiatan Pendahuluan Dalam kegiatan pendahuluan, guru:	Memotivasi siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.	√	-
		Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	√	-
		Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.	√	-
		Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan	-	√

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
		sesuai silabus.		
Skor Butir A			3	
B	Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi, guru:	Melibatkan siswa mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip alam takambang dan belajar dari aneka sumber.	-	√
		Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.	√	-
		Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antar siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya.	√	-
		Melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran, dan memfasilitasi siswa melakukan percobaan di laboratorium, studio atau lapangan.	√	-
Skor Butir B			3	
C	Elaborasi 1 Dalam kegiatan elaborasi, guru:	Membiasakan siswa membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna.	√	-
		Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.	√	-
		Memberi kesempatan untuk berfikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut.	√	-
		Memfasilitasi siswa dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif.	√	-
Skor Butir C			4	
D	Elaborasi 2 Dalam	Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
	kegiatan elaborasi, guru:	Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan, maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.	√	-
		Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.	√	-
		Memfasilitasi siswa melakukan pameran, turnamen, festival serta produk yang dihasilkan, memfasilitasi siswa melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri siswa.	-	√
Skor Butir D			3	
E	Konfirmasi 1 Dalam kegiatan konfirmasi, guru:	Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan siswa.	√	-
		Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.	√	-
		Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan.	√	-
		Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna.	-	√
Skor Butir E			3	
F	Konfirmasi 2 Dalam kegiatan konfirmasi, guru:	Berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator; membantu menyelesaikan masalah.	√	-
		Memberi acuan agar siswa dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi.	-	√
		Memberi informasi pada siswa untuk bereksplorasi lebih jauh.	-	√
		Memberi motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.	√	-
Skor Butir F			2	

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
G	Kemampuan Mengelola Kelas	Pembelajaran dimulai dan diakhiri sesuai dengan rencana.	√	-
		Menciptakan iklim kelas yang kondusif.	√	-
		Tidak terjadi penundaan kegiatan selama pembelajaran.	√	-
		Tidak terjadi penyimpangan selama pembelajaran	√	-
Skor Butir G			4	
H	Ketepatan antara waktu dan materi pelajaran	Dimulai sesuai dengan rencana.	√	-
		Waktu digunakan dengan cermat.	√	-
		Tidak terburu-buru atau diperlambat	√	-
		Diakhiri sesuai dengan rencana.	√	-
Skor Butir H			4	
I	Menyampaikan materi sesuai dengan hirarki belajar dan karakter siswa.	Dari konkret ke abstrak.	√	-
		Materi berkaitan dengan materi yang lain.	√	-
		Bermuara pada kesimpulan.	-	√
		Dari hal yang diketahui siswa (ZPD = <i>zone proximal development</i>).	√	-
Skor Butir I			3	
J	Kegiatan penutup. Dalam kegiatan penutup, guru:	Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.	√	-
		Melakukan penilaian/refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.	√	-
		Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.	√	-
		Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas balik baik tugas individual maupun kelompok, sesuai dengan hasil belajar siswa serta menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak
		berikutnya.		
Skor Butir J			4	
Skor Perolehan Total P2			33	

$$\begin{aligned}
 P2 &= \frac{Sp}{Sm} \times 100 \\
 &= \frac{33}{40} \times 100 \\
 &= 0,825 \times 100 \\
 &= 82,50
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P2 : Nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran

Sp : Skor Perolehan (A+B+C+D+E+F+G+H+I+J)

Sm : Skor Maksimal (40)

Komentar:

Pada kegiatan pendahuluan, guru sudah menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa. Akan tetapi, guru belum menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Usul Perbaikan Pelaksanaan Pembelajaran:

Sebaiknya, guru (peneliti) memperbaiki kekurangan yang terdapat pada saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Pener, 30 Maret 2013

Pengamat,



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

Lampiran 28

**REKAPITULASI NILAI KEMAMPUAN GURU
DALAM MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN SIKLUS I**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : V / 2

Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar

No.	Aspek Yang Diamati	Nilai Pertemuan ke-	
		1	2
1.	Kegiatan pendahuluan	3	3
2.	Eksplorasi	3	3
3.	Elaborasi 1	3	4
4.	Elaborasi 2	2	3
5.	Konfirmasi 1	3	3
6.	Konfirmasi 2	3	2
7.	Kemampuan mengelola kelas	3	4
8.	Ketepatan antara waktu dan materi pelajaran	3	4
9.	Menyampaikan materi sesuai dengan hirarki belajar dan karakter siswa	4	3
10.	Kegiatan penutup	4	4
Jumlah deskriptor tampak		31	33
Nilai		77,50	82,50
Nilai APKG 2 Siklus I		80	

Lampiran 29

**LEMBAR PENGAMATAN PERFORMANSI GURU
DALAM MELAKSANAKAN MODEL PAIKEM
SIKLUS I PERTEMUAN 1**

A. Identitas Guru yang Dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Alokasi Waktu : 3 x 35 menit (3 jam pelajaran)
6. Pelaksanaan : Rabu, 27 Maret 2013

B. Petunjuk Penggunaan

1. Amatilah dengan cermat kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.
2. Pusatkan perhatian Anda pada kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model PAIKEM.
3. Nilailah kemampuan guru tersebut dengan menggunakan butir-butir penilaian di bawah ini.
4. Nilailah guru sesuai aspek kemampuan berikut dengan membubuhkan tanda cek (√) jika deskriptor tampak.
5. Hitunglah semua tanda cek (√) pada deskriptor yang tampak untuk menghitung skor yang diperoleh guru.

No.	Tahap Kegiatan Pembelajaran	Deskriptor	Tampak/ Tidak Tampak	
			Ya	Tidak
1.	Pendahuluan	1. Mengaitkan pelajaran sekarang dengan pelajaran sebelumnya	√	-
		2. Memotivasi siswa	√	-
		3. Memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui konsep-konsep prasyarat yang sudah	-	√

No.	Tahap Kegiatan Pembelajaran	Deskriptor	Tampak/ Tidak Tampak	
			Ya	Tidak
		dikuasai oleh siswa		
		4. Menjelaskan tujuan pembelajaran	√	-
Skor Butir 1 = 3				
2.	Presentasi materi	1. Presentasi konsep-konsep yang harus dikuasai oleh siswa dengan menggunakan media tangram	√	-
		2. Presentasi alat dan bahan yang dibutuhkan	√	-
Skor Butir 2 = 2				
3.	Membimbing kelompok belajar	1. Menempatkan siswa ke dalam kelompok belajar	√	-
		2. Memberi Lembar Kerja Siswa (LKS)	√	-
		3. Menjelaskan langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan	√	-
		4. Memberikan bimbingan pada kelompok yang membutuhkan	√	-
		5. Mengumpulkan hasil kerja kelompok	-	√
Skor Butir 3 = 4				
4.	Menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik	1. Memberikan kesempatan pada kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya	√	-
		2. Memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi	√	-
		3. Memberikan konfirmasi terhadap hasil kerja siswa	√	-
Skor Butir 4 = 3				
5.	Pengembangan dan penerapan	1. Membimbing siswa menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang telah dipelajari	√	-
		2. Memberikan tugas rumah	√	-
Skor Butir 5 = 2				
6.	Menganalisis dan mengevaluasi	1. Membantu siswa untuk melakukan refleksi	√	-
		2. Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran dalam bentuk tes	√	-
Skor Butir 6 = 2				
Skor total yang diperoleh = 16				

$$\begin{aligned} \text{NA} &= \frac{Sp}{Sm} \times 100 \\ &= \frac{16}{18} \times 100 \\ &= 88,89 \end{aligned}$$

Keterangan:

NA = nilai akhir
Sp = skor perolehan
Sm = skor maksimal = 18

Pener, 27 Maret 2013

Pengamat,



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

**LEMBAR PENGAMATAN PERFORMANSI GURU
DALAM MELAKSANAKAN MODEL PAIKEM
SIKLUS I PERTEMUAN 2**

A. Identitas Guru yang Dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (2 jam pelajaran)
6. Pelaksanaan : 30 Maret 2013

B. Petunjuk Penggunaan

1. Amatilah dengan cermat kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.
2. Pusatkan perhatian Anda pada kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model PAIKEM.
3. Nilailah kemampuan guru tersebut dengan menggunakan butir-butir penilaian di bawah ini.
4. Nilailah guru sesuai aspek kemampuan berikut dengan membubuhkan tanda cek (√) jika deskriptor tampak.
5. Hitunglah semua tanda cek (√) pada deskriptor yang tampak untuk menghitung skor yang diperoleh guru.

No.	Tahap Kegiatan Pembelajaran	Deskriptor	Tampak/ Tidak Tampak	
			Ya	Tidak
1.	Pendahuluan	1. Mengaitkan pelajaran sekarang dengan pelajaran sebelumnya	√	-
		2. Memotivasi siswa	√	-
		3. Memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui konsep-konsep prasyarat yang sudah dikuasai oleh siswa	√	-
		4. Menjelaskan tujuan pembelajaran	√	-

No.	Tahap Kegiatan Pembelajaran	Deskriptor	Tampak/ Tidak Tampak	
			Ya	Tidak
Skor Butir 1 = 4				
2.	Presentasi materi	1. Presentasi konsep-konsep yang harus dikuasai oleh siswa dengan menggunakan media tangram	√	-
		2. Presentasi alat dan bahan yang dibutuhkan	√	-
Skor Butir 2 = 2				
3.	Membimbing kelompok belajar	1. Menempatkan siswa ke dalam kelompok belajar	√	-
		2. Memberi Lembar Kerja Siswa (LKS)	√	-
		3. Menjelaskan langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan	√	-
		4. Memberikan bimbingan pada kelompok yang membutuhkan	√	-
		5. Mengumpulkan hasil kerja kelompok	-	√
Skor Butir 3 = 4				
4.	Menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik	1. Memberikan kesempatan pada kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya	√	-
		2. Memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi	√	-
		3. Memberikan konfirmasi terhadap hasil kerja siswa	√	-
Skor Butir 4 = 3				
5.	Pengembangan dan penerapan	1. Membimbing siswa menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang telah dipelajari	√	-
		2. Memberikan tugas rumah	√	-
Skor Butir 5 = 2				
6.	Menganalisis dan mengevaluasi	1. Membantu siswa untuk melakukan refleksi	√	-
		2. Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran dalam bentuk tes	√	-
Skor Butir 6 = 2				
Skor total yang diperoleh = 17				

$$\begin{aligned} \text{NA} &= \frac{Sp}{Sm} \times 100 \\ &= \frac{17}{18} \times 100 \\ &= 94,44 \end{aligned}$$

Keterangan:

NA = nilai akhir
Sp = skor perolehan
Sm = Skor maksimal = 18

Pener, 30 Maret 2013

Pengamat,



Masitoh, S.Pd.SD

NIP19610804 198405 2 002

Lampiran 30

**REKAPITULASI HASL PENGAMATAN PERFORMANSI GURU
DALAM MELAKSANAKAN MODEL PAIKEM
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MATERI SIFAT-SIFAT BANGUN DATAR
SIKLUS I**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : V / 2

Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar

No.	Tahap Kegiatan Pembelajaran	Skor Perolehan Siklus I	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Pendahuluan	3	4
2.	Presentasi Materi	2	2
3.	Membimbing Kelompok Belajar	4	4
4.	Menelaah Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik	3	3
5.	Pengembangan dan Penerapan	2	2
6.	Menganalisis dan Mengevaluasi	2	2
Rata-rata skor tiap pertemuan		88,89	94,44
Rata-rata skor perolehan satu siklus		91,67	

Lampiran 31

PENGEMBANGAN SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD Negeri Pener 01

Kelas : V (Lima)

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : 2 (Dua)

Pertemuan : Siklus II Pertemuan 1 dan 2

Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat dan hubungan antarbangun.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.	1. Sifat-sifat bangun jajar genjang. 2. Sifat-sifat bangun lingkaran.	1. Siswa mengidentifikasi sifat-sifat bangun jajar genjang dan lingkaran. 2. Guru mendemostrasikan cara menggambar bangun jajar genjang dan lingkaran. 3. Siswa melakukan	6.1.1.3 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun jajar genjang. 6.1.1.4 Menggambar bangun jajar genjang dari sifat-sifat bangun jajar genjang yang diberikan. 6.1.2.1 Mengidentifikasi	1. Tes tertulis 2. Penilaian proses	1. Isian 2. <i>Essay</i>	1. Jarak semua titik pada lingkaran dengan titik pusat (P) disebut 2. Gambarlah bangun lingkaran dengan diameter 6 cm!	3 x 35 menit (3 jp)	Sumber: Buku Paket Matematika kelas 5 Sumanto, Y.D, Heny Kusumatuti, dan Nur Aksin. Penerbit: Pusat Perbukuan,

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		sebuah games mengenai sifat-sifat bangun jajar genjang dan lingkaran. 4. Guru memberikan penghargaan pada kelompok terbaik.	6.1.2.2 Menggambar bangun lingkaran dari sifat-sifat bangun lingkaran yang diberikan.			3. Gambarlah bangun jajar genjang dengan panjang sisi 4 cm dan tinggi 2 cm dimana besar salah satu sudutnya 60°!		Departemen Pendidikan Nasional. Halaman 142. Alat/Media: Tangram, kertas warna, penggaris, busur derajat.
	3.Sifat-sifat bangun belah ketupat. 4.Sifat-sifat bangun layang-layang.	1. Guru bersama siswa membentuk bangun belah ketupat dan layang-layang menggunakan <i>puzzle</i> bangun datar. 2. Guru menjelaskan sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang. 3. Guru mendemonstrasikan cara menggambar bangun belah ketupat dan layang-layang. 4. Siswa mengidentifikasi	6.1.3.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun belah ketupat. 6.1.3.2 Menggambar bangun belah ketupat dari sifat-sifat bangun belah ketupat yang diberikan. 6.1.4.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun layang-layang. 6.1.4.2 Menggambar bangun layang-layang dari sifat-sifat bangun layang-	1. Tes tertulis 2. Penilaian proses	1. Isian 2. <i>Essay</i>	1. Sifat-sifat belah ketupat yaitu a. Mempunyai ... sisi yang sama panjang. b. Mempunyai ... diagonal yang saling c. Diagonalnya ... panjang. 2. Gambarlah layang-layang yang panjang diagonalnya 4 cm dan 2 cm!	2 x 35 menit (2 jp)	Sumber: Buku Paket Matematika kelas 5 Sumanto, Y.D, Heny Kusumatuti, dan Nur Aksin. Penerbit: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. Halaman 420. Alat/Media: Tangram, kertas warna,

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		sifat-sifat bangun belah ketupat dan layang-layang menggunakan model tebak kata.	layang yang diberikan.					penggaris, busur derajat.
Tes Formatif Siklus II							1 x 35 menit (1 jp)	

Lampiran 32

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SD Negeri Pener 01
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: V / 2
Pokok Bahasan	: Sifat-sifat Bangun Datar
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit (3 jam pelajaran)
Pelaksanaan	: Sabtu, 6 April 2013

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat dan hubungan antarbangun.

B. Kompetensi Dasar

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.

C. Indikator

6.1.5 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun jajar genjang dan lingkaran.

6.1.6 Menggambar bangun jajar genjang dan lingkaran.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru mengenai sifat-sifat bangun datar, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bangun jajar genjang kepada guru dan teman-temannya.
2. Melalui pemberian contoh tentang sifat-sifat bangun datar, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bangun lingkaran kepada guru dan teman-temannya.
3. Melalui kerja kelompok menggunakan media tangram, siswa dapat menggambar bangun jajar genjang.
4. Melalui demonstrasi, siswa dapat menggambar bangun lingkaran.

- * **Karakter siswa yang diharapkan:** toleransi (*tolerance*), disiplin (*discipline*), tekun (*diligence*), kerjasama (*cooperation*), tanggung jawab (*responsibility*), keberanian (*bravery*), ketelitian (*carefulness*), dan percaya diri (*confidence*).

E. Materi Pokok

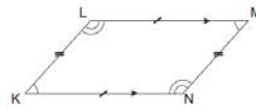
Sifat-Sifat Bangun Datar (Jajar Genjang dan Lingkaran)

1. Jajar Genjang

a. Sifat-sifat jajar genjang 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° .
- 5) Kedua diagonalnya saling membagi dua ruas garis sama panjang.

(Sumanto dkk, 2008: 136)



Gambar 1. Jajar Genjang

Sisi: KN sejajar LM, $KN = LM$

KL sejajar NM, $KL = NM$

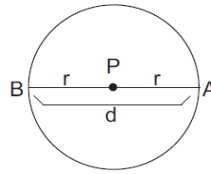
Sudut: sudut K = sudut M dan sudut L = sudut N.

b. Menggambar Bangun Jajar Genjang

- 1) Gambar sisi alas bangun jajar genjang
- 2) Buatlah sudut bangun jajar genjang
- 3) Gambar sisi miring bangun jajar genjang
- 4) Gambar sisi atas bangun jajar genjang
- 5) Hubungkan sisi alas dan sisi atas bangun jajar genjang dengan garis dan pastikan sudutnya tepat.

2. Lingkaran

Lingkaran adalah bangun datar yang jarak semua titik padalingkaran dengan titik pusat (P) sama panjang.



Gambar 2. Lingkaran

P: titik pusat lingkaran

BA: garis tengah lingkaran(diameter, d)

PA = PB: radius (r) atau jari-jari

Cara menggambar lingkaran:

- a. Tentukan jari-jari lingkaran, yaitu dengan menggunakan jangka dan penggaris.
- b. Tancapkan jarum jangka pada kertas atau media lain dan putarlah jarum jangka sehingga terbentuk lingkaran.

F. Model, Metode, dan Media Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *example non example* dan tebak kata
2. Metode :ceramah, tanya jawab, diskusi, pemberian tugas
 - a. Metode ceramah digunakan pada saat guru menjelaskan materi pembelajaran.
 - b. Metode tanya jawab digunakan pada saat kegiatan konfirmasi dan penutup, yaitu untuk menggali pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.
 - c. Metode diskusi digunakan pada saat kegiatan elaborasi, yaitu ketika siswa mengerjakan LKS.
 - d. Metode pemberian tugas digunakan pada saat kegiatan elaborasi, yaitu memberikan LKS kepada siswa.
3. Media :tangram dan bentuk bangun datar

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal (\pm 10 menit)
 - a. Guru menyampaikan salam.
 - b. Guru bersama siswa berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan

masing-masing yang dipimpin oleh ketua kelas.

- c. Guru melakukan presensi.
 - d. Guru melakukan apersepsi, yaitu dengan bertanya jawab kepada siswa:
 - 1) Coba perhatikan bangun yang Ibu bawa, berbentuk bangun datar apakah bangun ini?
 - 2) Berbentuk bangun datar apakah roda sepeda?
 - e. Guru memotivasi siswa dengan bernyanyi lagu “Topi Saya Bundar” dan menjelaskan tujuan pembelajaran.
2. Kegiatan inti (\pm 80 menit)
- a. Eksplorasi (\pm 25 menit)
 - 1) Guru memperlihatkan media tangram dan meminta siswa menyebutkan bangun datar yang terdapat pada tangram.
 - 2) Guru mengenalkan bangun jajar genjang menggunakan media tangram.
 - 3) Guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi sifat-sifat jajar genjang melalui pemberian contoh dan bukan contoh (*example non example*).
 - 4) Guru mendemonstrasikan cara menggambar bangun jajar genjang.
 - 5) Guru memberikan contoh benda yang berbentuk lingkaran.
 - 6) Guru menjelaskan sifat-sifat bangun lingkaran.
 - 7) Guru mendemonstrasikan cara menggambar bangun lingkaran.
 - 8) Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok.
 - 9) Guru memberikan dan menjelaskan bahwa mereka akan melakukan sebuah *games* yang terdiri dari tiga babak.
 - b. Elaborasi (\pm 55 menit)
 - 1) Pada babak pertama, guru memberikan pertanyaan dan setiap kelompok wajib menjawabnya dalam waktu yang telah ditentukan.
 - 2) Apabila waktu menjawab sudah habis, guru bersama siswa mencocokkan jawaban yang benar.
 - 3) Guru bersama siswa menghitung skor perolehan setiap kelompok pada babak pertama.
 - 4) Pada babak kedua, guru memberikan 2 pertanyaan kepada setiap

kelompok. Apabila kelompok tidak dapat menjawabnya, maka kelompok yang lain mempunyai kesempatan untuk menjawabnya.

- 5) Guru bersama siswa menghitung skor perolehan setiap kelompok pada babak kedua.
 - 6) Pada babak ketiga, guru memberikan sebuah amplop yang berisi pertanyaan kepada setiap kelompok.
 - 7) Masing-masing perwakilan kelompok menyampaikan hasil pekerjaan kelompoknya.
 - 8) Guru bersama siswa menghitung skor keseluruhan setiap kelompok.
 - 9) Guru memberikan penghargaan bagi kelompok yang memperoleh skor tertinggi.
- c. Konfirmasi (\pm 5 menit)
- 1) Guru memberi tanggapan atas hasil pekerjaan siswa.
 - 2) Guru menjelaskan materi pembelajaran yang belum dipahami siswa.
3. Kegiatan penutup (\pm 15 menit)
- a. Guru bersama-sama dengan siswa membuat rangkuman/simpulan pelajaran (terlampir).
 - b. Guru melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan yaitu dengan memberikan soal evaluasi kepada siswa (terlampir).
 - c. Guru memberikan tindak lanjut berupa Pekerjaan Rumah (PR) sebagai berikut:
Pelajari materi berikutnya, yaitu belah ketupat dan layang-layang di buku Matematika 5: untuk SD/MI Kelas 5 penulis R.J Soenarjo tahun 2007 penerbit Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional halaman 240!

H. Sumber dan Alat Peraga

1. Sumber:

- a. Soenarjo, R.J. 2007. *Matematika 5: untuk SD/MI Kelas 5*. Jakarta: Pusat

Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. Halaman 240.

b. Sumanto, Y.D, Heny Kusumatuti, dan Nur Aksin. 2008. *Gemar Matematika 5: untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. Halaman 142.

2. Alat Peraga: kertas warna, gunting, lem, penggaris, busur derajat, dan jangka.

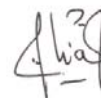
I. Penilaian

1. Prosedur penilaian :
 - a. Tes awal : tidak ada
 - b. Tes proses : ada
 - c. Tes akhir : ada
2. Jenis penilaian : penilaian proses dan hasil
3. Bentuk penilaian : tes tertulis (isian singkat dan *essay*)
4. Alat penilaian : LKS, soal tes formatif, dan lembar pengamatan (terlampir)
5. Kunci jawaban : terlampir
6. Skor penilaian : terlampir

Tegal, 30 Maret 2013

Guru Kelas V

Peneliti

Masitoh, S.Pd.SD

Tiara Suci Apriliani

NIP19610804 198405 2 002

NIM 1401409035

Mengetahui,

Kepala SD Negeri Pener 01



19541206 197512 1 002

Lampiran 33

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V/2
 Materi Pokok : Sifat-Sifat Bangun Datar (Jajar Genjang dan Lingkaran)
 Waktu : 50 Menit

A. Pertanyaan Babak Pertama

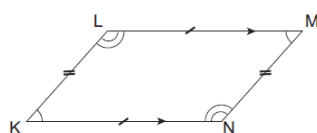
1. Sifat-sifat jajar genjang yaitu
 - a. Mempunyai ... sisi.
 - b. Mempunyai ... titik sudut.
 - c. Sisi yang berhadapan ... panjang.
 - d. Sudut yang berdekatan besarnya ... derajat.
2. Besar sudut pada bangun lingkaran yaitu

B. Pertanyaan Babak Kedua**Kelompok A:**

1. Saya mempunyai empat sisi.
 Sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
 Tapi, saya tidak memiliki sudut siku-siku.
 Bangun apakah saya? (jajar genjang)
2. Jarak titik pada lingkaran ke titik pusat lingkaran disebut (jari-jari lingkaran)

Kelompok B:

1. Perhatikan gambar berikut!



Jika panjang $KN = 3$ cm, maka
 berapakah panjang LM ?
 ($LM = KN = 3$ cm)

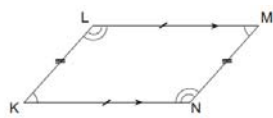
2. Jika diketahui jari-jari lingkaran adalah 3 cm, maka berapakah diameternya? ($d = 2 \times r = 6 \text{ cm}$)

Kelompok C:

1. Berapakah jumlah sudut yang saling berdekatan pada bangun jajar genjang? (180°)
2. Disebut apakah garis tengah pada lingkaran? (diameter)

Kelompok D:

1. Perhatikan gambar berikut!



Sisi KN = sisi (LM)

Sisi KL = sisi (NM)

2. Besar sudut bangun setengah lingkaran yaitu ($360^\circ : 2 = 180^\circ$)

Kelompok E:

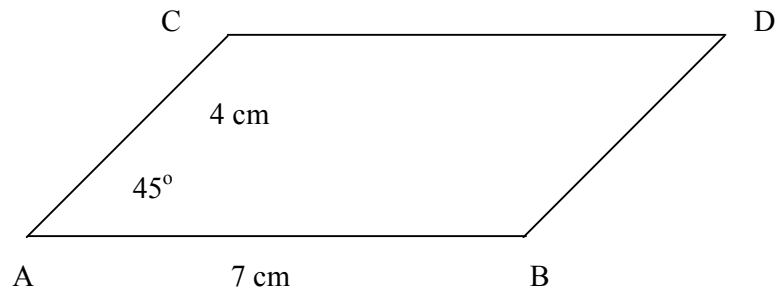
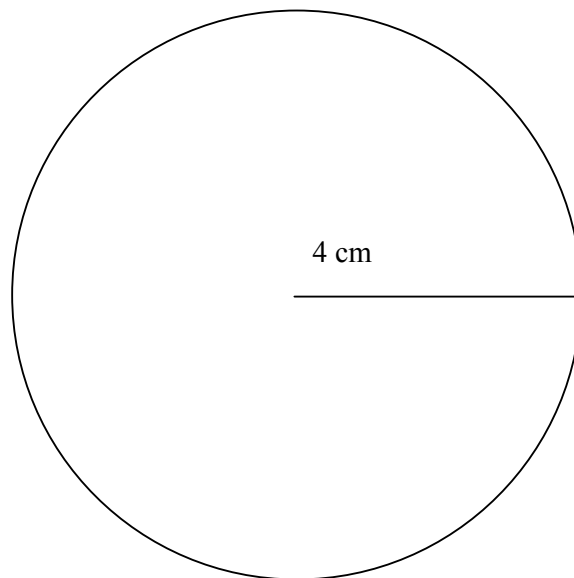
1. Berapa pasangkah sisi yang sejajar pada bangun jajar genjang? (2 pasang)
2. Jari-jari merupakan ... diameter lingkaran (setengah).

C. Pertanyaan Babak Ketiga

1. Gambarlah jajar genjang ABCD dengan panjang $AB = 7 \text{ cm}$, sudut $A = 45^\circ$, dan panjang $AC = 4 \text{ cm}$!
2. Gambarlah lingkaran dengan jari-jari 4 cm!

Kunci Jawaban Babak Ketiga

1.

2. Gambar lingkaran dengan jari-jari (r) = 4 cm:

PEDOMAN PENSKORAN LKS (GAMES)

Nomor Soal	Bobot tiap soal	Kriteria	Skor
Babak Pertama			
1 (a-d)	4	Jawaban benar satu	1
		Jawaban benar dua	2
		Jawaban benar tiga	3
		Jawaban benar empat	4
2	1	Jawaban sama dengan kunci jawaban	1
Skor maksimal babak pertama			5
Babak Kedua			
Kelompok A – E (soal nomor 1 dan 2)	2	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban benar dan sama kunci jawaban	2
Skor maksimal tiap kelompok			4
Skor maksimal babak kedua			20
Babak Ketiga			
1	4	Panjang AB = CD = 7 cm	1
		Panjang AC = BD = 4 cm	2
		Sudut A = sudut D = 45°	3
		Sudut B = sudut C = 135°	4
		Pemberian nama sama dengan kunci jawaban	5
2	2	Jari-jari = 4 cm	1
		Gambar sama dengan kunci jawaban	2
Skor maksimal babak ketiga			2
Skor maksimal = Sm1 + Sm2 + Sm3			32

$$N_A = \frac{S_p}{S_m} \times 100$$

Keterangan:

Sp = Skor perolehan

Sm = Skor maksimal = 32

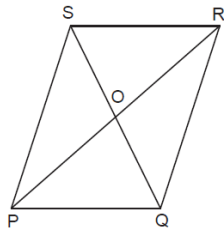
Lampiran 34

SOAL EVALUASI

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/2
Materi Pokok : Sifat-Sifat Bangun Datar (Jajar Genjang dan Lingkaran)
Waktu Mengerjakan : 10 Menit

Kerjakan soal-soal di bawah ini!

1.

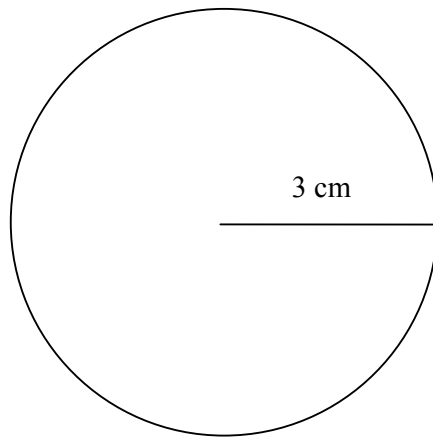


- Bangun PQRS adalah bangun
- Panjang PS =
- Sudut yang besarnya sama dengan sudut QRS yaitu sudut

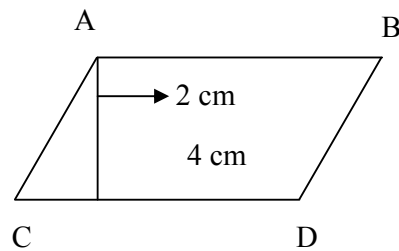
- Jarak semua titik pada lingkaran dengan titik pusat (P) disebut
- Gambarlah bangun lingkaran dengan jari-jari 3 cm!
- Gambarlah bangun jajar genjang ABCD dengan panjang sisi $AB = CD = 4$ cm dan tinggi 2 cm!

KUNCI JAWABAN SOAL EVALUASI

1. a. Jajar genjang
 - a. Panjang PS = panjang QR
 - b. Sudut QRS = sudut SPQ
2. Jari-jari (r).
3. Gambar lingkaran dengan jari-jari (r) = 3 cm:



4. Gambar jajar genjang ABCD dengan panjang sisi $AB = CD = 4$ cm dan tinggi 2 cm:



PEDOMAN PENSKORAN SOAL EVALUASI

Nomor Soal	Bobot tiap soal	Kriteria	Skor
1	3	Jawaban benar satu	1
		Jawaban benar dua	2
		Jawaban benar tiga	3
2	1	Jawaban benar dan sama dengan kunci jawaban	1
3	2	Jari-jari (r) = 3 cm	1
		Gambar sama dengan kunci jawaban	2
4	4	Panjang sisi AB = CD = 4 cm	1
		Panjang sisi AC = BD	2
		Tinggi = 2 cm	3
		Pemberian nama sama dengan kunci jawaban	4
Skor Maksimal			10

$$NA = \frac{Sp}{Sm} \times 100$$

Keterangan:

Sp = Skor perolehan

Sm = Skor maksimal = 10

Lampiran 35

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SD Negeri Pener 01
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: V / 2
Pokok Bahasan	: Sifat-sifat Bangun Datar
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit (2 jam pelajaran)
Pelaksanaan	: Rabu, 10 April 2013

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat dan hubungan antarbangun.

B. Kompetensi Dasar

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.

C. Indikator

6.1.7 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun belah ketupat dan layang-layang.

6.1.8 Menggambar bangun belah ketupat dan layang-layang.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru tentang sifat bangun datar, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bangun belah ketupat kepada guru dan teman-temannya.

2. Melalui kerja kelompok, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bangun layang-layang kepada guru dan teman-temannya.

3. Melalui demonstrasi, siswa dapat menggambar bangun belah ketupat dan layang-layangsesuai dengan ukuran yang ditentukan.

* **Karakter siswa yang diharapkan:** toleransi (*tolerance*), disiplin (*discipline*), tekun (*diligence*), kerjasama (*cooperation*), tanggung jawab

(*responsibility*), keberanian (*bravery*), ketelitian (*carefulness*), dan percaya diri (*confidence*).

E. Materi Pokok

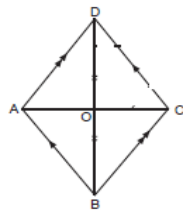
Sifat-Sifat Bangun Datar (Belah Ketupat dan Layang-Layang)

1. Belah Ketupat

Sifat-sifat belah ketupat yaitu sebagai berikut:

- Panjang keempat sisinya sama.
- Kedua diagonal berpotongan tegak lurus dan saling membagi dua sama panjang.
- Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.
- Sudut-sudut yang berhadapan besarnya sama.
- Kedua diagonalnya merupakan sumbu simetri.

(Sumanto dkk, 2008: 139)



Sisi: $AB = BC = CD = DA$.

Sudut: sudut A = sudut C

sudut B = sudut D

Gambar 1. Belah Ketupat

Belah ketupat disebut juga jajargenjang yang semua sisinya sama panjang.

Cara menggambar bangun belah ketupat antara lain:

- Gambarlah salah satu sisi bangun belah ketupat.
- Gambarlah sisi yang lain sesuai dengan sudut yang ditentukan dan pastikan bahwa panjang sisi tersebut sama dengan sisi yang lain. Dengan demikian, maka panjang semua sisi pada bangun belah ketupat adalah sama dan sudut yang berhadapan juga sama besar.

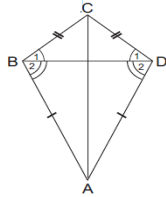
2. Layang-layang

Sifat-sifat layang-layang yaitu sebagai berikut:

- Layang-layang mempunyai satu sumbu simetri.
- Mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang.

c. Mempunyai sepasang sudut berhadapan yang sama besar.

(Sumanto dkk, 2008: 140)



Sisi: $AB = AD$

$BC = CD$

Sudut : sudut $B_1 =$ sudut D_1

sudut $B_2 =$ sudut D_2

sudut $A \neq$ sudut C

Gambar 2. Layang-layang

Cara menggambar bangun layang-layang antara lain:

- a. Buatlah diagonal mendatar (horisontal).
- b. Buatlah ruas garis sesuai dengan besar sudut yang ditentukan pada ujung diagonal mendatar. Selanjutnya, buat pula ruas garis pada ujung lain pada diagonal mendatar dimana besar sudutnya sama dengan sudut pada ujung diagonal mendatar yang satunya. Dengan demikian, akan terbentuk titik perpotongan dua sisi.
- c. Hubungkan titik perpotongan yang terbentuk ada langkah (b) dengan garis sehingga terbentuk diagonal vertikal.
- d. Hubungkan ujung-ujung diagonal horisontal dengan ujung diagonal vertikal sehingga akan terbentuk bangun layang-layang.

F. Model, Metode, dan Media Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *example non example* dan tebak kata.
2. Metode :ceramah, tanya jawab, diskusi, pemberian tugas.
 - a. Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan materi kepada siswa.
 - b. Metode tanya jawab digunakan untuk menggali pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Misalnya, digunakan pada saat kegiatan penutup yaitu ketika membuat kesimpulan.
 - c. Metode diskusi digunakan pada saat kegiatan elaborasi, yaitu saat siswa mengerjakan tugas kelompok dari guru.
 - d. Metode pemberian tugas digunakan untuk memberikan tugas kepada siswa pada saat kegiatan elaborasi.

3. Media :tangram dan *puzzle* bangun datar.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal (± 10 menit)
 - a. Guru menyampaikan salam.
 - b. Guru bersama siswa berdo'a sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing yang dipimpin oleh ketua kelas.
 - c. Guru melakukan presensi.
 - d. Guru melakukan apersepsi, yaitu dengan bertanya jawab kepada siswa:
 - 1) Pernahkah kalian bermain layang-layang? Berapakah sisi pada layang-layang?
 - 2) Pernahkah kalian makan ketupat? Apakah sisi pada ketupat sama panjang?
 - e. Guru memotivasi dengan cara mengajak siswa menyanyikan lagu "Layang-layang".
 - f. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
2. Kegiatan inti (± 55 menit)
 - a. Eksplorasi (± 25 menit)
 - 1) Guru membimbing siswa membentuk sebuah bangun persegi menggunakan media tangram.
 - 2) Guru memperlihatkan bangun belah ketupat kepada siswa dan menyuruh siswa membedakan bangun persegi dan belah ketupat.
 - 3) Guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi sifat-sifat bangun belah ketupat.
 - 4) Guru mendemonstrasikan cara menggambar bangun belah ketupat.
 - 5) Guru membimbing siswa membentuk bangun layang-layang menggunakan *puzzle* bangun datar.
 - 6) Guru menjelaskan sifat-sifat bangun dan layang-layang kepada siswa.
 - 7) Guru mendemonstrasikan cara menggambar bangun layang-layang.
 - 8) Guru membentuk kelompok berpasangan dan setiap kelompok akan mendapat nomor undian.

- 9) Guru menjelaskan tugas yang harus dikerjakan oleh kelompok berpasangan.
- b. Elaborasi (± 25 menit)
 - 1) Guru mengundi nomor yang dimiliki oleh kelompok berpasangan.
 - 2) Bagi kelompok yang terpilih, maju ke depan dan setiap pasangan akan memperoleh kartu soal dan kartu jawaban.
 - 3) Anggota kelompok yang memperoleh kartu soal, akan membacakan soal dan anggota kelompok yang memperoleh kartu jawaban wajib menjawabnya dengan syarat tidak boleh membuka kartu jawaban terlebih dahulu.
 - 4) Untuk mencocokkannya, maka anggota kelompok yang memperoleh kartu jawaban dapat membuka kartunya.
 - 5) Apabila jawaban benar, maka kelompok tersebut boleh duduk. Akan tetapi apabila jawaban belum benar, kelompok akan mendapat bantuan dari anggota kelompok lain (yang memperoleh kartu soal) yang sudah menjawab benar.
 - 6) Guru melakukan hal yang sama sampai semua kelompok maju.
- c. Konfirmasi (± 5 menit)
 - 1) Guru memberikan tanggapan tugas yang telah dikerjakan siswa.
 - 2) Guru menjelaskan materi pembelajaran yang belum dipahami siswa.
3. Kegiatan penutup (± 5 menit)
 - a. Guru bersama-sama dengan siswa membuat rangkuman/simpulan pelajaran (terlampir).
 - b. Guru melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan yaitu dengan memberikan soal evaluasi kepada siswa (terlampir).
 - c. Guru memberikan tindak lanjut berupa soal tes formatif.

H. Sumber dan Alat Peraga

1. Sumber:

- a. Soenarjo, R.J. 2007. *Matematika 5: untuk SD/MI Kelas 5*. Jakarta: Pusat

Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. Halaman 240.

- b. Sumanto, Y.D, Heny Kusumatuti, dan Nur Aksin. 2008. *Gemar Matematika 5: untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. Halaman 142.

2. Alat Peraga: kertas warna, gunting, lem, penggaris, busur derajat, spidol.

I. Penilaian

1. Prosedur penilaian :
 - a. Tes awal : tidak ada
 - b. Tes proses : ada
 - c. Tes akhir : ada
2. Jenis penilaian : penilaian proses dan hasil
3. Bentuk penilaian : tes tertulis (isian singkat dan *essay*)
4. Alat penilaian : LKS, soal tes formatif, dan lembar pengamatan (terlampir)
5. Kunci jawaban : terlampir
6. Skor penilaian : terlampir

Guru Kelas V



Masitoh, S.Pd.SD

NIP19610804 198405 2 002

Tegal, 31 Maret 2013

Peneliti



Tiara Suci Apriliani

NIM 1401409035

Mengetahui,

Kepala SD Negeri Pener 01



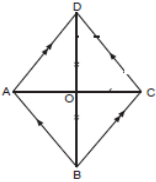
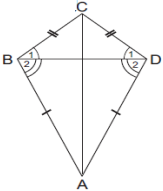
Sartono

19541206 197512 1 002

Lampiran 36

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS), KUNCI JAWABAN,
DAN SKOR PENILAIAN**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V/2
 Materi Pokok : Sifat-Sifat Bangun Datar (Belah Ketupat dan Layang layang)
 Waktu : 25 Menit

No. Soal	Soal	Jawaban	Skor
1	Saya mempunyai empat sisi. Saya juga mempunyai empat titik sudut. Kedua diagonal saya merupakan sumbu simetri. Bangun apakah saya?	Belah Ketupat	1
2	Berapakah jumlah diagonal pada bangun belah ketupat?	2	1
3	Saya mempunyai empat sisi Dua pasang sisi saya sama panjang. Bangun apakah saya?	Layang-layang	1
4	Pada bangun belah ketupat, sudut yang berhadapan besarnya	Sama besar	1
5	Jumlah sumbu simetri pada bangun layang-layang yaitu	1	1
6	Perhatikan gambar di bawah!  Sudut yang besarnya sama dengan sudut A yaitu	Sudut C	1
7	Perhatikan gambar pada soal nomor 6! Sisi yang sama panjang dengan sisi AB yaitu sisi	$AB = AD = CD = BC$	1
8	Berapakah banyak sisi pada bangun layang-layang?	Empat sisi	
9	 Perhatikan gambar di bawah! Besarnya sudut B ₁ ... sudut D ₂ (sama atau tidak sama?)	Tidak sama besar	1
10	Perhatikan gambar pada soal nomor 9! Diagonal manakah yang merupakan sumbu simetri pada bangun layang-layang ABCD?	Diagonal AC	1

Lampiran 37

KISI-KISI SOAL TES FORMATIF SIKLUS II

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V/2

Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar
 Alokasi waktu : 30 menit
 Jenis Soal : isian singkat, uraian (*essay*)

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

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Soal
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.	1. Disajikan gambar bangun jajar genjang, siswa dapat menentukan panjang sisi yang ditanyakan.	Isian	C2	1	1
	2. Disajikan gambar bangun jajar genjang, siswa dapat menentukan besar sudut yang ditanyakan.	Isian	C2	2	1
	3. Ditanyakan perbedaan ukuran lingkaran jika diketahui jari-jarinya.	Isian	C2	3	1
	4. Disajikan gambar bangun belah ketupat, siswa dapat menentukan besar sudut jika sudut yang lain diketahui.	Isian	C2	4	1
	5. Disajikan gambar bangun layang-layang, siswa dapat menentukan besar sudut jika sudut yang lain diketahui.	Isian	C2	5	1
	6. Disajikan gambar jajar genjang, siswa dapat menentukan panjang sisi dan besar sudut pada bangun jajar genjang.	Uraian	C2	6	1
	7. Menggambar bangun lingkaran jika diketahui jari-jari = 3 cm.	Uraian	C3	7	1
	8. Ditanyakan 3 sifat bangun belah ketupat.	Uraian	C1	8	1
	9. Disajikan gambar bangun layang-layang, siswa diminta menentukan pasangan sisi yang sejajar.	Uraian	C2	9	1
	10. Disajikan gambar bangun layang-layang, siswa diminta menentukan besar sudut jika sudut yang lain diketahui.	Uraian	C2	10	1
Jumlah Soal					10

Lampiran 38

SOAL TES FORMATIF SIKLUS II

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/2

Materi Pokok : Sifat-Sifat Bangun Datar (Jajar Genjang, Lingkaran, Belah Ketupat, dan Layang-layang)

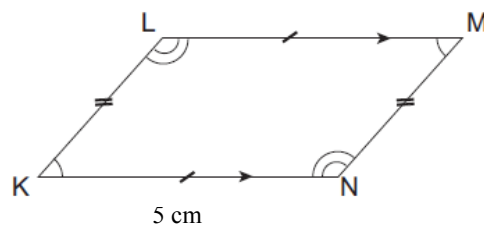
Waktu Mengerjakan : 30 Menit

Petunjuk:

- * Kerjakan soal di bawah ini secara sendiri menurut pemahamanmu!
- * Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurutmu mudah!
- * Apabila ada soal yang kurang kamu pahami, tanyakan pada guru!
- * Waktu mengerjakan 30 menit!

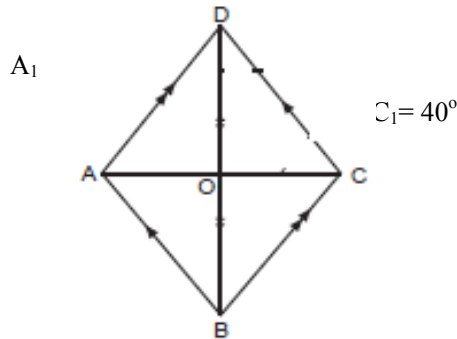
Soal**A. Isilah titik-titik di bawah ini!**

Gambar untuk soal nomor 1-2



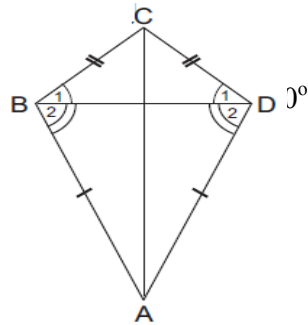
1. Berdasarkan gambar bangun datar di atas, panjang sisi LM yaitu
2. Berdasarkan gambar bangun datar di atas, jika besar sudut $L = 120^\circ$, maka besar sudut M yaitu
3. Lingkaran A mempunyai jari-jari 3 cm, sedangkan lingkaran B mempunyai jari-jari 5 cm. Maka lingkaran yang lebih besar yaitu lingkaran

Gambar untuk soal nomor 4



4. Berdasarkan gambar bangun belah ketupat di atas, sudut A₁ besarnya

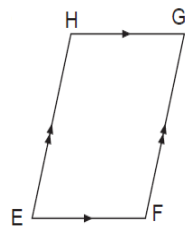
Gambar untuk soal nomor 5



5. Berdasarkan gambar bangun layang-layang di atas, jika sudut D₁ besarnya 40° maka sudut C₂ besarnya

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Perhatikan gambar bangun batar di bawah ini!

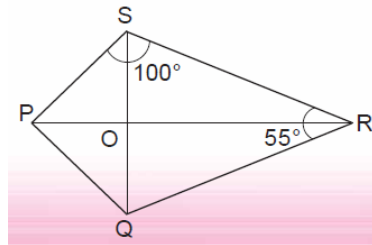


Jika panjang sisi EF = 5 cm, sisi EH = 8 cm, dan besar sudut HEF yaitu 60°, tentukan:

- Panjang sisi FG :
- Panjang sisi GH :
- Besar sudut FGH :
- Sudut EHG = sudut

2. Gambarlah bangun lingkaran dengan jari-jari 3 cm!

3. Sebutkan 3 sifat bangun belah ketupat!

Gambar untuk soal nomor 4-5

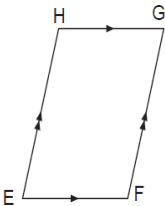
4. Berdasarkan gambar bangun layang-layang di atas, tentukan 2 pasang sisi yang sejajar!
5. Berdasarkan gambar bangun layang-layang di atas, tentukan besar sudut PQR!

KUNCI JAWABAN SOAL TES FORMATIF SIKLUS II

A. Soal Isian Singkat

1. $LM = KN = 5 \text{ cm}$.
2. Sudut $L +$ sudut $M = 180^\circ$, maka sudut $M = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$.
3. Lingkaran B.
4. Sudut $A_1 = C_1 = 40^\circ$.
5. Sudut $C_2 =$ sudut $180^\circ -$ sudut $D_1 (40^\circ) -$ sudut $O_2 (90^\circ) = 50^\circ$.

B. Soal Uraian

1. 

Jika panjang sisi $EF = 5 \text{ cm}$, sisi $EH = 8 \text{ cm}$, dan besar sudut HEF yaitu 60° , maka:

 - a. Panjang sisi $FG = EH = 8 \text{ cm}$.
 - b. Panjang sisi $GH = EF = 5 \text{ cm}$.
 - c. Besar sudut $FGH =$ sudut $HEF = 60^\circ$.
 - d. Sudut $EHG =$ sudut EFG

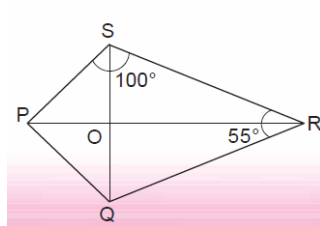
2. Gambar lingkaran dengan jari-jari 3 cm :

3 cm

3. Sifat-sifat belah ketupat antara lain:
 - a. Panjang keempat sisinya sama.
 - b. Kedua diagonal berpotongan tegak lurus dan saling membagi dua sama panjang.

- c. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.
- d. Sudut-sudut yang berhadapan besarnya sama.
- e. Kedua diagonalnya merupakan sumbu simetri.

Gambar soal nomor 4-5



- 4. Berdasarkan gambar bangun layang-layang di atas, maka pasangan sisi yang sejajar yaitu sisi $PQ = PS$ dan $QR = SR$.
- 5. Berdasarkan gambar bangun layang-layang di atas, maka besar sudut $PQR = \text{sudut } PSR = 100^\circ$.

PEDOMAN PENILAIAN SOAL TES FORMATIF SIKLUS II

A. SOAL ISIAN

Nomor Soal	Bobot Tiap Soal	Kriteria	Skor
1	2	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban sama dengan kunci jawaban	2
2	2	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban sama dengan kunci jawaban	2
3	2	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban sama dengan kunci jawaban	2
4	2	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban sama dengan kunci jawaban	2
5	2	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban sama dengan kunci jawaban	2
Skor Maksimal			10

B. SOAL URAIAN

Nomor Soal	Bobot Tiap Soal	Kriteria	Skor
1(a-d)	4	Panjang sisi FG = EH = 8 cm.	1
		Panjang sisi GH = EF = 5 cm.	2
		Besar sudut FGH = sudut HEF = 60°.	3
		Sudut EHG = sudut EFG.	4
2	2	Jari-jari (r) = 3 cm.	1
		Gambar sama dengan kunci jawaban	2
3	3	Jawaban benar satu	1
		Jawaban benar dua	2
		Jawaban benar tiga	3
4	4	Sisi PQ = PS.	2
		Sisi QR = SR.	2
5	2	Jawaban tidak sama dengan kunci jawaban	0
		Jawaban sama dengan kunci jawaban (sudut PQR = sudut PSR = 100°).	2
Skor Maksimal			15

$$N_A = \frac{Sp1 + Sp2}{S_m} \times 100$$

Keterangan:

N_A = Nilai akhir

$Sp1$ = Skor perolehan soal isian singkat

$Sp2$ = Skor perolehan soal uraian

S_m = Skor maksimal = $Sp1 + Sp2 = 25$

Lampiran 39

**FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK ISIAN SINGKAT
SOAL TES FORMATIF SIKLUS II**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/2

Petunjuk:

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal tes formatif pembelajaran matematika di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal, berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah. Berilah tanda silang (x) pada kolom yang tersedia jika butir soal tidak sesuai dengan kriteria telaah. Kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
A.	Materi					
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk isian)	√	√	√	√	√
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	√	√	√	√	√
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	√	√	√	√	√
B.	Konstruksi					
5.	Menggunakan kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban isian	√	√	√	√	√
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	√	√	√	√	√
7.	Ada pedoman penskorannya	√	√	√	√	√
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	√	√	√	√	√

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
C.	Bahasa/Budaya					
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif	√	√	√	√	√
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	√	√	√	√	√
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	√	√	√	√	√
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	√	√	√	√	√

Catatan:

.....

.....

.....

Tegal, 1 April 2013

Penelaah I



Drs. Yuli Witanto, M.Pd.

NIP 19640717 198803 1 002

FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK ISIAN SINGKAT
SOAL TES FORMATIF SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/2

Petunjuk:

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal tes formatif pembelajaran matematika di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal, berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah. Berilah tanda silang (x) pada kolom yang tersedia jika butir soal tidak sesuai dengan kriteria telaah. Kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
A. Materi						
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk isian)	√	√	√	√	√
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	√	√	√	√	√
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	√	√	√	√	√
B. Konstruksi						
5.	Menggunakan kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban isian	√	√	√	√	√
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	√	√	√	√	√
7.	Ada pedoman penskorannya	√	√	√	√	√
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	√	√	√	√	√
C. Bahasa/Budaya						
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif	√	√	√	√	√
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang	√	√	√	√	√

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
	baku					
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	√	√	√	√	√
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	√	√	√	√	√

Catatan:

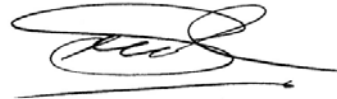
.....

.....

.....

Tegal, 1 April 2013

Penelaah II



Drs. Suwandi, M.Pd.

NIP 19580710 198703 1 003

FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK ISIAN SINGKAT
SOAL TES FORMATIF SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/2

Petunjuk:

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal tes formatif pembelajaran matematika di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal, berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah. Berilah tanda silang (x) pada kolom yang tersedia jika butir soal tidak sesuai dengan kriteria telaah. Kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
A. Materi						
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk isian)	√	√	√	√	√
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	√	√	√	√	√
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	√	√	√	√	√
B. Konstruksi						
5.	Menggunakan kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban isian	√	√	√	√	√
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	√	√	√	√	√
7.	Ada pedoman penskorannya	√	√	√	√	√
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	√	√	√	√	√
C. Bahasa/Budaya						
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif	√	√	√	√	√
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang	√	√	√	√	√

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
	baku					
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	√	√	√	√	√
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	√	√	√	√	√

Catatan:

.....

.....

.....

Tegal, 1 April 2013

Penelaah III



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

Lampiran 40

FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK URAIAN
SOAL TES FORMATIF SUKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/2

Petunjuk:

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal tes formatif pembelajaran matematika di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal, berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah. Berilah tanda silang (x) pada kolom yang tersedia jika butir soal tidak sesuai dengan kriteria telaah. Kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
A.	Materi					
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk isian)	√	√	√	√	√
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	√	√	√	√	√
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	√	√	√	√	√
B.	Konstruksi					
5.	Menggunakan kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban isian	√	√	√	√	√
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	√	√	√	√	√
7.	Ada pedoman penskorannya	√	√	√	√	√
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	√	√	√	√	√

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
C.	Bahasa/Budaya					
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif	√	√	√	√	√
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	√	√	√	√	√
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	√	√	√	√	√
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	√	√	√	√	√

Catatan:

.....

.....

.....

Tegal, 1 April 2013

Penelaah I



Drs. Yuli Witanto, M.Pd.

NIP 19640717 198803 1 002

FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK URAIAN
SOAL TES FORMATIF SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/2

Petunjuk:

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal tes formatif pembelajaran matematika di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal, berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah. Berilah tanda silang (x) pada kolom yang tersedia jika butir soal tidak sesuai dengan kriteria telaah. Kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
A. Materi						
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk isian)	√	√	√	√	√
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	√	√	√	√	√
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	√	√	√	√	√
B. Konstruksi						
5.	Menggunakan kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban isian	√	√	√	√	√
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	√	√	√	√	√
7.	Ada pedoman penskorannya	√	√	√	√	√
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	√	√	√	√	√
C. Bahasa/Budaya						
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif	√	√	√	√	√
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang	√	√	√	√	√

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
	baku					
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	√	√	√	√	√
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	√	√	√	√	√

Catatan:

.....

.....

.....

Tegal, 1 April 2013

Penelaah II



Drs. Suwandi, M.Pd.

NIP 19580710 198703 1 003

FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK URAIAN
SOAL TES FORMATIF SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/2

Petunjuk:

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal tes formatif pembelajaran matematika di SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal, berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah. Berilah tanda silang (x) pada kolom yang tersedia jika butir soal tidak sesuai dengan kriteria telaah. Kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
A. Materi						
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk isian)	√	√	√	√	√
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	√	√	√	√	√
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	√	√	√	√	√
B. Konstruksi						
5.	Menggunakan kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban isian	√	√	√	√	√
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	√	√	√	√	√
7.	Ada pedoman penskorannya	√	√	√	√	√
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	√	√	√	√	√
C. Bahasa/Budaya						
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif	√	√	√	√	√
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang	√	√	√	√	√

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
	baku					
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	√	√	√	√	√
12.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	√	√	√	√	√

Catatan:

.....

.....

.....

Tegal, 1 April 2013

Penelaah III



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

Lampiran 41



**PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
UPTD DIKPORA KECAMATAN PANGKAH
SD NEGERI PENER 01
Alamat: Jalan Irigasi Desa Pener
Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal, Kode Pos 52471**

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS V SD NEGERI PENER 01
MATERI SIFAT-SIFAT BANGUN DATAR**

No.	Nama Siswa	Siklus II	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Alwi Nurhamdani	√	√
2.	Nerisa Putri P.	√	√
3.	Ade Intan Pramusinta	√	√
4.	Aka Andhika	√	√
5.	Aldi Reza Abdillah	√	√
6.	Alwi Mauli Diansyah	√	√
7.	Denara Bahti Z.	√	√
8.	Faizal Fajar B.	√	√
9.	Iqbal Hanif	√	√
10.	M. Alwi Tobroni	√	√
11.	M. Bani Nazar	√	√
12.	M. Ushay	√	√
13.	Nabil Azam F.	√	√
14.	Reni Dwi Fitriani	√	√
15.	Retno Widia A.	√	√
16.	Reyhan Alvi S.	√	√
17.	Rifqi Zaenal A.	√	√
18.	S. Galuh Prameswari	√	√
19.	Aditio Wira A.	√	√
Jumlah Kehadiran		19	19
Persentase Kehadiran (%)		100%	100%
Persentase Kehadiran Satu Siklus (%)		100%	
Jumlah Ketidakhadiran		0	0
Persentase Ketidakhadiran (%)		0%	0%
Persentase Ketidakhadiran Satu Siklus (%)		0%	

Lampiran 42

HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA SIKLUS II PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01

Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar

Mata Pelajaran : Matematika

Pelaksanaan : Sabtu, 6 April 2013

Kelas / Semester : V / 2

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan jumlah deskriptor yang tampak, kemudian hitunglah nilai aktivitas belajar siswa.

No.	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai																				Nilai	As
		A				B				C				D				E					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Alwi Nurhamdani			√			√			√					√				√			10	50
2.	Nerisa Putri P.				√			√			√					√				√		15	75
3.	Ade Intan Pramusinta				√			√				√				√					√	17	85
4.	Aka Andhika			√					√			√					√				√	18	90
5.	Aldi Reza Abdillah				√				√			√					√				√	19	95
6.	Alwi Mauli Diansyah				√			√		√						√				√		14	70
7.	Denara Bahti Z.				√				√		√					√					√	17	85
8.	Faizal Fajar B.			√				√			√					√					√	15	75

No.	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai																				Nilai	As
		A				B				C				D				E					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
9.	Iqbal Hanif			√				√			√					√					√	15	75
10.	M. Alwi Tobroni		√						√		√					√					√	14	70
11.	M. Bani Nazar				√				√			√				√					√	18	90
12.	M. Ushay			√				√			√				√						√	13	65
13.	Nabil Azam F.			√				√			√				√						√	14	70
14.	Reni Dwi Fitriani				√			√				√				√					√	17	85
15.	Retno Widia A.				√			√			√					√					√	17	85
16.	Reyhan Alvi S.			√				√			√					√					√	15	75
17.	Rifqi Zaenal A.		√					√				√				√					√	16	80
18.	S. Galuh Prameswari				√			√				√					√				√	19	95
19.	Aditio Wira A.				√			√				√			√						√	16	80
Jumlah Siswa		0	2	7	10	0	1	9	9	2	9	8	0	0	4	12	3	0	1	5	13	19	19
Jumlah Nilai		65				65				44				56				69				299	1495
Rata-rata		3,42				3,42				2,31				2,95				3,63				15,73	78,68
Persentase		85,53%				85,53%				57,89%				73,68%				90,79%					

Keterangan:

- A : Perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran.
 B : Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru.
 C : Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain.
 D : Keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain.
 E : Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Lampiran 43

HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA SIKLUS II PERTEMUAN 2

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01

Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar

Mata Pelajaran : Matematika

Pelaksanaan : Rabu, 10 April 2013

Kelas / Semester : V / 2

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan jumlah deskriptor yang tampak, kemudian hitunglah nilai aktivitas belajar siswa.

No.	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai																				Nilai	As
		A				B				C				D				E					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Alwi Nurhamdani		√				√				√				√					√		11	55
2.	Nerisa Putri P.				√			√			√					√				√		15	75
3.	Ade Intan Pramusinta				√			√				√				√					√	17	85
4.	Aka Andhika				√				√			√					√				√	19	95
5.	Aldi Reza Abdillah				√				√		√						√			√		17	85
6.	Alwi Mauli Diansyah			√				√			√					√				√		14	70
7.	Denara Bahti Z.				√				√		√					√					√	17	85
8.	Faizal Fajar B.			√				√				√				√					√	16	80

No.	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai																				Nilai	As
		A				B				C				D				E					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
9.	Iqbal Hanif			√					√		√					√				√		15	75
10.	M. Alwi Tobroni				√			√				√					√				√	18	90
11.	M. Bani Nazar				√				√			√					√				√	19	95
12.	M. Ushay			√					√		√				√					√		14	70
13.	Nabil Azam F.				√			√			√				√					√		14	70
14.	Reni Dwi Fitriani				√			√			√				√					√		14	70
15.	Retno Widia A.				√				√		√					√					√	17	85
16.	Reyhan Alvi S.			√					√			√				√					√	17	85
17.	Rifqi Zaenal A.			√					√			√				√					√	17	85
18.	S. Galuh Prameswari				√				√			√					√				√	19	95
19.	Aditio Wira A.			√					√			√				√				√		16	80
Jumlah Siswa		0	1	7	11	0	1	7	11	0	10	9	0	0	4	10	5	0	0	9	10	19	19
Jumlah Nilai		67				67				47				58				67				306	1530
Rata-rata		3,53				3,53				2,47				3,05				3,53				16,11	80,53
Persentase		88,16%				88,16%				61,84%				76,31%				88,16%					

Keterangan:

- A : Perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran.
 B : Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru.
 C : Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain.
 D : Keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain.
 E : Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

**REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA
SIKLUS II**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : V / 2
 Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar

No.	Aspek Yang Diamati	Persentase Pertemuan ke-	
		1	2
1.	Perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran.	85,53%	88,16%
2.	Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru.	85,53%	88,16%
3.	Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada guru maupun siswa lain.	57,89%	61,84%
4.	Keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kepada guru maupun siswa lain.	73,68%	76,31%
5.	Keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan.	90,79%	88,16%
Rata-rata		78,68%	80,53%
Rata-rata aktivitas belajar siswa siklus II (%)		79,61%	

Lampiran 45

REKAPITULASI HASIL TES FORMATIF SIKLUS II

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : V / 2

Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan (KKM 65)	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1.	Alwi Nurhamdani	48	-	√
2.	Nerisa Putri P.	72	√	
3.	Ade Intan Pramusinta	72	√	
4.	Aka Andhika	88	√	
5.	Aldi Reza Abdillah	72	√	
6.	Alwi Mauli Diansyah	72	√	
7.	Denara Bahti Z.	72	√	
8.	Faizal Fajar B.	80	√	
9.	Iqbal Hanif	72	√	
10.	M. Alwi Tobroni	84	√	
11.	M. Bani Nazar	84	√	
12.	M. Ushay	56	-	√
13.	Nabil Azam F.	48	-	√
14.	Reni Dwi Fitriani	68	√	
15.	Retno Widia A.	84	√	
16.	Reyhan Alvi S.	72	√	
17.	Rifqi Zaenal A.	76	√	
18.	S. Galuh Prameswari	100	√	
19.	Aditio Wira A.	76	√	
Jumlah nilai		1396		
Rata-rata		73,47		
Jumlah siswa yang tuntas belajar		16		
Persentase siswa yang tuntas belajar (%)		84,21%		
Jumlah siswa yang tidak tuntas belajar		3		
Persentase siswa yang tidak tuntas belajar (%)		15,79%		

Lampiran 46

ALAT PENILAIAN KEMAMPUAN GURU 1 (APKG 1)
LEMBAR PENILAIAN
RENCANAPELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS II PERTEMUAN 1

A. Identitas Guru/Mahasiswa yang dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Mata Pelajaran : Matematika
6. Alokasi Waktu : 3 x 35 menit (3 jam pelajaran)
7. Pelaksanaan : Sabtu, 6 April 2013

B. Petunjuk Penggunaan

Mohon untuk membaca dengan cermat rencana pembelajaran yang akan digunakan oleh guru/mahasiswa ketika mengajar. Kemudian, nilailah semua aspek yang terdapat dalam rencana pembelajaran tersebut dengan membubuhkan tanda (√) pada kolom tanda cek (√) dan hitunglah jumlah deskriptor yang tampak.

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
A	Indikator Pembelajaran	Indikator merupakan penanda pencapaian kompetensi dasar yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.	√	-
		Indikator dikembangkan	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		sesuai dengan karakteristik peserta didik, satuan pendidikan, dan potensi daerah		
		Digunakan sebagai dasar untuk menyusun alat penilaian.	√	-
		Menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur/diobservasi.	√	-
Skor Butir A			4	
B	Tujuan Pembelajaran	Berisi kompetensi yang operasional yang dapat dicapai.	√	-
		Dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang operasional dari KD.	√	-
		Minimal memuat komponen siswa, kata kerja operasional, kondisi, dan materi.	√	-
		Berurutan secara logis dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang konkret ke yang abstrak, dan dari ingatan hingga kreasi.	√	-
Skor Butir B			4	
C	Materi Ajar	Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan.	√	-
		Ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.	√	-
		Sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa.	√	-
		Sesuai dengan kebutuhan IPTEK.	√	-
Skor Butir C			4	
D	Alokasi Waktu	Mencantumkan alokasi waktu secara keseluruhan.	√	-
		Mencantumkan waktu untuk setiap kegiatan awal, inti, dan	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		kegiatan akhir.		
		Alokasi waktu untuk kegiatan inti lebih dari jumlah waktu kegiatan awal dan akhir.	√	-
		Alokasi waktu sesuai dengan materi.	√	-
Skor Butir D			4	
E	Metode Pembelajaran	Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa.	√	-
		Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik setiap indikator dan kompetensi yang hendak dicapai pada setiap mata pelajaran.	√	-
		Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mencapai kompetensi dasar.	√	-
		Menggunakan multimetode.	√	-
Skor Butir E			4	
F	Kegiatan Pembelajaran	Dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang.	√	-
		Memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif.	√	-
		Memberikan waktu yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.	-	√
		Memuat kegiatan awal, inti dan kegiatan akhir dan dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi.	√	-
Skor Butir F			3	

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
G	Penilaian	Sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.	√	-
		Memuat teknik tes dan nontes	√	-
		Mengarah berfikir tingkat tinggi.	-	√
		Instrumen penilaian disertai kunci jawaban dan kriteria penilaian.	√	-
Skor Butir G			3	
H	Sumber Belajar/Media	Penentuan sumber belajar/media didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar.	√	-
		Penentuan sumber belajar/media didasarkan pada materi ajar dan kegiatan pembelajaran.	√	-
		Penentuan sumber belajar/media didasarkan pada indikator pencapaian kompetensi	√	-
		Penentuan sumber belajar./media sesuai dengan lingkungan siswa (misal: referensi tertulis, lingkungan, narasumber, TV, dan lain-lain.	√	-
Skor Butir H			4	
Skor Perolehan Total P1			30	

$$\begin{aligned}
 P1 &= \frac{Sp}{Sm} \times 100 \\
 &= \frac{30}{32} \times 100 \\
 &= 0,9375 \times 100 \\
 &= 93,75
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P1 : Nilai kemampuan guru dalam merancang pembelajaran

Sp : Skor Perolehan (A+B+C+D+E+F+G+H)

Sm : Skor Maksimal = 32

Komentar:

RPP sudah baik, butir materi sudah ditulis sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.

Usul Perbaikan dan Pengembangan RPP:

Pertahankan, bahkan harus lebih ditingkatkan pada aspek yang masih kurang.

Pener, 6 April 2013

Pengamat,



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

ALAT PENILAIAN KEMAMPUAN GURU 1 (APKG 1)
LEMBAR PENILAIAN
RENCANAPELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS II PERTEMUAN 2

A. Identitas Guru/Mahasiswa yang dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Mata Pelajaran : Matematika
6. Alokasi Waktu : 3 x 35 menit (3 jam pelajaran)
7. Pelaksanaan : Rabu, 10 April 2013

B. Petunjuk Penggunaan

Mohon untuk membaca dengan cermat rencana pembelajaran yang akan digunakan oleh guru/mahasiswa ketika mengajar. Kemudian, nilailah semua aspek yang terdapat dalam rencana pembelajaran tersebut dengan membubuhkan tanda (√) pada kolom tanda cek (√) dan hitunglah jumlah deskriptor yang tampak.

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
A	Indikator Pembelajaran	Indikator merupakan penanda pencapaian kompetensi dasar yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.	√	-
		Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik, satuan pendidikan, dan potensi daerah	√	-
		Digunakan sebagai dasar untuk menyusun alat penilaian.	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		Menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur/diobservasi.	√	-
Skor Butir A			4	
B	Tujuan Pembelajaran	Berisi kompetensi yang operasional yang dapat dicapai.	√	-
		Dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang operasional dari KD.	√	-
		Minimal memuat komponen siswa, kata kerja operasional, kondisi, dan materi.	√	-
		Berurutan secara logis dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang konkret ke yang abstrak, dan dari ingatan hingga kreasi.	√	-
Skor Butir B			4	
C	Materi Ajar	Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan.	√	-
		Ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.	√	-
		Sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa.	√	-
		Sesuai dengan kebutuhan IPTEK.	√	-
Skor Butir C			4	
D	Alokasi Waktu	Mencantumkan alokasi waktu secara keseluruhan.	√	-
		Mencantumkan waktu untuk setiap kegiatan awal, inti, dan kegiatan akhir.	√	-
		Alokasi waktu untuk kegiatan inti lebih dari jumlah waktu kegiatan awal dan akhir.	√	-
		Alokasi waktu sesuai dengan materi.	√	-
Skor Butir D			4	
E	Metode	Pemilihan metode	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
	Pembelajaran	pembelajaran disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa.		
		Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik setiap indikator dan kompetensi yang hendak dicapai pada setiap mata pelajaran.	√	-
		Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mencapai kompetensi dasar.	√	-
		Menggunakan multimetode.	√	-
Skor Butir E			4	
F	Kegiatan Pembelajaran	Dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang.	√	-
		Memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif.	√	-
		Memberikan waktu yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.	-	√
		Memuat kegiatan awal, inti dan kegiatan akhir dan dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi.	√	-
Skor Butir F			3	
G	Penilaian	Sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.	√	-
		Memuat teknik tes dan nontes	√	-
		Mengarah berfikir tingkat tinggi.	-	√
		Instrumen penilaian disertai kunci jawaban dan kriteria penilaian.	√	-
Skor Butir G			3	
H	Sumber	Penentuan sumber	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
	Belajar/Media	belajar/media didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar.		
		Penentuan sumber belajar/media didasarkan pada materi ajar dan kegiatan pembelajaran.	√	-
		Penentuan sumber belajar/media didasarkan pada indikator pencapaian kompetensi	√	-
		Penentuan sumber belajar./media sesuai dengan lingkungan siswa (misal: referensi tertulis, lingkungan, narasumber, TV, dan lain-lain.	√	-
Skor Butir H			4	
Skor Perolehan Total P1			30	

$$\begin{aligned}
 P1 &= \frac{Sp}{Sm} \times 100 \\
 &= \frac{30}{32} \times 100 \\
 &= 0,9375 \times 100 \\
 &= 93,75
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P1 : Nilai kemampuan guru dalam merancang pembelajaran

Sp : Skor Perolehan (A+B+C+D+E+F+G+H)

Sm : Skor Maksimal = 32

Komentar:

RPP sudah baik, butir materi sudah ditulis sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.

Usul Perbaikan dan Pengembangan RPP:

Pertahankan, bahkan harus lebih ditingkatkan pada aspek yang masih kurang.

Pener, 10 April 2013

Pengamat,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Masitoh', written in a cursive style.

Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

Lampiran 47

**REKAPITULASI NILAI KEMAMPUAN GURU
DALAM MERANCANG PEMBELAJARAN SIKLUS II**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : V / 2

Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar

No.	Aspek Yang Diamati	Nilai Pertemuan ke-	
		1	2
1.	Indikator pembelajaran	4	4
2.	Tujuan pembelajaran	4	4
3.	Materi ajar	4	4
4.	Alokasi waktu	4	4
5.	Metode pembelajaran	4	4
6.	Kegiatan pembelajaran	3	3
7.	Penilaian	3	3
8.	Sumber belajar/media	4	4
Jumlah		30	30
Nilai		93,75	93,75
Nilai APKG 1 Siklus II		93,75	

Lampiran 48

ALAT PENILAIAN KEMAMPUAN GURU 2 (APKG 2)
LEMBAR PENILAIAN
PELAKSANAKAN PEMBELAJARAN
SIKLUS II PERTEMUAN 1

A. Identitas Guru/Mahasiswa yang Dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Mata Pelajaran : Matematika
6. Alokasi Waktu : 3 x 35 menit (3 jam pelajaran)
7. Pelaksanaan : Sabtu, 6 April 2013

B. Petunjuk Penggunaan

Mohon untuk memperhatikan dengan cermat pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru/mahasiswa ketika mengajar. Kemudian, nilailah semua aspek yang terdapat dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut dengan membubuhkan tanda (√) pada kolom tanda cek (√) dan hitunglah jumlah deskriptor yang tampak.

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
A	Kegiatan Pendahuluan Dalam kegiatan pendahuluan, guru:	Memotivasi siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.	√	-
		Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.	√	-
		Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.	√	-
Skor Butir A			4	
B	Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi, guru:	Melibatkan siswa mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip alam takambang dan belajar dari aneka sumber.	-	√
		Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.	√	-
		Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antar siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya.	√	-
		Melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran, dan memfasilitasi siswa melakukan percobaan di laboratorium, studio atau lapangan.	√	-
Skor Butir B			3	
C	Elaborasi 1 Dalam kegiatan elaborasi, guru:	Membiasakan siswa membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna.	√	-
		Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.	√	-
		Memberi kesempatan untuk	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		berfikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut.		
		Memfasilitasi siswa dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif.	√	-
Skor Butir C			4	
D	Elaborasi 2 Dalam kegiatan elaborasi, guru:	Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.	√	-
		Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan, maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.	-	√
		Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.	√	-
		Memfasilitasi siswa melakukan pemeran, turnamen, festival serta produk yang dihasilkan, memfasilitasi siswa melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri siswa.	√	-
Skor Butir D			3	
E	Konfirmasi 1 Dalam kegiatan konfirmasi, guru:	Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan siswa.	√	-
		Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.	√	-
		Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan.	√	-
		Memfasilitasi siswa untuk	-	√

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		memperoleh pengalaman yang bermakna.		
Skor Butir E			3	
F	Konfirmasi 2 Dalam kegiatan konfirmasi, guru:	Berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator; membantu menyelesaikan masalah.	√	-
		Memberi acuan agar siswa dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi.	√	-
		Memberi informasi pada siswa untuk bereksplorasi lebih jauh.	-	√
		Memberi motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.	√	-
Skor Butir F			3	
G	Kemampuan Mengelola Kelas	Pembelajaran dimulai dan diakhiri sesuai dengan rencana.	√	-
		Menciptakan iklim kelas yang kondusif.	√	-
		Tidak terjadi penundaan kegiatan selama pembelajaran.	√	-
		Tidak terjadi penyimpangan selama pembelajaran	√	-
Skor Butir G			4	
H	Ketepatan antara waktu dan materi pelajaran	Dimulai sesuai dengan rencana.	√	-
		Waktu digunakan dengan cermat.	√	-
		Tidak terburu-buru atau diperlambat	√	-
		Diakhiri sesuai dengan rencana.	√	-
Skor Butir H			4	
I	Menyampaikan materi sesuai dengan hirarki belajar dan karakter siswa.	Dari konkret ke abstrak.	√	-
		Materi berkaitan dengan materi yang lain.	√	-
		Bermuara pada kesimpulan.	√	-
		Dari hal yang diketahui siswa (ZPD = <i>zone proximal</i>)	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		<i>development</i>).		
Skor Butir I			4	
J	Kegiatan penutup. Dalam kegiatan penutup, guru:	Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.	√	-
		Melakukan penilaian/refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.	√	-
		Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.	√	-
		Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok, sesuai dengan hasil belajar siswa serta menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.	√	-
Skor Butir J			4	
Skor Perolehan Total P2			36	

$$\begin{aligned}
 P2 &= \frac{Sp}{Sm} \times 100 \\
 &= \frac{29}{40} \times 100 \\
 &= 0,90 \times 100 \\
 &= 90
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P2 : Nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran

Sp : Skor Perolehan (A+B+C+D+E+F+G+H+I+J)

Sm : Skor Maksimal (40)

Komentar:

Pelaksanaan pembelajaran sudah baik, guru (peneliti) sudah bisa mengkondisikan siswa dengan baik. Pembelajaran berlangsung aktif dan menarik melalui penggunaan media dan model pembelajaran yang inovatif.

Usul Perbaikan Pelaksanaan Pembelajaran:

Tingkatkan pelaksanaan pembelajaran terutama pada aspek yang belum tampak.

Pener, 6 April 2013

Pengamat,



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

ALAT PENILAIAN KEMAMPUAN GURU 2 (APKG 2)
LEMBAR PENILAIAN
PELAKSANAKAN PEMBELAJARAN
SIKLUS II PERTEMUAN 2

A. Identitas Guru/Mahasiswa yang Dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Mata Pelajaran : Matematika
6. Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (2 jam pelajaran)
7. Pelaksanaan : Rabu, 10 April 2013

B. Petunjuk Penggunaan

Mohon untuk memperhatikan dengan cermat pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru/mahasiswa ketika mengajar. Kemudian, nilailah semua aspek yang terdapat dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut dengan membubuhkan tanda (√) pada kolom tanda cek (√) dan hitunglah jumlah deskriptor yang tampak.

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
A	Kegiatan Pendahuluan Dalam kegiatan pendahuluan, guru:	Memotivasi siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.	√	-
		Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	√	-
		Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		dicapai.		
		Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.	√	-
Skor Butir A			4	
B	Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi, guru:	Melibatkan siswa mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip alam takambang dan belajar dari aneka sumber.	-	√
		Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.	√	-
		Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antar siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya.	√	-
		Melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran, dan memfasilitasi siswa melakukan percobaan di laboratorium, studio atau lapangan.	√	-
Skor Butir B			3	
C	Elaborasi 1 Dalam kegiatan elaborasi, guru:	Membiasakan siswa membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna.	√	-
		Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.	√	-
		Memberi kesempatan untuk berfikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut.	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
		Memfasilitasi siswa dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif.	√	-
Skor Butir C			4	
D	Elaborasi 2 Dalam kegiatan elaborasi, guru:	Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.	√	-
		Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan, maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.	-	√
		Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.	-	√
		Memfasilitasi siswa melakukan pemeran, turnamen, festival serta produk yang dihasilkan, memfasilitasi siswa melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri siswa.	√	-
Skor Butir D			2	
E	Konfirmasi 1 Dalam kegiatan konfirmasi, guru:	Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan siswa.	√	-
		Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.	√	-
		Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan.	√	-
		Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna.	-	√
Skor Butir E			3	

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
F	Konfirmasi 2 Dalam kegiatan konfirmasi, guru:	Berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator; membantu menyelesaikan masalah.	√	-
		Memberi acuan agar siswa dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi.	√	-
		Memberi informasi pada siswa untuk bereksplorasi lebih jauh.	√	-
		Memberi motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.	√	-
Skor Butir F			4	
G	Kemampuan Mengelola Kelas	Pembelajaran dimulai dan diakhiri sesuai dengan rencana.	√	-
		Menciptakan iklim kelas yang kondusif.	√	-
		Tidak terjadi penundaan kegiatan selama pembelajaran.	√	-
		Tidak terjadi penyimpangan selama pembelajaran	√	-
Skor Butir G			4	
H	Ketepatan antara waktu dan materi pelajaran	Dimulai sesuai dengan rencana.	√	-
		Waktu digunakan dengan cermat.	√	-
		Tidak terburu-buru atau diperlambat	√	-
		Diakhiri sesuai dengan rencana.	√	-
Skor Butir H			4	
I	Menyampaikan materi sesuai dengan hirarki belajar dan karakter siswa.	Dari konkret ke abstrak.	√	-
		Materi berkaitan dengan materi yang lain.	√	-
		Bermuara pada kesimpulan.	√	-
		Dari hal yang diketahui siswa (ZPD = <i>zone proximal development</i>).	√	-
Skor Butir I			4	
J	Kegiatan	Bersama-sama dengan siswa	√	-

Butir	Aspek yang Diamati	Deskriptor	Tanda cek (√)	
			Tampak	Tidak Tampak
	penutup.	dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.		
	Dalam kegiatan penutup, guru:	Melakukan penilaian/refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.	√	-
		Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.	√	-
		Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remidi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas balik baik tugas individual maupun kelompok, sesuai dengan hasil belajar siswa serta menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.	√	-
Skor Butir J			4	
Skor Perolehan Total P2			36	

$$\begin{aligned}
 P2 &= \frac{Sp}{Sm} \times 100 \\
 &= \frac{29}{40} \times 100 \\
 &= 0,90 \times 100 \\
 &= 90
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P2 : Nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran

Sp : Skor Perolehan (A+B+C+D+E+F+G+H+I+J)

Sm : Skor Maksimal (40)

Komentar:

Pelaksanaan pembelajaran sudah baik, guru (peneliti) sudah bisa mengkondisikan siswa dengan baik. Siswa terlihat sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Pembelajaran berlangsung aktif dan menarik melalui penggunaan media dan model pembelajaran yang inovatif.

Usul Perbaikan Pelaksanaan Pembelajaran:

Tingkatkan pelaksanaan pembelajaran terutama pada aspek yang belum tampak.

Pener, 10 April 2013

Pengamat,



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

Lampiran 49

**REKAPITULASI NILAI KEMAMPUAN GURU
DALAM MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN SIKLUS II**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : V / 2

Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar

No.	Aspek Yang Diamati	Nilai Pertemuan ke-	
		1	2
1.	Kegiatan pendahuluan	4	4
2.	Eksplorasi	3	3
3.	Elaborasi 1	4	4
4.	Elaborasi 2	3	2
5.	Konfirmasi 1	3	3
6.	Konfirmasi 2	3	4
7.	Kemampuan mengelola kelas	4	4
8.	Ketepatan antara waktu dan materi pelajaran	4	4
9.	Menyampaikan materi sesuai dengan hirarki belajar dan karakter siswa	4	4
10.	Kegiatan penutup	4	4
Jumlah deskriptor tampak		36	36
Nilai		90	90
Nilai APKG 2 Siklus II		90	

Lampiran 50

**LEMBAR PENGAMATAN PERFORMANSI GURU
DALAM MELAKSANAKAN MODEL PAIKEM
SIKLUS II PERTEMUAN 1**

A. Identitas Guru yang Dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Alokasi Waktu : 3 x 35 menit (3 jam pelajaran)
6. Pelaksanaan : Sabtu, 6 April 2013

B. Petunjuk Penggunaan

1. Amatilah dengan cermat kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.
2. Pusatkan perhatian Anda pada kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model PAIKEM.
3. Nilailah kemampuan guru tersebut dengan menggunakan butir-butir penilaian di bawah ini.
4. Nilailah guru sesuai aspek kemampuan berikut dengan membubuhkan tanda cek (√) jika deskriptor tampak.
5. Hitunglah semua tanda cek (√) pada deskriptor yang tampak untuk menghitung skor yang diperoleh guru.

No.	Tahap Kegiatan Pembelajaran	Deskriptor	Tampak/ Tidak Tampak	
			Ya	Tidak
1.	Pendahuluan	1. Mengaitkan pelajaran sekarang dengan pelajaran sebelumnya	√	-
		2. Memotivasi siswa	√	-
		3. Memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui konsep-konsep prasyarat yang sudah	√	-

No.	Tahap Kegiatan Pembelajaran	Deskriptor	Tampak/ Tidak Tampak	
			Ya	Tidak
		dikuasai oleh siswa		
		4. Menjelaskan tujuan pembelajaran	√	-
Skor Butir 1 = 4				
2.	Presentasi materi	1. Presentasi konsep-konsep yang harus dikuasai oleh siswa dengan menggunakan media tangram	√	-
		2. Presentasi alat dan bahan yang dibutuhkan	√	-
Skor Butir 2 = 2				
3.	Membimbing kelompok belajar	1. Menempatkan siswa ke dalam kelompok belajar	√	-
		2. Memberi Lembar Kerja Siswa (LKS)	√	-
		3. Menjelaskan langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan	√	-
		4. Memberikan bimbingan pada kelompok yang membutuhkan	√	-
		5. Mengumpulkan hasil kerja kelompok	-	√
Skor Butir 3 = 4				
4.	Menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik	1. Memberikan kesempatan pada kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya	√	-
		2. Memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi	√	-
		3. Memberikan konfirmasi terhadap hasil kerja siswa	√	-
Skor Butir 4 = 3				
5.	Pengembangan dan penerapan	1. Membimbing siswa menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang telah dipelajari	√	-
		2. Memberikan tugas rumah	√	-
Skor Butir 5 = 2				
6.	Menganalisis dan mengevaluasi	1. Membantu siswa untuk melakukan refleksi	√	-
		2. Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran dalam bentuk tes	√	-
Skor Butir 6 = 2				
Skor total yang diperoleh = 17				

$$\begin{aligned} \text{NA} &= \frac{Sp}{Sm} \times 100 \\ &= \frac{17}{18} \times 100 \\ &= 94,44 \end{aligned}$$

Keterangan:

NA = nilai akhir
Sp = skor perolehan
Sm = skor maksimal = 18

Pener, 6 April 2013

Pengamat,



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

**LEMBAR PENGAMATAN PERFORMANSI GURU
DALAM MELAKSANAKAN MODEL PAIKEM
SIKLUS II PERTEMUAN 2**

A. Identitas Guru yang Dinilai

1. Nama : Tiara Suci Apriliani
2. NIM : 1401409035
3. Tempat Mengajar : SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal
4. Kelas : V (Lima)
5. Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (2 jam pelajaran)
6. Pelaksanaan : Rabu, 10 April 2013

B. Petunjuk Penggunaan

1. Amatilah dengan cermat kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.
2. Pusatkan perhatian Anda pada kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model PAIKEM.
3. Nilailah kemampuan guru tersebut dengan menggunakan butir-butir penilaian di bawah ini.
4. Nilailah guru sesuai aspek kemampuan berikut dengan membubuhkan tanda cek (√) jika deskriptor tampak.
5. Hitunglah semua tanda cek (√) pada deskriptor yang tampak untuk menghitung skor yang diperoleh guru.

No.	Tahap Kegiatan Pembelajaran	Deskriptor	Tampak/ Tidak Tampak	
			Ya	Tidak
1.	Pendahuluan	1. Mengaitkan pelajaran sekarang dengan pelajaran sebelumnya	√	-
		2. Memotivasi siswa	√	-
		3. Memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui konsep-konsep prasyarat yang sudah dikuasai oleh siswa	√	-
		4. Menjelaskan tujuan pembelajaran	√	-

No.	Tahap Kegiatan Pembelajaran	Deskriptor	Tampak/ Tidak Tampak	
			Ya	Tidak
Skor Butir 1 = 4				
2.	Presentasi materi	3. Presentasi konsep-konsep yang harus dikuasai oleh siswa dengan menggunakan media tangram	√	-
		4. Presentasi alat dan bahan yang dibutuhkan	√	-
Skor Butir 2 = 2				
3.	Membimbing kelompok belajar	1. Menempatkan siswa ke dalam kelompok belajar	√	-
		2. Memberi Lembar Kerja Siswa (LKS)	√	-
		3. Menjelaskan langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan	√	-
		4. Memberikan bimbingan pada kelompok yang membutuhkan	√	-
		5. Mengumpulkan hasil kerja kelompok	-	√
Skor Butir 3 = 4				
4.	Menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik	1. Memberikan kesempatan pada kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya	√	-
		2. Memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi	√	-
		3. Memberikan konfirmasi terhadap hasil kerja siswa	√	-
Skor Butir 4 = 3				
5.	Pengembangan dan penerapan	1. Membimbing siswa menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang telah dipelajari	√	-
		2. Memberikan tugas rumah	√	-
Skor Butir 5 = 2				
6.	Menganalisis dan mengevaluasi	1. Membantu siswa untuk melakukan refleksi	√	-
		2. Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran dalam bentuk tes	√	-
Skor Butir 6 = 2				
Skor total yang diperoleh = 17				

$$\begin{aligned} \text{NA} &= \frac{Sp}{Sm} \times 100 \\ &= \frac{17}{18} \times 100 \\ &= 94,44 \end{aligned}$$

Keterangan:

NA = nilai akhir
Sp = skor perolehan
Sm = skor maksimal = 18

Pener, 10 April 2013

Pengamat,



Masitoh, S.Pd.SD

NIP 19610804 198405 2 002

Lampiran 51

**REKAPITULASI HASL PENGAMATAN PERFORMANSI GURU
DALAM MELAKSANAKAN MODEL PAIKEM
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MATERI SIFAT-SIFAT BANGUN DATAR
SIKLUS II**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Pener 01

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : V / 2

Materi Pokok : Sifat-sifat Bangun Datar

No.	Tahap Kegiatan Pembelajaran	Skor Perolehan Siklus II	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Pendahuluan	4	4
2.	Presentasi Materi	2	2
3.	Membimbing Kelompok Belajar	4	4
4.	Menelaah Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik	3	3
5.	Pengembangan dan Penerapan	2	2
6.	Menganalisis dan Mengevaluasi	2	2
Rata-rata skor tiap pertemuan		94,44	94,44
Rata-rata skor perolehan satu siklus		94,44	

Lampiran 52



**PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
UPTD DIKPORA KECAMATAN PANGKAH
SD NEGERI PENER 01**

**Alamat: Jalan Irigasi Desa Pener
Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal, Kode Pos 52471**

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 421.2 /084/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri Pener 01 UPTD DIKPORA Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal, menerangkan bahwa:

Nama : Tiara Suci Apriliani
 NIM : 1401409035
 Tempat, tanggal lahir : Tegal, 3 April 1991
 Pekerjaan : Mahasiswa
 Alamat : Jl. Melati RT 01/RW 01 Desa Depok
 Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal

telah melaksanakan penelitian tindakan kelas dengan judul “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Bangun Datar melalui Tangram dengan Penerapan Model PAIKEM pada Siswa Kelas V SD Negeri Pener 01 Kabupaten Tegal” yang dimulai pada tanggal 26 Maret sampai 10 April 2013.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 23 Mei 2013

Kepala Sekolah



Sartono

19541206 197512 1 002

Lampiran 53



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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:

No. : 089/UN37.1.1.9/LK/2013
 Lamp :
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada
 Yth. Kepala SDN Pener 1 Kab. Tegal
 di SDN Pener 1 Kab. Tegal

Dengan Hormat,
 Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama : TIARA SUCI APRILIANI
 NIM : 1401409035
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Topik : PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BANGUN DATAR MELALUI TANGRAM DENGAN PENERAPAN MODEL PAIKEM PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI PENER 1 KABUPATEN TEGAL

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Semarang, 26 Maret 2013
 A.n. Dekan,
 Koordinator PGSD Tegal,



 Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd
 NIP. 19630923 198703 1 001


 1401409035
 FM-05-AKD-24/Rev. 00

Lampiran 54

DOKUMENTASI PENELITIAN SIKLUS I



Siswa sedang memasang potongan tangram



Siswa sedang menyampaikan hasil kerja yaitu memasang potongan tangram di depan kelas



Guru sedang menjelaskan materi pelajaran



Siswa sedang mengerjakan tugas kelompok menggunakan model PAIKEM yaitu model NHT



Guru membimbing siswa mengerjakan tugas kelompok



Guru membimbing siswa menyampaikan hasil pekerjaan kelompok



Siswa sedang mengerjakan soal tes formatif siklus I

DOKUMENTASI PENELITIAN SIKLUS II

Guru sedang menjelaskan materi pelajaran menggunakan media tangram



Siswa sedang menyampaikan hasil kerja yaitu memasang potongan tangram di depan kelas



Guru membimbing siswa mengerjakan tugas kelompok menggunakan model tebak kata



Siswa sedang mengerjakan soal tes formatif siklus II

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, Soli dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Dirjen Dikti: Departemen Pendidikan Nasional.
- Ahmadi, Iif Khoiru dan Sofan Amri. 2011. *Paikem Gembrot*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Aisyah, Nyimas dkk. *Pembelajaran Matematika di SD*. Dirjen Dikti: Departemen Pendidikan Nasional.
- Amri, Sofan dan Iif Khoiru Ahmadi. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Aqib, Zainal dkk. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas: untuk Guru SD, SLB dan TK*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Asra, Deni Darmawan, dan Cepi Riana. 2007. *Komputer dan Media Pembelajaran di SD*. Dirjen Dikti: Departemen Pendidikan Nasional.
- Azis, Abdul. 2009. *Problematika Pembelajaran Matematika SD*. Online. Available at <http://azisgr.blogspot.com/2009/05/problematika-pembelajaran-matematika-sd.html> [diakses tanggal 20/12/12].
- BSNP. 2007. *Pedoman Penilaian Hasil Belajar di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Budiyanto, Eko. 2005. *Peranan Bermain Tangram dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kreativitas Berpikir pada Siswa Kelas IV di SD Muhammadiyah Program Khusus Surakarta*. Skripsi: Universitas Negeri Surakarta.
- Danapriatna, Nana dan Rony Setiawan. 2005. *Pengantar Statistika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Desriadi, Dodon. 2009. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran dengan PAIKEM Melalui Model Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas V SDN Pondok Suguh*. Skripsi: Universitas Negeri Jakarta.

- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Dirjen Dikti: Rineka Cipta.
- Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika: Hakikat & Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Habibah, Umi. 2012. *Penerapan Model PAIKEM untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Bangun Datar pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Nurul Hikmah Krandon kota Tegal*. Skripsi: Universitas Negeri Semarang.
- Hadis, Abdul dan Nurhayati B. 2010. *Psikologi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Heruman. 2012. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Indriana, Dina. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran: Mengenal, Merancang, dan Mempraktikannya*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Ismail, Andang. 2006. *Education Games: Menjadi Cerdas dan Ceria dengan Permainan Edukatif*. Yogyakarta: Pilar Media.
- Ismail, Muh. Ilyas. 2009. *Kinerja dan Kompetensi Guru dalam Pembelajaran*. Online. Available at <http://ilyasismailputrbugis.blogspot.com/2009/11/kinerja-dan-kompetensi-guru-dalam.html>[diakses tanggal 25/12/12].
- Jauhar, Mohammad. 2011. *Implementasi PAIKEM: dari Behavioristik sampai Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Karim, Muchtar Abdul dkk. 2008. *Pendidikan Matematika 2*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Kurnia, Ingridwati dkk. 2007. *Perkembangan Belajar Peserta Didik*. Jakarta: Depdiknas.
- Kusmayadi, Ismail. 2011. *Membongkar Kecerdasan Anak: Mendeteksi Bakat&Potensi Anak Sejak Dini*. Jakarta: Gudang Ilmu.
- Lapono, Nabisi dkk. 2008. *Belajar dan Pembelajaran SD*. Dirjen Dikti: Departemen Pendidikan Nasional.

- Masta, Al Azhary. 2010. *Bermain dan Belajar dengan Kreasi Tangram Bagikan*. Online. Available at <http://edukasi.kompasiana.com/2010/04/24/bermain-dan-belajar-dengan-kreasi-tangram-bagikan>[diakses tanggal15/01/13].
- Munib, Achmad dkk. 2009. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang: UPT MKK UNNES.
- Nur, Awala. 2010. *Pengertian Aktivitas Belajar*. Online. Available at <http://www.scribd.com/doc/90342433/Pengertian-Aktivitas-Belajar>[diakses tanggal21/02/13].
- Pitajeng. 2006. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Dirjen Dikti: Departemen Pendidikan Nasional.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pusat Pengembangan PPL. 2012. *Pedoman PPL Universitas Negeri Semarang*. Semarang: Mendiknas.
- Rifa'i, Achmad dan Catharina Tri Anni. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UPT MKU UNNES.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sasa, Tatalili. 2011. *There's Something About Geometry + Architecture: Bermain Tangram*. Online. Available at http://www.omochatoys.com/index.php?option=com_content&view=article&id=425:tangram&catid=78:mainan-edukatif&Itemid=163[diakses tanggal15/01/13].
- Sessoms, Diallo. 2008. International Journal of Technology in Teaching and Learning. *Interactive Instruction: Creating Interactive Learning Environments Through Tomorrow's Teachers*. 4(2) 92.
- Siddiq, Djauhar dkk. 2008. *Pengembangan Bahan Pembelajaran SD*. Dirjen Dikti. Departemen Pendidikan Nasional.
- Sisdiknas. 2006. *Undang-undang RI Guru dan Dosen dan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional*. Bandung: Fermana.
- Soeparwoto, dkk. 2007. *Psikologi Perkembangan*. Semarang: UPT MKK UNNES.

- Soewarso dan Susila. 2011. *Pendidikan IPS di Sekolah Dasar*. Salatiga: Widya Sari.
- Styani, Nita. 2012. *Efektivitas Penerapan Metode Dienes melalui Permainan Tangram untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dalam Satuan Pelajaran Geometri Anak Tunagrahita Kelas V di Slb B, C-Autis Bina Asih Surakarta Tahun Ajaran 2010/2011*. Skripsi: Universitas Negeri Surakarta.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugandi, Achmad dkk. 2005. *Teori Pembelajaran*. Semarang: Unnes Press.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharso dan Ana Retnoningsih. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Semarang: CV. Widya Karya.
- Suherman, dkk. 2011. Excellence in Higher Education. *Active Learning to Improve Fifth Grade Mathematics Achievement in Banten*. Vol. 2 No. 2 pp. 106.
- Sumanto Y.D, Heni Kusumawati, dan Nur Aksin. 2008. *Gemar Matematika V: untuk kelas V SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Svastiningrum, B. Sekarjati. 2011. *101 Permainan Edukatif untuk Anak: Ayo Bermain*. Yogyakarta: Pustaka Widyatama.
- Wahyudi, Imam. 2012. *Pengembangan Pendidikan: Strategi Inovatif & Kreatif dalam Mengelola Pendidikan Secara Komprehensif*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya
- Wiratama, Dian. 2012. *Hands On! Tangrams: Puzzle Peningkat Kreativitas*. Online. Available at <http://dira89.blogspot.com/2012/07/hands-on-tangrams-puzzle-peningkat.html>[diakses tanggal15/01/13].
- Yonny, Acep dkk. 2010. *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Familia.