



**KEEFEKTIFAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION
TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
SISWA KELAS V PADA MATERI BANGUN RUANG
DI SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA
JATILAWANG BANYUMAS**

Skripsi

disajikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

PERPUSTAKAAN
UNNES

oleh
Kuat Sutopo
1402408197

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2012**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

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

Tegal, Juli 2012

Ttd

Kuat Sutopo



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi.

Tegal, Juli 2012

Pembimbing I	Pembimbing II
Ttd	Ttd
Dra. Noening Andrijati, M.Pd	Drs. Sigit Yulianto
NIP 19680610 199303 2 002	NIP 19630721 198803 1 001

Mengetahui
Koordinator PGSD UPP Tegal

Ttd

Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd

NIP 19630923 198703 1 001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Keefektifan Pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang Di Sekolah Dasar Negeri 2 Tinggarjaya Jatilawang Banyumas.*, oleh Kuart Sutopo 1402408197, telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FIP UNNES pada tanggal 7 Agustus 2012.

PANITIA UJIAN

Ketua

Ttd

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

Penguji Utama

Ttd

Drs. Yuli Witanto
NIP 196400717 198803 1 002

Penguji Anggota 1

Ttd

Drs. Sigit Yulianto
NIP 19630721 198803 1 001

Sekretaris

Ttd

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

Penguji Anggota 2

Ttd

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

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

Kawan atau lawan... kalian yang tentukan sendiri!! (Monkey D. Luffy)

Jalan hidup seorang murid adalah warisan dan estimasi dari sang guru (Jiraiya)

When you have eliminated the impossible whatever remains however improbable must be the truth (Edogawa Conan/Sherlock Holmes)

Fly beyond the sky... wujudkan harapan dan mimpi selagi kau masih menghirup udara (Penulis).

Persembahan

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Ibu, bapak, dan adik yang telah memberikan segalanya.

Anita Lovaboo atas semangatnya

Teman-teman terbaik yang telah memotivasiku.

PRAKATA

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keefektifan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang Di Sekolah Dasar Negeri 2 Tinggarjaya Jatilawang Banyumas”.

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

1. Prof. Dr. Sudijono Sastroatmodjo, M.Si., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin dalam penyusunan skripsi ini.
2. Drs. Hardjono, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES yang telah memberikan izin dan dukungan dalam penelitian ini.
3. Dra. Hartati, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES yang telah memberikan kesempatan untuk memaparkan gagasan dalam bentuk skripsi ini.
4. Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd., Koordinator PGSD UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian.
5. Dra. Noening Andrijati, M.Pd., Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, saran, dan motivasi kepada peneliti, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Drs. Sigit Yulianto, Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, saran, dan motivasi yang sangat bermanfaat bagi peneliti demi terselesaikannya skripsi ini.

7. Para dosen jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES yang telah banyak membekali peneliti dengan ilmu pengetahuan.
8. Warmono, S.Pd.SD, Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Tinggarjaya Kabupaten Banyumas yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian.
9. Puji Priyanto, S.Pd, Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya Kabupaten Banyumas yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.
10. Teman-teman mahasiswa PGSD UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES angkatan 2008 yang saling memberikan semangat dan perhatian.
11. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini.
Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang terkait.

Tegal, Juli 2012

Ttd

Peneliti

ABSTRAK

Sutopo, Kuart. 2012. *Keefektifan Pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang Di Sekolah Dasar Negeri 2 Tinggarjaya Jatilawang Banyumas*. Skripsi. Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: I Dra. Noening Andrijati, M.Pd., II Drs. Sigit Yulianto.

Kata Kunci: Pendekatan, *RME*, Aktivitas, dan Hasil Belajar.

Salah satu faktor kurang berhasilnya proses pembelajaran matematika adalah guru masih kurang inovatif dalam menggunakan pendekatan pembelajaran, sehingga siswa merasa bosan dan kurang tertarik dengan pelajaran matematika. Pendekatan *RME* dapat dijadikan pendekatan alternatif yang akan mendorong siswa aktif dengan menghadirkan benda nyata atau permasalahan dalam kehidupan nyata untuk mencapai pemahaman materi ajar. Tujuan penelitian ini yaitu menguji keefektifan *RME* terhadap aktivitas dan hasil belajar matematika siswa antara kelas yang mendapatkan perlakuan penerapan pendekatan *RME* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi sifat-sifat dan jaring-jaring berbagai bangun ruang di kelas V.

Desain penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Two-group Posttest-Test-Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya Kecamatan Jatilawang, Banyumas tahun ajaran 2011/2012 yang berjumlah 103 orang siswa yang terbagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas VA, VB dan VC. Sementara itu sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* yang menghasilkan kelas VA sebagai kelas ujicoba, VB sebagai kelas eksperimen dan VC sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, dokumentasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan dalam mengolah data penelitian yaitu uji prasyarat analisis meliputi normalitas dan homogenitas, dan analisis akhir. Pada analisis akhir atau pengujian hipotesis penelitian yang digunakan adalah uji-t.

Hasil penelitian menunjukkan hasil uji hipotesis aktivitas belajar siswa dengan perhitungan menggunakan rumus *independent sample t test* menunjukkan bahwa, t_{hitung} sebesar 4,556 dan t_{tabel} sebesar 1,997 ($t_{hitung} > t_{tabel}$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* pada materi bangun ruang lebih baik dari pada rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional. Sementara itu, hasil uji hipotesis untuk hasil belajar siswa menunjukkan bahwa, t_{hitung} sebesar 2,224 dan t_{tabel} sebesar 1,997 ($t_{hitung} > t_{tabel}$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* pada materi bangun ruang lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional. Hasil dan aktivitas belajar siswa dari penerapan pendekatan *RME* terbukti lebih baik dari pada

penerapan pembelajaran konvensional, sehingga guru perlu mempertimbangkan penerapan *RME* pada pelajaran matematika di SD.



DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Pernyataan Keaslian Tulisan	ii
Persetujuan Pembimbing	iii
Pengesahan	iv
Motto dan Persembahan	v
Prakata	vi
Abstrak	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Bagan	xvi
Daftar Lampiran	xvii
Bab	1
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	6
1.3. Pembatasan Masalah	7
1.4. Rumusan Masalah	8
1.5. Tujuan Penelitian	8
1.6. Manfaat Penelitian	9
1.6.1 Manfaat Teoritis	9
1.6.2 Manfaat Praktis	9
2. KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Landasan Teoritis	10
2.2.1 Belajar	10
2.2.2 Aktivitas Belajar Siswa	11
2.2.3 Hasil Belajar Siswa	12
2.2.4 Hakikat Pembelajaran, Matematika dan Pembelajaran Matematika	

di SD	13
2.2.5 Strategi, Pendekatan dan Metode pembelajaran Matematika	17
2.2.6 Pembelajaran Matematika Realistik	19
2.2.7 Materi Pembelajaran Matematika di SD	27
2.2.8 Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik di SD	29
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	31
2.3 Kerangka Berpikir	33
2.4 Hipotesis	34
3. METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1 Desain Penelitian	36
3.2 Populasi dan Sampel	37
3.2.1 Populasi	37
3.2.2 Sampel	37
3.3 Variabel Penelitian	38
3.3.1 Variabel Terikat	38
3.3.2 Variabel Bebas	38
3.4 Teknik Pengumpulan Data	38
3.4.1 Observasi	39
3.4.2 Dokumentasi	39
3.4.3 Tes	39
3.5 Instrumen Penelitian	40
3.5.1 Validitas	40
3.5.2 Reliabilitas Butir Soal	42
3.5.3 Tingkat Kesukaran	43
3.5.4 Daya Pembeda Butir Soal	43
3.6 Metode Analisis Data	44
3.6.1 Deskripsi Data	44
3.6.2 Uji Prasyarat Analisis	44
3.6.3 Analisis Akhir (Pengujian Hipotesis)	46
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Deskripsi Data	48

4.2	Analisis Uji Coba Instrumen	49
4.2.1	Uji Validitas	49
4.2.2	Uji Reliabilitas Butir Soal	51
4.2.3	Analisis Tingkat Kesukaran	53
4.2.4	Uji Daya Pembeda Butir Soal	53
4.3	Hasil Penelitian	55
4.3.1.	Analisis Hasil Belajar UTS Genap Matematika Kelas Eksperimen dan Kontrol (Data Awal)	55
4.3.2.	Aktivitas Belajar Matematika Siswa	55
4.3.3.	Hasil Belajar Matematika Siswa	57
4.4	Uji Prasyarat Analisis	59
4.4.1.	Data Sebelum Eksperimen	59
4.4.2.	Data Setelah Eksperimen	64
4.5	Pembahasan	76
5.	SIMPULAN DAN SARAN	81
5.1	Simpulan	81
5.2	Saran	82
	Lampiran-lampiran	83
	Daftar Pustaka	261



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Rangkuman Materi Sifat-sifat Bangun Ruang	29
4.1. Paparan Data Rekap Skor Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa	48
4.2. Paparan Data Nilai Uji Coba Instrumen	50
4.3. Rekapitulasi Uji Validitas Soal Tes Uji Coba	51
4.4. Analisis Tingkat Kesukaran	53
4.5. Daya Pembeda Soal	54
4.6. Distribusi Frekuensi Nilai UTS	55
4.7. Paparan Data Nilai Aktivitas Belajar Matematika Siswa pada Pembelajaran <i>RME</i> di Kelas Eksperimen	56
4.8. Rekap Nilai Aktivitas Belajar Matematika Siswa selama Pembelajaran <i>RME</i>	56
4.9. Paparan Data Nilai Aktivitas Belajar Matematika Siswa pada Pembelajaran Konvensional di Kelas Kontrol	56
4.10. Rekap Nilai Aktivitas Belajar Matematika Siswa selama Pembelajaran Konvensional	57
4.11. Perbandingan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	57
4.12. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	58
4.13. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	58
4.14. Normalitas Data Hasil UTS Matematika Siswa	60
4.15. Independen Sampel Hasil UTS Matematika Siswa	62
4.16. Independen Sampel Hasil UTS Matematika Siswa	64
4.17. Normalitas Data Aktivitas Belajar Matematika Siswa	66
4.18. Normalitas Data Hasil Belajar Matematika Siswa	68
4.19. Independen Sampel Tes Aktivitas Belajar Matematika Siswa	70
4.20. Independen Sampel Hasil Tes Belajar Matematika Siswa	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Bentuk Bangun Ruang dan Contoh Bentuk Benda Nyatanya.....	28



DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
2.1. Pola Keterhubungan Metode dan Pendekatan Pembelajaran Matematika SD	17
2.2. Pola Kerangka Berpikir	33
3.1. Desain Penelitian	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Siswa Kelas V	84
2. Daftar Hadir Siswa Kelas VB	86
3. Daftar Hadir Siswa Kelas VC	88
4. Silabus Pembelajaran Matematika Kelas V SD	90
5. Silabus Pengembangan Matematika Kelas V SD	92
6. RPP Kelas Eksperimen	95
7. RPP Kelas Kontrol	135
8. Kisi-kisi Soal Tes Uji Coba Pada Materi Bangun Ruang.....	167
9. Kisi-kisi Soal Tes Uji Coba Pada Materi Bangun Ruang	169
10. Soal Tes Uji Coba	171
11. Soal Tes Formatif	176
12. Kunci Jawaban Soal Tes Uji Coba dan Tes Formatif.....	179
13. Daftar Nilai Soal Tes Ujicoba Kelas Ujicoba (VA)	180
14. Output Uji Validitas	181
15. Rekapitulasi Uji Validitas Soal Tes Uji Coba	185
16. Tabel Pembantu Perhitungan Reliabelitas secara Manual.....	186
17. Pembagian Kelompok Atas dan Bawah	188
18. Tabel Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran	190
19. Deskriptor Pedoman Observasi Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran	191
20. Lembar Penilaian Aktivitas Belajar Siswa	194
21. Lembar Penilaian Aktivitas Belajar Siswa manual	204
22. Daftar Skor Perolehan Aktivitas Belajar Siswa KelasVB	234
23. Rekapitulasi Daftar Skor Perolehan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VB ...	237
24. Daftar Skor Perolehan Aktivitas Belajar Siswa KelasVC	238
25. Rekapitulasi Daftar Skor Perolehan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VC ...	241
26. Daftar Nilai Tes Formatif Kelas Eksperimen (VB).....	242
27. Daftar Nilai Tes Formatif Kelas Kontrol (VC)	244

28.	Output SPSS Uji Normalitas Data Aktivitas Belajar Siswa	246
29.	Output SPSS Uji T-test Data Aktivitas Belajar Siswa	249
30.	Output SPSS Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa	250
31.	Output SPSS T-test Data Hasil Belajar Siswa	253
32.	Dokumentasi Foto-foto Pelaksanaan Penelitian	254
33.	Surat Ijin Penelitian	255
34.	Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian.....	256
35.	Tabel-r	257
36.	Tabel-t.....	258
37.	Tabel-f	259



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan sistematis, yang dilakukan oleh orang-orang yang diserahi tanggung jawab untuk mempengaruhi peserta didik agar mempunyai sifat dan tabiat sesuai dengan cita-cita pendidikan (Achmad Munib dkk 2006: 34). Pendidikan merupakan upaya terorganisir yang memiliki makna bahwa pendidikan harus dilakukan oleh usaha sadar manusia dengan dasar dan tujuan jelas, ada tahapannya dan ada komitmen bersama di dalam proses pendidikan (Sofan Amri dan Lif Khoiru Ahmadi 2010: 2).

Fungsi dan tujuan pendidikan nasional sebagaimana yang tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dari pengertian, fungsi dan tujuan pendidikan tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan orang memperoleh pendidikan adalah terjadinya perubahan ke arah yang lebih baik sesuai dengan potensi yang dimilikinya melalui usaha sadar dan

terorganisir. Perubahan terjadi dari proses belajar dan pengalaman melalui proses pembelajaran.

Pada proses pembelajaran membutuhkan peran guru yang terlaksana dengan baik dalam melaksanakan kewajibannya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kewajiban guru yaitu merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran (Undang-Undang Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen). Apabila peran guru tersebut tidak terlaksana dengan baik, maka hasil pembelajaran tidak akan optimal.

Kreativitas dan inovasi seorang guru sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran matematika. Sebagai ilmu pengetahuan matematika mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Matematika pada hakikatnya adalah belajar konsep, struktur konsep dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya (Sri Subarinah 2006: 1). Sementara Prihandoko (2006: 9) menjelaskan tentang hakikat matematika berkenaan dengan struktur-struktur, hubungan-hubungan dan konsep-konsep abstrak yang dikembangkan menurut aturan yang logis. Melalui pemahaman hakikat matematika, seorang guru akan memiliki wawasan yang baru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan berbagai strategi yang tepat dalam menyampaikan isi materi mata pelajaran matematika.

Mengingat bahwa pada hakikatnya matematika berkaitan dengan ide-ide abstrak, lebih lanjut Piaget dalam Twakiman (2009: 1) menyatakan bahwa tahapan perkembangan intelektual manusia berlangsung secara kronologis melalui

4 tahap yang berurutan, yaitu: (1) Tahap Sensori Motor (lahir sampai dengan 2 tahun); (2) Tahap Pra Operasional (2 sampai dengan 7 tahun); (3) Tahap Operasi Konkret (7 sampai dengan 12, 13 tahun, atau bahkan sesudahnya); (4) Tahap Operasi Formal.

Dari tahapan tersebut karakteristik siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret. Dalam proses belajarnya siswa masih memahami suatu konsep melalui apa yang dilihat secara nyata atau konkret. Oleh karena itu, dalam membelajarkan matematika seorang guru SD harus kreatif misalnya, dalam menggunakan alat peraga konkret yang berkaitan dengan konteks kehidupan nyata di sekitar lingkungan siswa. Melalui pemberian ilustrasi serta contoh konkret wujud benda nyata yang ada di sekitar siswa, maka konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa.

Terdapat beberapa pendekatan dan model pembelajaran inovatif yang sesuai dengan karakteristik siswa SD. Karakteristik matematika di SD dan kurikulum yang berlaku, antara lain: *Realistic Mathematics Education (RME)*, *Contextual Teaching Learning (CTL)*, *Cooperative Learning (CL)*. Pemilihan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik siswa, mata pelajaran dan kurikulum akan membantu pencapaian aktivitas dan hasil belajar siswa dengan optimal.

Pemilihan pendekatan yang sesuai karakteristik tersebut mendasari penelitian ini. Sesuai hasil wawancara dengan Puji Priyanto, guru mata pelajaran matematika di kelas 4, 5, dan 6 SD Negeri 2 Tinggarjaya kecamatan Jatilawang Banyumas, pembelajaran matematika masih dilaksanakan secara konvensional. Pembelajaran masih terpusat pada guru (*teacher centered instruction*). Guru

mendominasi proses pembelajaran dan bertindak sebagai satu satunya sumber belajar, menyajikan pembelajaran dengan metode yang monoton dan kurang bervariasi, memberikan latihan soal atau *drill*, memberikan Pekerjaan Rumah (PR), jarang menggunakan media pembelajaran, suasana belajar yang terkesan kaku dan tidak mengadakan variasi pola interaksi timbal balik antara guru dengan siswa, siswa dengan guru serta variasi suasana ruang belajar. Di dalam pembelajaran guru memberikan contoh yang tidak berkaitan dengan permasalahan atau objek yang ada di lingkungan sekitar siswa, sehingga pembelajaran menjadi tidak bermakna bagi siswa.

Kenyataan tersebut juga didukung dari hasil penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan latar belakang dilakukan oleh Nur Dian Wahyuni (2012) berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan materi Bangun Ruang pada Siswa Kelas IV SD Negeri Begalon 1 Surakarta”. Menurut hasil pengamatan dalam pembelajaran matematika oleh Wahyuni (2012), pembelajaran masih *teacher centred* atau masih terpusat kepada guru saja, monoton, membosankan bagi siswa. Pembelajaran seperti itu menyebabkan aktivitas belajar siswa kurang optimal sehingga hasil belajar siswa juga kurang memuaskan. Wahyuni memilih salah satu pendekatan yang dianggapnya sesuai dengan karakteristik siswa, mata pelajaran dan kurikulum yaitu pendekatan *RME*. Setelah melaksanakan penelitian dan dilakukan *treatment* (tindakan) disimpulkan bahwa melalui pendekatan *RME* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas IV SD Negeri Begalon 1. Terbukti dari data

hasil penelitian kondisi awal sebelum dilaksanakan tindakan nilai rata-rata siswa 55,44 dengan presentase ketuntasan sebesar 28,89%, siklus I nilai rata-rata kelas 66,78 dengan presentase ketuntasan 53,33%, siklus II nilai rata-rata kelas 72,11 dengan presentase ketuntasan 77,78%. Jadi pemilihan pendekatan yang sesuai memang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yang optimal.

Berdasarkan permasalahan dan didukung data empiris penelitian yang memiliki kesamaan latar belakang tersebut dibutuhkan pembaharuan proses pembelajaran matematika di SD. Salah satu upaya pembaharuan yang dapat dilakukan yaitu dengan memperbaiki proses pembelajaran menggunakan pendekatan yang terbaru yang dapat membawa kebermaknaan pembelajaran bagi siswa. Dari beberapa pendekatan baru yang dapat menjadi acuan untuk perbaikan pembelajaran matematika, salah satunya yaitu *Realistic Mathematics Education (RME)* atau Pembelajaran Matematika Realistik.

Pembelajaran Matematika Realistik merupakan pendekatan yang berorientasi kepada penalaran siswa yang bersifat realistik sesuai dengan tuntutan kurikulum berbasis kompetensi yang ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah (Daitin Tarigan 2006: 4). Di dalam pembelajaran matematika realistik dimulai dari masalah yang real atau nyata sehingga siswa dapat terlibat dalam proses belajar yang lebih bermakna. Hal ini diperkuat oleh pendapat Blum dan Niss dalam Supinah dan Agus D.W. (2009) yang mendefinisikan dunia nyata adalah segala sesuatu di luar matematika, seperti mata pelajaran lain selain matematika, atau kehidupan sehari-hari dan lingkungan

sekitar kita. Gravemeijer dalam Ahmad Fauzan (2002: 34) berpendapat: *Within a realistic approach mathematics is seen as an activity. Learning mathematics means doing mathematics, of which solving everyday life problems (contextual problems) is an essential part.* Dari pendapat Gravemeijer ini dapat artikan bahwa dengan pendekatan realistik, maka matematika akan terlihat seperti sebuah aktivitas. Mempelajari matematika berarti melakukan kegiatan berdasar matematika, yang diterapkan dalam pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari adalah materi esensialnya.

Melalui *RME* diharapkan dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik, menyenangkan, kreatif, dan lebih bermakna bagi siswa SD. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan diterapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada pembelajaran Matematika materi bangun ruang di kelas V Sekolah Dasar Negeri 2 Tinggarjaya Kecamatan Jatilawang Kabupaten Banyumas untuk menguji Keefektifannya.

1.2 Identifikasi masalah

Kenyataan di SD Negeri 2 Tinggarjaya Kecamatan Jatilawang Banyumas, membuktikan bahwa masih banyak permasalahan yang dijumpai dalam proses pembelajaran matematika. Permasalahan-permasalahan tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- (1) Guru mengajar masih menggunakan model konvensional, yaitu model pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered instruction*), bertindak sebagai satu-satunya sumber belajar, menyajikan pelajaran

dengan metode ceramah, memberikan latihan soal atau *drill*, bahkan tidak menggunakan media pembelajaran.

- (2) Aktivitas belajar matematika di kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya masih kurang optimal, nampak dari keaktifan bertanya siswa masih sangat kurang, keaktifan belajar siswa yang belum terkondisi dengan baik.
- (3) Kurang optimalnya hasil belajar matematika di kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya. Terlihat dari hasil UTS kelas V semester genap tahun pelajaran 2011/2012 dengan nilai rata-rata kelas VA 75,36, kelas VB 62,32, dan kelas VC 66,73 dengan KKM 65,00 yang menandakan masih kurang efektifnya proses pembelajaran di kelas V.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih efektif, efisien, terarah dan dapat dikaji lebih mendalam maka diperlukan pembatasan masalah. Pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- (1) Peneliti membatasi materi Bangun Ruang hanya pada materi pokok sifat-sifat dan jaring-jaring berbagai bangun ruang pada kompetensi dasar mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang dan menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana di kelas V semester dua.
- (2) Menguji keefektifan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada pembelajaran matematika materi Bangun Ruang siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 2 Tinggarjaya Kecamatan Jatilawang Kabupaten Banyumas.

- (3) Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya Kecamatan Jatilawang Kabupaten Banyumas, yang memiliki nilai akreditasi sebagai Rintisan Sekolah Berstandar Internasional (RSBI).

1.4 Rumusan Masalah

Dari permasalahan di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- (1) Apakah aktivitas belajar matematika siswa yang diajar menggunakan penerapan pendekatan *RME* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional?
- (2) Apakah hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan pendekatan *RME* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional?

1.5 Tujuan Penelitian

Di dalam penelitian tentang “Keefektifan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang di Sekolah Dasar Negeri 2 Tinggarjaya Jatilawang Banyumas” ini mempunyai tujuan penelitian sebagai berikut:

- (1) Untuk menguji keefektifan pendekatan *RME* terhadap aktivitas belajar matematika siswa pada materi Sifat-sifat dan Jaring-jaring berbagai Bangun Ruang di kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya Jatilawang Banyumas.
- (2) Untuk menguji keefektifan pendekatan *RME* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Sifat-sifat dan Jaring-jaring berbagai Bangun Ruang di kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya Jatilawang Banyumas.

1.6 Manfaat Penelitian

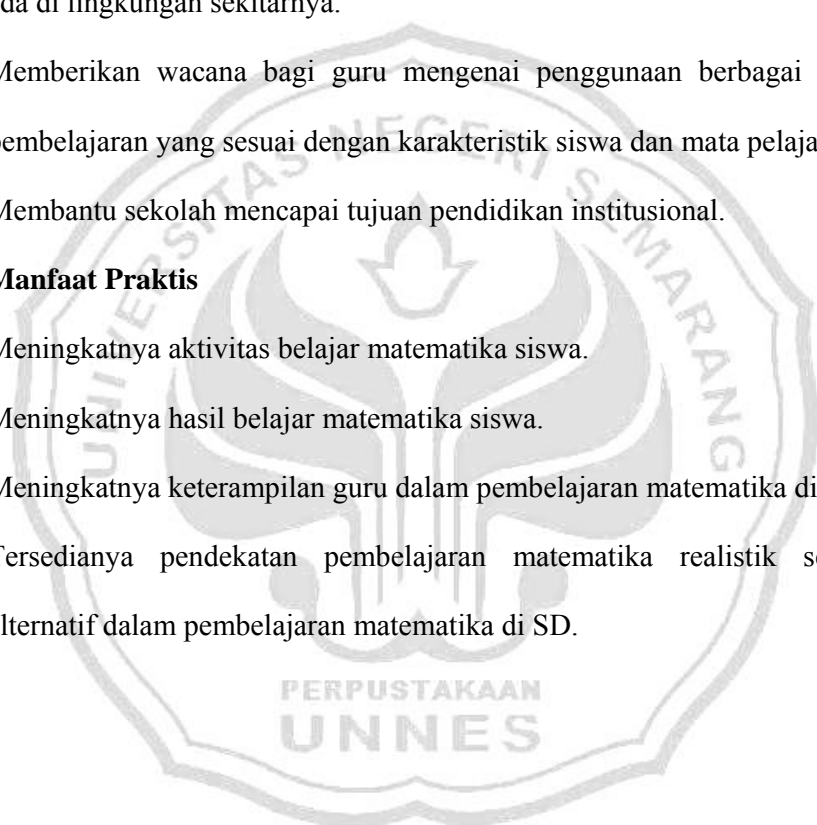
Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1.6.1 Manfaat Teoritis

- (1) Meningkatkan kreativitas siswa dalam memecahkan permasalahan yang ada di lingkungan sekitarnya.
- (2) Memberikan wacana bagi guru mengenai penggunaan berbagai model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran.
- (3) Membantu sekolah mencapai tujuan pendidikan institusional.

1.6.2 Manfaat Praktis

- (1) Meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa.
- (2) Meningkatnya hasil belajar matematika siswa.
- (3) Meningkatnya keterampilan guru dalam pembelajaran matematika di SD.
- (4) Tersedianya pendekatan pembelajaran matematika realistik sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika di SD.



BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teoritis

Di dalam landasan teoritis memuat tentang teori-teori yang mendasari pelaksanaan penelitian. Berikut ini merupakan penjabaran tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian kali ini.

2.2.1 Belajar

Belajar merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Berbagai pendapat untuk menjelaskan pengertian belajar telah dilontarkan para ahli. Menurut Morgan dalam Sagala (2010: 13), belajar merupakan setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman. Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku manusia dan mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan (Catharina dkk 2007: 2). Dimiyati dan Mudjiono dalam Sagala (2010: 13), mengemukakan bahwa siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto 2010: 2)

Jadi proses belajar merupakan proses berpikir, tindakan yang membuat terjadinya perubahan perilaku sebagai suatu hasil dari latihan dan pengalaman.

Belajar terjadi melalui rasa ingin tahu yang kuat dari dalam diri seseorang yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

2.2.2 Aktivitas Belajar Siswa

Di dalam proses belajar mengajar, guru perlu menimbulkan aktivitas siswa dalam berpikir maupun berbuat (Slameto 2010:36). Menurut W.J.S. Poewadarminto dalam Sugiharto (2011) aktivitas adalah kegiatan atau kesibukan. Aktivitas belajar menurut Sugiharto (2011) merupakan suatu proses kegiatan belajar siswa yang menimbulkan perubahan-perubahan atau pembaharuan dalam tingkahlaku atau kecakapan. Sementara menurut Sardiman dalam Saminanto (2010: 97), aktivitas belajar adalah keaktifan baik yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan pembelajaran, kedua aktivitas tersebut harus saling menunjang agar diperoleh hasil yang maksimal

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan aktivitas belajar adalah kegiatan siswa dalam proses pembelajaran baik fisik maupun mental. Kegiatan siswa tersebut berupa mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasi. Siswa yang aktif adalah siswa yang mampu bekerja lebih keras untuk mencapai tujuan belajarnya. Pada penelitian ini aktivitas belajar siswa akan dinilai berdasarkan indikator yang dijabarkan dalam deskriptor penilaian aktivitas belajar siswa. Indikator penilaian aktivitas belajar siswa yang dinilai meliputi aspek keaktifan siswa dalam bertanya kepada guru, kerja sama siswa dalam bekerja kelompok, ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru, kerja keras siswa dalam memecahkan masalah, keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil diskusinya, keberanian siswa dalam

mengemukakan tanggapan pendapat. Aktivitas belajar siswa dibahas lebih mendalam pada lembar observasi aktivitas belajar siswa.

2.2.3 Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pebelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh pebelajar (Catharina dkk 2007: 5). Hasil belajar yang sering disebut dengan istilah *scholastic achievement* atau *academic achievement* adalah seluruh efisiensi dan hasil yang dicapai melalui proses belajar mengajar di sekolah yang dinyatakan dengan angka-angka atau nilai-nilai berdasarkan tes hasil belajar (Alim Sumarmo 2001).

Howard Kingsley dalam Nana Sudjana (2009: 22) membagi tiga macam hasil belajar, yaitu keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, sikap dan cita-cita. Sementara itu Gagne (Nana Sudjana 2009: 22) membagi menjadi lima kategori hasil belajar yaitu informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, dan keterampilan motoris.

Di dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 menjelaskan tentang rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, yang mengacu pada klasifikasi hasil belajar dari Bloom (Nana Sudjana 2009: 22-23) terdapat tiga ranah hasil belajar, yaitu: (1) Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan dan ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi; (2) Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban dan reaksi, penilaian, organisasi, dan

internalisasi; (3) Ranah psikomotoris, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan, dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek yaitu gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Dari ketiga ranah yang menjadi objek belajar tersebut, ranah kognitif merupakan ranah yang paling sering dinilai oleh guru karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai materi pelajaran. Begitu pula pada penelitian ini hasil belajar siswa merupakan penilaian kemampuan kognitif siswa yang diperoleh dari tes hasil belajar. Instrumen yang digunakan berupa soal tes formatif yang diujikan di akhir pembelajaran. Pada ranah afektif dan psikomotoris penilaian dilakukan berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar siswa selama pembelajaran berlangsung.

2.2.4 Hakikat Pembelajaran, Matematika dan Pembelajaran Matematika SD

Untuk memperjelas hakikat pembelajaran, matematika dan pembelajaran matematika SD akan dijelaskan dalam pembahasan di bawah ini.

2.2.5.1 Pembelajaran

Pengertian pembelajaran menurut Undang-Undang No 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional, adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran ialah membelajarkan siswa dengan menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran

merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid (Sagala 2010: 61). Menurut Komalasari (2010: 3), pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik/pebelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik/pebelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Menurut Briggs dalam Sugandi dkk (2007: 9-10), pembelajaran adalah seperangkat peristiwa yang mempengaruhi si belajar sedemikian rupa, sehingga si belajar itu memperoleh kemudahan dalam berinteraksi berikutnya dengan lingkungan. Unsur utama dari pembelajaran yaitu pengalaman anak sebagai seperangkat *event*, sehingga terjadi proses belajar.

Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru sebagai pengajar dan siswa sebagai pebelajar dan bahan ajar dengan tujuan untuk mendapatkan perubahan perilaku yang diinginkan. Pebelajar yaitu siswa, pengajar yaitu guru, dan bahan ajar yaitu materi yang akan disampaikan kepada siswa.

2.2.5.2 Hakikat Matematika

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani, *mathein* atau *mantheinein* yang berarti mempelajari. Kata matematika diduga erat hubungannya dengan kata Sanskerta, *medha* atau *widya* yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensia, Nasution dalam Sri Subarinah (2006: 1). Matematika merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu lain. Oleh karena itu, penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-

konsep matematika harus dipahami dengan betul dan benar (Antonius Cahya Prihandoko 2006: 1).

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan dan Standar Pengelolaan Pendidikan Oleh Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (2007: 83) menjelaskan bahwa, matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Sementara itu Sri Subarinah (2006: 1) berpendapat bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Hal ini menjelaskan bahwa belajar matematika pada hakikatnya adalah belajar konsep, struktur konsep dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya. Berdasarkan pengertian tersebut di atas maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi dasar bagi disiplin ilmu lain, yang mempelajari konsep, struktur konsep dan hubungan konsep dan struktur yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia.

2.2.5.3 Pembelajaran Matematika di SD

Di dalam paradigma baru pembelajaran di sekolah dasar, matematika harus disajikan dalam suasana yang menyenangkan sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika (Prihandoko, 2006:10). Guru SD perlu mengetahui taraf perkembangan siswa SD sehingga mereka dapat mengajarkan matematika secara baik dengan mempertimbangkan karakteristik ilmu matematika dan siswa yang belajar (Sri Subarinah 2006: 2). Sementara itu menurut Piaget dalam Twakiman,

(2009:1) menegaskan perkembangan intelektual manusia berlangsung secara kronologis melalui 4 tahap yang berurutan yaitu (1) Tahap Sensori Motor (lahir sampai dengan 2 tahun); (2) Tahap Pre Operasional (2 sampai dengan 7 tahun); (3) Tahap Operasi Konkret (7 sampai dengan 12, 13 tahun, atau bahkan sesudahnya); (4) Tahap Operasi Formal. Urutan tahap-tahap tersebut tetap, namun usia anak ketika memasuki tahap yang lebih tinggi berbeda-beda sesuai dengan keturunan dan karakteristik lingkungannya.

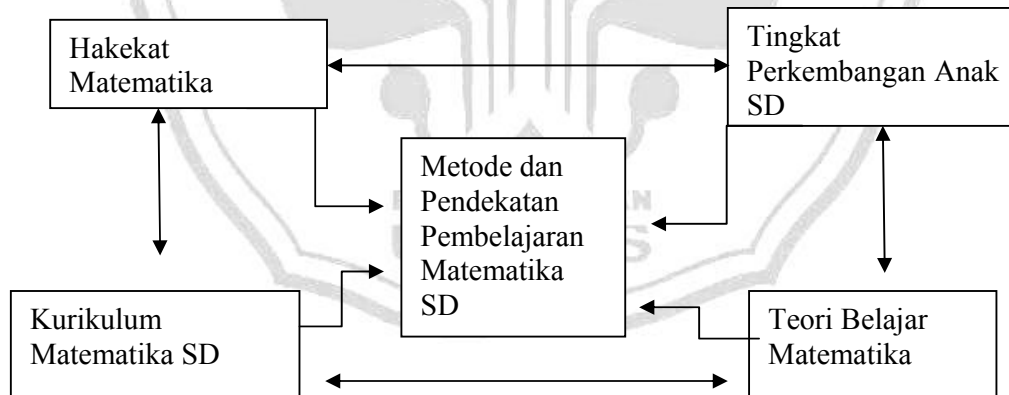
Berdasarkan teori perkembangan intelektual Piaget, anak SD umumnya berada pada tahap Operasi Konkret. Pada awal tahap ini terjadi pengurangan sifat egosentris; anak mulai meninggalkan bermain sendiri, berganti dengan bermain bersama anak-anak lain. Pada periode operasi konkret, anak-anak mampu belajar memahami pandangan orang lain dan mendekati akhir periode ini anak-anak mulai dapat memberi alasan secara induktif dan deduktif. Walaupun demikian banyak di antaranya yang masih cenderung memandang contoh-contoh yang berurutan dalam suatu prinsip umum sebagai kejadian-kejadian yang tidak berhubungan. Anak-anak mengalami kesulitan dalam memahami abstraksi verbal. Pada tahap ini anak-anak belajar membedakan antara kesalahan yang disengaja dengan kesalahan karena kelalaian. Selain itu anak senang membuat barang-barang, memanipulasi objek-objek, dan membuat piranti mekanis bisa bekerja.

Pembelajaran matematika di SD sangat dipengaruhi oleh perkembangan dan karakteristik siswa SD yang suka bermain. Oleh karena itu, dibutuhkan kreativitas guru dalam mengelola proses pembelajaran agar menyenangkan bagi siswa.

2.2.5 Strategi, Pendekatan dan Metode pembelajaran Matematika

Dalam menyajikan materi pelajaran Matematika guru dituntut untuk menguasai bahan pembelajaran yang akan disampaikannya. Penguasaan materi saja tidaklah cukup, harus dimbangi dengan penguasaan dalam menentukan strategi, pendekatan, dan metode pembelajaran matematika, khususnya dalam pembelajaran matematika SD.

Pemilihan pendekatan, metode pembelajaran yang cocok untuk suatu konsep matematika perlu memperhatikan hakikat ilmu matematika, hakikat anak SD, kurikulum matematika SD dan teori belajar matematika (Sri Subarinah (2006: 9). Pola hubungan antar komponen ini dapat digambarkan dalam bagan berikut:



Bagan 2.1 Pola Keterhubungan Metode dan Pendekatan Pembelajaran Matematika SD (Subarinah 2006: 9)

Dalam dunia pendidikan strategi diartikan sebagai *a plan, method, or series of activities designed to achieves a particular educational goal*. (J.R. David dalam Wina Sanjaya 2010: 126). Kemp dalam Wina Sanjaya (2010: 126)

menjelaskan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa strategi dalam kaitannya dengan pendidikan merupakan suatu perencanaan yang berisikan kegiatan pembelajaran yang didesain oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Istilah lain yang juga mempunyai kemiripan dengan strategi adalah pendekatan. Pendekatan menurut Wina Sanjaya (2010: 127) dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap pembelajaran. Sementara menurut Sri Subarinah (2006: 9) pendekatan merupakan suatu konsep atau prosedur yang digunakan dalam membahas bahan pelajaran untuk mencapai tujuan belajar. Sedangkan metode dalam pembelajaran merupakan suatu cara mengajar yang dapat digunakan untuk mengajar tiap bahan pelajaran. Istilah pendekatan merujuk kepada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum. Oleh karenanya strategi dan metode pembelajaran yang digunakan dapat bersumber atau tergantung dari pendekatan tertentu.

Dari penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru tergantung dari pendekatan yang digunakan. Sementara untuk menjalankan strategi itu diperlukan penggunaan berbagai metode pembelajaran.

2.2.6 Pembelajaran Matematika Realistik

Setelah mengetahui hakikat matematika dan pembelajaran matematika, selanjutnya akan di bahas tentang pendekatan yang akan diterapkan dalam

penelitian kali ini yaitu *Realistic Mathematics Education (RME)*. Penjelasan tentang *RME* akan dibahas lebih detail dalam uraian di bawah ini.

2.2.8.1 Hakikat Pembelajaran Matematika Realistik

Realistic Mathematics Education (RME) atau yang di Indonesia lebih di kenal dengan nama Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan teori pembelajaran yang diperkenalkan oleh Hans Freudenthal bahwa matematika merupakan aktivitas insani dan harus dikaitkan dengan realitas. Freudenthal dalam Panhuizen (2003: 11) *What humans have to learn is not mathematics as a closed system, but rather as an activity, the proses of mathematizing reality and if possible even that of mathematizing mathematics.* Pendapat tersebut dapat diartikan bahwa apa yang dipelajari orang bukanlah matematika sebagai suatu system yang tertutup, namun lebih dari itu sebagai sebuah aktivitas, proses dari pembelajaran matematika nyata, dan mungkin lebih pada pembelajaran matematika itu sendiri. Pembelajaran ini menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal siswa dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa sendiri. Masalah konteks nyata menurut Gravemeijer dalam Daitin Tarigan (2006: 3) merupakan bagian inti dan dijadikan *starting point* dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika realistik merupakan pendekatan yang orientasinya menuju kepada penalaran siswa yang bersifat realistik sesuai dengan tuntutan kurikulum berbasis kompetensi yang dtujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah (Daitin Tarigan 2006: 4). Di dalam

pembelajaran matematika realistik dimulai dari masalah yang *real* atau nyata sehingga siswa dapat terlibat dalam proses belajar yang lebih bermakna. Hal ini diperkuat oleh pendapat Blum dan Niss dalam Supinah dan Agus D.W. (2009) yang mendefinisikan dunia nyata adalah segala sesuatu di luar matematika, seperti mata pelajaran lain selain matematika, atau kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar kita. Gravemeijer dalam Ahmad Fauzan (2002: 34) berpendapat *Within a realistic approach mathematics is seen as an activity. Learning mathematics means doing mathematics, of which solving every day life problems (contextual problems) is an essential part.* Dari pendapat Gravemeijer ini kita dapat mengetahui bahwa dengan pendekatan realistik, maka matematika akan terlihat seperti sebuah aktivitas. Mempelajari matematika berarti melakukan kegiatan berdasar matematika, yang digunakan dalam pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari adalah materi esensialnya.

2.2.8.2 Prinsip Pembelajaran Matematika Realistik

Agar dapat melaksanakan Pembelajaran Matematika Realistik dengan baik, maka perlu dikaji pula prinsip-prinsip yang digunakan dalam PMR. Menurut Gravemeijer dalam Ahmad Fauzan (2002: 35) *There are three key heuristic principles of RME for instructional design namely guided reinvention through progressive mathematization, didactical phenomenology, and self developed models or emergent models.*

Prinsip yang pertama adalah *Guided Reinvention* atau menemukan kembali secara seimbang, memberikan kesempatan bagi siswa untuk memecahkan permasalahan kontekstual yang realistik bagi siswa dengan bantuan dari guru.

Ahmad Fauzan (2002: 40) juga berpendapat tentang proses menemukan kembali sebagai berikut:

The reinvention process is presented using a one way arrow, in reality it is a repeated process. In other words, before reinventing the formal mathematical knowledge, pupils experience the processes of describing and solving the contextual problems that have similiar procedure solutions. In these processes the pupils develop their informal strategies into mathematical language or algorithm.

Berdasarkan penjelasan Ahmad Fauzan tersebut proses penemuan kembali dalam kenyataannya itu adalah proses berulang. Dengan kata lain, sebelum menciptakan kembali pengetahuan matematika formal, siswa mengalami proses menjelaskan dan memecahkan masalah-masalah kontekstual yang memiliki prosedur penyelesaian yang sama. Dalam prosesnya siswa mengembangkan strategi informal mereka ke dalam bahasa matematika atau algoritma. Siswa didorong untuk aktif bekerja bahkan diharapkan dapat membangun sendiri pengetahuan yang diperolehnya.

Prinsip yang kedua merupakan fenomena didaktik yaitu penyajian yang berbeda dari matematika. Pembelajaran matematika yang cenderung berorientasi pada memberikan atau memberitahu siswa, diubah dengan menjadikan masalah sebagai fokus utama untuk mengawali pembelajaran. Pembelajaran seperti ini memungkinkan siswa untuk dapat memecahkan permasalahan dengan beraneka macam caranya sendiri. Dengan demikian, siswa mulai dibiasakan untuk bebas berpikir, berekspresi dan berani berpendapat, karena cara yang digunakan siswa satu dengan yang lain berbeda atau bahkan berbeda dengan pemikiran guru. Dengan memperhatikan fenomena didaktik yang ada di dalam kelas, maka akan

terbentuk proses pembelajaran yang tidak lagi berorientasi pada guru melainkan pada siswa atau bahkan berorientasi pada permasalahan.

Prinsip yang ketiga merupakan *Self Developed Model or Emergen Model* atau model dibangun sendiri oleh siswa. Siswa diberikan kebebasan untuk mengembangkan model pemecahan masalahnya sendiri. Dengan diberikannya kebebasan kepada siswa untuk memecahkan masalah secara mandiri ataupun berkelompok, akan memungkinkan muncul berbagai model pemecahan masalah buatan siswa.

2.2.8.3 Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) memiliki karakteristik yang membedakan dengan pembelajaran yang lain, menurut Gravemeijer dalam Daitin Tarigan (2006:6) memiliki 5 karakteristik sebagai berikut:

- (1) Penggunaan konteks, yaitu proses pembelajaran diawali dengan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah kontekstual.
- (2) *Instrument vertical*, yaitu konsep atau ide matematika direkonstruksikan oleh siswa melalui model-model *instrument vertical*, yang bergerak dari prosedur informal ke bentuk formal.
- (3) Kontribusi siswa, yaitu siswa aktif merekonstruksi sendiri bahan matematika berdasarkan fasilitas dengan lingkungan belajar yang disediakan guru, secara aktif menyelesaikan soal dengan cara masing-masing.
- (4) Kegiatan interaktif, yaitu kegiatan yang bersifat interaktif, yang memungkinkan terjadi negosiasi antar siswa.

- (5) Keterkaitan topik, yaitu pembelajaran suatu bahan matematika terkait dengan berbagai topik matematika.

2.2.8.4 Teori-Teori Belajar yang Relevan dengan Pembelajaran Matematika Realistik

Fokus teori-teori yang mendasari penelitian ini berhubungan dengan materi bangun ruang (geometri) dan *RME*. Di dalam pembelajaran matematika di SD guru wajib mengetahui karakteristik siswanya, selain itu materi yang akan dibelajarkan juga haruslah diperhatikan. Pada penelitian kali ini materi pembelajaran yang akan dibahas adalah materi bangun ruang (geometri). Van Hiele dalam Ismail (1998) menyatakan bahwa terdapat 5 tahap pemahaman geometri yaitu:

- (1) Tahap Pengenalan, pada tahap ini siswa hanya baru mengenal bangun-
bangun geometri seperti bola, kubus, segitiga, persegi dan bangun-bangun
geometri lainnya.
- (2) Tahap Analisis, pada tahap ini anak sudah dapat memahami sifat-sifat dari
bangun-bangun geometri. Anak pada tahap analisis belum mampu
mengetahui hubungan yang terkait antara suatu bangun geometri dengan
bangun geometri lainnya.
- (3) Tahap Pengurutan, pada tahap ini pemahaman siswa terhadap geometri
lebih meningkat lagi dari sebelumnya yang hanya mengenal bangun-
bangun geometri beserta sifat-sifatnya, maka pada tahap ini anak sudah
mampu mengetahui hubungan yang terkait antara suatu bangun geometri
dengan bangun geometri lainnya. Anak yang berada pada tahap ini sudah

memahami pengurutan bangun-bangun geometri. Pada tahap ini anak sudah mulai mampu untuk melakukan penarikan kesimpulan secara deduktif, tetapi masih pada tahap awal artinya belum berkembang baik.

- (4) Tahap Deduksi, pada tahap ini anak sudah dapat memahami deduksi, yaitu mengambil kesimpulan secara deduktif. Pengambilan kesimpulan secara deduktif yaitu penarikan kesimpulan dari hal-hal yang bersifat khusus. Seperti kita ketahui bahwa matematika adalah ilmu deduktif. Matematika dikatakan sebagai ilmu deduktif karena pengambilan kesimpulan, membuktikan teorema dan lain-lain dilakukan dengan cara deduktif.
- (5) Tahap Keakuratan, tahap terakhir dari perkembangan kognitif anak dalam memahami geometri adalah tahap keakuratan. Pada tahap ini anak sudah memahami betapa pentingnya ketepatan dari prinsip-prinsip dasar yang melandasi suatu pembuktian.

Berdasarkan pendapat Van Hiele untuk membelajarkan materi bangun ruang (geometri) perlu memperhatikan pemahaman anak terhadap geometri. Pemahaman geometri anak SD hanya sampai pada tahap deduksi, itu saja baru deduksi sederhana. Guru perlu memperhatikan itu semua agar pembelajaran mudah dipahami dan diterima siswa SD.

Di dalam membelajarkan materi matematika menurut Bruner dalam Subarinah (2006: 3) terdapat tahapan perkembangan pembelajaran agar mudah dipahami anak yaitu:

- (1) Enaktif (*Enactive*), pada tahap ini anak-anak dalam belajarnya menggunakan atau memanipulasi obyek-obyek secara langsung. Obyek

langsung berarti situasi kehidupan sebenarnya, benda sesungguhnya atau tiruan benda sesungguhnya yang bersifat konkret. Dengan cara ini anak mengetahui suatu aspek dari kenyataan tanpa menggunakan pikiran atau kata-kata. Ia akan memahami sesuatu dari berbuat atau melakukannya sendiri.

- (2) Ikonik (*Iconic*), pada tahap ini kegiatan penyajian pembelajaran dilakukan berdasarkan pada pikiran internal anak, dimana pengetahuan yang sudah disajikan melalui kegiatan anak dalam memanipulasi benda sesungguhnya, disajikan melalui serangkaian gambar-gambar atau grafik, sehingga gambar-gambar berhubungan dengan mental yang merupakan gambaran dari obyek-obyek yang dimanipulasi anak.
- (3) Simbolik (*Symbolic*), pada tahap ini sajian pengetahuan berupa simbol-simbol. Dalam pembelajaran anak mulai memanipulasi simbol-simbol secara langsung dan tidak lagi menggunakan obyek-obyek berupa benda konkret atau gambar obyek. Pada tahap ini anak mulai memiliki gagasan-gagasan abstrak yang banyak dipengaruhi oleh bahasa dan logika.

Dari beberapa pendapat teori belajar di atas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran matematika akan berhasil dan mudah dipahami siswa jika proses pembelajaran diarahkan pada konsep-konsep dalam materi pelajaran dengan cara melibatkan siswa secara langsung. Keterlibatan siswa secara langsung ini disesuaikan dengan tahapan perkembangan anak dalam pembelajaran. Materi pelajaran matematika khususnya dalam penelitian ini bangun ruang akan mudah dipahami dengan melibatkan siswa secara langsung

menggunakan media pembelajaran yang relevan seperti menggunakan benda-benda konkret, ataupun manipulasi benda konkret. Dengan demikian pemahaman terhadap konsep matematika akan lebih mudah dipahami siswa.

2.2.8.5 Langkah-Langkah Pembelajaran Matematika Realistik

Berdasarkan pada prinsip dan karakteristik PMR tersebut di atas, maka langkah-langkah pembelajaran matematika realistik dalam Rozanie (2010) terdiri atas:

- (1) Memahami masalah kontekstual, pada langkah ini guru menyajikan masalah kontekstual kepada siswa. Selanjutnya guru meminta siswa untuk memahami masalah itu terlebih dahulu.
- (2) Menjelaskan masalah kontekstual, langkah ini ditempuh saat siswa mengalami kesulitan memahami masalah kontekstual. Pada langkah ini guru memberikan bantuan dengan memberi petunjuk atau pertanyaan seperlunya yang dapat mengarahkan siswa untuk memahami masalah.
- (3) Menyelesaikan masalah kontekstual, pada tahap ini siswa didorong menyelesaikan masalah kontekstual secara individual berdasar kemampuannya dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah disediakan. Siswa mempunyai kebebasan menggunakan caranya sendiri. Dalam memecahkan masalah, sesungguhnya siswa dipancing atau diarahkan untuk berfikir menemukan atau mengkonstruksi pengetahuan untuk dirinya.
- (4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban, pada tahap ini guru mula-mula meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban

dengan pasangannya. Diskusi ini adalah sarana bagi sepasang siswa mendiskusikan jawabannya masing-masing. Dari diskusi ini diharapkan muncul jawaban yang dapat disepakati oleh kedua siswa. Selanjutnya guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang dimilikinya dalam diskusi kelas. Pada tahap ini guru menunjuk atau memberikan kesempatan kepada pasangan siswa untuk mengemukakan jawaban yang dimilikinya ke muka kelas dan mendorong siswa yang lain untuk mencermati dan menanggapi jawaban yang muncul di muka kelas.





















- (5) Menyimpulkan, dari hasil diskusi kelas guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan mengenai pemecahan masalah, konsep, prosedur atau prinsip yang telah dibangun bersama.

2.2.7 Materi Pembelajaran Matematika di SD

Salah satu kajian materi pembelajaran matematika yang diajarkan di SD adalah Geometri. Pada penelitian kali ini juga akan meneliti keefektifan *RME* pada materi sifat-sifat dan jaring-jaring bangun ruang di kelas V semester dua yang termasuk dalam sub geometri. Bangun ruang adalah bagian ruang yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut (Agus Suharjana 2008: 5). Materi bangun ruang merupakan materi yang membutuhkan contoh perwujudan nyata dalam penyampaian dalam pembelajaran agar mudah dipahami siswa.

Pembelajaran dapat dimulai dengan mengenalkan beberapa bangun ruang dengan menunjukkan benda-benda di sekitar siswa dan menyebutkan bentuk benda tersebut. Misalnya: (1) bakso, kelereng, buah melon, semangka, benda-

benda ini menyerupai bola; (2) tong sampah, pipa, kue bolu (semprong), drum, benda-benda ini menyerupai tabung; (3) Dadu, bak mandi, kotak kosmetik, puzzle warna, benda-benda ini menyerupai kubus; (4) Almari, kotak snack, kotak kapur, kotak TV, benda-benda ini menyerupai balok. Berikut ini merupakan gambar dari bentuk bangun ruang dan bentuk benda nyatanya dalam kehidupan sehari-hari:

Bentuk Bangun Ruang	Bentuk Benda
 Bola	    bakso kelereng buah melon semangka
 Tabung	    tong sampah pipa pralon kue astor drum
 Kubus	    dadu bak mandi kotak kardus puzzle warna
 Balok	    almari kotak snack kotak kapur kotak TV

Gambar 2.1 Bentuk Bangun Ruang dan Contoh Bentuk Benda Nyatanya

Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini akan memfokuskan pada Standar Kompetensi (SK) memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun, Kompetensi Dasar (KD) mengidentifikasi sifat-sifat

bangun ruang dan menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang. Materi sifat-sifat dan jaring-jaring bangun ruang dapat terangkum sebagai berikut:

Tabel 2.1 Rangkuman Materi Sifat-sifat Bangun Ruang

No	Nama Bangun	Banyaknya			Jumlah sisi + titik sudut	Hubungan jumlah sisi, titik sudut dan banyaknya rusuk
		Sisi	Titik sudut	Rusuk		
1	Kubus	6	8	12	$6 + 8 = 14$	$14 = 12 + 2$
2	Balok	6	8	12	$6 + 8 = 14$	$14 = 12 + 2$
3	Prisma Segitiga	5	6	9	$5 + 6 = 11$	$11 = 9 + 2$
4	Prisma Segilima	7	10	15	$7 + 10 = 17$	$17 = 15 + 2$
5	Limas Segiempat	5	5	8	$5 + 5 = 10$	$10 = 8 + 2$
6	Limas Segienam	7	7	12	$7 + 7 = 14$	$14 = 12 + 2$
7	Kerucut	2	0	1	$2 + 0 = 2$	$2 \neq 1 + 2$
8	Tabung	3	0	2	$3 + 0 = 3$	$3 \neq 2 + 2$

2.2.8 Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik di SD

Penerapan *RME* dalam pembelajaran matematika merupakan implementasi dari langkah-langkah *RME* yang berdasarkan pada prinsip dan karakteristik *RME*. Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (*RME*) dalam materi sifat-sifat dan jaring-jaring berbagai bangun ruang di SD adalah sebagai berikut:

- (1) Tahap Persiapan, pada tahap ini sebelumnya guru terlebih dahulu mempersiapkan skenario pembelajaran yang berupa RPP. Selanjutnya guru mempersiapkan materi pembelajaran tentang sifat-sifat dan jaring-jaring berbagai bangun ruang. Selain menyiapkan materi guru juga menyiapkan

permasalahan kontekstual dan memprediksi strategi-strategi yang akan digunakan dalam pembelajaran. Guru juga menyiapkan alat peraga atau media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran yaitu berupa benda-benda yang ada dan sering terlihat oleh siswa seperti kotak bungkus pasta gigi, kotak bungkus sabun mandi, topi ulang tahun, bola, kaleng susu, dan lain-lain.

- (2) Tahap Proses Pembelajaran, pada proses pembelajaran guru memulai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan materi pembelajaran dengan mengajukan permasalahan kontekstual dan siswa diminta memecahkan permasalahan tersebut. Guru mengelompokan siswa dan memberi kesempatan kepada mereka untuk memecahkan masalah tersebut dengan strategi mereka sendiri. Guru membagikan media berupa kotak bungkus pasta gigi, kotak bungkus sabun mandi, topi ulang tahun, kaleng susu kepada masing-masing kelompok. Guru mempersilahkan siswa berdiskusi untuk memecahkan permasalahan yang diberikan guru dengan bantuan media yang telah dibagikan. Guru memperhatikan dan memberikan pengarahannya dan bimbingan kepada kelompok-kelompok belajar. Setelah selesai berdiskusi masing-masing kelompok diminta mempresentasikan hasil diskusinya untuk bertukar pendapat dengan kelompok lain. Guru mengamati jalannya diskusi dan mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari. Kemudian secara perlahan guru membawa siswa ke matematika formal.

- (3) Tahap Penutup, pada tahap penutup guru mengadakan evaluasi pembelajaran dengan memberikan soal evaluasi. Selanjutnya guru bersama siswa mengoreksi dan menganalisa hasil evaluasi. Dan terakhir guru memberikan tindak lanjut serta memotivasi siswa agar lebih semangat belajar dan pembelajaran ditutup.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

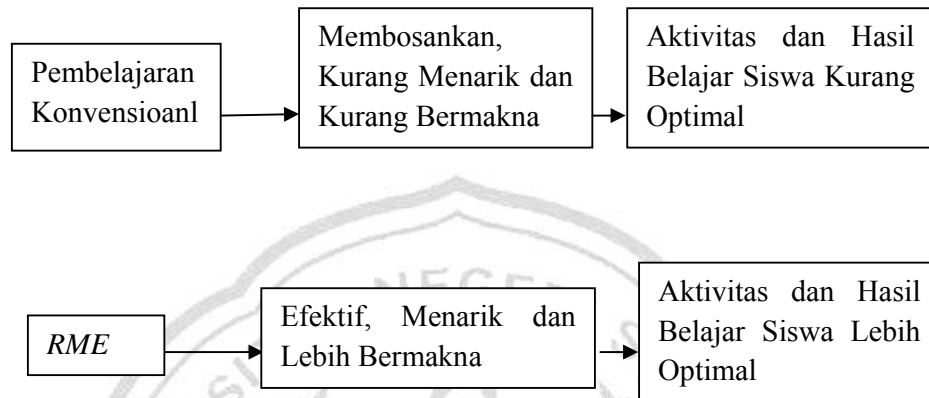
Beberapa penelitian yang relevan mengkaji tentang penerapan *Realistic Mathematics Education* pada pembelajaran Matematika di SD telah banyak di publikasikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Realistic Mathematics Education* pada pembelajaran matematika merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika di SD.

Salah satu penelitian yang relevan pernah dilakukan oleh Nur Dian Wahyuni (2012) berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan materi Bangun Ruang pada Siswa Kelas IV SD Negeri Begalon 1 Surakarta”. Dari hasil penelitiannya diperoleh data kondisi awal sebelum dilaksanakan tindakan nilai rata-rata siswa 55,44 dengan presentase ketuntasan sebesar 28,89%, siklus II nilai rata-rata kelas 66,78 dengan presentase ketuntasan 53,33%, siklus II nilai rata-rata kelas 72,11 dengan presentase ketuntasan 77.78%. Setelah melaksanakan penelitian dan dilakukan treatment (tindakan) disimpulkan bahwa melalui pendekatan *RME* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas IV SD Negeri Begalon 1.

Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Agung Riyadi (2012) dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika melalui Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Gunung Gajah Kec. Bayat Kab. Klaten Tahun Pelajaran 2011/2012”. Di dalam abstraks penelitian Agung yang telah dipublikasikan oleh *eprints* Universitas Muhamadiyah Surabaya dijelaskan permasalahan yang dikaji adalah dikarenakan hasil belajar matematika yang masih rendah. Dari data yang diperolehnya subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri 1 Gunung Gajah yang berjumlah 31 siswa. Dijelaskan dari hasil siklus yang telah dilakukannya, siklus pertama dari 29 siswa yang hadir terdapat 31% siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 . Pada siklus kedua dari 31 siswa yang hadir terdapat 61% siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 , hal tersebut menyatakan terdapat peningkatan 34% dari siklus pertama. Pada siklus ketiga dari 31 siswa yang hadir terdapat 87% yang memperoleh nilai ≥ 75 , hal tersebut menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa meningkat 22% dari siklus kedua. Berdasarkan penerapan pendekatan *RME* dari siklus pertama hingga ketiga, disimpulkan hasil belajar matematika siswa meningkat.

Dari keberhasilan penerapan *RME* pada penelitian di atas, menjadi salah satu faktor pendukung bagi peneliti untuk melakukan penelitian. Penelitian-penelitian di atas memiliki kesamaan pada permasalahan, materi dan pendekatan yang digunakan. Perbedaannya penelitian yang dilakukan kali ini merupakan penelitian eksperimen untuk melakukan pengujian lebih lanjut mengenai keefektifan *RME* terhadap aktivitas dan hasil belajar matematika siswa bila di terapkan di SD Negeri 2 Tinggarjaya Kecamatan Jatilawang Banyumas.

2.3 Kerangka Berpikir



Bagan 2.2 Pola Kerangka Berpikir

Dari bagan diatas dapat dijelaskan dalam pembelajaran matematika yang terpenting bukanlah pengajaran atau pengalihan pengetahuan, melainkan mencakup pula pengalaman siswa untuk membangun ide dan konsep yang ditemuinya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kenyataanya guru hanya melaksanakan pembelajaran secara konvensional tanpa disertai tindakan nyata dari siswa. Hal ini menjadi sangat tidak efektif, dan menjadikan aktivitas dan hasil belajar siswa kurang optimal. Pembelajaran yang kurang menarik dan kurang bermakna membuat minat belajar dan aktivitas siswa menurun akhirnya berdampak pada hasil belajar yang kurang optimal.

Pembelajaran matematika harus disertai dengan tindakan yang nyata atau perwujudan konkret di dalam proses pembelajaran di SD. Salah satu hal yang dapat dilakukan agar pembelajaran lebih menarik dan bermakna yaitu dengan menggunakan *Realistic Mathematics Education (RME)*. *RME* menuntut siswa

agar belajar dari sesuatu konkret atau nyata ada di sekitar lingkungannya membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna yang berdampak pada aktivitas dan hasil belajar siswa yang optimal. Dengan demikian dapat diduga melalui penerapan pembelajaran *RME* akan lebih efektif daripada pembelajaran secara konvensional.

2.4 Hipotesis

Penelitian ini menguji hipotesis komparatif dari dua sampel dengan melakukan pengujian satu pihak kanan. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

- (1) H_{01} : Rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* tidak lebih baik dari pada rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional.
- (2) H_{a1} : Rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* lebih baik dari pada rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional.
- (3) H_{02} : Rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* tidak lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional.

- (4) H_{a2} : Rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional.

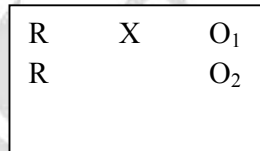


BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Quasi Eksperimental and Special Design* dengan bentuk *Two-group Post-Test-Only Design*. Desain tersebut digambarkan sebagai berikut:



Bagan 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

R₁ : Kelas eksperimen

R₂ : Kelas kontrol

O₁ : Pengaruh dari *Treatment*/perlakuan penerapan *RME* dalam pembelajaran.

O₂ : Pengaruh dari *Treatment*/perlakuan tidak menerapkan *RME* di dalam pembelajaran atau pembelajaran tetap berlangsung secara konvensional.

Dalam design ini terdapat dua kelompok yang masing–masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama atau kelas eksperimen (R₁) diberikan perlakuan penerapan pembelajaran menggunakan *RME* (X) dan kelompok kedua atau kelas kontrol (R₂) tidak diberikan perlakuan atau tetap menggunakan pembelajaran konvensional. Pengaruh adanya perlakuan (*treatment*) adalah (O₁:O₂)

3.2 Populasi dan Sampel

Pembahasan mengenai populasi akan menjelaskan besar populasi dan penentuan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Di bawah ini merupakan penjelasan lebih jelasnya dari populasi dan sampel.

3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2010 : 80). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya yang berada di Kecamatan Jatilawang Kabupaten Banyumas tahun pelajaran 2011/2012 sebanyak 103 siswa. Siswa kelas VA berjumlah 36 siswa, siswa kelas VB berjumlah 34 siswa, dan siswa kelas VC 33 siswa. Kondisi siswa memiliki karakteristik yang relatif sama dan memiliki guru dengan klasifikasi sama, khususnya pada pelajaran matematika menggunakan guru mata pelajaran (mapel) matematika.

3.2.2 Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2010: 81), adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel penelitian diambil dari siswa kelas V SDN 2 Tinggarjaya berupa kelas paralel terdiri dari kelas VA, VB, dan VC. Di dalam penelitian ini pengambilan sampel menggunakan *Cluster Random Sampling*. Teknik ini menghendaki adanya kelompok-kelompok dalam pengambilan sampel berdasarkan atas kelompok-kelompok yang ada pada populasi (Narbuko 2008: 117). Teknik *Cluster Random Sampling* ini digunakan

untuk menentukan kelas eksperimen, kelas kontrol dan kelas uji coba soal yang ditentukan melalui pengundian secara acak. Pengambilan sampel menggunakan teknik ini menghasilkan kelas VA sebagai kelas ujicoba, kelas VB sebagai kelas eksperimen dan kelas VC sebagai kelas kontrol.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2011: 38). Variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

3.3.1 Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas, Sugiyono (2011: 39). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya.

3.3.2 Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat) (Sugiyono 2011: 39). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penggunaan *Realistic Mathematics Education (RME)*.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Di dalam penelitian kali ini peneliti menggunakan beberapa teknik dan metode dalam pengumpulan data meliputi metode observasi, dokumentasi dan tes. Untuk lebih jelasnya akan dibahas pada penjasn di bawah ini.

3.4.1 Observasi

Cholid Narbuko dan Abu Achmadi (2008: 70) menjelaskan observasi atau pengamatan adalah alat pengumpulan data yang dilakukan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki. Dari pendapat tersebut peneliti melakukan observasi mengenai keadaan awal di kelas V SD Negeri Tinggarjaya mengenai keadaan kelas, sarana belajar siswa, kegiatan pembelajaran matematika di kelas, dan kondisi siswa.

3.4.2 Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung termasuk data awal dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan penelitian (Arikunto 2011: 231). Peneliti melengkapi data dengan foto, video, surat izin penelitian, dan lain-lain, untuk membuktikan bahwa penelitian ini benar-benar dilaksanakan oleh peneliti.

3.4.3 Tes

Peneliti memperoleh data dengan menggunakan tes prestasi yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Tes prestasi ini digunakan untuk menilai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada Standar Kompetensi (SK) memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun, Kompetensi Dasar (KD)

mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang dan menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang.

3.5 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan meliputi: (1) Lembar aktivitas siswa yaitu alat yang digunakan untuk memperoleh data aktivitas belajar siswa selama penelitian berlangsung. Peneliti meminta bantuan dari guru mitra untuk menilai aktivitas belajar siswa selama penelitian berlangsung menggunakan pedoman penilaian aktivitas belajar siswa.; (2) Tes prestasi belajar siswa yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian siswa setelah mempelajari sesuatu. Instrumen tes digunakan untuk mengetahui data tentang hasil belajar siswa setelah diberlakukan *treatment* atau perlakuan; (3) Kisi-kisi soal; (4) Silabus; (5) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); (6) Pedoman Penilaian.

Instrumen pada penelitian ini membutuhkan pengujian agar data yang diperoleh benar-benar valid atau tidak diragukan kebenarannya. Langkah analisis data uji coba instrumen antara lain:

3.5.1 Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid memiliki validitas rendah. (Arikunto 2006: 168). Jadi validitas merupakan syarat yang harus dipenuhi oleh suatu instrumen tes. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.

Di dalam penelitian ini akan menggunakan dua validitas, yaitu validitas logis dan validitas empiris. Berikut merupakan penjelasan mengenai pengujian validitas dalam penelitian ini.

3.5.1.1. *Validitas Logis*

Validitas logis untuk sebuah instrumen evaluasi menunjuk pada kondisi bagi sebuah instrumen yang memenuhi persyaratan berdasarkan hasil penalaran. (Suharsimi Arikunto 2011: 65). Di dalam penelitian ini validitas logis akan diuji oleh penilai ahli yaitu guru senior di SD dan Dosen Pengampu Mata kuliah Matematika yang ahli dalam bidangnya.

3.5.1.2. *Validitas Empiris*

Sebuah instrumen dapat dikatakan memiliki validitas empiris apabila sudah diuji dari pengalaman (Suharsimi Arikunto 2011: 66). Di dalam penelitian ini validitas Empiris juga akan diuji oleh penilai ahli yaitu guru senior di SD dan Dosen Pengampu Mata kuliah Matematika yang ahli dalam bidangnya.

Sebuah tes akan dikatakan valid jika telah dilakukan pengujian validitas. Teknik yang dapat digunakan untuk menguji validitas salah satunya adalah menggunakan teknik korelasi *product moment*. Pada uji validitas butir soal dihitung menggunakan rumus berikut ini:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y

$\sum X$ = Jumlah skor tiap butir soal

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum XY$ = Jumlah perkalian antara skor tiap butir soal dengan skor kuadrat

$\sum X^2$ = Jumlah skor tiap butir soal kuadrat

$\sum Y^2$ = Jumlah skor total kuadrat

N = banyaknya siswa

Setelah diperoleh harga r_{xy} selanjutnya dikonsultasikan dengan nilai r_{tabel} . Dengan taraf signifikan 5% jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal dikatakan valid Suharsimi Arikunto (2006: 170). Dengan maksud untuk mempermudah proses perhitungan tanpa mempengaruhi hasil, uji validitas pada penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 17.

3.5.2 Reliabilitas Butir Soal

Suatu soal tes dikatakan reliabel apabila soal tes tersebut dapat dipercaya dan konsisten (ajeg). Untuk mengetahui reliabilitas tes digunakan rumus Kuder dan Richardson (KR-21) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{M(k-M)}{kV_1} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyak butir soal

m = skor rata-rata

V_1 = varians total

Suharsimi Arikunto (2006:189)

Selanjutnya r_{11} dikonsultasikan dengan r_{tabel} . Jika $r_{11} \text{ hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dikatakan reliabel Suharsimi Arikunto (2006: 189)

3.5.3 Tingkat Kesukaran

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

Keterangan:

I : Indeks kesukaran

B : Banyaknya jumlah siswa yang menjawab

N : Jumlah peserta tes

Harga tingkat kesukaran yang diperoleh, kemudian dikonsultasikan dengan ketentuan sebagai berikut: soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar, soal dengan P 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang, soal dengan P 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah Nana Sudjana (2009: 137)

3.5.4 Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Rumus yang digunakan sebagai daya pembeda butir soal yaitu:

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

Keterangan:

D : daya beda soal

B_A : jumlah jawaban yang benar pada butir soal pada kelompok atas

B_B : jumlah jawaban yang benar pada butir soal pada kelompok bawah

J_A : banyaknya siswa pada kelompok atas

J_B : banyaknya siswa pada kelompok bawah

Harga daya pembeda yang diperoleh, kemudian dikonsultasikan dengan ketentuan sebagai berikut: $D \leq 0,00$: soal jelek sekali; $0,01 - 0,20$: soal jelek; $0,21 - 0,40$: soal cukup; $0,41 - 0,70$: soal baik; $0,71 - 1,00$: soal baik sekali
Suharsimi Arikunto (2011: 213-218).

3.6 Metode Analisis Data

Pengalisan data yang diperoleh selama penelitian berlangsung terdapat berbagai metode analisis data yang digunakan. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain:

3.6.1 Deskripsi Data

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang dinyatakan dalam bentuk kata, kalimat, dan gambar. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, atau data kualitatif yang diangkakan (Sugiyono 2010: 14).

3.6.2 Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat yang dipakai dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan analisis akhir (pengujian hipotesis). Berikut ini merupakan penjelasan mengenai uji prasyarat analisis yang digunakan dalam penelitian.

3.6.2.1 Uji Normalitas

Statistik parametris bekerja berdasarkan asumsi bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis berdasarkan distribusi normal. Untuk itu, sebelum peneliti menggunakan teknik statistik parametris, maka kenormalan data harus diuji terlebih dahulu. Bila data tidak normal, maka statistik parametris tidak dapat digunakan, untuk itu perlu digunakan statistik nonparametris.

Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan terhadap skor prestasi belajar yang dicapai seluruh anggota sampel dengan menggunakan uji *Lilliefors* dan dibantu dengan menggunakan program SPSS versi 17. Pengambilan keputusan uji dan penarikan simpulan diambil pada taraf signifikan 5%.

3.6.2.2 Uji Homogenitas

Uji asumsi homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua kelompok, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki kemampuan yang setara setelah masing-masing kelompok memperoleh perlakuan yang berbeda. Uji homogenitas dapat dihitung dengan menggunakan metode Bartlett dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Memasukkan angka-angka statistik pada tabel penolong.
- (2) Menghitung varians gabungan dari kedua kelompok, rumus yang digunakan:

$$S = \frac{(n1.S1) + (n2.S2)}{n1+n2}$$

- (3) Menghitung Log S.
- (4) Menghitung nilai B, rumus yang digunakan:

$$B = (\text{Log } S) \times \sum (n_i - 1)$$

- (5) Menghitung nilai x^2_{hitung} , rumus yang digunakan:

$$x^2_{\text{hitung}} = \mathbf{(\ln 10)} \times (B - \sum (dk) \text{Log } S)$$

- (6) Membandingkan x^2_{hitung} dengan nilai x^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(dk) = k - 1$, maka dicari pada tabel chi-kuadrat didapat $x^2_{\text{tabel}} = 5,991$ dengan kriteria pengujian, jika $x^2_{\text{hitung}} \geq x^2_{\text{tabel}}$ berarti tidak homogen dan jika $x^2_{\text{hitung}} \leq x^2_{\text{tabel}}$ berarti homogen (Riduwan, 2009: 185).

Selain itu uji homogenitas juga dapat dilakukan menggunakan metode *independent sample t test* dengan pengambilan keputusan dan penarikan simpulan diambil pada taraf signifikan 5%. Uji homogenitas ini dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 17.

3.6.3 Analisis Akhir (Pengujian Hipotesis)

Analisis akhir data adalah analisis yang digunakan untuk menyimpulkan hasil penelitian. Ada tidaknya perbedaan aktivitas dan hasil belajar matematika setelah penerapan *Realistic Mathematics Education (RME)* dapat diketahui melalui analisis akhir dengan uji t. Rumusan t-test yang digunakan untuk menguji hipotesis dua sampel yang berkorelasi sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata kelompok kontrol

\bar{x}_2 = rata-rata kelompok eksperimen

s_1 = simpangan baku kelompok kontrol

s_2 = simpangan baku kelompok eksperimen

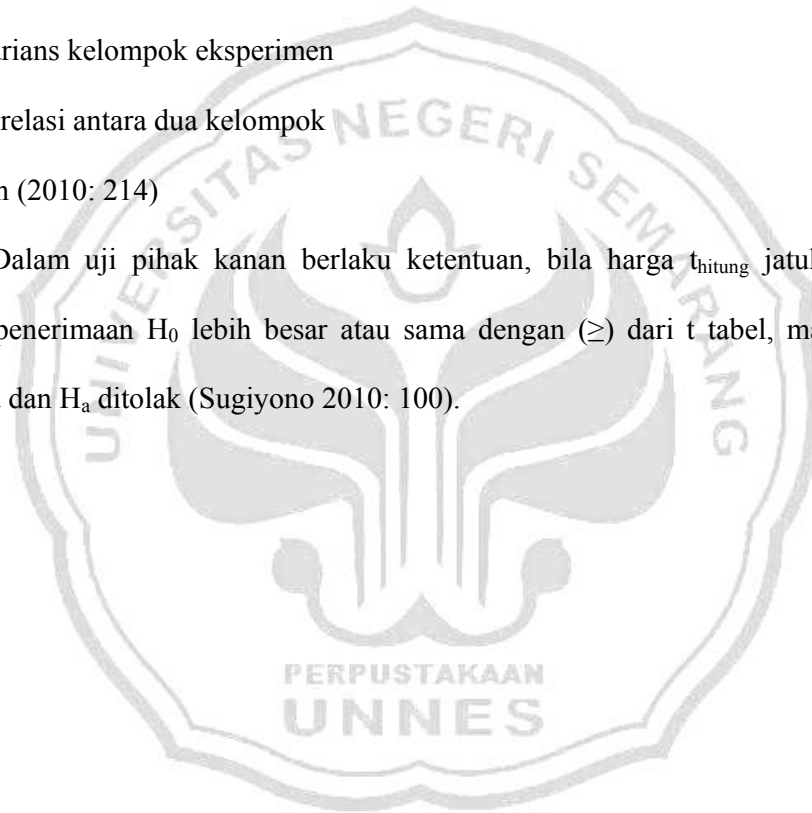
s_1^2 = varians kelompok kontrol

s_2^2 = varians kelompok eksperimen

r = korelasi antara dua kelompok

Riduwan (2010: 214)

Dalam uji pihak kanan berlaku ketentuan, bila harga t_{hitung} jatuh pada daerah penerimaan H_0 lebih besar atau sama dengan (\geq) dari t tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak (Sugiyono 2010: 100).



BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data

Deskripsi data yang akan disajikan dari hasil penelitian ini yaitu untuk memberikan gambaran secara umum mengenai penyebaran data penelitian yang diperoleh, sehingga lebih mudah dipahami. Data yang diperoleh berupa hasil pengamatan aktivitas belajar matematika siswa dan data hasil belajar (*posttest*) siswa. Data hasil penelitian tersebut dapat dipaparkan secara lebih rinci dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.1. Paparan Data Rekap Skor Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa

No.	Kriteria Data	Aktivitas Belajar Siswa		Hasil Belajar Siswa	
		Kelas Eksperimen	Kelas kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas kontrol
1.	Jumlah siswa	34	33	34	33
2.	Skor rata-rata	61,27	46,47	76,89	69,05
3.	Median	61,81	44,44	78,57	71,43
4.	Skor minimal	29,17	18,06	50,00	42,86
5.	Skor maksimal	84,72	84,72	100,00	92,86
6.	Rentang	55,56	66,66	50,00	50,00
7.	Varians	196,84	156,37	204,25	212,56
8.	Standar deviasi	14,03	12,50	14,29	14,58

4.2. Analisis Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan untuk mengukur dan mendapatkan instrumen yang baik, sebelum digunakan sebagai instrumen dalam penelitian. Dalam penelitian ini, uji coba dilakukan di kelas VA SD Negeri 2 Tinggarjaya Kecamatan Jatilawang, Banyumas yang berjumlah 36 siswa. Pemilihan kelas uji coba didasarkan pada syarat bahwa uji coba instrumen dilakukan di luar kelas yang akan dijadikan sebagai objek penelitian. Instrumen yang diuji cobakan berupa soal berbentuk pilihan ganda dengan jumlah 20 soal dan memiliki 4 alternatif jawaban (lampiran 10). Sebagai langkah awal dari penelitian diperlukan pengujian instrumen dengan langkah-langkah sebagai berikut:

4.2.1. Uji Validitas

Peneliti melakukan uji validitas data sebelum dan sesudah hasil uji coba soal, untuk menganalisis validitas logis dan empiris pada soal yang akan digunakan. Untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen soal juga diperlukan perhitungan koefisien korelasi. Perhitungan akan menggunakan rumus *product moment* yang dibantu melalui program SPSS 17. Untuk lebih jelasnya akan diterangkan secara lengkap di bawah ini.

4.2.1.1. Validitas Logis dan Empiris

Validitas logis dan empiris dilaksanakan untuk mengetahui bahwa soal yang telah disusun sudah sesuai dengan silabus serta bahasa yang digunakan dalam soal tersebut benar. Peneliti menyusun soal yang berjumlah 20 soal dan memiliki 4 alternatif jawaban. Pada pengujian validitas logis dan empiris dilakukan oleh Puji Priyanto, S.Pd guru mata pelajaran matematika di SD Negeri

2 Tinggarjaya dan juga oleh Dra. Noening Andrijati, M.Pd dosen matematika prodi PGSD pada Universitas Negeri Semarang. Berdasarkan hasil penilaian dari penilai ahli instrumen dinyatakan sudah layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian untuk pengambilan data. Sesudah dinilai validitas logis dan empirisnya, soal diujicobakan pada kelas VA SD Negeri 2 Tinggarjaya Kabupaten Banyumas pada tanggal 17 April 2012.

4.2.1.2. Pengujian Validitas Instrumen Soal Tes

Untuk mengetahui nilai validitas konstruk digunakan rumus korelasi *product moment* untuk mencari nilai koefisien korelasi setiap butir soal. Uji validitas menggunakan metode *product moment* yaitu pengujian dengan mengkorelasikan antara skor tiap item dengan skor total. Pengujian validitas ini dilakukan terhadap nilai hasil belajar siswa setelah instrumen soal tes diujicobakan di kelas uji coba. Setelah dilakukan uji coba instrumen diperoleh data nilai hasil belajar siswa pada kelas uji coba. Data nilai hasil belajar siswa di kelas uji coba dapat dipaparkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.2. Paparan Data Nilai Uji Coba Instrumen pada Kelas Uji Coba

No.	Kriteria Data	Kelas Uji coba
1.	Jumlah siswa	36
2.	Skor rata-rata	68,47
3.	Median	70,00
4.	Skor minimal	45,00
5.	Skor maksimal	100,00
6.	Rentang	55,00
7.	Varians	212,60
8.	Standar deviasi	14,58

Berdasarkan nilai hasil belajar matematika siswa di kelas uji coba, maka dilakukanlah uji validitas instrumen menggunakan metode *product moment*.

Untuk mempermudah perhitungan peneliti menggunakan bantuan program SPSS versi 17. Pengambilan keputusan pada uji validitas dilakukan dengan batasan r_{tabel} dengan signifikansi 0,05 dan uji dua sisi. Untuk batasan r_{tabel} dengan jumlah $n = 36$ didapat r_{tabel} sebesar 0,329 pada tabel r. Jika nilai korelasi setiap soal lebih dari batasan yang ditentukan maka item tersebut dianggap valid, sedangkan jika nilai korelasi kurang dari batasan yang ditentukan maka item dianggap tidak valid. Hasil *output* validitas soal menggunakan SPSS 17 dapat dilihat pada lampiran 14. Rekap data hasil perhitungan SPSS 17 dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.3. Rekapitulasi Uji Validitas Soal Tes Uji Coba dengan $r_{\text{tabel}} = 0.329$; Taraf Sinifikansi 0.05 dan $n = 36$

Nomor Item	Pearson Correlations (r_{11})	Validitas	Nomor Item	Pearson Correlations (r_{11})	Validitas
1	0,370	Valid	11	0,178	Tidak valid
2	0,496	Valid	12	-0,151	Tidak valid
3	0,335	Valid	13	0,475	Valid
4	-0,126	Tidak valid	14	-0,067	Tidak valid
5	0,524	Valid	15	0,411	Valid
6	0,664	Valid	16	0,346	Valid
7	0,496	Valid	17	0,048	Tidak valid
8	0,355	Valid	18	0,664	Valid
9	0,412	Valid	19	0,030	Tidak valid
10	0,436	Valid	20	0,519	Valid

Dari perhitungan data dengan menggunakan program SPSS 17 diperoleh item yang valid sebanyak 14 butir soal dan yang tidak valid sebanyak 6 butir soal. Butir soal yang valid adalah nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 18, 20.

4.2.2. Uji Reliabelitas

Item yang valid kemudian dihitung reliabilitasnya menggunakan rumus Kuder dan Richardson (KR-21).

Diketahui:

$$k= 14, M= 8.69, V_1= 9,70$$

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{M(k-M)}{kV_1} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{14}{14-1} \right) \left(1 - \frac{8,69(14-8,69)}{14 \times 9,70} \right)$$

$$r_{11} = (1,08) \left(1 - \frac{8,69(5,31)}{135,8} \right)$$

$$r_{11} = (1,08) \left(1 - \frac{(46,14)}{135,8} \right)$$

$$r_{11} = (1,08)(1 - 0,340)$$

$$r_{11} = (1,08)(0,660)$$

$$r_{11} = 0,713$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyak butir soal

m = skor rata-rata

V_1 = varians total

Nilai reliabilitas per item dilihat dari perbandingan antara r_{hitung} dengan r_{tabel} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item tersebut dikatakan reliabel.

Dari hasil penghitungan menggunakan rumus Kuder dan Richardson (KR-21) diperoleh data perbandingan r_{hitung} sebesar 0,713 lebih besar dari r_{tabel} sebesar 0,329. Dengan demikian dari hasil r_{hitung} dibanding r_{tabel} diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka semua butir soal yang valid dinyatakan sudah reliabel.

4.2.3. Analisis Tingkat Kesukaran

Untuk dapat mengetahui tingkat kesukaran dari instrumen maka dibutuhkan pengujian tingkat kesukaran. Untuk mengetahui tingkat kesukaran dilakukan perhitungan dengan membandingkan banyaknya jumlah siswa yang menjawab soal benar pada setiap butir soal dibanding dengan jumlah peserta tes. Berdasarkan hasil perhitungan manual diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.4. Analisis Tingkat Kesukaran

No. Soal	P	Kriteria	No. Soal	P	Kriteria
1	0,69	Sedang	11	0,89	Mudah
2	0,69	Sedang	12	0,83	Mudah
3	0,67	Sedang	13	0,69	Sedang
4	0,86	Mudah	14	0,92	Mudah
5	0,78	Mudah	15	0,28	Sulit
6	0,78	Mudah	16	0,28	Sulit
7	0,69	Sedang	17	0,67	Sedang
8	0,67	Sedang	18	0,69	Sedang
9	0,69	Sedang	19	0,83	Mudah
10	0,81	Mudah	20	0,28	Sulit

Keterangan: warna baris hijau menandakan soal tersebut sudah valid dan reliabel.

Harga tingkat kesukaran yang diperoleh, kemudian dikonsultasikan dengan ketentuan sebagai berikut: soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar; soal dengan P 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang; soal dengan P 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah Nana Sudjana (2009: 137). Perbandingan tingkat kesukaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah 25% soal mudah, 50% soal sedang dan 25% soal sulit.

4.2.4. Uji Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang

kurang pandai (berkemampuan rendah). Sebelum perhitungan kelompok siswa dibagi dua sesuai jumlah skor soal atau jawaban benar yang didapat menjadi kelompok atas dan kelompok bawah (lampiran 17). Pengujian daya beda diperoleh dari hasil perhitungan jumlah jawaban benar pada kelompok atas dibanding jumlah siswa pada kelompok atas (PA) dikurangi hasil jumlah jawaban benar pada kelompok bawah dibanding jumlah siswa pada kelompok bawah (PB). Berdasarkan hasil perhitungan manual diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.5. Daya Pembeda Soal

No. Soal	PA	PB	D	Kriteria
1	0,83	0,56	0,28	Cukup
2	0,83	0,56	0,28	Cukup
3	0,83	0,50	0,33	Cukup
4	0,78	0,94	-0,17	Jelek
5	1,00	0,56	0,44	Baik
6	1,00	0,56	0,44	Baik
7	0,83	0,56	0,28	Cukup
8	0,89	0,44	0,44	Baik
9	0,83	0,56	0,28	Cukup
10	1,00	0,61	0,39	Cukup
11	0,89	0,89	-0,11	Jelek
12	0,72	0,94	-0,28	Jelek
13	0,89	0,50	0,39	Cukup
14	0,89	0,94	-0,11	Jelek
15	0,44	0,11	0,33	Cukup
16	0,39	0,17	0,22	Cukup
17	0,67	0,67	0,00	Jelek
18	1,00	0,39	0,61	Baik
19	0,89	0,78	0,00	Jelek
20	0,50	0,06	0,44	Baik

Harga daya pembeda yang diperoleh, kemudian dikonsultasikan dengan ketentuan sebagai berikut: $D \leq 0,00$: soal jelek sekali; $0,01 - 0,20$: soal jelek; $0,21 - 0,40$: soal cukup; $0,41 - 0,70$: soal baik; $0,71 - 1,00$: soal baik sekali (Suharsimi Arikunto (2011: 213-218)). Dari tabel diatas dapat dilihat terdapat 5 soal dengan kategori soal berdaya pembeda baik, 9 soal berdaya beda cukup, 6 soal berdaya beda jelek. Soal yang dapat digunakan sebagai instrumen harus minimal berdaya beda cukup.

4.3. Hasil Penelitian

Hasil penelitian akan menjelaskan kumpulan data berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan. Hasil penelitian merupakan rekap data dari aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa selama penelitian berlangsung. Deskripsi data hasil penelitian dijelaskan lebih rinci sebagai berikut:

4.3.1. Analisis Hasil Belajar UTS Genap Matematika Kelas Eksperimen dan Kontrol (Data Awal)

Data awal dari penelitian ini di analisis dengan tujuan untuk mengetahui kedua sampel memiliki kemampuan awal yang sama atau tidak. Berikut ini merupakan data nilai UTS yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Nilai UTS

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Nilai Interval	f (frekuensi)	Nilai Interval	f (frekuensi)
48-54	8	48-54	1
55-61	7	55-61	5
62-68	10	62-68	16
69-75	7	69-75	6
76-81	0	76-81	3
82-88	1	82-88	1
89-96	1	Jumlah	33
Jumlah	34		

4.3.2. Aktivitas Belajar Matematika Siswa

Penilaian aktivitas belajar matematika siswa dinilai berdasarkan instrumen lembar aktivitas belajar siswa (lampiran 20) dengan berpedoman pada lembar deskriptor pedoman observasi aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran (lampiran 19). Hasil penilaian dari skor aktivitas belajar siswa diambil dari rata-rata nilai jumlah Skor Aktivitas Siswa (SAS) dibagi jumlah skor maksimal

seluruh aspek penilaian setiap pertemuan. Hasil nilai aktivitas direkap selama pembelajaran berlangsung dalam 3 x pertemuan sebagai nilai aktivitas pembelajaran *RME* (lampiran 23) dan Konvensional (lampiran 25). Dari nilai aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dibuatkan tabel-tabel sebagai berikut:

Tabel 4.7. Paparan Data Nilai Aktivitas Belajar Matematika Siswa pada Pembelajaran *RME* di Kelas Eksperimen

Pertemuan	Kriteria (n=34)	Aspek						SAS	Nilai(%)	Aktivitas
		A	B	C	D	E	F			
1	Jumlah	74	20	45	111	124	117	491	2045,83	Aktif
	Rata-rata	3,08	3,33	2,65	3,47	3,88	3,66		60,17	
2	Jumlah	80	50	64	101	117	100	512	2133,33	Aktif
	Rata-rata	2,76	2,94	2,67	3,06	3,55	3,03		62,50	
3	Jumlah	69	31	46	113	120	118	497	2070,83	Aktif
	Rata-rata	2,56	3,10	2,56	3,42	3,64	3,58		60,91	

Tabel 4.8. Rekap Nilai Aktivitas Belajar Matematika Siswa selama Pembelajaran *RME*

Kriteria (n=34)	Pertemuan/Nilai(%)			Nilai Aktivitas Pembelajaran <i>RME</i>	Aktivitas
	1	2	3		
Jumlah	2045,83	2133,33	2071,83	2083,33	Aktif
Rata-rata	60,17	62,75	60,31	61,27	

Tabel 4.9. Paparan Data Nilai Aktivitas Belajar Matematika Siswa pada Pembelajaran Konvensional di Kelas Kontrol

Pertemuan	Kriteria (n=33)	Aspek						SAS	Nilai(%)	Aktivitas
		A	B	C	D	E	F			
1	Jumlah	29	15	21	94	95	94	348	1450,00	Cukup Aktif
	Rata-rata	2,07	2,50	2,33	2,94	2,97	2,94		43,94	
2	Jumlah	35	28	35	90	84	106	378	1575,00	Cukup Aktif
	Rata-rata	4,12	4,67	5,00	5,45	5,09	6,42		47,73	
3	Jumlah	30	17	37	103	93	98	378	1575,00	Cukup Aktif
	Rata-rata	2,00	2,83	2,06	3,12	2,82	2,97		47,73	

Tabel 4.10. Rekap Nilai Aktivitas Belajar Matematika Siswa selama Pembelajaran Konvensional

Kriteria (n=33)	Pertemuan/Nilai(%)			Nilai Aktivitas Pembelajaran Konvensional	Aktivitas
	1	2	3		
Jumlah	1450,00	1575,00	1575,00	1533,33	Cukup Aktif
Rata-rata	43,94	47,73	47,73	46,47	

Keterangan:

A = Keaktifan siswa dalam bertanya kepada guru.

B = Keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil diskusinya.

C = Keberanian siswa dalam mengemukakan tanggapan atau pendapat.

D = Ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.

E = Kerja keras siswa dalam memecahkan masalah.

F = Kerja sama siswa dalam bekerja kelompok.

$$\text{Rumus Skor Aktivitas Siswa (SAS)} = \frac{A + B + C + D + E + F}{24} \times 100\%$$

Hasil Penilaian Aktivitas Belajar Siswa 3 kali pertemuan

$$\frac{\text{jumlah rata-rata SAS kelas}}{3} = \dots$$

Tabel 4.11. Perbandingan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

No.	Kriteria Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Jumlah siswa	34	33
2.	Skor rata-rata	61,27	46,47
3.	Median	61,81	44,44
4.	Skor minimal	29,17	18,06
5.	Skrol maksimal	84,72	84,72
6.	Rentang	55,56	66,66

4.3.3. Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil belajar siswa diperoleh dari penilaian dari jawaban soal tes *posttest* (tes formatif) yang diujikan. Soal yang digunakan untuk tes formatif pada kelas

eksperimen dan kontrol merupakan soal yang sudah teruji validitas, reliabelitas, tingkat kesukaran dan daya bendanya. Soal tes formatif terdiri dari 14 soal dengan bentuk pilihan ganda dan terdapat 4 alternatif jawaban. Siswa di kelas eksperimen yang mengikuti *posttest* sejumlah 34 orang. Dari hasil *posttest* didapatkan nilai rata-rata kelas adalah 76,89, simpangan baku 14,29, nilai tertinggi adalah 100, dan nilai terendah adalah 50 (lampiran 26). Dari data tersebut dapat dibuat tabel distribusi frekuensinya sebagai berikut :

Tabel 4.12. Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

Nilai Interval	f (frekuensi)
50,00 – 58,32	5
58,33 – 66,65	6
66,66 – 74,98	7
74,99 – 83,31	6
83,32 – 91,64	6
91,65 – 100,00	7
Jumlah	34

Sedangkan pada kelas kontrol dari 33 siswa yang mengikuti *posttest*, diperoleh nilai rata-rata kelas adalah 69,05, simpangan baku 14,58, nilai tertinggi adalah 92,86, dan nilai terendah adalah 42,86 (lampiran 27). Dari data tersebut dapat dibuat tabel distribusi frekuensinya sebagai berikut :

Tabel 4.13. Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelompok Kontrol

Nilai Interval	f (frekuensi)
42,86-51,18	7
51,19-59,51	3
59,52-67,84	4
67,85-76,18	6
76,18-84,50	6
84,51-92,86	7
Jumlah	33

4.4. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan penganalisisan akhir maka perlu dilakukan pengujian prasyarat pada data yang telah diperoleh. Uji prasyarat analisis dalam penelitian ini meliputi pengujian normalitas, uji homogenitas dan uji t pada data aktivitas dan hasil belajar siswa. Berikut ini merupakan penjelasan dari hasil uji prasyarat aktivitas dan hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

4.4.1. Data sebelum Eksperimen

Terdapat beberapa analisis data sebelum eksperimen, diantaranya analisis uji normalitas, analisis uji homogenitas, dan analisis kesamaan rata-rata. Berikut ini merupakan hasil analisis data sebelum eksperimen.

4.4.1.1. Hasil Uji Normalitas Data Awal

Uji normalitas pada data awal digunakan untuk mengetahui kondisi awal data berdistribusi normal atau tidak. Berikut ini merupakan hasil analisis uji normalitas data sebelum penelitian.

(1) Hipotesis uji

H_0 = sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

H_a = sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

(2) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan dalam uji hipotesis ini adalah $\alpha = 0,05$.

(3) Statistik Uji

Uji statistik yang digunakan untuk menguji normalitas nilai UTS genap adalah menggunakan metode *liliefors* atau *Kolmogorof-Smirnov* dengan bantuan aplikasi SPSS 17.

(4) Kriteria Keputusan

Kriteria yang digunakan untuk pengambilan keputusan berdasarkan hipotesis statistik di atas adalah H_0 diterima jika *Significance Kolmogorov-Smirnov* $< \alpha = 0,05$, atau H_0 ditolak jika *Significance Kolmogorov-Smirnov* $> \alpha = 0,05$.

(5) Hitungan

Perhitungan dilakukan menggunakan bantuan dari program SPSS versi 17. Berikut ini merupakan *output* hasil analisis uji normalitas data awal yang dihitung menggunakan bantuan program SPSS versi 17.

Tabel 4.14. Normalitas Data Hasil UTS Matematika Siswa

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
data awal eksperimen	.108	33	.200*	.954	33	.168
data awal kontrol	.129	33	.180	.982	33	.845

a. *Lilliefors Significance Correction*

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

(6) Kesimpulan dan Penafsiran

Berdasarkan *output* SPSS di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen tertera pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0,200, sedangkan pada kelas kontrol nilai signifikansinya sebesar 0,180. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka dari *output* normalitas data awal sebelum penelitian sampel kedua kelas dinyatakan berdistribusi normal karena nilai signifikansi keduanya telah lebih dari 0,05.

4.4.1.2. Hasil Uji Homogenitas Data Awal

Pada pengujian homogenitas hasil UTS matematika siswa juga menggunakan program SPSS versi 17. Berikut ini merupakan hasil analisis uji homogenitas data sebelum penelitian.

(1) Hipotesis Uji

Ho= tidak terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Ha= terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

(2) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan dalam uji hipotesis ini adalah $\alpha = 0,05$.

(3) Statistik Uji

Uji statistik yang digunakan untuk menguji homogenitas nilai UTS genap adalah menggunakan metode *levene's test* dengan bantuan aplikasi SPSS 17.

(4) Kriteria Keputusan

Kriteria pengujian jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka dapat dinyatakan homogen (Riduwan 2010: 186). Kriteria lain yang bisa digunakan pengambilan keputusan berdasarkan hipotesis statistik di atas adalah Ho diterima jika *Significance Levene's test for Equality of Variance* kurang dari ($<$) $\alpha = 0,05$, atau Ho ditolak jika *Significance Levene's test for Equality of Variance* lebih dari ($>$) $\alpha = 0,05$.

(5) Hitungan

Perhitungan homogenitas dari data nilai hasil UTS matematika siswa selama proses pembelajaran tertera pada *output* tabel di bawah ini.

Tabel 4.15. Independen Sampel Hasil UTS Matematika Siswa

Independent Samples Test			
		Data Awal	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F	3.554	
	Sig.	.064	

(6) Kesimpulan dan Penafsiran

Berdasarkan *ouput* tabel 4.15. independen sampel tes UTS matematika siswa di atas, terlihat nilai signifikansi pada kolom *Levene Test for Equality of Variences* sebesar 0,64. Signifikansi 0,64 telah lebih dari 0,05 sebagai syarat data dikatakan homogen dan nilai $F_{hitung} (3,554) < F_{tabel} (3,989)$, maka dari uji homogenitas data nilai UTS matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disimpulkan kedua kelas tersebut dinyatakan homogen.

4.4.1.3. Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Data Awal (Uji-t)

Untuk menguji kesamaan rata-rata data awal maka perlu digunakan uji-t. Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk membandingkan kesamaan rata-rata kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Pengujian akan menggunakan uji-t dengan dibantu program SPSS versi 17 menggunakan teknik *independent-sample t test*. Teknik tersebut digunakan dengan melihat asumsi bahwa data dalam penelitian ini berbentuk rasio dan bentuk hipotesis komparatif (2 sampel) independen. Menu yang digunakan adalah *analyze-compare* dilanjutkan *means-independent-sample t-test*. Berikut ini merupakan hasil analisis uji-t data sebelum penelitian.

(1) Hipotesis Uji

H_0 = tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil UTS antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol ($\mu_1 = \mu_2$).

H_a = terdapat perbedaan rata-rata hasil UTS antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ($\mu_1 \neq \mu_2$).

Keterangan:

μ_1 = rata-rata kelas eksperimen

μ_2 = rata-rata kelas kontrol.

(2) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan dalam uji hipotesis ini adalah $\alpha = 0,05$.

(3) Statistik Uji

Uji statistik yang digunakan untuk menguji kesamaan rata-rata nilai UTS genap adalah menggunakan uji-t dengan bantuan aplikasi SPSS 17.

(4) Kriteria Keputusan

Kriteria yang digunakan untuk pengambilan keputusan berdasarkan hipotesis statistik di atas adalah H_0 diterima jika $p > 0,05$ atau H_0 ditolak jika $p < 0,05$.

(5) Hitungan

Hasil *output* SPSS 17 uji-t dapat dilihat di kolom *t test for equality of means* pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.16. Independen Sampel Hasil UTS Matematika Siswa

Independent Samples Test				
		DataAwal		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's Test for Equality of Variances	F	3.554		
	Sig.	.064		
t-test for Equality of Means	T	-1.957	-1.967	
	Df	65	58.931	
	Sig. (2-tailed)	.055	.054	
	Mean Difference	-4.404	-4.404	
	Std. Error Difference	2.251	2.239	
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	-8.899	-8.884
		Upper	.091	.076

(6) Kesimpulan dan penafsiran

Berdasarkan *output* SPSS versi 17, pada tabel tabel 4.16. independen sampel tes UTS matematika siswa sudah tertera di kolom *t test for equality of means* nilai signifikansi uji-t = 0,055 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak atau tidak terdapat perbedaan rata-rata antara hasil UTS kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

4.4.2. Data setelah Ekperimen

Terdapat beberapa analisis data setelah eksperimen, diantaranya analisis uji normalitas, analisis uji homogenitas, dan analisis hipotesis akhir (uji t). Berikut ini merupakan hasil analisis data setelah eksperimen.

4.4.2.1 Hasil Uji Normalitas Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa

Penilaian di dalam penelitian ini tidak hanya penilaian hasil belajar tetapi juga dilakukan penilaian aktivitas belajar matematika siswa selama proses

pembelajaran berlangsung. Berikut ini merupakan hasil dari pengujian normalitas pada nilai aktivitas dan hasil belajar matematika.

4.4.2.1.1. Hasil Uji Normalitas Aktivitas Belajar Matematika Siswa

Berdasarkan rekap nilai skor aktivitas siswa (lampiran 23) diperoleh data bahwa rata-rata skor aktivitas belajar matematika siswa selama proses pembelajaran pada kelas eksperimen sebesar 61,27 dan kelas kontrol 46,47.

Pengujian normalitas pada data aktivitas belajar matematika siswa melalui langkah yang sama dengan pengujian normalitas dan homogenitas pada data hasil belajar matematika siswa menggunakan bantuan program SPSS versi 17. Berikut ini hasil perhitungan normalitas data skor akhir aktivitas belajar matematika selama proses pembelajaran.

(1) Hipotesis Uji

H_0 = sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

H_a = sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

(2) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan dalam uji hipotesis ini adalah $\alpha = 0,05$.

(3) Statistik Uji

Uji statistik yang digunakan untuk menguji normalitas skor aktivitas belajar matematika adalah menggunakan metode *liliefors* atau *Kolmogorof-Smirnov* dengan bantuan aplikasi SPSS 17.

(4) Kriteria Keputusan

Kriteria yang digunakan untuk pengambilan keputusan berdasarkan hipotesis statistik di atas adalah H_0 diterima jika *Significance Kolmogorov-*

$Smirnov < \alpha = 0,05$, atau H_0 ditolak jika $Significance\ Kolmogorov-Smirnov > \alpha = 0,05$.

(5) Hitungan

Berikut ini merupakan *output* hasil analisis uji normalitas aktivitas belajar matematika siswa yang dihitung menggunakan bantuan program SPSS versi 17.

Tabel 4.17. Normalitas Data Aktivitas Belajar Matematika Siswa

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	.095	33	.200*	.964	33	.339
Kontrol	.134	33	.139	.952	33	.156

a. *Lilliefors Significance Correction*

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

(6) Kesimpulan dan Penafsiran

Berdasarkan *output* SPSS di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen tertera pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0,200, sedangkan pada kelas kontrol nilai signifikansinya sebesar 0,139. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih dari 0,05. Dari besar nilai signifikansi kedua kelas pada *output* normalitas data aktivitas belajar siswa, maka sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

4.4.2.1.2. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Siswa

Dari perhitungan data kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan *treatment*/perlakuan diperoleh rata-rata kelas eksperimen sebesar 76,89 dengan banyak data 34 dan kelas kontrol sebesar 69,05 dengan banyak data 33. Berikut

ini hasil perhitungan normalitas data skor akhir *posttest* hasil belajar matematika selama proses pembelajaran.

(1) Hipotesis Uji

Ho= sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Ha= sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

(2) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan dalam uji hipotesis ini adalah $\alpha = 0,05$.

(3) Statistik Uji

Uji statistik yang digunakan untuk menguji normalitas skor *posttest* hasil belajar matematika adalah menggunakan metode *liliefors* atau *Kolmogorof-Smirnov* dengan bantuan aplikasi SPSS 17.

(4) Kriteria Keputusan

Kriteria yang digunakan untuk pengambilan keputusan berdasarkan hipotesis statistik di atas adalah Ho diterima jika *Significance Kolmogorov-Smirnov* $< \alpha = 0,05$, atau Ho ditolak jika *Significance Kolmogorov-Smirnov* $> \alpha = 0,05$.

(5) Hitungan

Berikut ini merupakan *output* hasil analisis uji normalitas *posttest* hasil belajar matematika siswa yang dihitung menggunakan bantuan program SPSS versi 17.

Tabel 4.18 Normalitas Data Hasil Belajar Matematika Siswa

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	.124	33	.200*	.953	33	.161
Kontrol	.141	33	.096	.942	33	.077

a. *Lilliefors Significance Correction*

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

(6) Kesimpulan dan Penafsiran

Berdasarkan *output* SPSS di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen tertera pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0,200, sedangkan pada kelas kontrol nilai signifikansinya sebesar 0,096. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih dari 0,05. Dari besar nilai signifikansi pada *output* normalitas data hasil belajar siswa telah lebih dari 0,05 maka sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

4.4.2.2 Hasil Uji Homogenitas Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa

Setelah data dinyatakan normal maka langkah selanjutnya adalah pengujian homogenitas. Uji homogenitas ini digunakan untuk menyatakan kesetaraan antara variabel yang diuji. Kriteria pengujian jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka dapat dinyatakan homogen (Riduwan 2010: 186). Data juga dinyatakan homogen jika nilai signifikansi lebih dari 0,05. Berikut ini merupakan hasil uji homogenitas aktivitas dan hasil belajar matematika siswa.

4.4.2.2.1 Hasil Homogenitas Aktivitas Belajar Matematika Siswa

Sama halnya dengan perhitungan normalitas, pada pengujian homogenitas hasil belajar matematika siswa juga menggunakan program SPSS versi 17. Berikut ini merupakan hasil analisis uji homogenitas aktivitas belajar matematika siswa.

(1) Hipotesis Uji

H_0 = tidak terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a = terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

(2) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan dalam uji hipotesis ini adalah $\alpha = 0,05$.

(3) Statistik Uji

Uji statistik yang digunakan untuk menguji homogenitas nilai UTS genap adalah menggunakan metode *Levene's test* dengan bantuan aplikasi SPSS 17.

(4) Kriteria Keputusan

Kriteria pengujian jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka dapat dinyatakan homogen (Riduwan 2010: 186). Kriteria lain yang bisa digunakan pengambilan keputusan berdasarkan hipotesis statistik di atas adalah H_0 diterima jika *Significance Levene's test for Equality of Variance* kurang dari ($<$) $\alpha = 0,05$, atau H_0 ditolak jika *Significance Levene's test for Equality of Variance* lebih dari ($>$) $\alpha = 0,05$.

(5) Hitungan

Perhitungan homogenitas dari data skor akhir aktivitas belajar matematika siswa selama proses pembelajaran tertera pada *output* tabel di bawah ini.

Tabel 4.19 Independen Sampel Tes Aktivitas Belajar Matematika Siswa

Independent Samples Test			
		Aktivitas	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F	0.439	
	Sig.	0.51	
t-test for Equality of Means	T	4.556	4.564
	Df	65	64.54
	Sig. (2-tailed)	0	0
	Mean Difference	14.80897	14.80897
	Std. Error Difference	3.25033	3.24469
	95% Confidence Interval of the Difference		
	Lower	8.31761	8.328
	Upper	21.30032	21.28994

(6) Kesimpulan dan Penafsiran

Berdasarkan *output* tabel 4.19. independen sampel tes aktivitas belajar matematika siswa di atas, terlihat nilai signifikansi pada kolom *Levene Test for Equality of Variences* sebesar 0,510. Nilai signifikansi 0,510 telah lebih dari 0,05 sebagai syarat data dikatakan homogen dan nilai $F_{hitung} (0,439) < F_{tabel} (3,989)$, maka dari data skor aktivitas belajar matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disimpulkan kedua kelas tersebut dinyatakan homogen.

4.4.2.2.2 Hasil Homogenitas Hasil Belajar Matematika Siswa

Perhitungan homogenitas pada hasil belajar matematika siswa juga menggunakan bantuan program SPSS versi 17. Berikut ini merupakan hasil analisis uji homogenitas hasil belajar matematika siswa.

(1) Hipotesis Uji

H_0 = tidak terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a = terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

(2) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan dalam uji hipotesis ini adalah $\alpha = 0,05$.

(3) Statistik Uji

Uji statistik yang digunakan untuk menguji homogenitas nilai UTS genap adalah menggunakan metode *Levene's test* dengan bantuan aplikasi SPSS 17.

(4) Kriteria Keputusan

Kriteria pengujian jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka dapat dinyatakan homogen (Riduwan 2010: 186). Kriteria lain yang bisa digunakan pengambilan keputusan berdasarkan hipotesis statistik di atas adalah H_0 diterima jika *Significance Levene's test for Equality of Variance* kurang dari ($<$) $\alpha = 0,05$, atau H_0 ditolak jika *Significance Levene's test for Equality of Variance* lebih dari ($>$) $\alpha = 0,05$.

(5) Hitungan

Perhitungan homogenitas dari data skor akhir aktivitas belajar matematika siswa selama proses pembelajaran tertera pada *output* tabel di bawah ini.

Tabel 4.20 Independen Sampel Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

Independent Samples Test				
		Postes		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's Test for Equality of Variances		F	.141	
		Sig.	.709	
t-test for Equality of Means		T	2.224	2.223
		Df	65	64.836
		Sig. (2-tailed)	.030	.030
		Mean Difference	7.84301	7.84301
		Std. Error Difference	3.52720	3.52826
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	.79871	.79624
		Upper	14.88732	14.88978

(6) Kesimpulan dan Penafsiran

Berdasarkan *output* SPSS di atas terlihat nilai signifikansi pada kolom *Levene Test for Equality of Variances* sebesar 0,709 dan nilai F hitung sebesar 0,141. Nilai signifikansi 0,709 telah lebih dari 0,05 sebagai syarat data dikatakan homogen dan nilai $F_{hitung} (0,141) < F_{tabel} (3,989)$, maka dari data hasil belajar matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disimpulkan kedua kelas tersebut dinyatakan homogen.

4.4.2.3 Uji t (Pengujian Hipotesis)

Setelah data nilai aktivitas dan hasil belajar matematika siswa telah dinyatakan berdistribusi normal dan homogen langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis akhir. Pengujian hipotesis akhir juga dibantu program SPSS versi 17. menggunakan teknik *independent-sample t test*. Teknik tersebut digunakan dengan melihat asumsi bahwa data dalam penelitian ini berbentuk rasio dan bentuk hipotesis komparatif (2 sampel) independen. Menu yang digunakan adalah *analyze-compare* dilanjutkan *means- independent-sample t-test*. Di dalam uji pihak kanan berlaku ketentuan, jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima atau H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.

4.4.2.3.1 Uji t (Pengujian Hipotesis Aktivitas Belajar Matematika Siswa)

Setelah data skor aktivitas belajar matematika siswa telah dinyatakan berdistribusi normal dan homogen langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis akhir. Berikut ini merupakan hasil analisis uji-t data aktivitas belajar matematika.

(1) Hipotesis Uji

H_0 = Rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* tidak lebih baik dari

pada rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional ($\mu_1 \leq \mu_2$).

H_a = Rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* lebih baik dari pada rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional ($\mu_1 > \mu_2$).

Keterangan:

μ_1 = rata-rata kelas eksperimen

μ_2 = rata-rata kelas kontrol.

(2) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan dalam uji hipotesis ini adalah $\alpha = 0,05$.

(3) Statistik Uji

Uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis aktivitas belajar matematika siswa adalah menggunakan uji-t dengan bantuan aplikasi SPSS 17.

(4) Kriteria Keputusan

Kriteria yang digunakan untuk pengambilan keputusan berdasarkan hipotesis statistik di atas adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.

(5) Hitungan

Berdasarkan *output* SPSS versi 17, pada tabel tabel 4.19 independen sampel tes aktivitas belajar matematika siswa sudah tertera di kolom *t test for equality of means* nilai t_{hitung} sebesar 4,556. Sementara itu untuk menentukan t_{tabel} yaitu dengan mencari nilai signifikansi di tabel t dicari pada $\alpha = 0,05$, karena akan

uji 2 sisi maka $0,05 : 2 = 2,5\%$ (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan ($df = n - k - 1$ atau $67 - 2 - 1 = 65$ (n adalah jumlah data dan k adalah jumlah variabel independen)). Dengan pengujian 2 sisi (signifikansi 0,025) hasil yang diperoleh untuk t_{tabel} sebesar 1,997 (hasil dapat dilihat pada tabel t atau dengan bantuan program Ms. Excel dengan mengetik $=TINV(0.05,65)$ pada cell kosong lalu enter).

(6) Kesimpulan dan Penafsiran

Dari perhitungan tersebut diperoleh $4,556 > 1,997$ ($t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$), maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima atau rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* lebih baik dari pada rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional

4.4.2.3.2 Uji t (Pengujian Hipotesis Hasil Belajar Matematika Siswa)

Setelah data nilai hasil belajar matematika siswa telah dinyatakan berdistribusi normal dan homogen langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis akhir. Berikut ini merupakan hasil analisis uji- t data hasil belajar matematika.

(1) Hipotesis Uji

H_0 = Rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* tidak lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional ($\mu_1 \leq \mu_2$).

H_a = Rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* lebih baik dari pada rata-rata

hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional ($\mu_1 > \mu_2$).

Keterangan:

μ_1 = rata-rata kelas eksperimen

μ_2 = rata-rata kelas kontrol.

(2) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan dalam uji hipotesis ini adalah $\alpha = 0,05$.

(3) Statistik Uji

Uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis aktivitas belajar matematika siswa adalah menggunakan uji-t dengan bantuan aplikasi SPSS 17.

(4) Kriteria Keputusan

Kriteria yang digunakan untuk pengambilan keputusan berdasarkan hipotesis statistik di atas adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.

(5) Hitungan

Berdasarkan *output* SPSS versi 17, pada tabel 4.20. independen sampel tes hasil belajar matematika siswa sudah tertera di kolom *t test for equality of means* nilai t_{hitung} sebesar 2,224. Sementara itu untuk menentukan t_{tabel} yaitu dengan mencari nilai signifikansi di tabel t dicari pada $\alpha = 0,05$, karena akan uji 2 sisi maka $0,05 : 2 = 2,5\%$ (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan (df) = $n-k-1$ atau $67-2-1 = 65$ (n adalah jumlah data dan k adalah jumlah variabel independen). Dengan pengujian 2 sisi (signifikansi 0,025) hasil yang diperoleh untuk t_{tabel} sebesar 1,997 (hasil dapat dilihat pada tabel t atau dengan bantuan program Ms. Excel dengan mengetik =TINV(0.05,65) pada cell kosong lalu enter).

(6) Kesimpulan dan Penafsiran

Dari perhitungan tersebut diperoleh $2,224 > 1,997$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$), maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima atau rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional.

4.5. Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji keefektifan pendekatan *RME* terhadap aktivitas dan hasil belajar matematika siswa pada materi Sifat-sifat dan Jaring-jaring berbagai Bangun Ruang di kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya Jatilawang Banyumas. Desain penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Two-group Posttest-Test-Only Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya Kecamatan Jatilawang, Banyumas tahun ajaran 2011/2012 yang berjumlah 103 orang siswa yang terbagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas VA, VB, dan VC. Sementara sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* yang menghasilkan kelas VA sebagai Kelas Ujicoba, VB sebagai Kelas Eksperimen dan VC sebagai Kelas Kontrol. Sebelum dan sesudah penelitian terdapat uji prasyarat instrument dan uji prasyarat analisis hasil penelitian. Pengujian hipotesis akhir pada uji prasyarat analisis dilakukan dengan membandingkan aktivitas dan hasil belajar siswa antara kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan penerapan pendekatan *Realistic*

Mathematics Education (RME) dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan pada materi bangun ruang.

Peneliti memilih menggunakan pendekatan *RME* dalam penelitian karena *RME* memiliki beberapa kelebihan. Kelebihan utama pendekatan *RME* adalah optimalisasi partisipasi siswa guna menciptakan kebermaknaan dalam pembelajaran. Pendekatan *RME* menekankan pada apa yang dipelajari siswa bukan hanya sekedar proses pengalihan ilmu dari guru ke siswa, melainkan pembelajaran yang menekankan pada apa yang dipelajarinya merupakan suatu yang nyata dan dapat diterapkan pada kehidupan nyata. Pendekatan *RME* memberikan kesempatan bagi siswa untuk memecahkan permasalahan kontekstual yang realistis bagi siswa dengan bantuan bimbingan dari guru. Siswa diberikan kebebasan untuk mengembangkan cara pemecahan masalahnya sendiri sehingga pembelajaran akan berpusat pada keaktifan siswa. Keunggulan dari *RME* juga dapat terlihat dari karakteristiknya, menurut Gravemeijer dalam Daitin Tarigan (2006:6) memiliki 5 karakteristik, yaitu: (1) Penggunaan konteks, yaitu proses pembelajaran diawali dengan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah kontekstual; (2) *Instrument vertical*, yaitu konsep atau ide matematika direkonstruksikan oleh siswa melalui model-model *instrument vertical*, yang bergerak dari prosedur informal ke bentuk formal; (3) Kontribusi siswa, yaitu siswa aktif merekonstruksi sendiri bahan matematika berdasarkan fasilitas dengan lingkungan belajar yang disediakan guru, secara aktif menyelesaikan soal dengan cara masing-masing; (4) Kegiatan interaktif, yaitu kegiatan yang bersifat interaktif, yang memungkinkan terjadi negosiasi antar siswa; dan (5) Keterkaitan

topik, yaitu pembelajaran suatu bahan matematika terkait dengan berbagai topik matematika.

Kelebihan *RME* ini nampak pada proses pembelajaran di kelas eksperimen yang diberikan perlakuan penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* cenderung lebih aktif dibandingkan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional. Pembelajaran di kelas eksperimen dimulai dengan guru memberikan permasalahan ataupun menghadirkan benda nyata perwujudan dari bangun ruang. Umpan dari pemberian permasalahan ataupun perwujudan benda nyata ini menggugah rasa ingin tahu siswa. Dengan didukung proses pembelajaran yang dikolaborasikan dengan metode diskusi dan kerja kelompok siswa menjadi lebih aktif dan antusias. Dengan penerapan *RME* yang dikolaborasikan dengan metode diskusi memberikan keleluasaan bagi siswa untuk menggali pengetahuannya. Siswa dapat memecahkan permasalahan yang diberikan guru melalui diskusi menemukan cara pemecahan atau jawabannya sendiri maupun bertukar pikiran dengan teman sekelompoknya. Guru juga tidak serta merta membebaskan siswa begitu saja, namun guru tetap berperan memberikan pengarahan dan bimbingan jika siswa mengalami kesulitan.

Selama pembelajaran *RME* berlangsung hal yang perlu diperhatikan adalah pengkondisian kelas. Kondisi di dalam kelas berlangsungnya pembelajaran *RME* cenderung akan lebih ramai karena guru memberikan kebebasan bagi siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya dan mengelompokkan diri sesuai kelompok yang sudah ditentukan guru secara acak. Selain itu siswa paling antusias saat siswa membongkar manipulasi benda bangun ruang. Pada sesi

presentasi pemecahan permasalahan terjadi perbedaan jawaban antar kelompok. Dari perbedaan inilah suasana belajar menjadi menyenangkan, peran guru disini adalah sebagai penengahnya untuk dapat menyimpulkan bersama-sama siswa. Selama proses pembelajaran berlangsung peneliti dibantu oleh guru mitra mengamati aktivitas belajar siswa dan pada akhir pertemuan diadakan tes hasil belajar untuk mendapatkan nilai hasil belajar siswa.

Setelah mendapatkan data aktivitas dan hasil belajar siswa pada kedua kelas, data tersebut dianalisis hingga diperoleh hasil pengujian hipotesis yang menyatakan perbandingan $4,556 > 1,997$ (t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel}), maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. H_a diterima mengartikan bahwa rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* pada materi bangun ruang lebih baik dari pada rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional. Selain itu juga hasil uji hipotesis hasil belajar siswa dengan perhitungan menggunakan rumus *independent sample t test* melalui program SPSS versi 17 menunjukkan bahwa, t_{hitung} sebesar 2,224 dan t_{tabel} sebesar 1,997. Mengacu pada ketentuan pengambilan keputusan uji hipotesis hasil perbandingan $2,224 > 1,997$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$), maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* pada materi bangun ruang lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional. Hasil ini memperkuat hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya yang

menunjukkan bahwa penerapan *RME* efektif terhadap materi tertentu pada mata pelajaran matematika salah satunya materi bangun ruang.

Dari berbagai keunggulan dan hasil uji hipotesis yang memuaskan dari penerapan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *RME*, peneliti juga tidak lepas dari beberapa kendala dalam menerapkan *RME*, kendala-kendala tersebut antara lain:

- (1) Penyesuaian metode pembelajaran dengan materi dan kondisi kelas dalam pembelajaran menuntut rencana cadangan, refleksi, kreativitas, dan pengalaman dari guru.
- (2) Penyesuaian media pembelajaran yang digunakan harus yang sesuai dan dikenal atau tidak asing bagi siswa. Walaupun *RME* menekankan pada pembelajaran yang nyata apa bila media yang digunakan dalam pembelajaran asing bagi siswa, pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan juga kurang maksimal.
- (3) Penguasaan kelas terkadang lepas kendali jika guru tidak dapat mengarahkan siswa dengan apa yang sudah direncanakan guru, sehingga membutuhkan persiapan yang matang.

Setiap pendekatan, model maupun metode memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Untuk dapat melaksanakan pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *RME* guru harus menguasai betul pendekatan ini. Selain menguasai pendekatan *RME* guru juga harus jeli mempersiapkan penggunaan metode yang inovatif guna menunjang keberhasilan penerapan *RME*.

BAB 5

PENUTUP

5.1. Simpulan

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SD Negeri 2 Tinggarjaya Kecamatan Jatilawang, Banyumas menunjukkan bahwa:

- (1) Hasil uji hipotesis aktivitas belajar siswa dengan perhitungan menggunakan rumus *independent sample t test* melalui program SPSS versi 17 menunjukkan bahwa, t_{hitung} sebesar 4,556 dan t_{tabel} sebesar 1,997. Mengacu pada ketentuan pengambilan keputusan uji hipotesis hasil perbandingan $4,556 > 1,997$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$), maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* pada materi bangun ruang lebih baik dari pada rata-rata aktivitas belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional.
- (2) Hasil uji hipotesis hasil belajar siswa dengan perhitungan menggunakan rumus *independent sample t test* melalui program SPSS versi 17 menunjukkan bahwa, t_{hitung} sebesar 2,224 dan t_{tabel} sebesar 1,997. Mengacu pada ketentuan pengambilan keputusan uji hipotesis hasil perbandingan $2,224 > 1,997$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$), maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran *Realistic*

Mathematics Education pada materi bangun ruang lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan penerapan kegiatan pembelajaran secara konvensional.

5.2. Saran

Saran peneliti berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

- (1) Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* perlu disosialisasikan dan dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika di sekolah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.
- (2) Guru dapat melakukan variasi pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan metode pembelajaran inovatif yang mendukung, sehingga pendekatan *RME* dapat lebih menarik disesuaikan dengan karakteristik pokok bahasan dan kondisi siswa.
- (3) Sebelum menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*, hendaknya guru merencanakan pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan baik, sehingga pelaksanaannya dapat berlangsung sesuai dengan yang diharapkan.



Lampiran 1.



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN JATILAWANG
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA

Alamat: Jalan Raya Tinggarjaya-Jatilawang 53174 (0281) 7623609 Fax (0181) 6848627

Daftar Nama Siswa Kelas V
SD Negeri 2 Tinggarjaya

No	NIS	Siswa Kelas VA	NIS	Siswa Kelas VB	NIS	Siswa Kelas VC
1	3413	Eka Melyana		Eli Dwi Wahyuni		Budi Purnomo
2	3420	Jufan Kurniawan	3159	Nurul Hikmah	3086	Mei Noviana M.
3	3425	Rizal Nurqorin	3318	Sigit Margiono	3406	Aan Mugi P.
4	3470	Edi Oka Prasetio	3431	Ahmad Asfia	3426	Surahman
5	3480	Puput Lidiawati	3478	Moh. Rizki Fauzi	3429	Slamet Hidayat
6	3505	Anang Saputra	3483	Riko Andryanto	3442	Edi Prayitno
7	3506	Anan Rizka	3504	Agnes Yolanda	3444	Galuh Arga P.
8	3508	Agis Juliani	3506	Avan Khoerun	3461	Rifki Akbar
9	3509	Aulia Indah N.	3511	Desti Purna N.	3475	Kharisma Amirul H.
10	3510	Bayu Saputra		Ikbal Khambali	3481	Raswati
11	3512	Dewi Tumsifah	3522	Kameliana	3487	Sanubari Fhrista
12	3513	Fadliyah Wahyuni		Nur Kholik	3488	Sesa Pangestu
13	3514	Galih Prakoso	3527	Nurul Lestari	3542	Arzi Imam Ghozali
14	3515	Gunawan Wahyu	3528	Nova Indah L.	3543	Ashar Nur Faisal
15	3516	Hepy Dwi A	3529	Nuri Wijayanti	3546	Annida Ismi S.
16	3517	Haidar Rafi	3530	Nurul Safitri	3547	Agis Sundari
17	3531	Sri andayani	3538	Tri Widiyanto	3550	Deni Yanuar P.
18	3533	Silviana Hasna	3549	Dania Fitriyani	3560	Melisa Yufit L.
19	3535	Rizal Nugroho	3552	Devika Andriyani	3566	Rofika Handayani
20	3537	Tini Andriyani	3556	Fredi Wiji Santoso	3572	Trio Agung
21	3540	Ainun Andika	3559	Mais Sanatun K.	3574	Taufik Hidayah
22	3541	Anis Maffuhah	3568	Sriyanti	3576	Filan Nevala
23	3544	Areta Nur Sifa	3571	Teguh Wahyu S.	3577	Yuki Dafa
24	3554	Eka Nur Safitri	3586	Fifi Ulfiana	3578	Adi Indra Manah
25	3555	Faik Zuhri	3587	Gatot Adi N.	3579	Arif Rizki Fauzi
26	3562	Nur Diantri	3591	Kanitasari	3588	Gesang Wirujeng
27	3563	Rana Rosiana	3594	Syaefulloh A.M.	3589	Greva Alfanda
28	3564	Rohmah Cahyani	3599	Ratinah	3593	M. Irfan Zaenudin

No	NIS	Siswa Kelas VA	NIS	Siswa Kelas VB	NIS	Siswa Kelas VC
29	3567	Syaeful Huda	3600	Rena Anjani	3604	Sarinah
30	3569	Sigit Santosa	3603	Riswanto	3609	WisnuSucio
31	3573	Tofik Listianto	3605	Sri Wigati	3610	Yulia Kristanti
32	3581	Desi Triana	3607	Sulfiatun	3714	Sinta Agustina
33	3592	Lili Hasifa	3626	Yudha Prayoga	3565	Taufik Hidayah
34	3595	Muzaki Ahmad		Ummu Salmah		
35	3596	Nur Tri W.				
36	3608	Tri Waningsih				
Jumlah		36		34		33

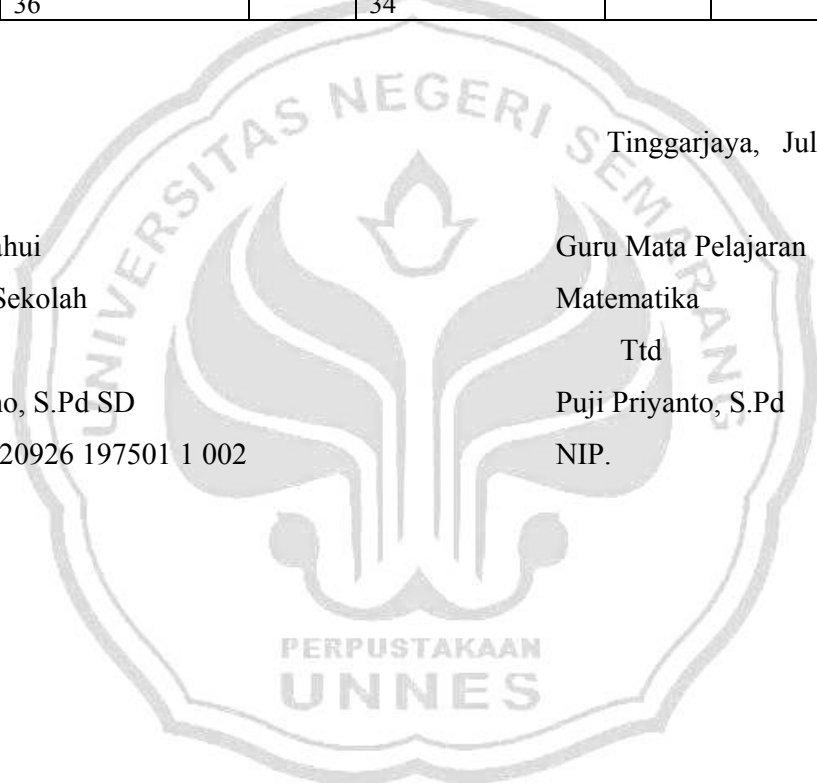
Tinggarjaya, Juli 2012

Mengetahui
Kepala Sekolah

Ttd
Warmono, S.Pd SD
NIP.19520926 197501 1 002

Guru Mata Pelajaran
Matematika

Ttd
Puji Priyanto, S.Pd
NIP.



Lampiran 2



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN JATILAWANG
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA

Alamat: Jalan Raya Tinggarjaya-Jatilawang 53174 (0281) 7623609 Fax (0181) 6848627

Daftar Hadir Siswa Kelas VB
SD Negeri 2 Tinggarjaya

No	Nama Siswa	Tanggal/Pertemuan				Keterangan		
		1	2	3	4	S	I	A
1	Eli Dwi Wahyuni	✓	✓	✓	✓	.	.	.
2	Nurul Hikmah	-	✓	✓	✓	1x	.	.
3	Sigit Margiono	✓	✓	✓	✓	.	.	.
4	Ahmad Asfia	✓	✓	✓	✓	.	.	.
5	Moh. Rizki Fauzi	✓	✓	✓	✓	.	.	.
6	Riko Andryanto	✓	✓	✓	✓	.	.	.
7	Agnes Yolanda	✓	✓	✓	✓	.	.	.
8	Avan Khoerun	✓	✓	✓	✓	.	.	.
9	Desti Purna N.	✓	✓	✓	✓	.	.	.
10	Ikbal Khambali	✓	✓	✓	✓	.	.	.
11	Kameliana	✓	✓	✓	✓	.	.	.
12	Nur Kholik	✓	✓	-	✓	.	1x	.
13	Nurul Lestari	✓	✓	✓	✓	.	.	.
14	Nova Indah L.	✓	✓	✓	✓	.	.	.
15	Nuri Wijayanti	✓	✓	✓	✓	.	.	.
16	Nurul Safitri	✓	✓	✓	✓	.	.	.
17	Tri Widiyanto	✓	✓	✓	✓	.	.	.
18	Dania Fitriyani	✓	✓	✓	✓	.	.	.
19	Devika Andriyani	✓	✓	✓	✓	.	.	.
20	Fredi Wiji Santoso	✓	✓	✓	✓	.	.	.
21	Mais Sanatun K.	✓	✓	✓	✓	.	.	.
22	Sriyanti	✓	✓	✓	✓	.	.	.
23	Teguh Wahyu S.	✓	✓	✓	✓	.	.	.
26	Kanitasari	✓	✓	✓	✓	.	.	.
27	Syaefulloh A.M.	✓	✓	✓	✓	.	.	.
28	Ratinah	✓	✓	✓	✓	.	.	.
29	Rena Anjani	✓	✓	✓	✓	.	.	.
30	Riswanto	✓	✓	✓	✓	.	.	.

No	Nama Siswa	Tanggal/Pertemuan				Keterangan		
		1	2	3	4	S	I	A
31	Sri Wigati	✓	✓	✓	✓	.	.	.
32	Sulfiatun	✓	✓	✓	✓	.	.	.
33	Yudha Prayoga	✓	✓	✓	✓	.	.	.
34	Ummu Salmah	-	-	✓	✓	.	2x	.
	Jumlah siswa hadir	33	33	34	34			
	Jumlah siswa tidak hadir	2	1	1	0			

Tinggarjaya, Juli 2012

Mengetahui
Kepala Sekolah

Ttd
Warmono, S.Pd SD
NIP.19520926 197501 1 002

Guru Mata Pelajaran
Matematika

Ttd
Puji Priyanto, S.Pd
NIP.



Lampiran 3



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN JATILAWANG
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA

Alamat: Jalan Raya Tinggarjaya-Jatilawang 53174 (0281) 7623609 Fax (0181) 6848627

Daftar Hadir Siswa Kelas VC
SD Negeri 2 Tinggarjaya

No	Nama Siswa	Hari/Tanggal				Keterangan		
		1	2	3	4	S	I	A
1	Budi Purnomo	✓	✓	✓	✓	.	.	.
2	Mei Noviana Muniroh	✓	✓	✓	✓	.	.	.
3	Aan Mugi Prasetyo	✓	✓	✓	✓	.	.	.
4	Surahman	✓	✓	✓	✓	.	.	.
5	Slamet Hidayat	✓	✓	✓	✓	.	.	.
6	Edi Prayitno	✓	✓	✓	✓	.	.	.
7	Galuh Arga Prasetyo	✓	✓	✓	✓	.	.	.
8	Rifki Akbar	✓	✓	✓	✓	.	.	.
9	Kharisma Amirul Hak	✓	✓	✓	✓	.	.	.
10	Raswati	✓	✓	✓	✓	.	.	.
11	Sanubari Fhrista	✓	-	✓	✓	1x	.	.
12	Sesa Pangestu	✓	✓	✓	✓	.	.	.
13	Arzi Imam Ghozali	✓	✓	✓	✓	.	.	.
14	Ashar Nur Faisal	✓	✓	✓	✓	.	.	.
15	Annida Ismi Syarifah	✓	✓	✓	✓	.	.	.
16	Agis Sundari	✓	✓	✓	✓	.	.	.
17	Deni Yanuar P.	✓	✓	✓	✓	.	.	.
18	Melisa Yufit L.	✓	✓	✓	✓	.	.	.
19	Rofika Handayani	✓	✓	✓	✓	.	.	.
20	Trio Agung	✓	✓	✓	✓	.	.	.
21	Taufik Hidayah	✓	✓	✓	✓	.	.	.
22	Filan Nevala	✓	✓	✓	✓	.	.	.
23	Yuki Dafa	✓	✓	✓	✓	.	.	.
24	Adi Indra Manah	✓	✓	✓	✓	.	.	.
27	Greva Alfanda	✓	✓	✓	✓	.	.	.
28	M. Irfan Zaenudin	✓	✓	✓	✓	.	.	.
29	Sarinah	✓	✓	✓	✓	.	.	.
30	WisnuSucio	✓	✓	✓	✓	.	.	.

No	Nama Siswa	Tanggal/Pertemuan				Keterangan		
		1	2	3	4	S	I	A
		31	Yulia Kristanti	✓	✓	✓	✓	.
32	Sinta Agustina	✓	✓	✓	✓	.	.	.
33	Taufik Hidayah	-	✓	✓	✓	1x	.	.
	Jumlah siswa hadir	32	32	33	33			
	Jumlah siswa tidak hadir	1	1	0	0			

Tinggarjaya, Juli 2012

Mengetahui
Kepala Sekolah

Ttd
Warmono, S.Pd SD
NIP.19520926 197501 1 002

Guru Mata Pelajaran
Matematika

Ttd
Puji Priyatno
NIP.



Lampiran 4.

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD Negeri 2 Tinggarjaya
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V (Lima)/2 (Dua)
 Standar Kompetensi : 6. Memahami Sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.
 Kompetensi Dasar : 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang
 6.2 Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang

Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
• Sifat-sifat bangun ruang	• Melakukan diskusi kelompok untuk mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang tabung, prisma, kerucut, limas.	• Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang tabung, prisma,	Lisan Tertulis	10jp x 35 menit	• Buku pelajaran Matematika SD Kelas 5 • Buku lain yang sesuai Buku

<ul style="list-style-type: none"> Jaring-jaring berbagai bangun ruang 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan praktek menggambar bangun ruang. Melakukan praktik membongkar kotak, untuk dapat menentukan jaring-jaring. Menggambar jaring-jaring kubus dan balok. Membuat jaring-jaring kubus dan balok. 	<p>kerucut, limas</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggambar bangun ruang dari sifat-sifat bangun yang telah dipelajari. Menggambar jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok. Membuat jaring-jaring kubus dan balok. 	<p>Kinerja Portopolio</p> <p>Kinerja</p>	<p>8 jp x 35 menit</p>	<p>pelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> Matematika SD Kelas 5 Buku lain yang sesuai
---	--	--	--	------------------------	---

--	--	--	--	--	--



Lampiran 5.

PENGEMBANGAN SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD Negeri 2 Tinggarjaya
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V (Lima)/2 (Dua)
 Standar Kompetensi : 6. Memahami Sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.
 Kompetensi Dasar : 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang
 6.2 Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang

Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Media Pembelajaran	Alokasi Waktu	Bentuk penilaian	Sumber Belajar
Sifat-sifat bangun ruang dan jaring-jaring berbagai bangun ruang	Kegiatan Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> Menyiapkan kondisi siswa, kelas, media dll. Memberikan apersepsi berkaitan dengan materi. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang tabung, prisma, 	a. Kardus bekas, kertas hias atau kado, kaleng	10jp x 35 menit	<ul style="list-style-type: none"> Observasi aktivitas belajar siswa. Tes 	a. Buku Matematika Asyik, mudah dan menyenangkan

	<p>Kegiatan inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pengetahuan siswa melalui pemberian permasalahan kontekstual berkaitan dengan bangun ruang untuk dipecahkannya sendiri. • Melakukan diskusi kelompok untuk mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang tabung, prisma, kerucut, limas, kubus dan balok berdasarkan jumlah rusuk, sisi, dan titik sudut. 	<p>kerucut, limas, kubus dan balok berdasarkan identifikasi jumlah rusuk, sisi, dan titik sudut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggambar jaring-jaring bangun ruang tabung, prisma, kerucut, limas, kubus dan balok.. 	<p>bekas, dan karton bekas.</p> <p>b. Topi ulang tahun, terompet, miniatur piramida, jajanan berbentuk kerucut.</p> <p>c. Rubrik, kardus lampu bekas, bungkus korek api,</p>		<p>formatif (pilihan ganda)</p>	<p>5B cetakan kedua tahun 2011, karya Prof. Yohanes Surya, Ph.D, diterbitkan oleh PT.Kandel Tanggerang.</p> <p>b. Buku BSE Gemar Matematika 5 untuk kelas V SD/MI karya Y.D. Sumanto, Heny Kusumawati,</p>
--	---	--	--	--	---------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan kegiatan manipulasi benda berupa bangun ruang tabung, prisma, kerucut, limas, kubus dan balok untuk menggambarkan berbagai bentuk jaring-jaringnya. <p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari bersama. Melakukan evaluasi pembelajaran dengan mengerjakan Lembar Tugas Siswa (LTS) Tes formatif pada 		<p>kardus pasta gigi, tempat kapur.</p> <p>d. Lembar Tugas Siswa (LTS)</p> <p>e. Soal tes formatif</p>		<p>Nur Aksin, editor Muklis, diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008.</p>
--	--	--	--	--	--

	pertemuan terakhir materi pokok bangun ruang.					
--	---	--	--	--	--	--



Lampiran 6.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran: Matematika

Pendekatan Matematika Realistik pada Kelas Eksperimen



Oleh

Kuat Sutopo

PGSD UPP TEGAL

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2012

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD Negeri 2 Tinggarjaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/II
Alokasi waktu : 10 x 35 menit (4 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.
- 6.2. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang tabung dan prisma.
2. Menggambar jaring-jaring tabung dan prisma.

D. Tujuan Pembelajaran

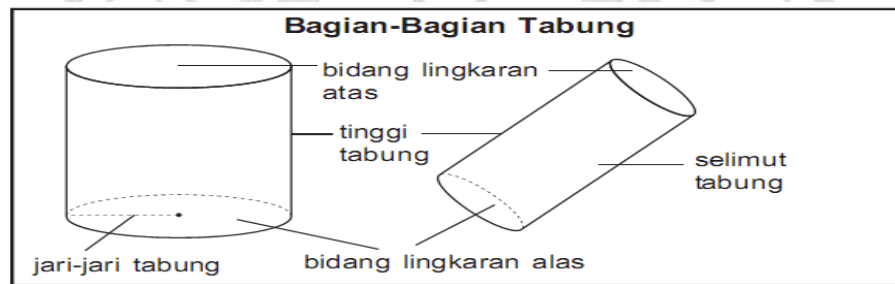
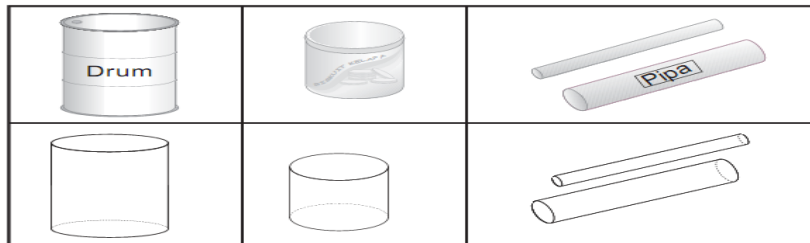
1. Setelah siswa mengamati bangun ruang dari benda-benda manipulasi tabung dan prisma yang ada di lingkungan sekitar mereka, siswa dapat menyebutkan 3 bagian dari bangun ruang yang diamati.
2. Melalui pelaksanaan pembelajaran *RME* yang diterapkan guru, siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang tabung dan prisma, berdasarkan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut yang dimiliki benda-benda manipulasi tabung dan prisma dalam kehidupan sehari-hari.
3. Melalui diskusi kelompok dalam pelaksanaan pembelajaran *RME*, siswa dapat memecahkan 2 contoh permasalahan yang berkaitan dengan bangun ruang tabung dan prisma di kehidupan sehari-hari

- Melalui kegiatan memanipulasi benda berupa bangun ruang tabung dan prisma, siswa dapat menggambar 2 jaring-jaring tabung dan prisma.

E. Materi Ajar
(Bangun Ruang)

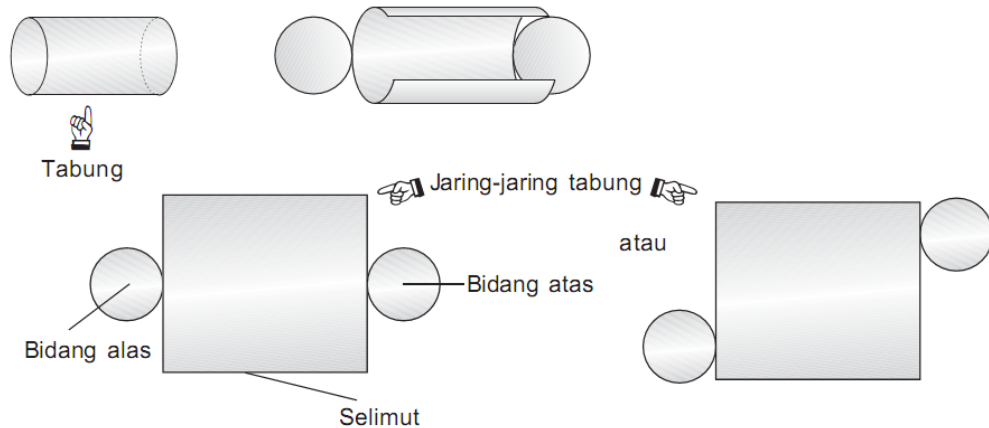
1. Tabung

Perhatikan benda-benda di bawah ini.



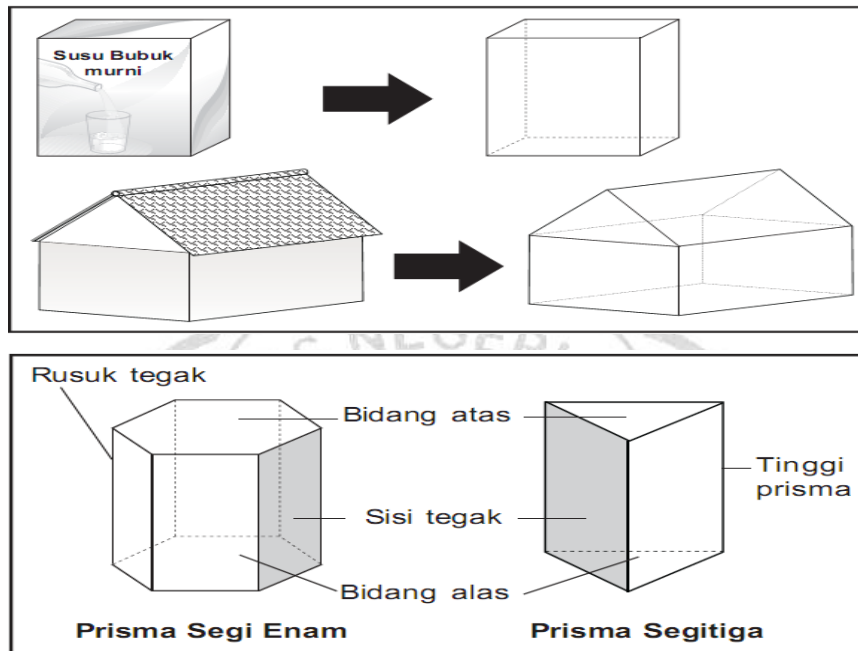
Jaring-jaring tabung

Perhatikan tabung dari kertas berikut. Apabila tabung ini disayat (diris) dan direbahkan, akan terbentuklah jaring-jaring tabung sebagai berikut:



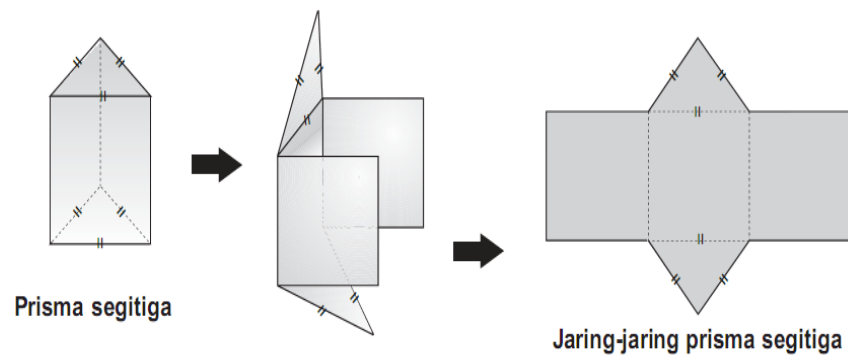
2. Prisma

Perhatikan gambar berikut!



Jaring-jaring prisma

Apabila prisma disayat dan di iris di sebagian panjang rusuknya akan diperoleh jaring-jaring prisma.



F. Motode Pembelajaran

Metode ceramah, tanya jawab, diskusi, penemuan terbimbing dengan pendekatan *RME*

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (3 x 35 menit)

1. Kegiatan Pendahuluan (15')
 - a. Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa. (**taqwa**)
 - b. Siswa menyanyikan lagu nasional
 - c. Guru mengabsen siswa. (**disiplin**)
 - d. Menyiapkan kondisi fisik antara lain: buku pelajaran, media pembelajaran, lembar tugas siswa (LTS). (**persiapan**)
 - e. Menyiapkan kondisi psikis siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan menyampaikan salam “Assalamu’alaikum wr.wb atau selamat pagi anak-anak, mata pelajaran kali ini apa anak-anak? (matematika)”. (**ramah**)
 - f. Menginformasikan cakupan dan kegiatan belajar yang akan dilalui siswa “Anak-anak, hari ini kita akan belajar mengenai bangun ruang tabung dan prisma.”
 - g. Menjelaskan tujuan pembelajaran:

“Setelah mengikuti pelajaran, anak-anak dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang tabung dan prisma dalam kehidupan sehari-hari dengan mengidentifikasi sifat-sifatnya.”
 - h. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan “apakah kalian masih ingat kotak kapur ini berbentuk apa?”(guru menunjukkan media manipulasi bangun tabung dan prisma)
 - i. Guru memberi motivasi kepada siswa, dengan pujian dan acungan jempol karena siswa menjawab benar pertanyaan guru.

2. Kegiatan Inti (40')

Kegiatan	Waktu
a. Eksplorasi 1) Guru memancing siswa untuk memecahkan	15 menit

permasalahan yang sering ada dalam kehidupan sehari-hari siswa dengan memberikan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan bangun ruang tabung dan prisma.

Bunga menerima kado yang begitu banyak setelah merayakan ulang tahun ke 12 tahunnya. Dan lihatlah kado-kado yang dia terima kebanyakan berbentuk kotak seperti gambar dibawah ini.



Yanto ingin memberikan kado berupa tempat pensil yang dihiasnya sendiri. Nah, Yanto mempunyai ide membuat tempat pensil menggunakan karton bekas dibuat menyerupai bentuk kotak jajanan dengan dihias menggunakan kertas kado. Sementara yani juga ingin membuat celengan dengan kaleng bekas yang dihias seperti punya yanto. Andi ingin memberikan bentuk yang unik beda dari Yanto dan Yani, ia membuat kotak pensil menyerupai bentuk atap rumah dari karton bekas. Jadi tugas kalian adalah membantu mereka menghias kado dan jawablah pertanyaan di bawah ini!

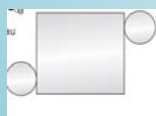
Amatilah kado-kado tersebut!

1. Bangun ruang apakah yang mirip dengan kado Yanto, Yani dan Andi tersebut?
2. Berapa sisikah yang harus dihias mereka? Sebutkan bagian sisi tersebut!

<p>3. Berapa rusukkah yang harus dihias tepi oleh mereka bertiga?</p> <p>4. Seperti apakah jaring-jaring yang dibutuhkan untuk membuat kado-kado tersebut?</p> <p>5. Hitunglah luas seluruh permukaan atau jaring-jaring tersebut!</p> <p>2) Guru memberikan penjelasan mengenai permasalahan kontekstual yang diberikan kepada siswa.</p> <p>3) Guru memberikan petunjuk atau pertanyaan seperlunya untuk mengarahkan siswa dalam memecahkan permasalahan yang diberikan guru.</p>	
<p>b. Elaborasi</p> <p>1) Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok heterogen.</p> <p>2) Guru membagikan lembar kerja kelompok berisi permasalahan yang akan dipecahkan bersama-sama, selanjutnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengerjakan permasalahan yang ada (eksplorasi, disiplin, kerja keras, dan menghargai pendapat orang lain).</p> <p>3) Guru mengenalkan media berupa “kardus bekas, kaleng bekas, dan karton bekas.</p> <p>4) Masing masing kelompok diskusi mencoba menyelesaikan persoalan tersebut.</p> <p>5) Guru mengamati dan membimbing kerja tiap kelompok.</p> <p>6) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya kepada kelompok lain kemudian guru memberikan</p>	20 menit

penguatan (konfirmasi)	
c. Konfirmasi 1.) Salah satu perwakilan kelompok maju membacakan jawaban hasil kerja kelompok untuk dibandingkan dengan hasil kelompok lain. 2.) Guru dan siswa lain mengamati dan membenarkan jika ada jawaban yang salah. 3.) Guru menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami siswa.	25 menit

3. Kegiatan Akhir (30')
- a. Guru mengarahkan siswa untuk membuat simpulan pembelajaran melalui rangkuman dari pelajaran. Rangkuman berisi inti dari materi yang baru dipelajari.



- b. Guru melakukan evaluasi pembelajaran. Pada kegiatan ini siswa diminta kembali duduk pada tempat semula, untuk melaksanakan kegiatan penilaian, guru membagikan lembar tugas siswa LTS, guru meminta kepada siswa untuk bekerja sendiri (*jujur*).
- c. Guru memeriksa hasil belajar siswa.
- d. Memberikan tindak lanjut berupa tugas rumah sebagai bagian dari remidi atau pengayaan.
- e. Guru menutup pelajaran dengan pemberian motivasi dan salam.

H. Penilaian

Aspek, teknik dan waktu penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Ket
1	Kerja Sama	Pengamatan	Pada saat diskusi	Lembar observasi aktivitas belajar siswa
2	Kejujuran	Pengamatan	Saat mengerjakan tugas	
3	Menghargai pendapat orang lain	Pengamatan	Pada saat diskusi	
4	Pemahaman konsep dan penalaran	Tes tertulis evaluasi pembelajaran.	Akhir pertemuan	
				Soal pada LTS

I. Sumber dan Media

1. Sumber

- a. Buku Matematika Asyik, mudah dan menyenangkan 5B cetakan kedua tahun 2011, karya Prof. Yohanes Surya, Ph.D, diterbitkan oleh PT.Kandel Tangerang.
- b. Buku BSE Gemar Matematika 5 untuk kelas V SD/MI karya Y.D. Sumanto, Heny Kusumawati, Nur Aksin, editor Muklis, diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008.

c. Silabus kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya

2. Media

- a. Kardus bekas, kertas hias atau kado, kaleng bekas, dan karton bekas.
 - b. Lembar Tugas Siswa (LTS)
-

Tinggarjaya, April 2012

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ttd

Puji Priyanto, S.Pd

NIP. _

Ttd

Kuat Sutopo

NIM. 1402408197

Mengetahui

Kepala SD Negeri 2 Tinggarjaya

Ttd

Warmono, S.Pd. SD

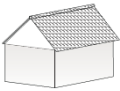
NIP.195209261975011002



**MATA PELAJARAN MATEMATIKA SD
MATERI POKOK BANGUN RUANG
WAKTU 10 MENIT**

Petunjuk:

1. Kerjakan secara mandiri dua soal berikut pada Tempat Jawaban yang telah disediakan.
2. Setelah selesai, serahkan lembar ini kepada guru.



Jawaban

Jawaban

Soal 2

Sebuah celengan akan ditempelkan merk ke seluruh bagian kecuali tutup dan alasnya. Jika keliling alas = 49 cm^2 , berapakah luas kertas merk tersebut jika tinggi celengan 20 cm?



Selamat Bekerja, Semoga Sukses

Lembar Diskusi Siswa

A. Bacalah dengan cermat soal cerita di bawah ini! Diskusikan dengan teman kelompokmu!

Bunga menerima kado yang begitu banyak setelah merayakan ulang tahun ke-12 tahunnya. Dan lihatlah kado-kado yang dia terima dengan berbagai macam bentuk seperti gambar dibawah ini.



Yanto ingin memberikan kado berupa tempat pensil yang dihiasnya sendiri. Yanto mempunyai ide membuat tempat pensil menggunakan karton bekas dibuat menyerupai bentuk kotak jajanan dengan dihias menggunakan kertas kado. Sementara Yani juga ingin membuat celengan dengan kaleng bekas yang dihias seperti punya Yanto. Andi ingin memberikan bentuk yang unik berbeda dari Yanto dan Yani, ia membuat kotak pensil menyerupai bentuk atap rumah dari karton bekas. Jadi tugas kalian adalah membantu mereka menghias kado mereka menggunakan media yang telah disediakan oleh guru kalian.

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Bangun ruang apakah yang mirip dengan kado Yanto, Yani dan Andi tersebut?
2. Berapa sisikah yang harus dihias mereka? Sebutkan bagian sisi tersebut!
3. Berapa rusukkah yang harus dihias tepi dari kado Yanto, Yanti dan Andi?
4. Seperti apakah jaring-jaring yang dibutuhkan untuk membuat kado-kado tersebut? Gambarkanlah dengan ukuran bebas!
5. Hitunglah luas seluruh permukaan atau jaring-jaring tersebut!

Lembar Jawab Diskusi Kelompok

No.	Jawaban
	

Nama Kelompok :
Anggota Kelompok :

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD Negeri 2 Tinggarjaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/II
Alokasi waktu : 10 x 35 menit (4 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.
- 6.2. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang kerucut dan limas.
2. Menggambar jaring-jaring kerucut dan limas.

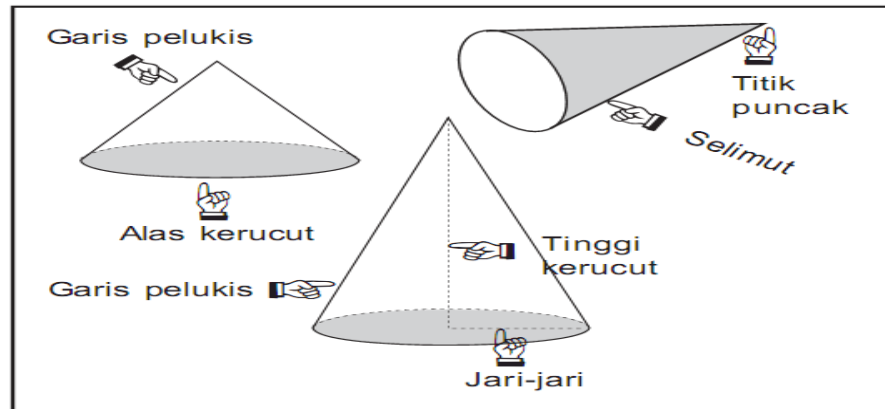
D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah siswa mengamati bangun ruang dari benda manipulasi berbentuk kerucut dan limas yang ada di lingkungan sekitar mereka, siswa dapat menyebutkan 2 bagian dari kerucut dan limas yang diamati.
2. Melalui diskusi dalam penerapan pembelajaran *RME*, siswa dapat mengidentifikasi 3 sifat bangun kerucut dan limas berdasarkan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut dari benda manipulasi yang dilihatnya dalam kehidupan sehari-hari.
3. Melalui kegiatan memanipulasi benda berupa bangun kerucut dan limas, siswa dapat menggambarkan manipulasi jaring-jaring kerucut dan limas.

E. Materi Ajar

Bangun Ruang

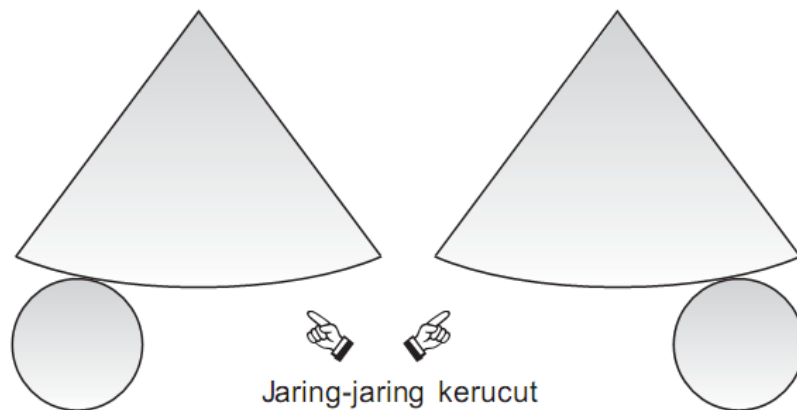
3. Kerucut



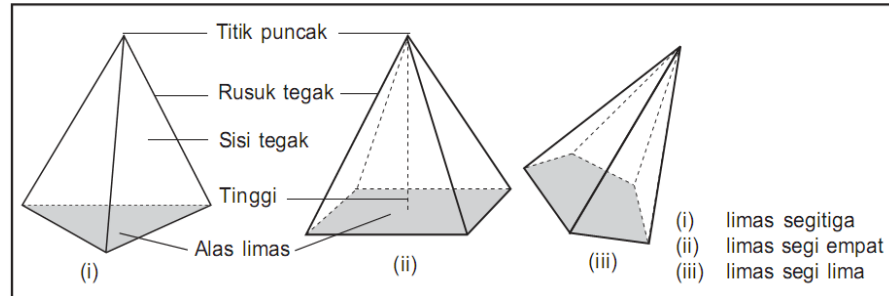
Dari keterangan di atas, diperoleh sifat-sifat kerucut sebagai berikut.

- Alasnya berbentuk lingkaran.
- Memiliki sisi lengkung yang disebut selimut kerucut.
- Memiliki sebuah titik puncak.
- Jarak titik puncak ke alas disebut tinggi kerucut.

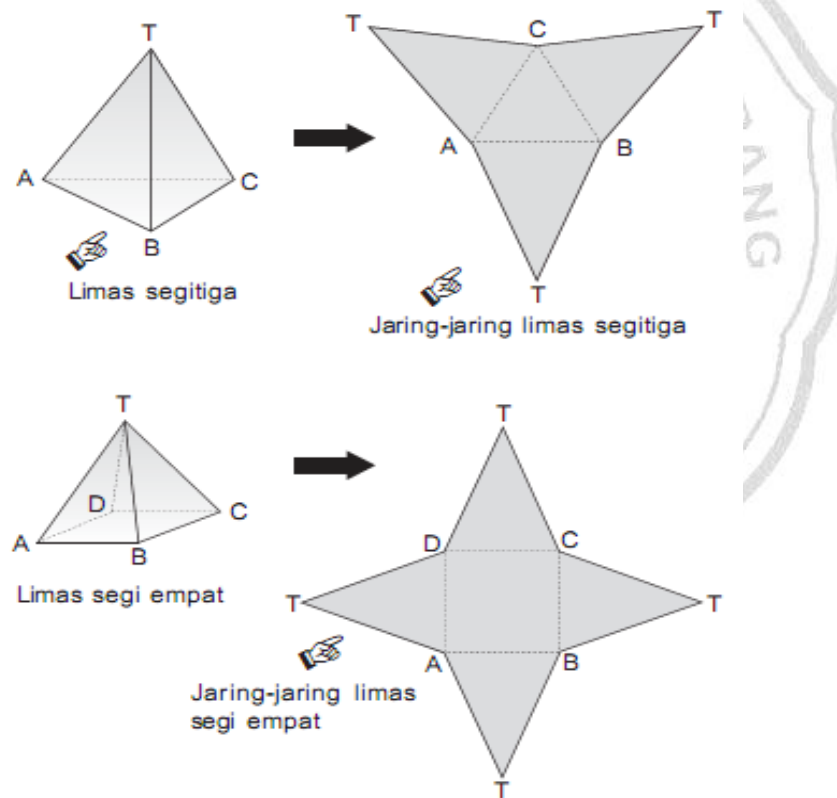
Jaring-jaring kerucut ada bermacam macam bentuknya, misalnya seperti gambar dibawah ini.



4. Limas



Jaring-jaring limas bermacam-macam modelnya tergantung dari jenis limasnya.



F. Metode Pembelajaran

Metode ceramah, tanya jawab, diskusi, penemuan terbimbing dengan pendekatan *RME*

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 2 (3x 35 menit)

1. Kegiatan Pendahuluan (15')
 - a. Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa. (**taqwa**)
 - b. Siswa menyanyikan lagu nasional
 - c. Guru mengabsen siswa. (**disiplin**)
 - d. Menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran, media pembelajaran, lembar tugas siswa (LTS). (**persiapan**)
 - e. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan “apakah kalian masih ingat pelajaran yang sebelumnya?”(guru mengingatkan kembali pelajaran sebelumnya melalui kegiatan tanya jawab)
 - f. Guru memberi motivasi kepada siswa, dengan pujian dan acungan jempol karena siswa menjawab benar pertanyaan guru
2. Kegiatan Inti (60')

Kegiatan	Waktu
a. Eksplorasi Guru memancing siswa untuk memecahkan masalah dengan cara memberikan permasalahan yang berhubungan dengan bangun ruang kerucut dan limas, sebagai berikut: 1) Apakah kalian tahu benda-benda berbentuk kerucut dan limas yang pernah kalian lihat? Sebutkanlah masing-masing 3 benda menyerupai kerucut dan limas yang kau ketahui? 2) Apakah kalian dapat membedakan kerucut dan limas? 3) Perhatikanlah dan amati bagian-bagian dari kerucut dan limas! (guru membagikan media	20 menit

<p>berupa topi ulang tahun berbentuk kerucut dan limas, terompet, jajanan berbentuk kerucut). Catatlah sifat-sifat kerucut dan limas berdasarkan jumlah titik sudut, jumlah sisi, jumlah rusuk! Sebutkan apa sajakah perbedaannya!</p> <p>4) Bongkar dan gambarlah jaring-jaring dari benda tersebut!</p>	
<p>b. Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen dengan anggota masing-masing kelompok 5 siswa. 2) Guru membagikan lembar kerja kelompok berisi permasalahan yang akan dipecahkan bersama-sama, selanjutnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengerjakan permasalahan yang ada (eksplorasi, disilpin, kerja keras, dan menghargai pendapat orang lain). 3) Masing masing kelompok diskusi mencoba menyelesaikan persoalan tersebut. 4) Guru mengamati dan membimbing kerja tiap kelompok. 5) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya kepada kelompok lain kemudian guru memberikan penguatan (konfirmasi) 	30 menit

<p>c. Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Salah satu perwakilan kelompok maju membacakan jawaban hasil kerja kelompok. 2) Guru dan siswa lain mengamati dan membenarkan jika ada jawaban yang salah. 3) Guru menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami siswa. 	15 menit
--	----------

3. Kegiatan Akhir (25')

- a. Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman dari pelajaran yang telah dipelajari. Rangkuman berisi inti dari materi yang baru dipelajari.

1. Contoh benda-benda yang berbentuk kerucut yaitu
2. Kerucut memiliki buah rusuk.
3. Kerucut terdiri dari sisi yaitu dan
4. Kerucut memiliki ... buah titik sudut.
5. Tinggi kerucut adalah jarakke alas kerucut.
6. Contoh benda-benda yang berbentuk limas yaitu
7. Jika alas limas berbentuk segitiga rusuk yang dimiliki buah.
8. Sisi-sisi tegak limas berbentuk
9. Limas segiempat memiliki titik sudut.
10. Tinggi limas adalah jarak antara ke

- b. Guru melakukan evaluasi pembelajaran. Pada kegiatan ini siswa diminta kembali duduk pada tempat semula, untuk melaksanakan kegiatan penilaian, guru membagikan lembar tugas siswa LTS, guru meminta kepada siswa untuk bekerja sendiri (*jujur*).
- c. Guru memeriksa hasil belajar siswa.
- d. Memberikan tindak lanjut berupa tugas rumah sebagai bagian dari remedi atau pengayaan.
- e. Guru menutup pelajaran dengan pemberian motivasi dan salam.

H. Penilaian

Aspek, teknik dan waktu penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Ket
1	Kerja Sama	Pengamatan	Pada saat diskusi	Lembar observasi aktivitas belajar siswa
2	Kejujuran	Pengamatan	Saat mengerjakan tugas	
3	Menghargai pendapat orang lain	Pengamatan	Pada saat diskusi	
4	Pemahaman konsep dan penalaran	Tes tertulis evaluasi pembelajaran.	Akhir pertemuan	
				Soal pada LTS

I. Buku Sumber/Media

1. Sumber

- a. Buku Matematika Asyik, mudah dan menyenangkan 5B cetakan kedua tahun 2011, karya Prof. Yohanes Surya, Ph.D, diterbitkan oleh PT.Kandel Tangerang.
- b. Buku BSE Gemar Matematika 5 untuk kelas V SD/MI karya Y.D. Sumanto, Heny Kusumawati, Nur Aksin, editor Muklis, diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008.
- c. Silabus kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya

2. Media

- a. Topi ulang tahun, terompet, miniatur piramida, jajanan berbentuk kerucut.
 - b. Lembar Tugas Siswa (LTS)
-

Tinggarjaya, April 2012

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ttd

Ttd

Puji Priyanto, S.Pd

Kuat Sutopo

NIP. _

NIM. 1402408197

Mengetahui

Kepala SD Negeri 2 Tinggarjaya

Ttd

Warmono, S.Pd. SD

NIP.195209261975011002

PERPUSTAKAAN
UNNES

**MATA PELAJARAN MATEMATIKA SD
MATERI POKOK BANGUN RUANG
WAKTU 10 MENIT**

Petunjuk:

1. Kerjakan secara mandiri dua soal berikut pada Tempat Jawaban yang telah disediakan.
2. Setelah selesai, serahkan lembar ini kepada guru.



Jawaban

Soal 2

Atap masjid SD 2 Teguh Jaya berbentuk limas segi empat.

- a. Berapakah jumlah titik sudut yang dimiliki atap masjid tersebut?
- b. Gambarlah jaring-jaring dari atap masjid tersebut!

Jawaban

Selamat Bekerja, Semoga Sukses

Lembar Diskusi Siswa

Anis merayakan hari ulang tahunnya pada tanggal 17 April 2012. Anis dibantu teman-temannya membuat topi ulang tahun berbentuk kerucut. Mereka mengerjakannya di gazebo rumah Anis bersama sama. Perhatikanlah terdapat 2 macam benda yang menyerupai bangun ruang pada kedua gambar di bawah ini yaitu topi ulang tahun berbentuk kerucut dan atap gazebo berbentuk limas segiempat. Apakah kalian dapat membedakannya?



Gb. Topi ulang tahun



Gb. gazebo

Diskusikanlah bersama teman kelompokmu!

- 5) Apakah kamu tahu benda-benda berbentuk kerucut dan limas yang pernah kamu lihat? Sebutkanlah masing-masing 3 benda menyerupai kerucut dan limas lainnya yang kamu ketahui?
- 6) Perhatikanlah dan amati bagian-bagian dari kerucut dan limas! (guru membagikan media berupa topi ulang tahun berbentuk kerucut, miniatur piramida, jajanan berbentuk kerucut). Catatlah sifat-sifat kerucut dan limas berdasarkan jumlah titik sudut, jumlah sisi, jumlah rusuk! Sebutkan apa sajakah perbedaannya!
- 7) Bongkar benda manipulasi kerucut dan limas (topi ulang tahun berbentuk kerucut, miniatur piramida, jajanan berbentuk kerucut) yang disediakan guru.
 - a. Gambarlah jaring-jaring atap gazebo dengan panjang alas 6 cm, tinggi sisi tegak 4 cm dengan memperhatikan jaring-jaring benda manipulasi limas!
 - b. Gambarlah jaring-jaring topi ulang tahun dengan jari-jari 2 cm dengan memperhatikan jaring-jaring benda manipulasi kerucut!

Lembar Jawab Diskusi Kelompok

No.	Jawaban
	

Nama Kelompok :
Anggota Kelompok :

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD Negeri 2 Tinggarjaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/II
Alokasi waktu : 10 x 35 menit (4 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.
- 6.2. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang.

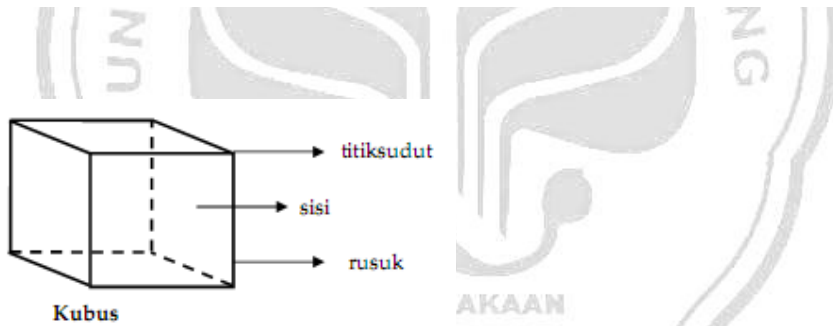
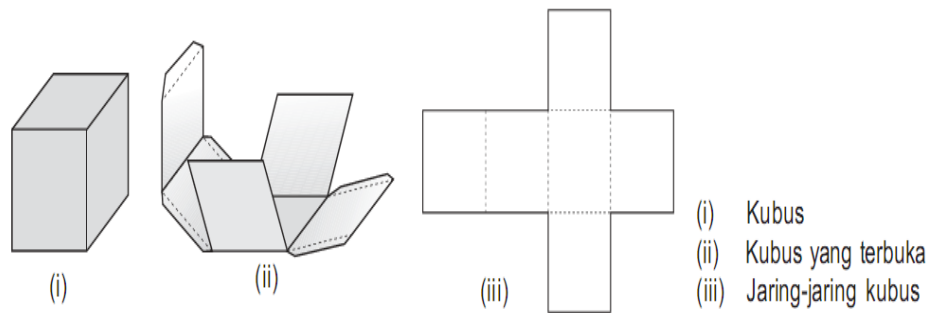
C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang kubus dan balok.
2. Menggambar berbagai jaring-jaring kubus dan balok.

D. Tujuan Pembelajaran

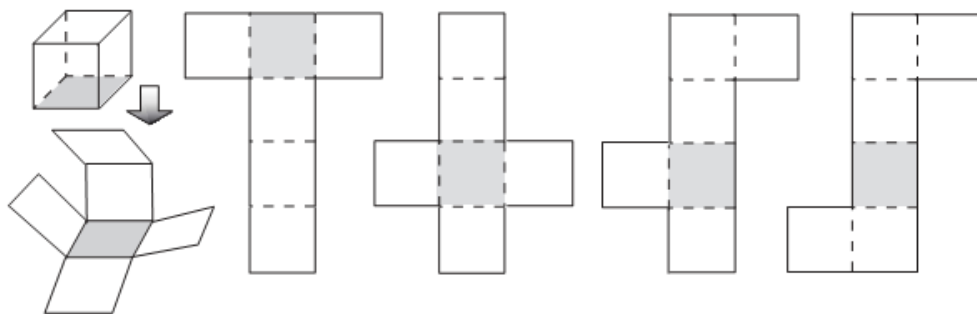
1. Melalui pembelajaran *RME* yang diterapkan guru, siswa dapat menyebutkan 3 sifat bangun kubus dan balok berdasarkan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut dari benda manipulasi kubus dan balok yang dilihatnya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Melalui kegiatan memanipulasi benda berupa bangun kubus dan balok, siswa dapat menggambar 3 jaring-jaring kubus dan balok.
3. Melalui diskusi dalam penerapan pembelajaran *RME* yang diterapkan guru, siswa dapat memecahkan 2 contoh permasalahan yang berkaitan dengan bangun ruang kubus dan balok di kehidupan sehari-hari

E. Materi Ajar
Bangun Ruang
5. Kubus

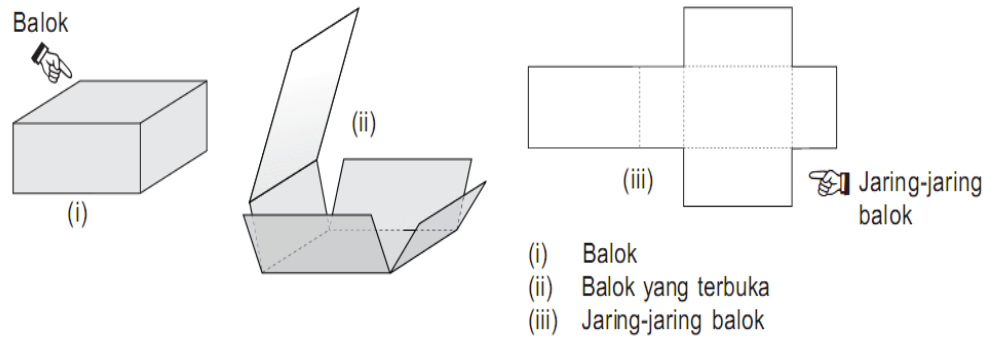
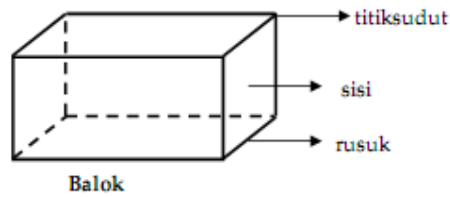


Jaring-jaring kubus

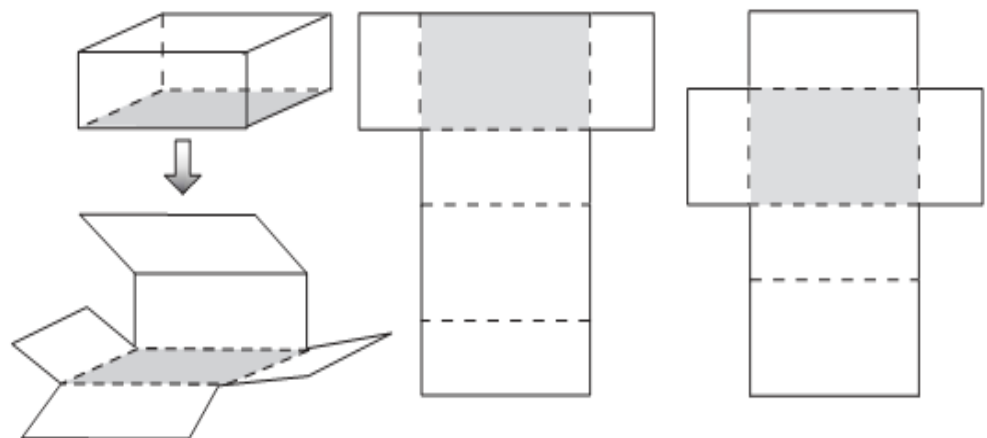
Kubus mempunyai lebih dari satu jaring-jaring



6. Balok



Jaring-jaring balok




F. Motode Pembelajaran



Metode ceramah, tanya jawab, diskusi, penemuan terbimbing dengan pendekatan *RME*

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 3 (2x 35 menit)

1. Kegiatan Pendahuluan (10')
 - a. Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa. (**taqwa**)
 - b. Siswa menyanyikan lagu “belajar bangun ruang”
 - c. Guru mengabsen siswa. (**disiplin**)
 - d. Menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran, media pembelajaran, lembar tugas siswa (LTS). (**persiapan**)
 - e. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan “apakah kalian masih ingat pelajaran yang sebelumnya?”(guru mengingatkan kembali materi pada pertemuan sebelumnya)
 - f. Guru memberi motivasi kepada siswa, dengan pujian dan acungan jempol karena siswa menjawab benar pertanyaan guru
2. Kegiatan Inti (50')

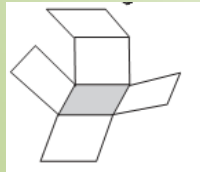
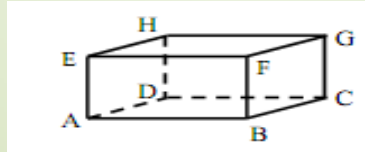
Kegiatan	Waktu
<p>a. Eksplorasi</p> <p>Guru memancing siswa untuk memecahkan masalah dengan cara memberikan permasalahan yang berhubungan dengan bangun ruang, sebagai berikut:</p> <div style="text-align: center;">  <p>Kubus dadu bak mandi kotak kardus puzzle warna</p> </div>	<p>15 menit</p>

 <p>Balok</p>	 <p>almari kotak snack kotak kapur kotak TV</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Apakah kalian tahu benda-benda berbentuk kubus dan balok? Sebutkan benda berbentuk kubus dan balok yang pernah kalian lihat? 2) Apakah kalian dapat membedakan kubus dan balok? 3) Perhatikanlah dan amati bagian-bagian dari kubus dan balok! Catatlah sifat-sifat kubus dan balok yang dilihat dari jumlah titik sudut, jumlah sisi, jumlah rusuk! Sebutkan apa sajakah perbedaannya! 4) Bongkar dan gambarlah jaring-jaring dari benda tersebut! 5) Bantulah Pak Amir menyelesaikan permasalahan berikut! Seorang tukang kayu bernama Pak Amir mendapat pesanan membuat lemari pakaian kecil dengan ukuran panjang 2,5 m, lebar 0,5 m, dan tinggi 2 m berbahan dasar kayu triplek, maka berapakah luas keseluruhan kayu triplek yang dibutuhkan Pak Amir untuk membuat lemari tersebut?
--	---	---

<p>b. Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none">1) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen dengan anggota masing-masing kelompok 5 siswa.2) Guru membagikan lembar kerja kelompok berisi permasalahan yang akan dipecahkan bersama-sama, selanjutnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mengerjakan permasalahan yang ada (eksplorasi, disilpin, kerja keras, dan menghargai pendapat orang lain).3) Guru mengenalkan media berupa “kardus bekas, kaleng bekas, dan karton bekas.4) Masing masing kelompok diskusi mencoba menyelesaikan persoalan tersebut.5) Guru mengamati dan membimbing kerja tiap kelompok.6) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya kepada kelompok lain kemudian guru memberikan penguatan (konfirmasi)	25 menit
<p>c. Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none">1) Salah satu perwakilan kelompok maju membacakan jawaban hasil kerja kelompok.2) Guru dan siswa lain mengamati dan membenarkan jika ada jawaban yang salah.3) Guru menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami siswa.	10 menit

3. Kegiatan Akhir (20')

- a. Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman dari pelajaran.
Rangkuman berisi inti dari materi yang baru dipelajari.



- b. Guru melakukan evaluasi pembelajaran. Pada kegiatan ini siswa diminta kembali duduk pada tempat semula, untuk melaksanakan kegiatan penilaian, guru membagikan lembar LTS, guru meminta kepada siswa untuk bekerja sendiri (*jujur*).
- c. Guru memeriksa hasil belajar siswa.
- d. Memberikan tindak lanjut berupa tugas rumah sebagai bagian dari remedi atau pengayaan.
- e. Guru menutup pelajaran dengan pemberian motivasi dan salam.

H. Penilaian

Aspek, teknik dan waktu penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Ket
1	Kerja Sama	Pengamatan	Pada saat diskusi	Lembar observasi aktivitas belajar siswa
2	Kejujuran	Pengamatan	Saat mengerjakan tugas	
3	Menghargai pendapat orang lain	Pengamatan	Pada saat diskusi	
4	Pemahaman konsep dan penalaran	Tes tertulis evaluasi pembelajaran.	Akhir pertemuan	
				Soal pada LTS

I. Buku Sumber/Media

1. Sumber

- a. Buku Matematika Asyik, mudah dan menyenangkan 5B cetakan kedua tahun 2011, karya Prof. Yohanes Surya, Ph.D, diterbitkan oleh PT.Kandel Tangerang.
- b. Buku BSE Gemar Matematika 5 untuk kelas V SD/MI karya Y.D. Sumanto, Heny Kusumawati, Nur Aksin, editor Muklis, diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008.

c. Silabus kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya

2. Media

- a. Rubrik, kardus lampu bekas, bungkus korek api, kardus pasta gigi, tempat kapur.
- b. Lembar Tugas Siswa (LTS)

Tinggarjaya, April 2012

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ttd

Ttd

Puji Priyanto, S.Pd

Kuat Sutopo

NIP. _

NIM. 1402408197

Mengetahui

Kepala SD Negeri 2 Tinggarjaya

Ttd

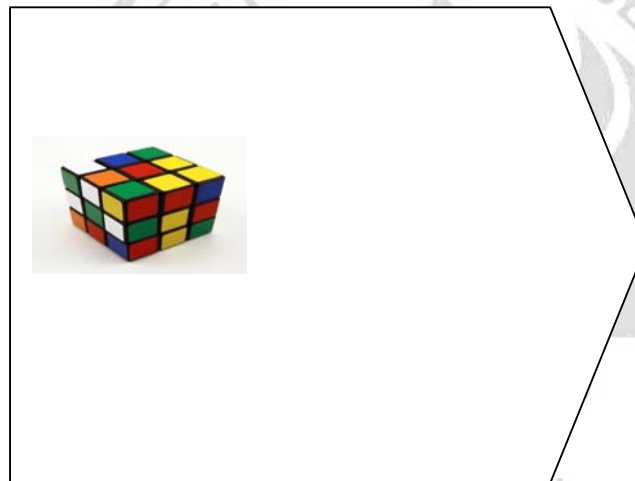
Warmono, S.Pd. SD

NIP.195209261975011002

**MATA PELAJARAN MATEMATIKA SD
MATERI POKOK BANGUN RUANG
WAKTU 10 MENIT**

Petunjuk:

1. Kerjakan secara mandiri dua soal berikut pada Tempat Jawaban yang telah disediakan.
2. Setelah selesai, serahkan lembar ini kepada guru.



Jawaban

Soal 2

Seorang tukang kayu mendapat pesanan membuat lemari pakaian kecil dengan ukuran panjang 2 m, lebar 0,5 m, dan tinggi 3 m berbahan dasar kayu triplek, maka luas keseluruhan kayu triplek tersebut adalah
m²

Jawaban

Selamat Bekerja, Semoga Sukses

Lembar Diskusi Siswa

Bacalah dengan cermat permasalahan di bawah ini! Diskusikanlah dengan teman kelompokmu!

1. Seorang tukang kayu bernama Pak Amir mendapat pesanan membuat lemari pakaian kecil dengan ukuran panjang 2,5 m, lebar 0,5 m, dan tinggi 2 m berbahan dasar kayu triplek, maka berapakah luas keseluruhan kayu triplek yang dibutuhkan Pak Amir untuk membuat lemari tersebut?
2. Berbentuk apakah lemari yang dibuat oleh Pak Amir?
3. Sebutkan benda-benda yang sebangun dengan lemari Pak Amir!
4. Sebutkanlah 3 sifat bangun tersebut berdasarkan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut!
5. Bongkar dan gambarlah 3 bentuk jaring-jaring dari benda yang menyerupai lemari Pak Amir! (media disediakan guru)
6. Agung ingin membuat bungkus kado dari karton bekas dengan panjang setiap sisinya 20 cm. Bisakah kalian membantu Anto menghitung luas karton yang dibutuhkan untuk membuat bungkus kado tersebut?
7. Berbentuk apakah bungkus kado yang dibuat oleh Agung?
8. Sebutkan benda-benda yang sebangun dengan bungkus kado Agung!
9. Sebutkanlah 3 sifat bangun tersebut berdasarkan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut!
10. Bongkar dan gambarlah 3 bentuk jaring-jaring dari benda yang menyerupai bungkus kado Agung!(media disediakan guru)

Lembar Jawab Diskusi Kelompok

No.	Jawaban
	

Nama Kelompok :
Anggota Kelompok :

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD Negeri 2 Tinggarjaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/II
Alokasi waktu : 10 x 35 menit (4 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

B. Kompetensi Dasar

6.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.

6.2. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang tabung, prisma, kerucut, limas, kubus dan balok.
2. Menggambar jaring-jaring bangun ruang tabung, prisma, kerucut, limas, kubus dan balok.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pembelajaran *RME* yang diterapkan guru, siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang tabung, prisma, kerucut, limas, balok dan kubus berdasarkan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut yang dimiliki benda manipulasi yang dilihatnya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Melalui pembelajaran memanipulasi berbagai benda berbentuk bangun ruang dalam pembelajaran *RME*, siswa dapat menggambar berbagai bentuk jaring-jaring bangun ruang tabung, prisma, kerucut, limas, balok dan kubus.

E. Materi Ajar**Bangun Ruang (pertemuan 1, 2, dan 3)****F. Motode Pembelajaran**

Metode ceramah, tanya jawab, diskusi, penemuan terbimbing dengan pendekatan *RME*

G. Kegiatan Pembelajaran**Pertemuan 4 (2x 35 menit)**

1. Kegiatan Pendahuluan (5')
 - a. Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa. (**taqwa**)
 - b. Siswa menyanyikan lagu nasional
 - c. Guru mengabsen siswa. (**disiplin**)
 - d. Guru mempersiapkan lembar Tes Formatif.
 - e. Guru mempersiapkan kondisi ruang kelas dan kondisi siswa agar kondusif untuk melakukan Tes Formatif.
 - f. Guru menjelaskan tata cara pelaksanaan Tes Formatif.
2. Kegiatan inti (60')
 - a. Guru membagikan lembar soal kepada siswa.
 - b. Siswa mengerjakan dengan kemampuannya sendiri
 - c. Guru mengawasi jalannya Tes Formatif.
 - d. Siswa yang sudah selesai mengumpulkan lembar jawabnya kepada guru.
3. Kegiatan Penutup (5')
 - a. Guru memberikan sedikit ulasan salah satu contoh dari soal Tes.
 - b. Guru menutup pelajaran dengan pemberian motivasi dan salam.

H. Penilaian

Aspek, teknik dan waktu penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Ket
1	Kedisiplinan	Pengamatan	Saat mengerjakan Tes	Lembar observasi aktivitas belajar siswa
2	Kejujuran	Pengamatan	Saat mengerjakan Tes	
3	Ketenangan	Pengamatan	Saat mengerjakan Tes	
4	Pemahaman konsep dan penalaran	Tes Formatif	-	Soal Tes Formatif

$$\text{Nilai Akhir Tes formatif} = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

I. Buku Sumber/Media

1. Sumber

- a. Buku Matematika Asyik, mudah dan menyenangkan 5B cetakan kedua tahun 2011, karya Prof. Yohanes Surya, Ph.D, diterbitkan oleh PT.Kandel Tangerang.
- b. Buku BSE Gemar Matematika 5 untuk kelas V SD/MI karya Y.D. Sumanto, Heny Kusumawati, Nur Aksin, editor Muklis, diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008.
- c. Silabus kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya

2. Media

- a. Lembar Soal
 - b. Lembar Jawaban Tes Formatif.
-

Tinggarjaya, April 2012

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ttd

Ttd

Puji Priyanto, S.Pd

Kuat Sutopo

NIP. _

NIM. 1402408197

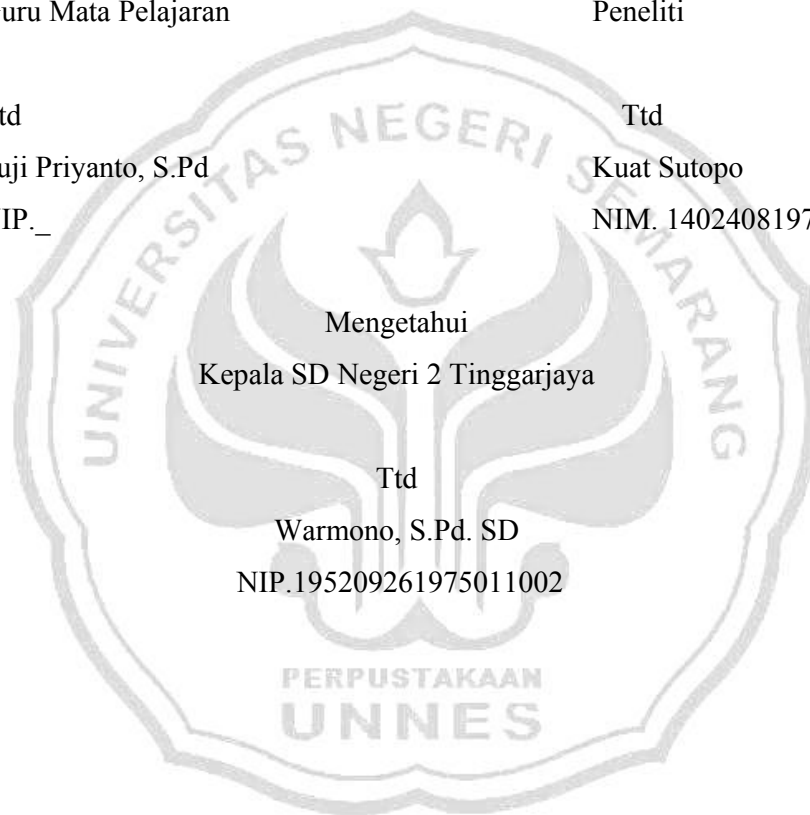
Mengetahui

Kepala SD Negeri 2 Tinggarjaya

Ttd

Warmono, S.Pd. SD

NIP.195209261975011002



Lampiran 7.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran: Matematika

Pembelajaran Konvensional di Kelas Kontrol



Oleh

Kuat Sutopo

PGSD UPP TEGAL

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2012

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD Negeri 2 Tinggarjaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/II
Alokasi waktu : 10 x 35 menit (4 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.
- 6.2. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang tabung dan prisma.
2. Menggambar jaring-jaring tabung dan prisma.

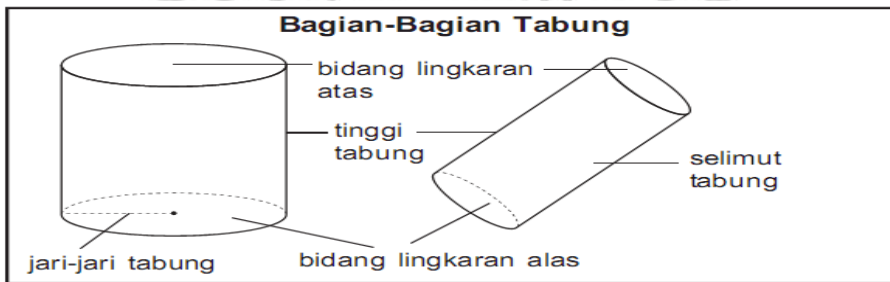
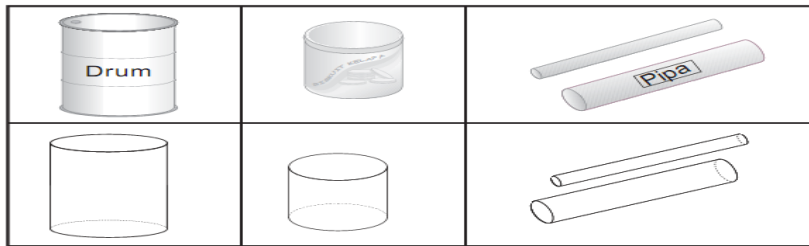
D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah siswa mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat menyebutkan 3 bagian dari bangun ruang yang diamati.
2. Setelah melihat gambar bangun tabung dan prisma yang digambarkan guru, siswa dapat mengidentifikasi 3 sifat-sifat bangun ruang tabung dan prisma, berdasarkan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut.
3. Melalui pemberian contoh latihan soal dari guru, siswa dapat memecahkan 2 contoh permasalahan yang berkaitan dengan bangun ruang tabung dan prisma.
4. Setelah melihat gambar jaring-jaring yang ditunjukkan guru, siswa dapat menggambarkan 2 jaring-jaring tabung dan prisma.

**E. Materi Ajar
(Bangun Ruang)**

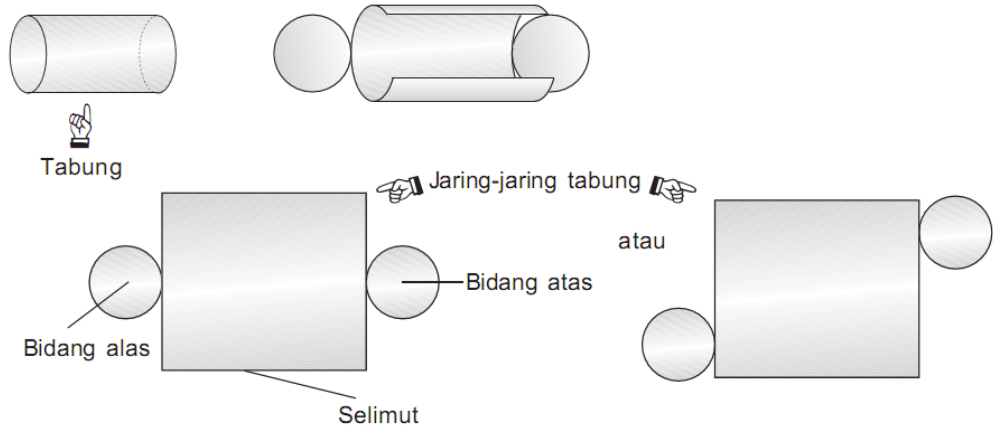
1. Tabung

Perhatikan benda-benda di bawah ini.



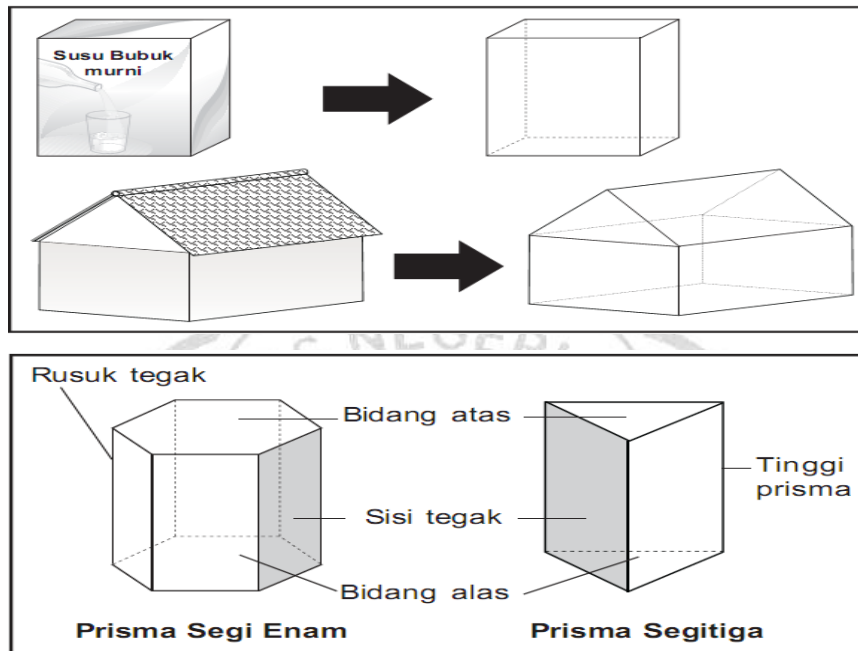
Jaring-jaring tabung

Perhatikan tabung dari kertas berikut. Apabila tabung ini disayat (diris) dan direbahkan, akan terbentuklah jaring-jaring tabung sebagai berikut:



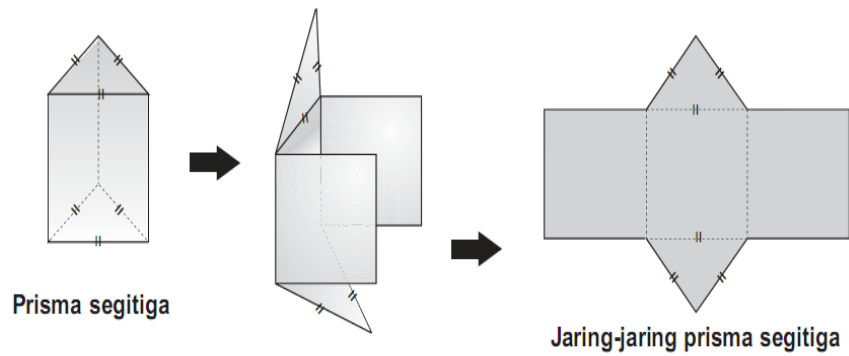
2. Prisma

Perhatikan gambar berikut!



Jaring-jaring prisma

Apabila prisma disayat dan di iris di sebagian panjang rusuknya akan diperoleh jaring-jaring prisma.



F. Motode Pembelajaran

Metode ceramah, tanya jawab, latihan soal.

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (3 x 35 menit)

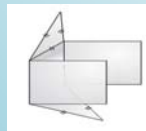
1. Kegiatan Pendahuluan (15')
 - a. Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa. (**taqwa**)
 - b. Siswa menyanyikan lagu nasional
 - c. Guru mengabsen siswa. (**disiplin**)
 - d. Menyiapkan kondisi fisik antara lain: buku pelajaran, media pembelajaran. (**persiapan**)
 - e. Menyiapkan kondisi psikis siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan menyampaikan salam “Assalamu’alaikum wr.wb atau selamat pagi anak-anak, mata pelajaran kali ini apa anak-anak? (matematika)”. (**ramah**)
 - f. Menginformasikan cakupan dan kegiatan belajar yang akan dilalui siswa “Anak-anak, hari ini kita akan belajar mengenai bangun ruang tabung dan prisma.”
 - g. Menjelaskan tujuan pembelajaran:
“Setelah mengikuti pelajaran, anak-anak dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang tabung dan prisma dalam kehidupan sehari-hari dengan mengidentifikasi sifat-sifatnya.”
 - h. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan “apakah kalian masih ingat bentuk tabung seperti apa?”(guru menunjukkan media manipulasi bangun tabung dan prisma)
 - i. Guru memberi motivasi kepada siswa, dengan pujian dan acungan jempol karena siswa menjawab benar pertanyaan guru.

2. Kegiatan Inti (40')

Kegiatan	Waktu
<p>a. Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru memberikan penjelasan mengenai materi sifat-sifat dan jaring-jaring tabung dan prisma. 2) Guru menunjukkan gambar prisma dan tabung. 3) Guru meminta siswa untuk menyebutkan sifat-sifat tabung dan prisma berdasarkan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut melalui kegiatan tanya jawab. 4) Guru menunjukkan gambar jaring-jaring tabung dan prisma. 5) Guru meminta siswa untuk menggambar jaring-jaring tabung dan prisma. 	15 menit
<p>b. Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru memberikan contoh soal mengenai materi sifat-sifat dan jaring-jaring bangun ruang tabung dan prisma serta cara penyelesaiannya. 2) Guru memberikan soal latihan mengenai materi sifat-sifat dan jaring-jaring bangun ruang tabung dan prisma. 3) Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan soal dengan teman sebangkunya. 4) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa apabila terdapat hal yang membingungkan. 5) Guru membuka diskusi kelas setelah siswa selesai mengerjakan soal latihan untuk mencocokkan hasil pekerjaan siswa. 	20 menit
<p>c. Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) Guru bersama siswa mencocokkan soal latihan 	25 menit

yang telah dikerjakan. 2.) Guru menunjuk siswa secara acak untuk maju ke depan kelas menuliskan hasil jawabannya 3.) Guru dan siswa lain mengamati dan membenarkan jika ada jawaban yang salah. 4.) Guru menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami siswa.	
---	--

3. Kegiatan Akhir (30')
- a. Guru mengarahkan siswa untuk membuat simpulan pembelajaran melalui rangkuman dari pelajaran. Rangkuman berisi inti dari materi yang baru dipelajari.



- b. Guru melakukan evaluasi pembelajaran. Pada kegiatan ini siswa diminta kembali duduk pada tempat semula, untuk melaksanakan kegiatan penilaian, guru membagikan lembar tugas siswa LTS, guru meminta kepada siswa untuk bekerja sendiri (*jujur*).
- c. Guru memeriksa hasil belajar siswa.
- d. Memberikan tindak lanjut berupa tugas rumah sebagai bagian dari remedi atau pengayaan.
- e. Guru menutup pelajaran dengan pemberian motivasi dan salam.

H. Penilaian

Aspek, teknik dan waktu penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Ket
1	Kerja Sama	Pengamatan	Pada saat diskusi	Lembar observasi aktivitas belajar siswa
2	Kejujuran	Pengamatan	Saat mengerjakan tugas	
3	Menghargai pendapat orang lain	Pengamatan	Pada saat diskusi	
4	Pemahaman konsep dan penalaran	Tes tertulis evaluasi pembelajaran.	Akhir pertemuan	
				Soal pada LTS

I. Sumber dan Media

1. Sumber

- a. Buku Matematika Asyik, mudah dan menyenangkan 5B cetakan kedua tahun 2011, karya Prof. Yohanes Surya, Ph.D, diterbitkan oleh PT.Kandel Tangerang.
- b. Buku BSE Gemar Matematika 5 untuk kelas V SD/MI karya Y.D. Sumanto, Heny Kusumawati, Nur Aksin, editor Muklis, diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008.
- c. Silabus kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya

2. Media

- a. Gambar bangun ruang tabung dan prisma, gambar jaring-jaring tabung dan prisma.
 - b. Lembar Tugas Siswa (LTS)
-

Tinggarjaya, April 2012

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ttd

Ttd

Puji Priyanto, S.Pd

Kuat Sutopo

NIP. _

NIM. 1402408197

Mengetahui

Kepala SD Negeri 2 Tinggarjaya

Ttd

Warmono, S.Pd. SD

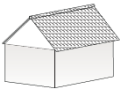
NIP.195209261975011002

PERPUSTAKAAN
UNNES

**MATA PELAJARAN MATEMATIKA SD
MATERI POKOK BANGUN RUANG
WAKTU 10 MENIT**

Petunjuk:

3. Kerjakan secara mandiri dua soal berikut pada Tempat Jawaban yang telah disediakan.
4. Setelah selesai, serahkan lembar ini kepada guru.



Jawaban

Jawaban

Soal 2

Sebuah celengan akan ditempelkan merk ke seluruh bagian kecuali tutup dan alasnya. Jika keliling alas = 49 cm^2 , berapakah luas kertas merk tersebut jika tinggi celengan 20 cm?



Selamat Bekerja, Semoga Sukses

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD Negeri 2 Tinggarjaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/II
Alokasi waktu : 10 x 35 menit (4 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.
- 6.2. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang.

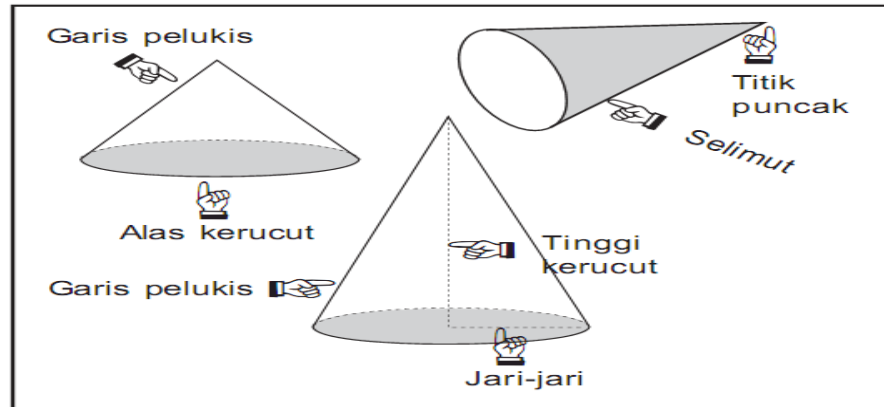
C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang kerucut dan limas.
2. Menggambar jaring-jaring kerucut dan limas.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah kegiatan tanya jawab dengan guru mengenai materi sifat-sifat bangun ruang kerucut dan limas, siswa dapat menyebutkan 3 sifat bangun ruang kerucut berdasarkan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut.
2. Setelah mendengarkan penjelasan guru tentang materi sifat-sifat bangun ruang limas, siswa dapat menyebutkan 3 sifat bangun ruang limas berdasarkan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut.
3. Setelah siswa mengamati gambar bangun ruang kerucut dan limas, siswa dapat menyebutkan 2 bagian dari kerucut dan limas.
4. Melalui gambar bangun ruang kerucut dan limas yang ditunjukkan guru, siswa dapat menggambarkan 2 jaring-jaring bangun ruang kerucut dan limas.

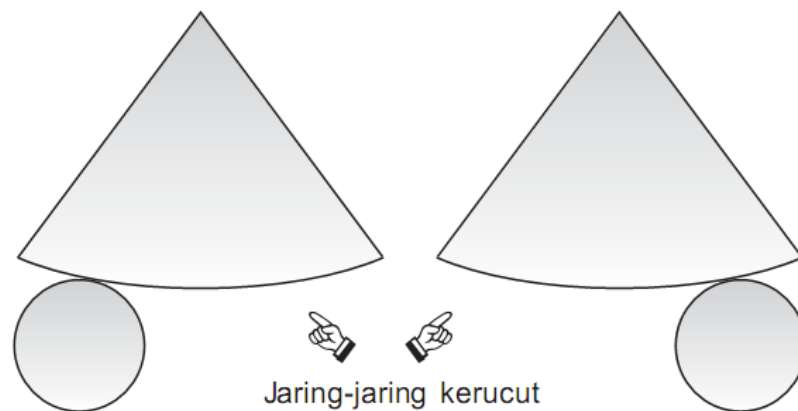
E. Materi Ajar
Bangun Ruang
3. Kerucut



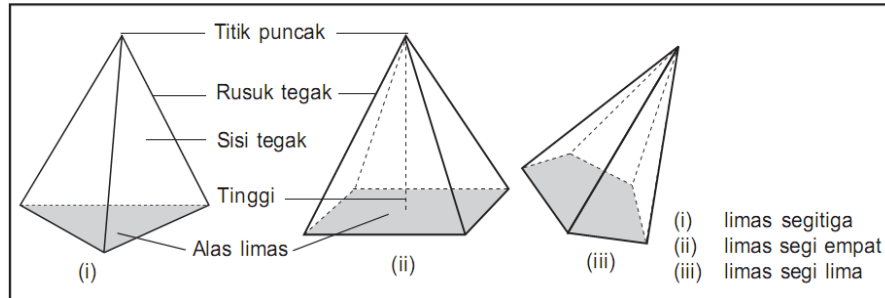
Dari keterangan di atas, diperoleh sifat-sifat kerucut sebagai berikut.

- Alasnya berbentuk lingkaran.
- Memiliki sisi lengkung yang disebut selimut kerucut.
- Memiliki sebuah titik puncak.
- Jarak titik puncak ke alas disebut tinggi kerucut.

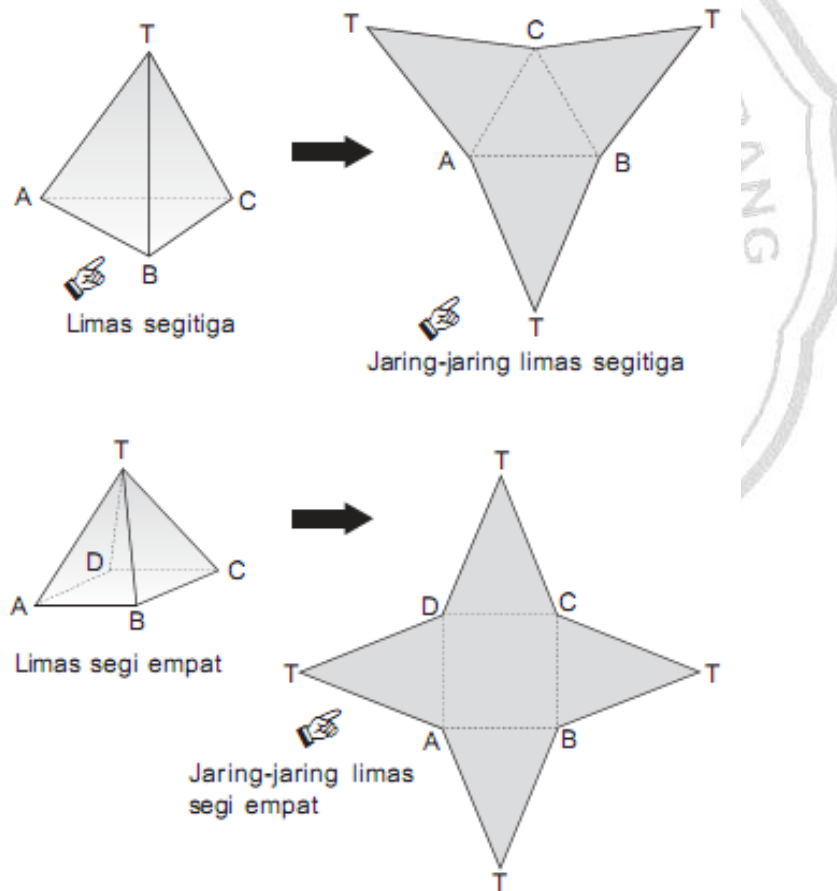
Jaring-jaring kerucut ada bermacam-macam bentuknya, misalnya seperti gambar dibawah ini.



4. Limas



Jaring-jaring limas bermacam-macam modelnya tergantung dari jenis limasnya.



F. Metode Pembelajaran

Metode ceramah, tanya jawab, latihan soal

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 2 (3x 35 menit)

1. Kegiatan Pendahuluan (15')
 - a. Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa. (**taqwa**)
 - b. Siswa menyanyikan lagu nasional
 - c. Guru mengabsen siswa. (**disiplin**)
 - d. Menyiapkan kondisi fisik antara lain: buku pelajaran, media pembelajaran, lembar tugas siswa (LTS). (**persiapan**)
 - e. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan “apakah kalian masih ingat pelajaran yang sebelumnya?”
 - f. Guru memberi motivasi kepada siswa, dengan pujian dan acungan jempol karena siswa menjawab benar pertanyaan guru
2. Kegiatan Inti (60')

Kegiatan	Waktu
a. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru menjelaskan materi sifat-sifat dan jaring-jaring bangun ruang kerucut dan limas. 2) Guru melakukan tanya jawab mengenai materi sifat-sifat dan jaring-jaring bangun ruang kerucut dan limas yang masih belum jelas. 3) Guru menunjukkan gambar bangun ruang kerucut dan limas untuk memantapkan pemahaman siswa. 4) Guru menunjukkan gambar jaring-jaring bangun ruang kerucut dan limas. 5) Guru meminta siswa untuk menggambar gambar bangun ruang kerucut dan limas yang sudah ditunjukkan guru. 	20 menit

<p>b. Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none">1) Guru memberikan contoh soal mengenai materi sifat-sifat dan jaring-jaring bangun ruang kerucut dan limas serta cara penyelesaiannya.2) Guru memberikan soal latihan mengenai materi sifat-sifat dan jaring-jaring bangun ruang kerucut dan limas.3) Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan soal dengan teman sebangkunya.4) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa apabila terdapat hal yang membingungkan.5) Guru membuka diskusi kelas setelah siswa selesai mengerjakan soal latihan untuk mencocokkan hasil pekerjaan siswa.	30 menit
<p>c. Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none">1.) Guru bersama siswa mencocokkan soal latihan yang telah dikerjakan.2.) Guru menunjuk siswa secara acak untuk maju ke depan kelas menuliskan hasil jawabannya3.) Guru dan siswa lain mengamati dan membenarkan jika ada jawaban yang salah.4.) Guru menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami siswa.	15 menit

3. Kegiatan Akhir (25')

- a. Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman dari pelajaran yang telah dipelajari. Rangkuman berisi inti dari materi yang baru dipelajari.

11. Contoh benda-benda yang berbentuk kerucut yaitu
12. Kerucut memiliki buah rusuk.
13. Kerucut terdiri dari sisi yaitu dan
14. Kerucut memiliki ... buah titik sudut.
15. Tinggi kerucut adalah jarakke alas kerucut.
16. Contoh benda-benda yang berbentuk limas yaitu
17. Jika alas limas berbentuk segi tiga rusuk yang dimiliki buah.
18. Sisi-sisi tegak limas berbentuk
19. Limas segiempat memiliki titik sudut.
20. Tinggi limas adalah jarak antara ke

- b. Guru melakukan evaluasi pembelajaran. Pada kegiatan ini siswa diminta kembali duduk pada tempat semula, untuk melaksanakan kegiatan penilaian, guru membagikan lembar tugas siswa LTS, guru meminta kepada siswa untuk bekerja sendiri (*jujur*).
- c. Guru memeriksa hasil belajar siswa.
- d. Memberikan tindak lanjut berupa tugas rumah sebagai bagian dari remedi atau pengayaan.
- e. Guru menutup pelajaran dengan pemberian motivasi dan salam.

H. Penilaian

Aspek, teknik dan waktu penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Ket
1	Kerja Sama	Pengamatan	Pada saat diskusi	Lembar observasi
2	Kejujuran	Pengamatan	Saat mengerjakan tugas	aktivitas belajar siswa
3	Menghargai pendapat orang lain	Pengamatan	Pada saat diskusi	
4	Pemahaman konsep dan penalaran	Tes tertulis evaluasi pembelajaran.	Akhir pertemuan	Soal pada LTS

I. Buku Sumber/Media

1. Sumber

- a. Buku Matematika Asyik, mudah dan menyenangkan 5B cetakan kedua tahun 2011, karya Prof. Yohanes Surya, Ph.D, diterbitkan oleh PT.Kandel Tangerang.
- b. Buku BSE Gemar Matematika 5 untuk kelas V SD/MI karya Y.D. Sumanto, Heny Kusumawati, Nur Aksin, editor Muklis, diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008.
- c. Silabus kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya

2. Media

- c. Gambar bangun ruang tabung dan prisma, gambar jaring-jaring kerucut dan limas
 - d. Lembar Tugas Siswa (LTS)
-

Tinggarjaya, April 2012

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ttd

Ttd

Puji Priyanto, S.Pd

Kuat Sutopo

NIP. _

NIM. 1402408197

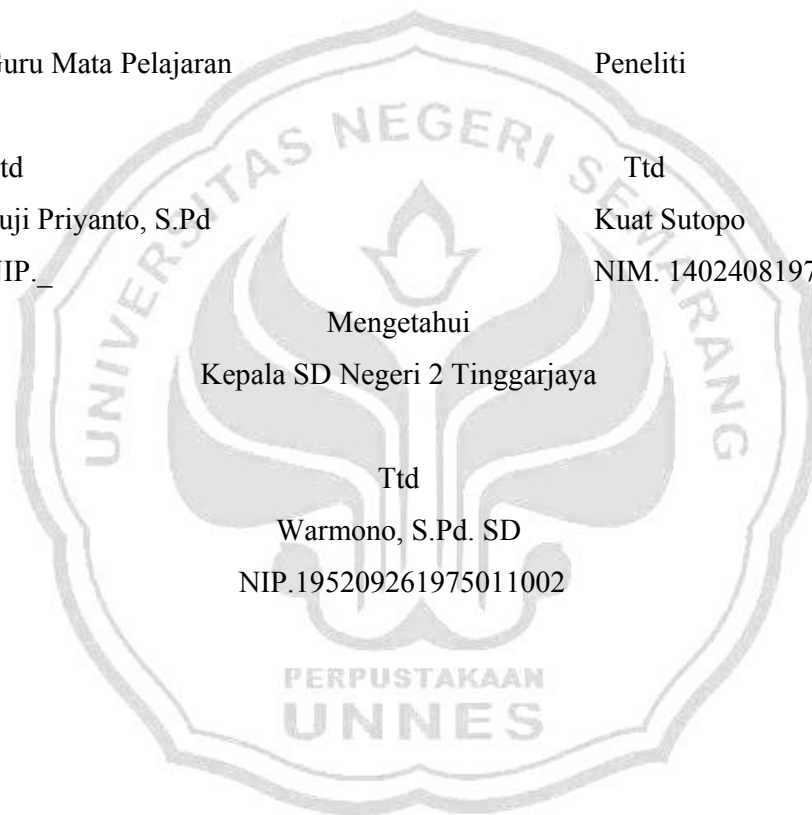
Mengetahui

Kepala SD Negeri 2 Tinggarjaya

Ttd

Warmono, S.Pd. SD

NIP.195209261975011002



**MATA PELAJARAN MATEMATIKA SD
MATERI POKOK BANGUN RUANG
WAKTU 10 MENIT**

Petunjuk:

3. Kerjakan secara mandiri dua soal berikut pada Tempat Jawaban yang telah disediakan.
4. Setelah selesai, serahkan lembar ini kepada guru.



Soal 2

- Atap masjid SD 2 Teguh Jaya berbentuk limas segi empat.
- c. Berapakah jumlah titik sudut yang dimiliki atap masjid tersebut?
 - d. Gambarlah jaring-jaring dari atap masjid tersebut!

Jawaban

Selamat Bekerja, Semoga Sukses

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD Negeri 2 Tinggarjaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/II
Alokasi waktu : 10 x 35 menit (4 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.
- 6.2. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang.

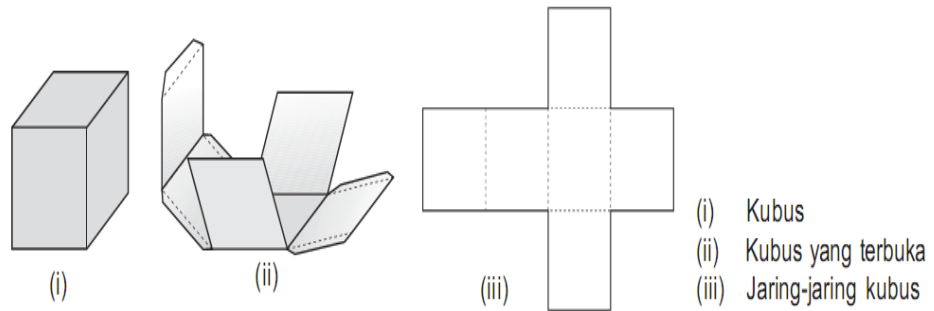
C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang kubus dan balok.
2. Menggambar berbagai jaring-jaring kubus dan balok.

D. Tujuan Pembelajaran

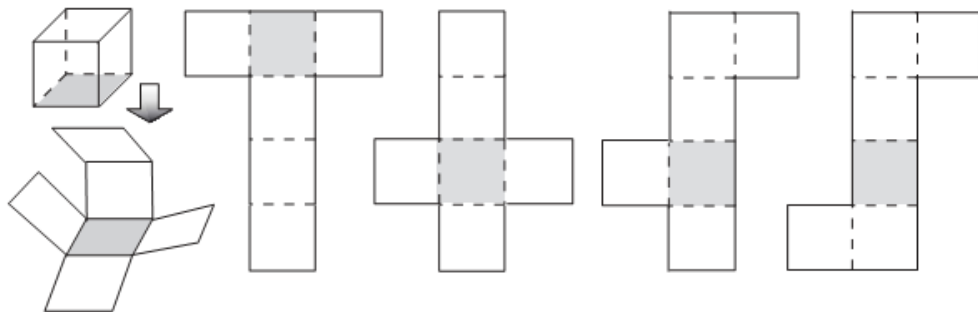
1. Melalui penjelasan dari guru mengenai materi sifat-sifat bangun ruang kubus dan balok, siswa dapat menyebutkan 3 sifat bangun kubus dan balok berdasarkan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut.
2. Melalui gambar jaring-jaring kubus dan balok, siswa dapat menggambarkan 3 jaring-jaring kubus dan balok.
3. Melalui pemberian soal latihan dari guru, siswa dapat memecahkan 2 contoh permasalahan yang berkaitan dengan bangun ruang kubus dan balok.

E. Materi Ajar
Bangun Ruang
5. Kubus

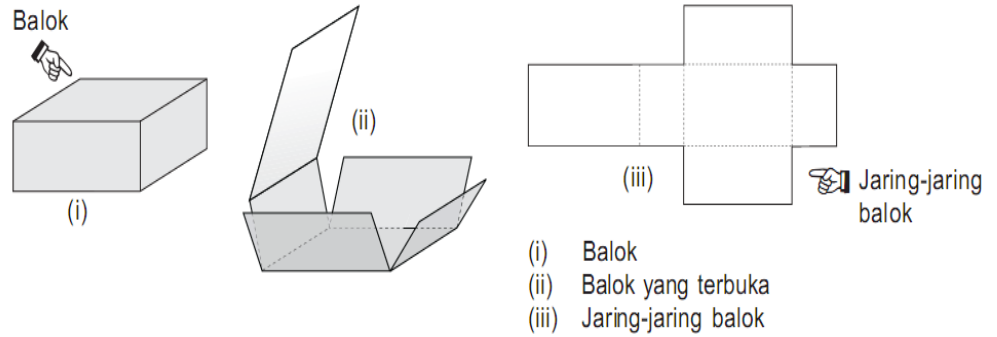
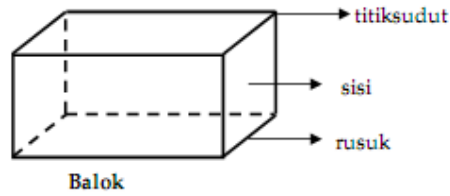


Jaring-jaring kubus

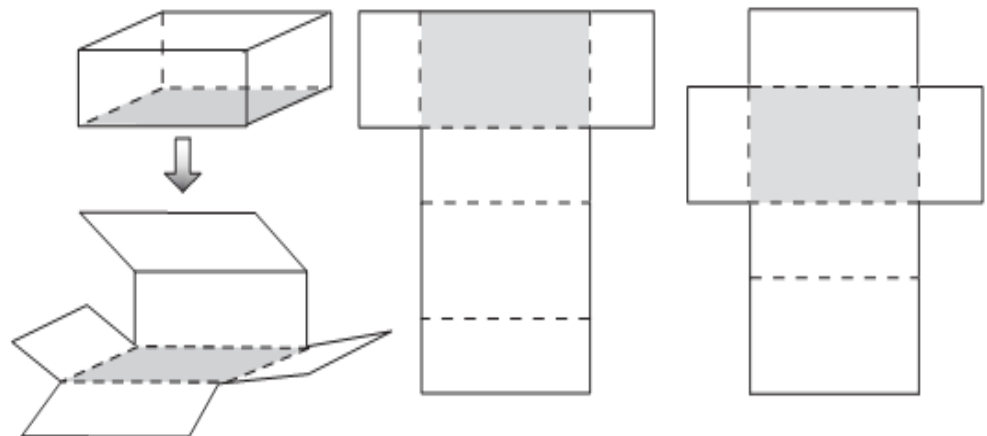
Kubus mempunyai lebih dari satu jaring-jaring



6. Balok



Jaring-jaring balok



F. Motode Pembelajaran

Metode ceramah, tanya jawab, diskusi.

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 3 (2x 35 menit)

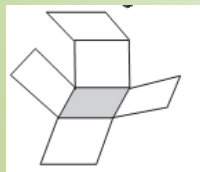
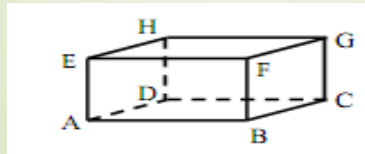
1. Kegiatan Pendahuluan (10')
 - a. Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa. (**taqwa**)
 - b. Siswa menyanyikan lagu “belajar bangun ruang”
 - c. Guru mengabsen siswa. (**disiplin**)
 - d. Menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran, media pembelajaran, lembar tugas siswa (LTS). (**persiapan**)
 - e. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan “apakah kalian masih ingat pelajaran yang sebelumnya?”(guru mengingatkan kembali materi pada pertemuan sebelumnya)
 - f. Guru memberi motivasi kepada siswa, dengan pujian dan acungan jempol karena siswa menjawab benar pertanyaan guru
2. Kegiatan Inti (50')

Kegiatan	Waktu
a. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru menjelaskan materi sifat-sifat dan jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok. 2) Guru melakukan tanya jawab mengenai materi sifat-sifat dan jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok yang masih belum jelas. 3) Guru menunjukkan gambar bangun ruang kubus dan balok untuk memantapkan pemahaman siswa. 4) Guru menunjukkan gambar jaring-jaring bangun 	15 menit

<p>ruang kubus dan balok.</p> <p>5) Guru meminta siswa untuk menggambar gambar bangun ruang kubus dan balok yang sudah ditunjukkan guru.</p>	
<p>b. Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru memberikan contoh soal mengenai materi sifat-sifat dan jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok serta cara penyelesaiannya. 2) Guru memberikan soal latihan mengenai materi sifat-sifat dan jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok. 3) Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan soal dengan teman sebangkunya. 4) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa apabila terdapat hal yang membingungkan. 5) Guru membuka diskusi kelas setelah siswa selesai mengerjakan soal latihan untuk mencocokkan hasil pekerjaan siswa. 	25 menit
<p>c. Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Salah satu perwakilan kelompok maju membacakan jawaban hasil kerja kelompok. 2) Guru dan siswa lain mengamati dan membenarkan jika ada jawaban yang salah. 3) Guru menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami siswa. 	10 menit

3. Kegiatan Akhir (20')

- a. Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman dari pelajaran.
Rangkuman berisi inti dari materi yang baru dipelajari.



- b. Guru melakukan evaluasi pembelajaran. Pada kegiatan ini siswa diminta kembali duduk pada tempat semula, untuk melaksanakan kegiatan penilaian, guru membagikan lembar LTS, guru meminta kepada siswa untuk bekerja sendiri (*jujur*).
- c. Guru memeriksa hasil belajar siswa.
- d. Memberikan tindak lanjut berupa tugas rumah sebagai bagian dari remedi atau pengayaan.
- e. Guru menutup pelajaran dengan pemberian motivasi dan salam.

H. Penilaian

Aspek, teknik dan waktu penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Ket
1	Kerja Sama	Pengamatan	Pada saat diskusi	Lembar observasi aktivitas belajar siswa
2	Kejujuran	Pengamatan	Saat mengerjakan tugas	
3	Menghargai pendapat orang lain	Pengamatan	Pada saat diskusi	
4	Pemahaman konsep dan penalaran	Tes tertulis evaluasi pembelajaran.	Akhir pertemuan	
				Soal pada LTS

I. Buku Sumber/Media

1. Sumber

- a. Buku Matematika Asyik, mudah dan menyenangkan 5B cetakan kedua tahun 2011, karya Prof. Yohanes Surya, Ph.D, diterbitkan oleh PT.Kandel Tangerang.
- b. Buku BSE Gemar Matematika 5 untuk kelas V SD/MI karya Y.D. Sumanto, Heny Kusumawati, Nur Aksin, editor Muklis, diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008.
- c. Silabus kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya

2. Media

- a. Gambar kubus dan balok, gambar jaring-jaring kubus dan balok
- b. Lembar Tugas Siswa (LTS)

Tinggarjaya, April 2012

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ttd

Ttd

Puji Priyanto, S.Pd

Kuat Sutopo

NIP. _

NIM. 1402408197

Mengetahui

Kepala SD Negeri 2 Tinggarjaya

Ttd


Warmono, S.Pd. SD

NIP.195209261975011002

**MATA PELAJARAN MATEMATIKA SD
MATERI POKOK BANGUN RUANG
WAKTU 10 MENIT**

Petunjuk:

3. Kerjakan secara mandiri dua soal berikut pada Tempat Jawaban yang telah disediakan.
4. Setelah selesai, serahkan lembar ini kepada guru.



Jawaban

Soal 2

Seorang tukang kayu mendapat pesanan membuat lemari pakaian kecil dengan ukuran panjang 2 m, lebar 0,5 m, dan tinggi 3 m berbahan dasar kayu triplek, maka luas keseluruhan kayu triplek tersebut adalah m²

Jawaban

Selamat Bekerja, Semoga Sukses

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD Negeri 2 Tinggarjaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/II
Alokasi waktu : 10 x 35 menit (4 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.
- 6.2. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang tabung, prisma, kerucut, limas, kubus dan balok.
2. Menggambar jaring-jaring bangun ruang tabung, prisma, kerucut, limas, kubus dan balok.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru mengenai materi bangun ruang, siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang tabung, prisma, kerucut, limas, balok dan kubus berdasarkan jumlah sisi, rusuk dan titik sudut yang dimiliki.
2. Melalui gambar jaring-jaring berbagai bangun ruang yang ditunjukkan guru, siswa dapat menggambarkan berbagai bentuk jaring-jaring bangun ruang tabung, prisma, kerucut, limas, balok dan kubus.

E. Materi Ajar

Bangun Ruang (pertemuan 1, 2, dan 3)

F. Motode Pembelajaran

Metode ceramah, tanya jawab.

G. Kegiatan Pembelajaran**Pertemuan 4 (2x 35 menit)**

1. Kegiatan Pendahuluan (5')
 - a. Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa. (**taqwa**)
 - b. Siswa menyanyikan lagu nasional
 - c. Guru mengabsen siswa. (**disiplin**)
 - d. Guru mempersiapkan lembar Tes Formatif.
 - e. Guru mempersiapkan kondisi ruang kelas dan kondisi siswa agar kondusif untuk melakukan Tes Formatif.
 - f. Guru menjelaskan tata cara pelaksanaan Tes Formatif.
2. Kegiatan inti (60')
 - a. Guru membagikan lembar soal kepada siswa.
 - b. Siswa mengerjakan dengan kemampuannya sendiri
 - c. Guru mengawasi jalannya Tes Formatif.
 - d. Siswa yang sudah selesai mengumpulkan lembar jawabnya kepada guru.
3. Kegiatan Penutup (5')
 - a. Guru memberikan sedikit ulasan salah satu contoh dari soal Tes.
 - b. Guru menutup pelajaran dengan pemberian motivasi dan salam.

H. Penilaian

Aspek, teknik dan waktu penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Ket
1	Kejujuran	Pengamatan	Saat mengerjakan Tes	Lembar observasi aktivitas belajar siswa
2	Ketenangan	Pengamatan	Saat mengerjakan Tes	
3	Pemahaman konsep dan penalaran	Tes Formatif	-	Soal Tes Formatif

Nilai Akhir Tes formatif $\frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$

I. Buku Sumber/Media

1. Sumber

- a. Buku Matematika Asyik, mudah dan menyenangkan 5B cetakan kedua tahun 2011, karya Prof. Yohanes Surya, Ph.D, diterbitkan oleh PT.Kandel Tangerang.
- b. Buku BSE Gemar Matematika 5 untuk kelas V SD/MI karya Y.D. Sumanto, Heny Kusumawati, Nur Aksin, editor Muklis, diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008.
- c. Silabus kelas V SD Negeri 2 Tinggarjaya

2. Media

- a. Lembar Soal
 - b. Lembar Jawaban Tes Formatif.
-

Tinggarjaya, April 2012

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ttd

Ttd

Puji Priyanto, S.Pd

Kuat Sutopo

NIP. _

NIM. 1402408197

Mengetahui

Kepala SD Negeri 2 Tinggarjaya

Ttd

Warmono, S.Pd. SD

NIP.195209261975011002



Lampiran 8.

**KISI-KISI SOAL TES UJI COBA
PADA MATERI BANGUN RUANG**

Mata Pelajaran : Matematika

Jenis Soal : Pilihan Ganda

Kelas/Semester : V/II

Standar Kompetensi : Memahami Sifat-sifat bangun dan

Materi Pokok : Bangun Ruang

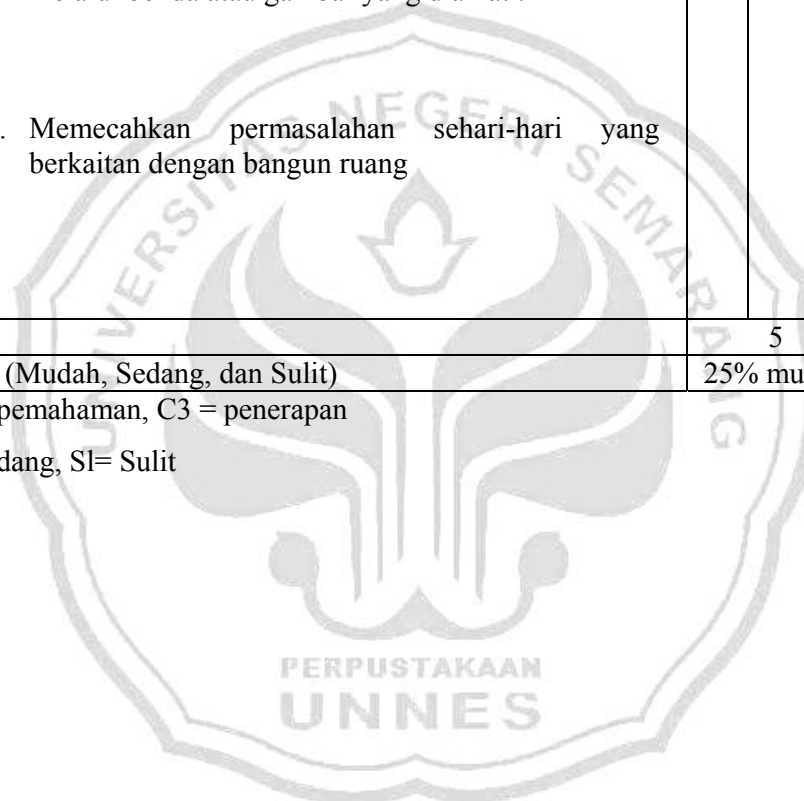
hubungan antar bangun

No	Kompetensi Dasar	Indikator soal	Ranah Kognitif yang Diukur								
			Nomor Butir Soal								
			C1			C2			C3		
M	Sd	SI	M	Sd	SI	M	Sd	SI			
6.1	Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.	1. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang tabung, prisma, kerucut, limas, kubus dan balok berdasarkan identifikasi jumlah rusuk, sisi, dan titik sudut.	4 5 11	2							
6.2	Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang.	2. Menyebutkan nama bangun ruang berdasarkan identifikasi jumlah rusuk, sisi, dan titik sudut benda atau gambar yang diamati. 3. Menentukan bagian bangun ruang yang diamati.		3		10					
		4. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang				14	6 17 19				
							1				

	melalui benda atau gambar yang diamati.					7 12 13					
	5. Memecahkan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang						15		8		9 18 16 20
	Jumlah Butir Soal				5		10				5
	Persentase Tingkat Kesukaran (Mudah, Sedang, dan Sulit)				25% mudah		50% sedang				25% sulit

Keterangan : C1 = ingatan, C2 = pemahaman, C3 = penerapan

M= mudah, Sd= sedang, Sl= Sulit



Lampiran 9.

**KISI-KISI SOAL TES FORMATIF
PADA MATERI BANGUN RUANG**

Mata Pelajaran : Matematika

Jenis Soal : Pilihan Ganda

Kelas/Semester : V/II

Standar Kompetensi : Memahami Sifat-sifat bangun dan

Materi Pokok : Bangun Ruang

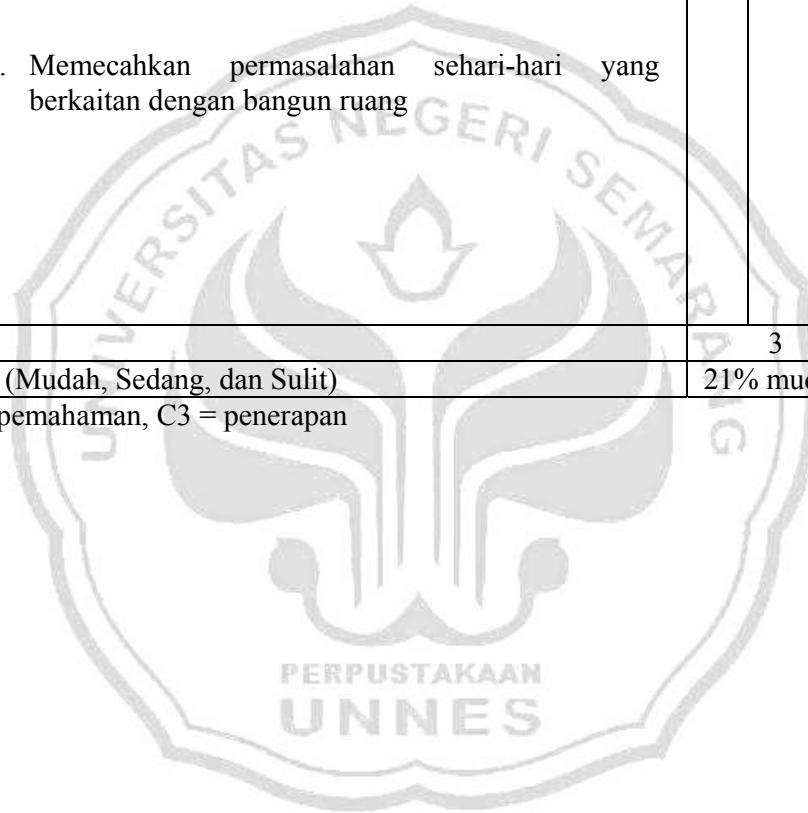
hubungan antar bangun

No	Kompetensi Dasar	Indikator soal	Ranah Kognitif yang Diukur									
			Nomor Butir Soal									
			C1			C2			C3			
			M	Sd	Sl	M	Sd	Sl	M	Sd	Sl	
6.1	Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.	1. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang tabung, prisma, kerucut, limas, kubus dan balok berdasarkan identifikasi jumlah rusuk, sisi, dan titik sudut.	4	2								
6.2	Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang.	2. Menyebutkan nama bangun ruang berdasarkan identifikasi jumlah rusuk, sisi, dan titik sudut benda atau gambar yang diamati. 3. Menentukan bagian bangun ruang ruang yang diamati. 4. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang melalui benda atau gambar yang diamati.		3			9					
						5						
							1					
							6					
							10					

		5. Memecahkan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang							11		7 8 13	12 14
	Jumlah Butir Soal		3			6			5			
	Persentase Tingkat Kesukaran (Mudah, Sedang, dan Sulit)		21% mudah			58% sedang			21% sulit			

Keterangan : C1 = ingatan, C2 = pemahaman, C3 = penerapan

M= mudah, Sd= sedang, Sl= Sulit



Lampiran 10.

Soal Tes Uji Coba

Mata Pelajaran : Matematika

Nama :

Kelas / Semester : V/2

Nomor Absen :

Kelas :

Materi Pokok : Bangun Ruang

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

Kompetensi Dasar : 6.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.

6.2. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang.

Alokasi Waktu : 70 menit


Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat !

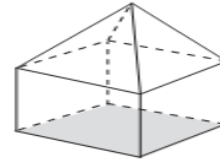
1. Jaring-jaring dari benda yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini adalah
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
2. Berikut ini yang merupakan salah satu sifat dari prisma segitiga adalah memiliki
 - a. 3 sisi tegak yang berbentuk segitiga
 - b. 3 sisi tegak yang berbentuk persegi panjang
 - c. 8 titik sudut
 - d. 10 rusuk
3. Suatu bangun ruang dengan sisi alas berbentuk persegi dan mempunyai empat sisi tegak berbentuk segitiga. Bangun yang dimaksud adalah
 - a. limas segiempat
 - b. limas segitiga




- c. prisma segitiga
d. balok

Banyak rusuk dari sketsa di bawah ini ada

4.  Perhatikan gambar di samping! Berikut ini yang merupakan sifat dari kerucut adalah memiliki
- a. 0 titik sudut
b. 2 rusuk
c. 3 rusuk
d. 2 sisi



- a. 12 c. 16
b. 14 d. 18

5.  Salah satu sifat bangun ruang pada gambar celengan kaleng di atas adalah memiliki
- a. 2 rusuk
b. 4 rusuk
c. 2 sisi
d. 1 titik sudut

7. Persegi panjang di bawah ini yang merupakan jaring-jaring balok ditunjukkan pada nomor

- (i)
(ii)
(iii)
(iv)

- a. (i), (ii) dan (iii)
b. (i), (iii) dan (iv)
c. (i), (ii) dan (iv)
d. (ii), (iii) dan (iv)

6. Gambar di bawah ini merupakan sketsa dari bangunan masjid yang akan di bangun SD Makmur Jaya 01.

8. Jika sebuah lembaran kayu ingin dibuat kotak amal berbentuk kubus luasnya 2400 cm^2 . Tinggi sisi kubus tersebut adalah cm
- a. 20 c. 40

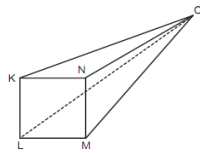
b. 24 d. 60

9. Luas semua sisi balok kardus yang diketahui panjang = 10, lebar = 8, tinggi = 4 adalah cm^2



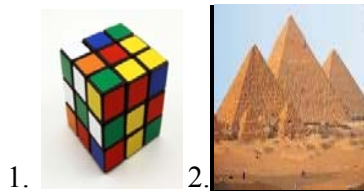
- a. 104
- b. 204
- c. 304
- d. 402

10. Alas dari bangun limas di bawah ini berbentuk



- a. segitiga sama sisi
- b. segitiga sama kaki
- c. persegi panjang
- d. persegi

11. Perhatikan gambar di bawah ini!



1.

2.



3.



4.

Benda-benda yang memiliki titik puncak sebagai salah satu sifatnya ditunjukkan dengan nomor

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 3
- d. 3 dan 4

12. Perhatikan gambar jaring-jaring prisma segitiga dan tabung di bawah ini! Jaring-jaring dari prisma segitiga dan tabung yang benar ditunjukkan oleh huruf

A

B

C

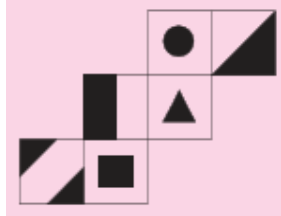
D


E





F

- a. A dan B
- b. B dan C
- c. C dan D
- d. E dan F

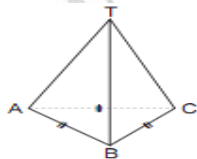
13. Diketahui jaring-jaring kubus sebagai berikut:



Jika  sebagai alas maka sisi atasnya ditunjukkan pada gambar

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

14. Perhatikan gambar berikut:



Rusuk yang sama panjang dengan rusuk BC adalah sisi

- a. AB dan AC
- b. AB dan BT
- c. BT dan CT
- d. BA dan BT

15. Pada kegiatan Lomba Tingkat 2 pramuka di kecamatan Maju Lancar, setiap regu diwajibkan

mendirikan tenda. Tenda yang akan dibuat regu Rajawali seperti gambar dibawah ini.



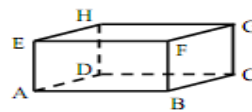
Jumlah rusuk dari tenda Regu Rajawali tersebut ada

- a. 15
- b. 16
- c. 17
- d. 18

16. Arif ingin membuat kubus dari karton dengan panjang kubus 8 cm. Luas karton yang dibutuhkan Arif untuk membuat kubus adalah cm^2

- a. 64
- b. 384
- c. 438
- d. 512

17. Perhatikan gambar di bawah ini!



Sisi

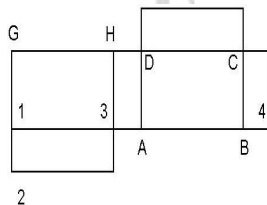
CDHG sejajar dengan sisi

- a. ABFE
- b. ABCD
- c. BCGF
- d. EFGH

18. Noni ingin membuat tempat pensil berbentuk tabung dari kaleng yang dihias kertas kado. Jika diameter alasnya adalah 14 cm dan tinggi kaleng yang digunakan 10 cm, maka luas kertas yang dibutuhkan Noni untuk menghias selimut kaleng adalah cm^2

- a. 140 c. 340
b. 240 d. 440

19. Gambar di bawah ini adalah jaring-jaring balok ABCD. EFGH. Letak titik E ditunjukkan oleh nomor



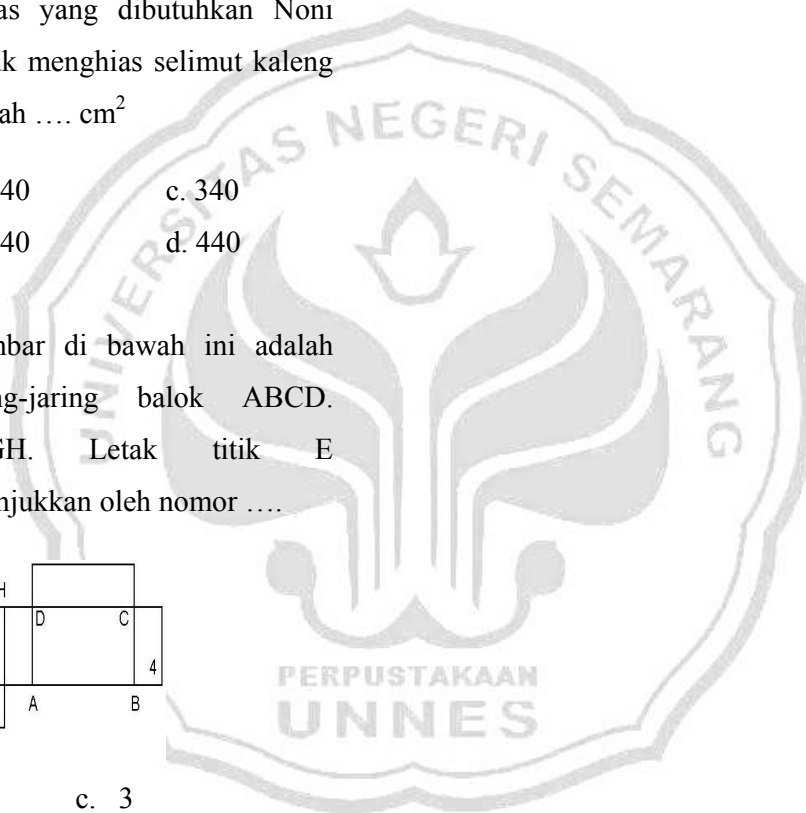
- a. 1 c. 3
b. 2 d. 4

20. Seorang tukang kayu mendapat pesanan membuat lemari pakaian kecil dengan ukuran panjang 80 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 100 cm berbahan dasar kayu triplek, maka luas

keseluruhan kayu triplek tersebut adalah cm^2

- a. 17000 c. 40000
b. 34000 d. 400000

☺☺ Percaya Diri Sendiri ☺☺



Lampiran 11.

Soal Tes Formatif

Mata Pelajaran : Matematika

Nama :

Kelas / Semester : V/2

Nomor Absen :

Materi Pokok : Bangun Ruang

Kelas :

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

Kompetensi Dasar : 6.1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.

6.2. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang.

Alokasi Waktu : 60 menit

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat !

1. Jaring-jaring dari benda yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini adalah



a.

b.

c.

d.

2. Berikut ini yang merupakan salah satu sifat dari prisma segitiga adalah memiliki

a. 3 sisi tegak yang berbentuk segitiga

b. 3 sisi tegak yang berbentuk persegi panjang

c. 8 titik sudut

d. 10 rusuk

3. Suatu bangun ruang dengan sisi alas berbentuk persegi dan mempunyai empat sisi tegak berbentuk segitiga. Bangun yang dimaksud adalah

a. limas segiempat

b. limas segitiga

c. prisma segitiga

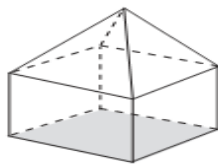
d. balok



4. Salah satu sifat bangun ruang pada gambar celengan kaleng di atas adalah memiliki

- a. 2 rusuk
- b. 4 rusuk
- c. 2 sisi
- d. 1 titik sudut

5. Gambar di bawah ini merupakan sketsa dari bangunan masjid yang akan di bangun SD Makmur Jaya 01. Banyak rusuk dari sketsa di bawah ini ada



- a. 12
- b. 14
- c. 16
- d. 18

6. Persegi panjang di bawah ini yang merupakan jaring-jaring balok ditunjukkan pada nomor

- (i)
- (ii)

(iii)

(iv)

- e. (i), (ii) dan (iii)
- f. (i), (iii) dan (iv)
- g. (i), (ii) dan (iv)
- h. (ii), (iii) dan (iv)

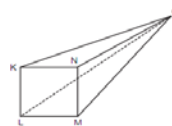
7. Jika sebuah lembaran kayu ingin dibuat kotak amal berbentuk kubus luasnya 2400 cm². Tinggi sisi kubus tersebut adalah cm

- a. 20
- b. 24
- c. 40
- d. 60

8. Luas semua sisi balok kardus yang diketahui panjang = 10, lebar = 8, tinggi = 4 adalah cm²

- a. 104
- b. 204
- c. 304
- d. 402

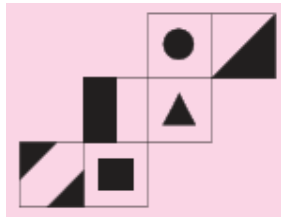
9. Alas dari bangun limas di bawah ini berbentuk








- a. segitiga sama sisi
- b. segitiga sama kaki

- c. persegi panjang
- d. persegi

10. Diketahui jaring-jaring kubus sebagai berikut:



Jika  sebagai alas maka sisi atasnya ditunjukkan pada gambar

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

11. Pada kegiatan Lomba Tingkat 2 pramuka di kecamatan Maju Lancar, setiap regu diwajibkan mendirikan tenda. Tenda yang akan dibuat regu Rajawali seperti gambar dibawah ini.



Jumlah rusuk dari tenda Regu Rajawaji tersebut ada

- a. 15
- c. 17

- b. 16
- d. 18

12. Arif ingin membuat kubus dari karton dengan panjang kubus 8 cm. Luas karton yang dibutuhkan Arif untuk membuat kubus adalah cm^2

- a. 64
- b. 384
- c. 438
- d. 512

13. Noni ingin membuat tempat pensil berbentuk tabung dari kaleng yang dihias kertas kado. Jika diameter alasnya adalah 14 cm dan tinggi kaleng yang digunakan 10 cm, maka luas kertas yang dibutuhkan Noni untuk menghias selimut kaleng adalah cm^2

- c. 140
- d. 240
- c. 340
- d. 440

14. Seorang tukang kayu mendapat pesanan membuat lemari pakaian kecil dengan ukuran panjang 80 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 100 cm berbahan dasar kayu triplek, maka luas keseluruhan kayu triplek tersebut adalah cm^2

- a. 17000
- b. 34000
- c. 40000
- d. 400000

☺☺ Percaya Diri Sendiri ☺☺

Lampiran 12.

Kunci Jawaban Soal Tes Uji Coba dan Tea Formatif

(1) Kunci Jawaban Soal Tes Uji Coba

- 1) C
- 2) B
- 3) A
- 4) D
- 5) A
- 6) C
- 7) D
- 8) A
- 9) C
- 10) D
- 11) C
- 12) C
- 13) D
- 14) A
- 15) A
- 16) B
- 17) A
- 18) D
- 19) C
- 20) B

(2) Kunci Jawaban Soal Tes Tes Formatif

- 1) C
- 2) B
- 3) A
- 4) A
- 5) C
- 6) D
- 7) A
- 8) C
- 9) D
- 10) D
- 11) A
- 12) B
- 13) D
- 14) B



Lampiran 13



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN JATILAWANG
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA

Alamat: Jalan Raya Tinggarjaya-Jatilawang 53174 (0281) 7623609 Fax (0181) 6848627

Daftar Nilai Soal Tes Ujicoba Kelas Ujicoba (VA)
 SD Negeri 2 Tinggarjaya
 Pembelajaran Matematika Materi Pokok Bangun Ruang

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	Eka Melyana	80	19	Rizal Nugroho	55
2	Jufan Kurniawan	80	20	Tini Andriyani	55
3	Rizal Nurqorin	70	22	Anis Maffuhah	95
4	Edi Oka Prasetio	60	23	Areta Nur Sifa	80
5	Puput Lidiawati	60	24	Eka Nur Safitri	80
6	Anang Saputra	55	25	Faik Zuhri	55
7	Anan Rizka	55	26	Nur Diantri	75
8	Agis Juliani	50	27	Rana Rosiana	45
9	Aulia Indah N.	50	28	Rohmah Cahyani	75
10	Bayu Saputra	90	29	Syaeful Huda	80
11	Dewi Tumsifah	100	30	Sigit Santosa	75
12	Fadliyah Wahyuni	80	31	Tofik Listianto	45
13	Galih Prakoso	50	32	Desi Triana	45
14	Gunawan Wahyu	75	33	Lili Hasifa	70
15	Hepy Dwi Arantika	85	34	Muzaki Ahmad	75
16	Haidar Rafi	80	35	Nur Tri W.	70
17	Sri andayani	60	36	Tri Waningsih	65
18	Silviana Hasna	70		Jumlah	2465
				rata-rata=	68.47

Lampiran 14

Out put Uji Validitas SPSS versi 17

Correlations																						
		SOA L1	SOA L2	SOA L3	SOA L4	SOA L5	SOA L6	SOA L7	SOA L8	SOA L9	SOA L10	SOA L11	SOA L12	SOA L13	SOA L14	SOA L15	SOA L16	SOA L17	SOA L18	SOA L19	SOA L20	SKO RTO TAL
SOAL 1	Pearson Correlation	1	-.047	-.085	-.266	.226	.226	.084	.426**	.215	.284	-.043	-.135	.345*	-.200	.142	.142	-.085	-.047	-.135	.142	.370*
	Sig. (2-tailed)		.784	.621	.116	.186	.186	.628	.010	.209	.094	.805	.433	.039	.242	.408	.408	.621	.784	.433	.408	.026
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL 2	Pearson Correlation	-.047	1	.298	.082	.226	.371*	.345*	-.085	.215	-.021	.149	-.135	.084	.018	.007	.007	.043	.476**	.027	.142	.496**
	Sig. (2-tailed)	.784		.077	.633	.186	.026	.039	.621	.209	.902	.385	.433	.628	.916	.965	.965	.805	.003	.876	.408	.002
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL 3	Pearson Correlation	-.085	.298	1	.227	-.094	-.094	-.085	.250	.043	.248	-.063	-.316	.171	.213	-.088	-.088	.000	.171	.158	.307	.335*
	Sig. (2-tailed)	.621	.077		.183	.584	.584	.621	.141	.805	.144	.717	.060	.320	.212	.611	.611	1.000	.320	.357	.069	.046
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL 4	Pearson Correlation	-.266	.082	.227	1	-.215	-.215	-.266	-.284	-.266	-.197	-.142	.251	-.266	.460**	-.289	.070	.227	-.092	.036	-.289	-.126
	Sig. (2-tailed)	.116	.633	.183		.209	.209	.116	.093	.116	.249	.409	.139	.116	.005	.087	.686	.183	.593	.835	.087	.462
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL 5	Pearson Correlation	.226	.226	-.094	-.215	1	.518**	.226	.189	.226	-.263	.024	-.060	.516**	-.161	.182	.182	-.236	.371*	.120	.331*	.524**
	Sig. (2-tailed)	.186	.186	.584	.209		.001	.186	.270	.186	.122	.891	.729	.001	.348	.287	.287	.165	.026	.487	.048	.001
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL 6	Pearson Correlation	.226	.371*	-.094	-.215	.518**	1	.516**	.189	.371*	.244	.236	-.239	.371*	-.161	.182	.182	-.094	.371*	-.060	.331*	.664**

SOAL 13	Pearson Correlation	.345*	.084	.171	-.266	.516**	.371*	.084	.171	.215	.131	-.235	-.135	1	-.200	.411*	.277	-.469**	.084	.027	.277	.475**
	Sig. (2-tailed)	.039	.628	.320	.116	.001	.026	.628	.320	.209	.446	.169	.433		.242	.013	.102	.004	.628	.876	.102	.003
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL 14	Pearson Correlation	-.200	.018	.213	.460**	-.161	-.161	-.200	-.213	-.200	-.148	-.107	.135	-.200	1	-.037	-.037	.000	.018	.135	-.262	-.067
	Sig. (2-tailed)	.242	.916	.212	.005	.348	.348	.242	.212	.242	.389	.536	.433	.242		.829	.829	1.000	.916	.433	.123	.698
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL 15	Pearson Correlation	.142	.007	-.088	-.289	.182	.182	-.127	.044	.142	.305	-.175	-.055	.411*	-.037	1	.446**	-.088	.277	.111	.169	.411*
	Sig. (2-tailed)	.408	.965	.611	.087	.287	.287	.460	.800	.408	.071	.306	.748	.013	.829		.006	.611	.102	.519	.324	.013
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL 16	Pearson Correlation	.142	.007	-.088	.070	.182	.182	.142	-.219	-.262	.148	-.175	.277	.277	-.037	.446**	1	-.088	.007	.111	.169	.346*
	Sig. (2-tailed)	.408	.965	.611	.686	.287	.287	.408	.199	.123	.389	.306	.101	.102	.829	.006		.611	.965	.519	.324	.039
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL 17	Pearson Correlation	-.085	.043	.000	.227	-.236	-.094	.171	.000	-.213	.099	.313	.000	-.469**	.000	-.088	-.088	1	.043	-.158	-.088	.048
	Sig. (2-tailed)	.621	.805	1.000	.183	.165	.584	.320	1.000	.212	.565	.064	1.000	.004	1.000	.611	.611		.805	.357	.611	.782
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL 18	Pearson Correlation	-.047	.476**	.171	-.092	.371*	.371*	.345*	.171	.476**	.284	.149	-.135	.084	.018	.277	.007	.043	1	.027	.277	.664**
	Sig. (2-tailed)	.784	.003	.320	.593	.026	.026	.039	.320	.003	.094	.385	.433	.628	.916	.102	.965	.805		.876	.102	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL 19	Pearson Correlation	-.135	.027	.158	.036	.120	-.060	-.297	-.158	-.135	-.031	-.158	-.200	.027	.135	.111	.111	-.158	.027	1	-.055	.030
	Sig. (2-tailed)	.433	.876	.357	.835	.487	.729	.079	.357	.433	.856	.357	.242	.876	.433	.519	.519	.357	.876		.748	.861

	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL 20	Pearson Correlatio n	.142	.142	.307	-.289	.331*	.331*	.411*	.307	.007	.305	.022	-.388*	.277	-.262	.169	.169	-.088	.277	-.055	1	.519**
	Sig. (2- tailed)	.408	.408	.069	.087	.048	.048	.013	.069	.965	.071	.899	.019	.102	.123	.324	.324	.611	.102	.748		.001
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SKO RTOT AL	Pearson Correlatio n	.370*	.496**	.335*	-.126	.524**	.664**	.496**	.355*	.412*	.436**	.178	-.151	.475**	-.067	.411*	.346*	.048	.664**	.030	.519**	1
	Sig. (2- tailed)	.026	.002	.046	.462	.001	.000	.002	.034	.013	.008	.300	.379	.003	.698	.013	.039	.782	.000	.861	.001	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36



Lampiran 15

Rekapitulasi Uji Validitas Soal Tes Uji Coba

$$r_{\text{tabel}} = 0.329$$

taraf sinifikansi 0.05

$$n = 36$$

Nomor Item	Pearson Correlations (r_{11})	Validitas
1	0.370	Valid
2	0.496	Valid
3	0.335	Valid
4	-0.126	tidak valid
5	0.524	Valid
6	0.664	Valid
7	0.496	Valid
8	0.355	Valid
9	0.412	Valid
10	0.436	Valid
11	0.178	tidak valid
12	-0.151	tidak valid
13	0.475	Valid
14	-0.067	tidak valid
15	0.411	Valid
16	0.346	Valid
17	0.048	tidak valid
18	0.664	Valid
19	0.030	tidak valid
20	0.519	Valid

Lampiran 16

Tabel Pembantu untuk Perhitungan Reliabelitas Secara Manual
Dibantu melalui Program Ms. Excel

No	Nama	Nilai Butir soal																				Skor total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Eka Melyana	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
2	Jufan Kurniawan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	16
3	Rizal Nurqorin	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	14
4	Edi Oka Prasetio	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	12
5	Puput Lidiawati	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	12
6	Anang Saputra	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	11
7	Anan Rizka	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	11
8	Agis Juliani	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	10
9	Aulia Indah N.	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	10
10	Bayu Saputra	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
11	Dewi Tumsifah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
12	Fadliyah Wahyuni	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	16
13	Galih Prakoso	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	10
14	Gunawan Wahyu	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	15
15	Hepy Dwi Arantika	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	17
16	Haidar Rafi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	16
17	Sri andayani	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	12
18	Silviana Hasna	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	14

19	Rizal Nugroho	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	11
20	Tini Andriyani	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	11
21	Ainun Andika	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	15
22	Anis Maffuhah	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
23	Areta Nur Sifa	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	16
24	Eka Nur Safitri	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	16
25	Faik Zuhri	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	11
26	Nur Diantri	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	15
27	Rana Rosiana	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	9
28	Rohmah Cahyani	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	15
29	Syaeful Huda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	16
30	Sigit Santosa	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	15
31	Tofik Listianto	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	9
32	Desi Triana	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	9
33	Lili Hasifa	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	14
34	Muzaki Ahmad	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	15
35	Nur Tri W.	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	14
36	Tri Waningsih	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	13
	Jumlah skor	25	25	24	31	28	28	25	24	25	29	32	30	25	33	10	10	24	25	30	10	493
	P	0.69	0.69	0.67	0.86	0.78	0.78	0.69	0.67	0.69	0.81	0.89	0.83	0.69	0.92	0.28	0.28	0.67	0.69	0.83	0.28	13.69
	(1-p)	0.31	0.31	0.33	0.14	0.22	0.22	0.31	0.33	0.31	0.19	0.11	0.17	0.31	0.08	0.72	0.72	0.33	0.31	0.17	0.72	
	p(1-p)	0.21	0.21	0.22	0.12	0.17	0.17	0.21	0.22	0.21	0.16	0.10	0.14	0.21	0.08	0.20	0.20	0.22	0.21	0.14	0.20	3.62

Lampiran 17

Pembagian Kelompok Atas dan Bawah

Tabel Kelompok Atas

No. Absen	Nilai Butir soal (X)																				Skor total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
22	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	17
1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	16
12	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	16
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	16
23	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	16
24	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	16
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	16
28	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	15
14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	15
21	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	15
26	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	15
30	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	15
34	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	15
18	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	14

Jml	15	15	15	14	18	18	15	16	15	18	16	13	16	16	8	7	12	18	16	9	290
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	----	----	----	---	-----

Tabel Kelompok Bawah

No. Absen	Nilai Butir soal (X)																				Skor total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	14
33	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	14
35	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	14
36	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	13
5	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	12
4	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	12
17	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	12
6	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	11
7	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	11
19	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	11
20	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	11
25	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	11
8	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	10
9	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	10
13	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	10
32	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	9
27	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	9
31	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	9

jml	10	10	9	17	10	10	10	8	10	11	16	17	9	17	2	3	12	7	14	1	203
-----	----	----	---	----	----	----	----	---	----	----	----	----	---	----	---	---	----	---	----	---	-----



Lampiran 18.

Tabel Daya Beda dan Tingkat Kesukaran

No. Soal	PA	PB	D	Kriteria	P	Kriteria
1	0,83	0,56	0,28	Cukup	0,69	Sedang
2	0,83	0,56	0,28	Cukup	0,69	Sedang
3	0,83	0,50	0,33	Cukup	0,67	Sedang
4	0,78	0,94	-0,17	Jelek	0,86	Mudah
5	1,00	0,56	0,44	Baik	0,78	Mudah
6	1,00	0,56	0,44	Baik	0,78	Mudah
7	0,83	0,56	0,28	Cukup	0,69	Sedang
8	0,89	0,44	0,44	Baik	0,67	Sedang
9	0,83	0,56	0,28	Cukup	0,69	Sedang
10	1,00	0,61	0,39	Cukup	0,81	Mudah
11	0,89	0,89	-0,11	Jelek	0,89	Mudah
12	0,72	0,94	-0,28	Jelek	0,83	Mudah
13	0,89	0,50	0,39	Cukup	0,69	Sedang
14	0,89	0,94	-0,11	Jelek	0,92	Mudah
15	0,44	0,11	0,33	Cukup	0,28	Sulit
16	0,39	0,17	0,22	Cukup	0,28	Sulit
17	0,67	0,67	0,00	Jelek	0,67	Sedang
18	1,00	0,39	0,61	Baik	0,69	Sedang
19	0,89	0,78	0,00	Jelek	0,83	Mudah
20	0,50	0,06	0,44	Baik	0,28	Sulit

Lampiran 19.

DESKRIPTOR
PEDOMAN OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA
DALAM PEMBELAJARAN

1. Keaktifan siswa dalam bertanya kepada guru.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa menunjukkan jari terlebih dahulu sebelum bertanya.
- b. Pertanyaan yang disampaikan siswa berkaitan dengan materi pelajaran.
- c. Siswa menyampaikan pertanyaan dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- d. Siswa menyampaikan pertanyaan secara jelas dan singkat.

Skor Penilaian	Penjelasan
1	satu deskriptor tampak
2	dua deskriptor tampak
3	tiga deskriptor tampak
4	empat deskriptor tampak

2. Keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil diskusinya.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa mempresentasikan hasil kerja menurut kesadaran sendiri (tanpa ditunjuk guru).
- b. Siswa menjelaskan presentasi hasil kerja kelompok dengan runtut.
- c. Siswa mempresentasikan dengan menggunakan Bahasa Indonesia.
- d. Siswa mempresentasikan di depan kelas.

Skor Penilaian	Penjelasan
1	satu deskriptor tampak
2	dua deskriptor tampak
3	tiga deskriptor tampak
4	empat deskriptor tampak

3. Keberanian siswa dalam mengemukakan tanggapan atau pendapat.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa mengemukakan pendapat tanpa ditunjuk guru.
- b. Siswa mengemukakan pendapat untuk memecahkan masalah.
- c. Siswa mengemukakan tanggapan terhadap presentasi teman.
- d. Siswa mengemukakan pendapat/tanggapan yang logis.

Skor Penilaian	Penjelasan
1	satu deskriptor tampak
2	dua deskriptor tampak
3	tiga deskriptor tampak
4	empat deskriptor tampak

4. Ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa mencermati soal / tugas yang diberikan guru.
- b. Siswa menyelesaikan tugas sendiri / bersama kelompoknya.
- c. Siswa tidak banyak ngobrol dalam menyelesaikan tugas.
- d. Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu.

Skor Penilaian	Penjelasan
1	satu deskriptor tampak
2	dua deskriptor tampak
3	tiga deskriptor tampak
4	empat deskriptor tampak

5. Kerja keras siswa dalam memecahkan masalah.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa memperhatikan arahan, bimbingan dari guru.
- b. Siswa memanfaatkan alat peraga / media yang sesuai untuk memecahkan masalah.

- c. Siswa minta petunjuk mengenai hal yang belum paham kepada guru.
- d. Siswa mencoba berbagai cara untuk memecahkan masalah.

Skor Penilaian	Penjelasan
1	satu deskriptor tampak
2	dua deskriptor tampak
3	tiga deskriptor tampak
4	empat deskriptor tampak

6. Kerja sama siswa dalam bekerja kelompok.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Tidak membedakan teman.
- b. Berdiskusi mencari solusi untuk memecahkan masalah
- c. Saling menerima dan memberi pendapat antar kelompok
- d. Mengutamakan kepentingan kelompok/tidak egois

Skor Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	dua deskriptor tampak
3	tiga deskriptor tampak
4	empat deskriptor tampak

Rumus Skor Aktivitas Siswa :

$$SAS = \frac{A + B + C + D + E + F}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

No.	Nama Siswa	Butir yang dinilai																								SAS	Hasil Penilaian				
		A				B				C				D				E				F									
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
30	Riswanto																														
31	Sri Wigati																														
32	Sulfiatun																														
33	Yudha Prayoga																														
34	Ummu Salmah																														
		Jumlah rata-rata SAS kelas																													

Keterangan:

A = Keaktifan siswa dalam bertanya kepada guru.

B = Keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil diskusinya.

C = Keberanian siswa dalam mengemukakan tanggapan atau pendapat.

D = Ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.

E = Kerja keras siswa dalam memecahkan masalah.

F = Kerja sama siswa dalam bekerja kelompok.

$$\text{Rumus Skor Aktivitas Siswa (SAS)} = \frac{A + B + C + D + E + F}{\text{skor maksimal}} \times 100\% = \dots$$

$$\text{Hasil Penilaian Aktivitas Belajar Siswa 3 kali pertemuan} = \frac{\text{jumlah rata-rata SAS kelas}}{3} = \dots$$

Kriteria Hasil Penilaian

“Sangat aktif”	= 81% < SAS ≤ 100%	“Kurang Aktif”	= 21% < SAS ≤ 40%
“Aktif”	= 61% < SAS ≤ 80%	“Sangat Kurang Aktif”	= 1% < SAS ≤ 20%
“Cukup Aktif”	= 41% < SAS ≤ 60%		

Jalilawang, April 2012

Penilai

Kuat Sutopo

NIM.1402408197

No.	Nama Siswa	Butir yang dinilai																								SAS	Hasil Penilaian				
		A				B				C				D				E				F									
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
32	Sinta Agustina																														
33	Taufik Hidayah																														
		Jumlah rata-rata SAS kelas																													

Keterangan:

A = Keaktifan siswa dalam bertanya kepada guru.

B = Keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil diskusinya.

C = Keberanian siswa dalam mengemukakan tanggapan atau pendapat.

D = Ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.

E = Kerja keras siswa dalam memecahkan masalah.

F = Kerja sama siswa dalam bekerja kelompok.

$$\text{Rumus Skor Aktivitas Siswa (SAS)} = \frac{A + B + C + D + E + F}{\text{skor maksimal}} \times 100\% = \dots$$

$$\text{Hasil Penilaian Aktivitas Belajar Siswa 3 kali pertemuan} = \frac{\text{jumlah rata-rata SAS kelas}}{3} = \dots$$

Kriteria Hasil Penilaian

“Sangat aktif”

= $81\% < SAS \leq 100\%$

“Aktif”

= $61\% < SAS \leq 80\%$

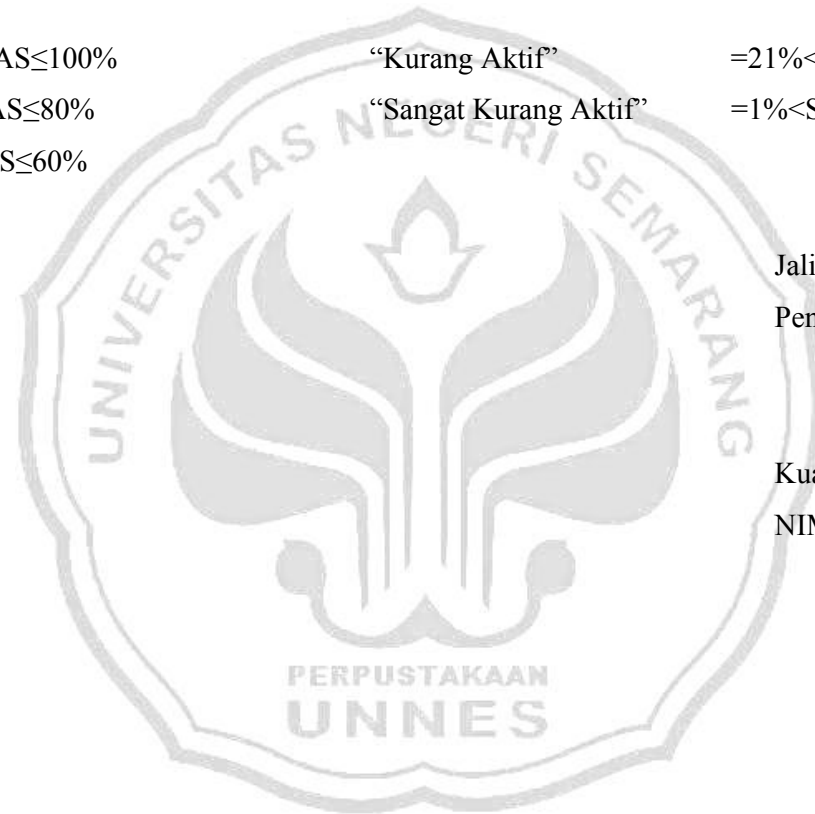
“Cukup Aktif”

= $41\% < SAS \leq 60\%$

“Kurang Aktif”

= $21\% < SAS \leq 40\%$

“Sangat Kurang Aktif”

= $1\% < SAS \leq 20\%$ 

Jalilawang, April 2012

Penilai

Kuat Sutopo

NIM.1402408197

Lampiran 22



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN JATILAWANG
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA

Alamat: Jalan Raya Tinggarjaya-Jatilawang 53174 (0281) 7623609 Fax (0181) 6848627

Daftar Skor Perolehan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VB
 SD Negeri 2 Tinggarjaya
 Pembelajaran Matematika Materi Pokok Bangun Ruang

No.	Nama	Pertemuan I/Aspek						SAS	Nilai(%)	Aktivitas
		A	B	C	D	E	F			
1	Eli Dwi Wahyuni	2			3	4	4	13	54.17	Cukup aktif
2	Nurul Hikmah							0	0.00	Sangat kurang aktif
3	Sigit Margiono	3	2	2	3	4	4	18	75.00	Aktif
4	Ahmad Asfia	4		3	3	4	4	18	75.00	Aktif
5	Moh. Rizki Fauzi				4	4	4	12	50.00	Cukup aktif
6	Riko Andryanto	2	2	3	4	4	3	18	75.00	Aktif
7	Agnes Yolanda	1			4	4	3	12	50.00	Cukup aktif
8	Avan Khoerun	4			3	4	4	15	62.50	Aktif
9	Desti Purna N.	4	4	2	3	4	3	20	83.33	Sangat aktif
10	Ikbali Khambali				3	4	4	11	45.83	Cukup aktif
11	Kameliana	4	4	3	3	4	4	22	91.67	Aktif
12	Nur Kholik	4			3	4	3	14	58.33	Cukup aktif
13	Nurul Lestari			3	4	4	4	15	62.50	Aktif
14	Nova Indah L.	3			3	4	4	14	58.33	Cukup aktif
15	Nuri Wijayanti	2			4	4	3	13	54.17	Cukup aktif
16	Nurul Safitri	2		2	4	4	4	16	66.67	Aktif
17	Tri Widiyanto		4		3	3	4	14	58.33	Cukup aktif
18	Dania Fitriyani	4		3	4	4	3	18	75.00	Aktif
19	Devika Andriyani	4		2	4	4	4	18	75.00	Aktif
20	Fredi Wiji Santoso	4	4	3	3	4	3	21	87.50	Sangat aktif
21	Mais Sanatun K.			2	3	4	4	13	54.17	Cukup aktif
22	Sriyanti	4			4	4	3	15	62.50	Aktif
23	Teguh Wahyu S.			3	3	4	4	14	58.33	Cukup aktif
24	Fifi Ulfiana				4	4	3	11	45.83	Cukup aktif
25	Gatot Adi N.	4		4	3	3	4	18	75.00	Aktif
26	Kanitasari				4	4	3	11	45.83	Cukup aktif
27	Syaefulloh A.M.	4			4	3	4	15	62.50	Aktif
28	Ratinah	2		3	4	4	4	17	70.83	Aktif
29	Rena Anjani	3		3	4	4	4	18	75.00	Aktif
30	Riswanto	3			3	4	4	14	58.33	Cukup aktif
31	Sri Wigati	3			4	3	4	14	58.33	Cukup aktif
32	Sulfiatun	2		2	3	4	3	14	58.33	Cukup aktif
33	Yudha Prayoga	2		2	3	4	4	15	62.50	Aktif
34	Ummu Salmah							0	0.00	Sangat kurang aktif
Jumlah		74	20	45	111	124	117	491	2045.83	
Rata-rata		3.08	3.33	2.65	3.47	3.88	3.66		60.17	Aktif



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN JATILAWANG
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA

Alamat: Jalan Raya Tinggarjaya-Jatilawang 53174 (0281) 7623609 Fax (0181) 6848627

Daftar Skor Perolehan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VB
 SD Negeri 2 Tinggarjaya
 Pembelajaran Matematika Materi Pokok Bangun Ruang

No.	Nama	Pertemuan II/Aspek						SAS	Nilai(%)	Aktivitas
		A	B	C	D	E	F			
1	Eli Dwi Wahyuni	3		1	4	4	3	15	62.50	Aktif
2	Nurul Hikmah		2	3	2	4	2	13	54.17	Cukup aktif
3	Sigit Margiono	3		1	4	4	2	14	58.33	Cukup aktif
4	Ahmad Asfa	2		2	3	4	2	13	54.17	Cukup aktif
5	Moh. Rizki Fauzi	1			4	4	3	12	50.00	Cukup aktif
6	Riko Andryanto	4	4	3	2	4	3	20	83.33	Sangat aktif
7	Agnes Yolanda	3			4	4	3	14	58.33	Cukup aktif
8	Avan Khoerun	3		2	4	2	4	15	62.50	Aktif
9	Desti Purna N.	4		2	3	4	4	17	70.83	Aktif
10	Ikbali Khambali		3	2	3	2	3	13	54.17	Cukup aktif
11	Kameliana	4	4	4	3	3	4	22	91.67	Sangat aktif
12	Nur Kholik	2	2	1	3	3	2	13	54.17	Cukup aktif
13	Nurul Lestari	2	3	3	3	3	3	17	70.83	Aktif
14	Nova Indah L.	1			2	3	4	10	41.67	Cukup aktif
15	Nuri Wijayanti	1			3	3	4	11	45.83	Cukup aktif
16	Nurul Safitri	3			4	2	4	13	54.17	Cukup aktif
17	Tri Widiyanto	2	2	3	3	3	4	17	70.83	Aktif
18	Dania Fitriyani	4		2	4	3	4	17	70.83	Aktif
19	Devika Andriyani	4	4	3	3	4	3	21	87.50	Sangat aktif
20	Fredi Wiji Santoso	4	4	3	3	4	2	20	83.33	Sangat aktif
21	Mais Sanatun K.	2	2	3	3	3	3	16	66.67	Aktif
22	Sriyanti	2			4	4	3	13	54.17	Cukup aktif
23	Teguh Wahyu S.	2	3	3	3	3	2	16	66.67	Aktif
24	Fifi Ulfiana				3	4	4	11	45.83	Cukup aktif
25	Gatot Adi N.	4		4	2	4	4	18	75.00	Aktif
26	Kanitasari				3	4	2	9	37.50	Kurang aktif
27	Syaefulloh A.M.	3	3	3	2	4	3	18	75.00	Aktif
28	Ratinah	2	3	4	3	4	2	18	75.00	Aktif
29	Rena Anjani	4			2	4	3	13	54.17	Cukup aktif
30	Riswanto	2	2	3	3	4	2	16	66.67	Aktif
31	Sri Wigati	3	3	2	4	4	3	19	79.17	Aktif
32	Sulfiatun	3	3	3	2	4	3	18	75.00	Aktif
33	Yudha Prayoga	3	3	4	3	4	3	20	83.33	Sangat aktif
34	Ummu Salmah							0	0.00	Sangat kurang aktif
Jumlah		80	50	64	101	117	100	512	2133.33	
Rata-rata		2.76	2.94	2.67	3.06	3.55	3.03		62.75	Aktif



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN JATILAWANG
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA

Alamat: Jalan Raya Tinggarjaya-Jatilawang 53174 (0281) 7623609 Fax (0181) 6848627

Daftar Skor Perolehan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VB
 SD Negeri 2 Tinggarjaya
 Pembelajaran Matematika Materi Pokok Bangun Ruang

No.	Nama	Pertemuan III/Aspek						SAS	Nilai(%)	Aktivitas
		A	B	C	D	E	F			
1	Eli Dwi Wahyuni	2		2	3	3	4	14	58.33	Cukup aktif
2	Nurul Hikmah	2		2	4	3	3	14	58.33	Cukup aktif
3	Sigit Margiono	3			3	4	3	13	54.17	Cukup aktif
4	Ahmad Asfia	3	3		3	3	2	14	58.33	Cukup aktif
5	Moh. Rizki Fauzi	2		2	3	4	2	13	54.17	Cukup aktif
6	Riko Andryanto	4	3	4	4	4	3	22	91.67	Sangat aktif
7	Agnes Yolanda				4	3	4	11	45.83	Cukup aktif
8	Avan Khoerun				3	4	4	11	45.83	Cukup aktif
9	Desti Purna N.	3	3	2	4	4	4	20	83.33	Sangat aktif
10	Ikbal Khambali	2			2	3	3	10	41.67	Cukup aktif
11	Kameliana	3		2	4	4	4	17	70.83	Aktif
12	Nur Kholik							0	0.00	Sangat kurang aktif
13	Nurul Lestari			3	4	3	3	13	54.17	Cukup aktif
14	Nova Indah L.	2			4	4	4	14	58.33	Cukup aktif
15	Nuri Wijayanti	2			3	4	4	13	54.17	Cukup aktif
16	Nurul Safitri	1	3	3	4	3	4	18	75.00	Aktif
17	Tri Widiyanto	2			3	4	4	13	54.17	Cukup aktif
18	Dania Fitriyani	3	4	2	4	4	4	21	87.50	Sangat aktif
19	Devika Andriyani	3	3	3	4	4	3	20	83.33	Sangat aktif
20	Fredi Wiji Santoso	3	3	2	3	4	4	19	79.17	Aktif
21	Mais Sanatun K.	2			2	4	4	12	50.00	Cukup aktif
22	Sriyanti				3	3	4	10	41.67	Cukup aktif
23	Teguh Wahyu S.	3		3	4	4	3	17	70.83	Aktif
24	Fifi Ulfiana				3	3	4	10	41.67	Cukup aktif
25	Gatot Adi N.	4	3	2	4	4	4	21	87.50	Sangat aktif
26	Kanitasari	2			4	3	4	13	54.17	Cukup aktif
27	Syaefulloh A.M.				3	4	4	11	45.83	Cukup aktif
28	Ratinah	2		3	2	4	4	15	62.50	Aktif
29	Rena Anjani	3		2	3	3	4	15	62.50	Aktif
30	Riswanto	2		3	4	3	2	14	58.33	Cukup aktif
31	Sri Wigati	2	3		4	4	3	16	66.67	Aktif
32	Sulfiatun	3		3	4	4	4	18	75.00	Aktif
33	Yudha Prayoga	3			3	4	4	14	58.33	Cukup aktif
34	Ummu Salmah	3	3	3	4	4	4	21	87.50	Sangat aktif
Jumlah		69	31	46	113	120	118	497	2070.83	
Rata-rata		2,56	3,10	2,56	3,42	3,64	3,58		60,91	Aktif

Lampiran 23



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN JATILAWANG
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA

Alamat: Jalan Raya Tinggarjaya-Jatilawang 53174 (0281) 7623609 Fax (0181) 6848627

Rekapitulasi Daftar Skor Perolehan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VB
 SD Negeri 2 Tinggarjaya
 Pembelajaran Matematika Materi Pokok Bangun Ruang

No.	Nama	Pertemuan			Rata-rata Nilai Aktivitas Siswa	Aktivitas
		1	2	3		
1	Eli Dwi Wahyuni	54.17	62.50	58.33	58.33	Cukup aktif
2	Nurul Hikmah	0.00	54.17	58.33	37.50	Kurang aktif
3	Sigit Margiono	75.00	58.33	54.17	62.50	Aktif
4	Ahmad Asfia	75.00	54.17	58.33	62.50	Aktif
5	Moh. Rizki Fauzi	50.00	50.00	54.17	51.39	Cukup aktif
6	Riko Andryanto	75.00	83.33	91.67	83.33	Sangat aktif
7	Agnes Yolanda	50.00	58.33	45.83	51.39	Cukup aktif
8	Avan Khoerun	62.50	62.50	45.83	56.94	Cukup aktif
9	Desti Purna N.	83.33	70.83	83.33	79.17	Aktif
10	Ikbal Khambali	45.83	54.17	41.67	47.22	Cukup aktif
11	Kameliana	91.67	91.67	70.83	84.72	Sangat aktif
12	Nur Kholik	58.33	54.17	0.00	37.50	Kurang aktif
13	Nurul Lestari	62.50	70.83	54.17	62.50	Aktif
14	Nova Indah L.	58.33	41.67	58.33	52.78	Cukup aktif
15	Nuri Wijayanti	54.17	45.83	54.17	51.39	Cukup aktif
16	Nurul Safitri	66.67	54.17	75.00	65.28	Aktif
17	Tri Widiyanto	58.33	70.83	54.17	61.11	Aktif
18	Dania Fitriyani	75.00	70.83	87.50	77.78	Aktif
19	Devika Andriyani	75.00	87.50	83.33	81.94	Sangat aktif
20	Fredi Wiji Santoso	87.50	83.33	79.17	83.33	Sangat aktif
21	Mais Sanatun K.	54.17	66.67	50.00	56.94	Cukup aktif
22	Sriyanti	62.50	54.17	41.67	52.78	Cukup aktif
23	Teguh Wahyu S.	58.33	66.67	70.83	65.28	Aktif
24	Fifi Ulfiana	45.83	45.83	41.67	44.44	Cukup aktif
25	Gatot Adi N.	75.00	75.00	87.50	79.17	Aktif
26	Kanitasari	45.83	37.50	54.17	45.83	Cukup aktif
27	Syaefulloh A.M.	62.50	75.00	45.83	61.11	Aktif
28	Ratinah	70.83	75.00	62.50	69.44	Aktif
29	Rena Anjani	75.00	54.17	62.50	63.89	Aktif
30	Riswanto	58.33	66.67	58.33	61.11	Aktif
31	Sri Wigati	58.33	79.17	66.67	68.06	Aktif
32	Sulfiatun	58.33	75.00	75.00	69.44	Aktif
33	Yudha Prayoga	62.50	83.33	58.33	68.06	Aktif
34	Ummu Salmah	0.00	0.00	87.50	29.17	Kurang aktif
Jumlah		2045.83	2133.33	2070.83	2083.33	
Rata-rata		60.17	62.75	60.91	61.27	Aktif

Lampiran 24



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN JATILAWANG
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA

Alamat: Jalan Raya Tinggarjaya-Jatilawang 53174 (0281) 7623609 Fax (0181) 6848627

Daftar Skor Perolehan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VC
 SD Negeri 2 Tinggarjaya
 Pembelajaran Matematika Materi Pokok Bangun Ruang

No.	Nama	Pertemuan I/Aspek						SAS	Nilai(%)	Aktivitas
		A	B	C	D	E	F			
1	Budi Purnomo		3		2	3	2	10	41.67	Cukup aktif
2	Mei Noviana Muniroh				2	3	2	7	29.17	Kurang aktif
3	Aan Mugi Prasetyo	3			3	3	4	13	54.17	Cukup aktif
4	Surahman	2		3	3	4	4	16	66.67	Aktif
5	Slamet Hidayat				3	3	2	8	33.33	Kurang aktif
6	Edi Prayitno	1			3	3	4	11	45.83	Cukup aktif
7	Galuh Arga Prasetyo				2	2	3	7	29.17	Kurang aktif
8	Rifki Akbar	2	2		4	3	4	15	62.50	Aktif
9	Kharisma Amirul Hak	1			2	3	3	9	37.50	Kurang aktif
10	Raswati	1		2	3	2	2	10	41.67	Cukup aktif
11	Sanubari Fhrista				2	2	2	6	25.00	Kurang aktif
12	Sesa Pangestu				2	2	3	7	29.17	Kurang aktif
13	Arzi Imam Ghozali	3			4	3	4	14	58.33	Cukup aktif
14	Ashar Nur Faisal		3		3	4	3	13	54.17	Cukup aktif
15	Annida Ismi Syarifah				4	3	3	10	41.67	Cukup aktif
16	Agis Sundari			2	2	3	2	9	37.50	Kurang aktif
17	Deni Yanuar P.		2		4	3	3	12	50.00	Cukup aktif
18	Melisa Yufit L.	2		2	4	4	4	16	66.67	Aktif
19	Rofika Handayani				4	3	2	9	37.50	Kurang aktif
20	Trio Agung	3		3	3	4	2	15	62.50	Aktif
21	Taufik Hidayah				3	3	2	8	33.33	Kurang aktif
22	Filan Nevala	3			2	4	3	12	50.00	Cukup aktif
23	Yuki Dafa	2			3	3	4	12	50.00	Cukup aktif
24	Adi Indra Manah				2	2	3	7	29.17	Kurang aktif
25	Arif Rizki Fauzi			3	2	3	3	11	45.83	Cukup aktif
26	Gesang Wirujeng		2		3	2	3	10	41.67	Cukup aktif
27	A. Greva Alfanda	1			3	3	3	10	41.67	Cukup aktif
28	M. Irfan Zaenudin			2	3	2	2	9	37.50	Kurang aktif
29	Sarinah				3	3	3	9	37.50	Kurang aktif
30	Wisnu Sucio	2			3	3	3	11	45.83	Cukup aktif
31	Yulia Kristanti			2	4	3	3	12	50.00	Cukup aktif
32	Sinta Agustina	3	3	2	4	4	4	20	83.33	Sangat aktif
33	Taufik Hidayah							0	0.00	Sangat kurang aktif
Jumlah		29	15	21	94	95	94	348	1450.00	
Rata-rata		2.07	2.50	2.33	2.94	2.97	2.94		43.94	Cukup aktif



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN JATILAWANG
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA

Alamat: Jalan Raya Tinggarjaya-Jatilawang 53174 (0281) 7623609 Fax (0181) 6848627

Daftar Skor Perolehan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VC
 SD Negeri 2 Tinggarjaya
 Pembelajaran Matematika Materi Pokok Bangun Ruang

No.	Nama	Pertemuan II/Aspek						SAS	Nilai(%)	Aktivitas
		A	B	C	D	E	F			
1	Budi Purnomo		2		3	2	2	9	37.50	Kurang aktif
2	Mei Noviana Muniroh		2		3	2	3	10	41.67	Cukup aktif
3	Aan Mugi Prasetyo	4		2	3	3	4	16	66.67	Aktif
4	Surahman	2		3	4	3	4	16	66.67	Aktif
5	Slamet Hidayat	1			2	2	3	8	33.33	Kurang aktif
6	Edi Prayitno	2			3	3	4	12	50.00	Cukup aktif
7	Galuh Arga Prasetyo				2	2	3	7	29.17	Kurang aktif
8	Rifki Akbar	1			3	3	4	11	45.83	Cukup aktif
9	Kharisma Amirul Hak				2	2	3	7	29.17	Kurang aktif
10	Raswati		2		2	2	3	9	37.50	Kurang aktif
11	Sanubari Fhrista							0	0.00	Sangat kurang aktif
12	Sesa Pangestu				3	2	3	8	33.33	Kurang aktif
13	Arzi Imam Ghozali	2	2		3	4	3	14	58.33	Cukup aktif
14	Ashar Nur Faisal	3		3	4	3	3	16	66.67	Aktif
15	Annida Ismi Syarifah	1	3		3	2	4	13	54.17	Cukup aktif
16	Agis Sundari	3	4	3	2	3	3	18	75.00	Aktif
17	Deni Yanuar P.	3		2	3	2	3	13	54.17	Cukup aktif
18	Melisa Yufit L.			3	4	3	4	14	58.33	Cukup aktif
19	Rofika Handayani		3	3	4	3	4	17	70.83	Aktif
20	Trio Agung				2	2	3	7	29.17	Kurang aktif
21	Taufik Hidayah	2		3	2	2	3	12	50.00	Cukup aktif
22	Filan Nevala		2		2	2	3	9	37.50	Kurang aktif
23	Yuki Dafa				2	3	3	8	33.33	Kurang aktif
24	Adi Indra Manah	2		2	2	3	4	13	54.17	Cukup aktif
25	Arif Rizki Fauzi				3	3	3	9	37.50	Kurang aktif
26	Gesang Wirujeng	2	3	3	2	3	4	17	70.83	Aktif
27	A. Greva Alfanda				2	2	3	7	29.17	Kurang aktif
28	M. Irfan Zaenudin			2	3	2	3	10	41.67	Cukup aktif
29	Sarinah	2	2		4	3	3	14	58.33	Cukup aktif
30	Wisnu Sucio				3	3	4	10	41.67	Cukup aktif
31	Yulia Kristanti				3	2	3	8	33.33	Kurang aktif
32	Sinta Agustina	3	3	3	4	4	4	21	87.50	Sangat aktif
33	Taufik Hidayah	2		3	3	4	3	15	62.50	Aktif
Jumlah		35	28	35	90	84	106	378	1575.00	
Rata-rata		4.12	4.67	5	5.45	5.09	6.42		47.73	Cukup aktif



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN JATILAWANG
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA

Alamat: Jalan Raya Tinggarjaya-Jatilawang 53174 (0281) 7623609 Fax (0181) 6848627

Daftar Skor Perolehan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VC
 SD Negeri 2 Tinggarjaya
 Pembelajaran Matematika Materi Pokok Bangun Ruang

No.	Nama	Pertemuan III/Aspek						SAS	Nilai(%)	Aktivitas
		A	B	C	D	E	F			
1	Budi Purnomo	1	2	1	2	2	2	10	41.67	Cukup aktif
2	Mei Noviana Muniroh	1		2	2	2	3	10	41.67	Cukup aktif
3	Aan Mugi Prasetyo	2	3	2	3	2	3	15	62.50	Aktif
4	Surahman	3		3	4	3	4	17	70.83	Aktif
5	Slamet Hidayat			2	3	3	3	11	45.83	Cukup aktif
6	Edi Prayitno	2	3	1	3	4	2	15	62.50	Aktif
7	Galuh Arga Prasetyo				3	2	3	8	33.33	Kurang aktif
8	Rifki Akbar			2	4	2	2	10	41.67	Cukup aktif
9	Kharisma Amirul Hak			2	3	2	2	9	37.50	Kurang aktif
10	Raswati	2		3	2	3	3	13	54.17	Cukup aktif
11	Sanubari Fhrista				3	2	2	7	29.17	Kurang aktif
12	Sesa Pangestu	2			3	2	2	9	37.50	Kurang aktif
13	Arzi Imam Ghozali			2	4	2	3	11	45.83	Cukup aktif
14	Ashar Nur Faisal	2	3	3	3	2	4	17	70.83	Aktif
15	Annida Ismi Syarifah				3	4	3	10	41.67	Cukup aktif
16	Agis Sundari	3		3	2	4	2	14	58.33	Cukup aktif
17	Deni Yanuar P.				4	3	4	11	45.83	Cukup aktif
18	Melisa Yufit L.	3			3	4	3	13	54.17	Cukup aktif
19	Rofika Handayani			2	4	3	3	12	50.00	Cukup aktif
20	Trio Agung				3	2	3	8	33.33	Kurang aktif
21	Taufik Hidayah	1		2	4	2	4	13	54.17	Cukup aktif
22	Filan Nevala				3	3	3	9	37.50	Kurang aktif
23	Yuki Dafa			1	2	3	3	9	37.50	Kurang aktif
24	Adi Indra Manah				3	4	3	10	41.67	Cukup aktif
25	Arif Rizki Fauzi				4	2	4	10	41.67	Cukup aktif
26	Gesang Wirujeng	2		2	3	3	3	13	54.17	Cukup aktif
27	A. Greva Alfanda				2	3	3	8	33.33	Kurang aktif
28	M. Irfan Zaenudin				3	3	3	9	37.50	Kurang aktif
29	Sarinah	1	3		4	3	3	14	58.33	Cukup aktif
30	Wisnu Sucio				3	4	4	11	45.83	Cukup aktif
31	Yulia Kristanti				3	3	2	8	33.33	Kurang aktif
32	Sinta Agustina	3	3	2	4	4	4	20	83.33	Sangat aktif
33	Taufik Hidayah	2		2	4	3	3	14	58.33	Cukup aktif
Jumlah		30	17	37	103	93	98	378	1575.00	
Rata-rata		2.00	2.83	2.06	3.12	2.82	2.97		47.73	Cukup aktif

Lampiran25



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN JATILAWANG
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA

Alamat: Jalan Raya Tinggarjaya-Jatilawang 53174 (0281) 7623609 Fax (0181) 6848627

Rekapitulasi Daftar Skor Perolehan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VC
 SD Negeri 2 Tinggarjaya
 Pembelajaran Matematika Materi Pokok Bangun Ruang

No.	Nama	Pertemuan			Rata-rata Nilai Aktivitas Siswa	Aktivitas
		1	2	3		
1	Budi Purnomo	41.67	37.50	41.67	40.28	Cukup aktif
2	Mei Noviana Muniroh	29.17	41.67	41.67	37.50	Kurang aktif
3	Aan Mugi Prasetyo	54.17	66.67	62.50	61.11	Aktif
4	Surahman	66.67	66.67	70.83	68.06	Aktif
5	Slamet Hidayat	33.33	33.33	45.83	37.50	Kurang aktif
6	Edi Prayitno	45.83	50.00	62.50	52.78	Cukup aktif
7	Galuh Arga Prasetyo	29.17	29.17	33.33	30.56	Kurang aktif
8	Rifki Akbar	62.50	45.83	41.67	50.00	Cukup aktif
9	Kharisma Amirul Hak	37.50	29.17	37.50	34.72	Kurang aktif
10	Raswati	41.67	37.50	54.17	44.44	Cukup aktif
11	Sanubari Fhrista	25.00	0.00	29.17	18.06	Sangat kurang aktif
12	Sesa Pangestu	29.17	33.33	37.50	33.33	Kurang aktif
13	Arzi Imam Ghozali	58.33	58.33	45.83	54.17	Cukup aktif
14	Ashar Nur Faisal	54.17	66.67	70.83	63.89	Aktif
15	Annida Ismi Syarifah	41.67	54.17	41.67	45.83	Cukup aktif
16	Agis Sundari	37.50	75.00	58.33	56.94	Cukup aktif
17	Deni Yanuar P.	50.00	54.17	45.83	50.00	Cukup aktif
18	Melisa Yufit L.	66.67	58.33	54.17	59.72	Cukup aktif
19	Rofika Handayani	37.50	70.83	50.00	52.78	Cukup aktif
20	Trio Agung	62.50	29.17	33.33	41.67	Cukup aktif
21	Taufik Hidayah	33.33	50.00	54.17	45.83	Cukup aktif
22	Filan Nevala	50.00	37.50	37.50	41.67	Cukup aktif
23	Yuki Dafa	50.00	33.33	37.50	40.28	Cukup aktif
24	Adi Indra Manah	29.17	54.17	41.67	41.67	Cukup aktif
25	Arif Rizki Fauzi	45.83	37.50	41.67	41.67	Cukup aktif
26	Gesang Wirujeng	41.67	70.83	54.17	55.56	cukup aktif
27	A. Greva Alfanda	41.67	29.17	33.33	34.72	Kurang aktif
28	M. Irfan Zaenudin	37.50	41.67	37.50	38.89	Kurang aktif
29	Sarinah	37.50	58.33	58.33	51.39	Cukup aktif
30	Wisnu Sucio	45.83	41.67	45.83	44.44	Cukup aktif
31	Yulia Kristanti	50.00	33.33	33.33	38.89	Kurang aktif
32	Sinta Agustina	83.33	87.50	83.33	84.72	Sangat aktif
33	Taufik Hidayah	0.00	62.50	58.33	40.28	Cukup aktif
Jumlah		1450.00	1575.00	1575.00	1533.33	
Rata-rata		43.94	47.73	47.73	46.465	Cukup aktif

Lampiran 26



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN JATILAWANG
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA

Alamat: Jalan Raya Tinggarjaya-Jatilawang 53174 (0281) 7623609 Fax (0181) 6848627

Daftar Nilai Tes Formatif Kelas Eksperimen (VB)
 SD Negeri 2 Tinggarjaya
 Pembelajaran Matematika Materi Pokok Bangun Ruang

No Absen	Nama Siswa	No. Induk	Jenis Kelamin	Skor total	Nilai
1	Eli Dwi Wahyuni		Perempuan	11	78.57
2	Nurul Hikmah	3159	Perempuan	9	64.29
3	Sigit Margiono	3318	Laki-laki	9	64.29
4	Ahmad Asfia	3431	Laki-laki	11	78.57
5	Moh. Rizki Fauzi	3478	Laki-laki	7	50.00
6	Riko Andryanto	3483	Laki-laki	11	78.57
7	Agnes Yolanda	3504	Perempuan	13	92.86
8	Avan Khoerun	3506	Laki-laki	11	78.57
9	Desti Purna N.	3511	Perempuan	13	92.86
10	Ikbal Khambali		Laki-laki	7	50.00
11	Kameliana	3522	Perempuan	13	92.86
12	Nur Kholik		Laki-laki	13	92.86
13	Nurul Lestari	3527	Perempuan	12	85.71
14	Nova Indah L.	3528	Perempuan	12	85.71
15	Nuri Wijayanti	3529	Perempuan	10	71.43
16	Nurul Safitri	3530	Perempuan	10	71.43
17	Tri Widiyanto	3538	Laki-laki	12	85.71
18	Dania Fitriyani	3549	Perempuan	12	85.71
19	Devika Andriyani	3552	Perempuan	10	71.43
20	Fredi Wiji Santoso	3556	Laki-laki	7	50.00
21	Mais Sanatun K.	3559	Perempuan	11	78.57
22	Sriyanti	3568	Perempuan	12	85.71
23	Teguh Wahyu S.	3571	Laki-laki	10	71.43
24	Fifi Ulfiana	3586	Perempuan	11	78.57
25	Gatot Adi N.	3587	Laki-laki	14	100.00
26	Kanitasari	3591	Perempuan	9	64.29

No Absen	Nama Siswa	NIS	Jenis Kelamin	Skor total	Nilai
27	Syaefulloh A.M.	3594	Laki-laki	8	57.14
28	Ratinah	3599	Perempuan	12	85.71
29	Rena Anjani	3600	Perempuan	14	100.00
30	Riswanto	3603	Laki-laki	10	71.43
31	Sri Wigati	3605	Perempuan	8	57.14
32	Sulfiatun	3607	Perempuan	10	71.43
33	Yudha Prayoga	3626	Laki-laki	10	71.43
34	Ummu Salmah		Perempuan	14	100.00
Jumlah				366	2614.28
Rata-rata				10.76	76.89

Tinggarjaya, Juli 2012

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Kepala Sekolah

Matematika

Ttd

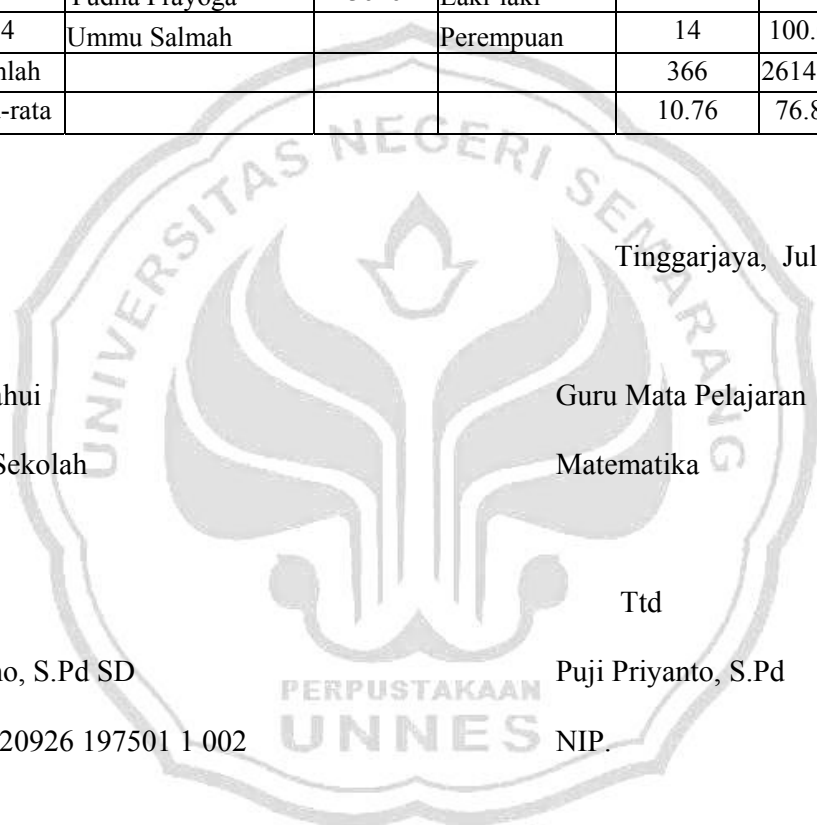
Ttd

Warmono, S.Pd SD

Puji Priyanto, S.Pd

NIP.19520926 197501 1 002

NIP.



Lampiran 27.



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN JATILAWANG
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TINGGARJAYA

Alamat: Jalan Raya Tinggarjaya-Jatilawang 53174 (0281) 7623609 Fax (0181) 6848627

Daftar Nilai Tes Formatif Kelas Eksperimen (VC)
 SD Negeri 2 Tinggarjaya
 Pembelajaran Matematika Materi Pokok Bangun Ruang

No Absen	Nama Siswa	No. Induk	Jenis Kelamin	Skor total	Nilai
1	Budi Purnomo		Laki-laki	8	57.14
2	Mei Noviana Muniroh	3086	Perempuan	7	50.00
3	Aan Mugi Prasetyo	3406	Laki-laki	12	85.71
4	Surahman	3426	Laki-laki	11	78.57
5	Slamet Hidayat	3429	Laki-laki	12	85.71
6	Edi Prayitno	3442	Laki-laki	12	85.71
7	Galuh Arga Prasetyo	3444	Laki-laki	13	92.86
8	Rifki Akbar	3461	Laki-laki	11	78.57
9	Kharisma Amirul Hak	3475	Perempuan	12	85.71
10	Raswati	3481	Perempuan	7	50.00
11	Sanubari Fhrista	3487	Perempuan	11	78.57
12	Sesa Pangestu	3488	Perempuan	10	71.43
13	Arzi Imam Ghozali	3542	Laki-laki	13	92.86
14	Ashar Nur Faisal	3543	Laki-laki	8	57.14
15	Annida Ismi Syarifah	3546	Perempuan	7	50.00
16	Agis Sundari	3547	Perempuan	10	71.43
17	Deni Yanuar P.	3550	Laki-laki	10	71.43
18	Melisa Yufit L.	3560	Perempuan	12	85.71
19	Rofika Handayani	3566	Perempuan	10	71.43
20	Trio Agung	3572	Laki-laki	11	78.57
21	Taufik Hidayah	3574	Laki-laki	7	50.00
22	Filan Nevala	3576	Laki-laki	10	71.43
23	Yuki Dafa	3577	Laki-laki	10	71.43
24	Adi Indra Manah	3578	Laki-laki	6	42.86
25	Arif Rizki Fauzi	3579	Laki-laki	11	78.57
26	Gesang Wirujeng	3588	Laki-laki	7	50.00

No Absen	Nama Siswa	NIS	Jenis Kelamin	Skor total	Nilai
27	A. Greva Alfanda	3589	Laki-laki	6	42.86
28	M. Irfan Zaenudin	3593	Laki-laki	11	78.57
29	Sarinah	3604	Perempuan	9	64.29
30	Wisnu Sucio	3609	Laki-laki	9	64.29
31	Yulia Kristanti	3610	Perempuan	9	64.29
32	Sinta Agustina	3714	Perempuan	9	64.29
33	Taufik Hidayah	3565	Laki-laki	8	57.14
Jumlah				319	2278.57
Rata-rata				9.67	69.05

Tinggarjaya, Juli 2012

Mengetahui

Kepala Sekolah

Ttd

Warmono, S.Pd SD

NIP.19520926 197501 1 002

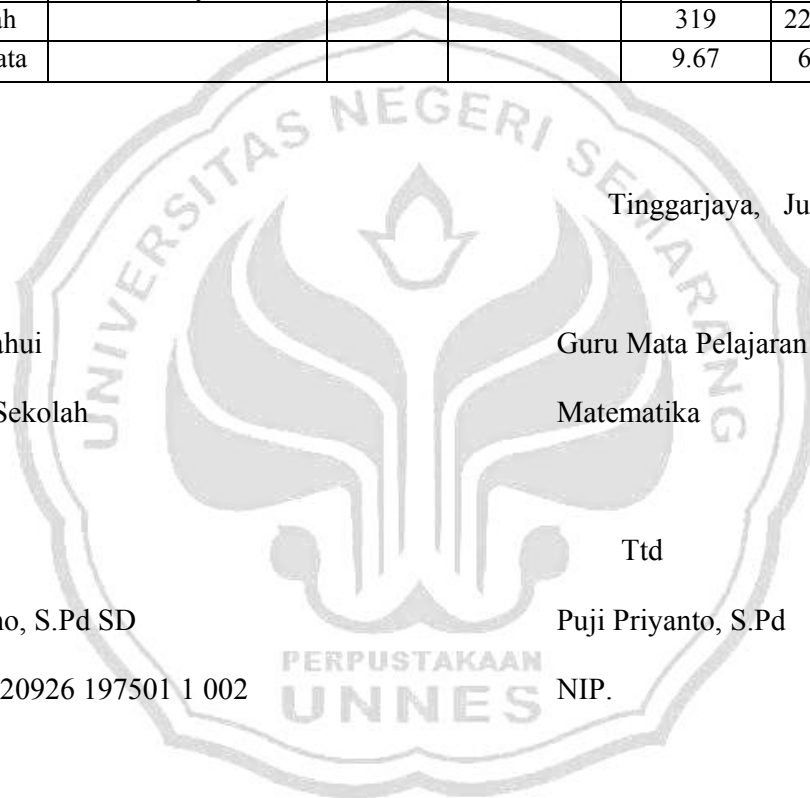
Guru Mata Pelajaran

Matematika

Ttd

Puji Priyanto, S.Pd

NIP.



Lampiran 28

**OUTPUT SPSS UJI NORMALITAS
DATA AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

Explore**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
eksperimen	33	97.1%	1	2.9%	34	100.0%
Kontrol	33	97.1%	1	2.9%	34	100.0%

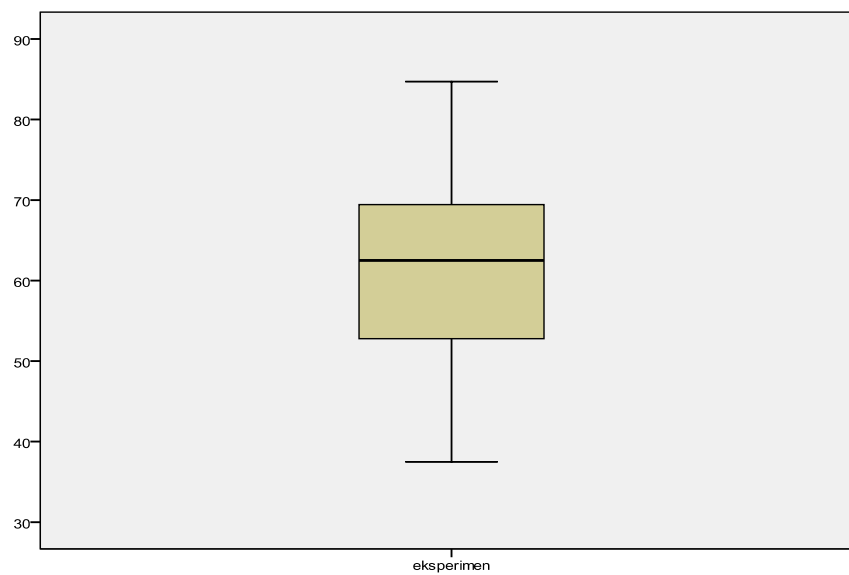
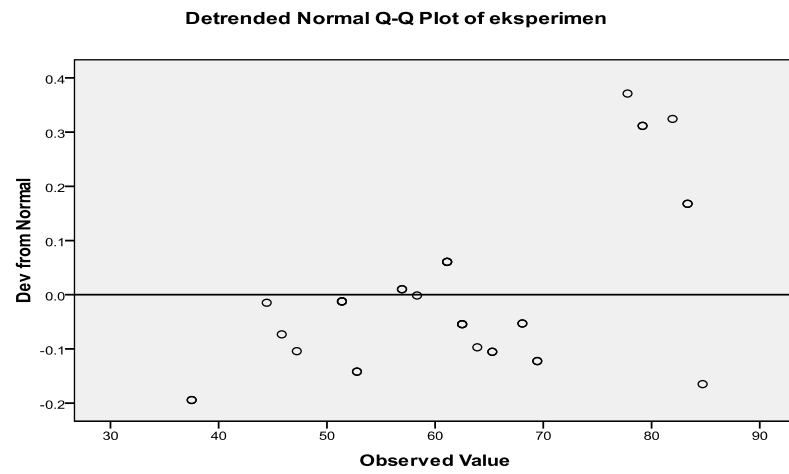
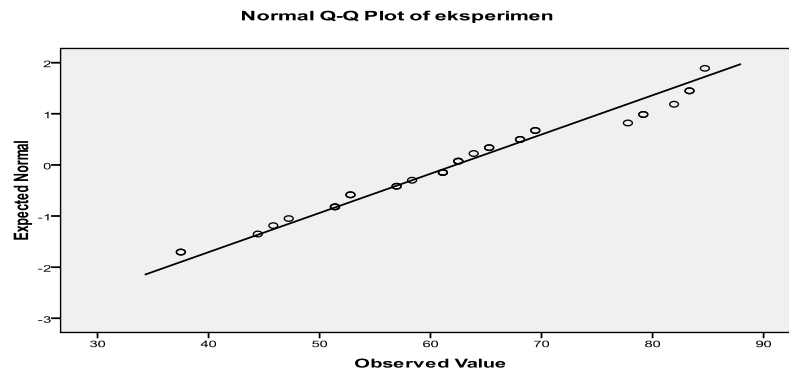
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	.095	33	.200*	.964	33	.339
Kontrol	.134	33	.139	.952	33	.156

a. *Lilliefors Significance Correction*

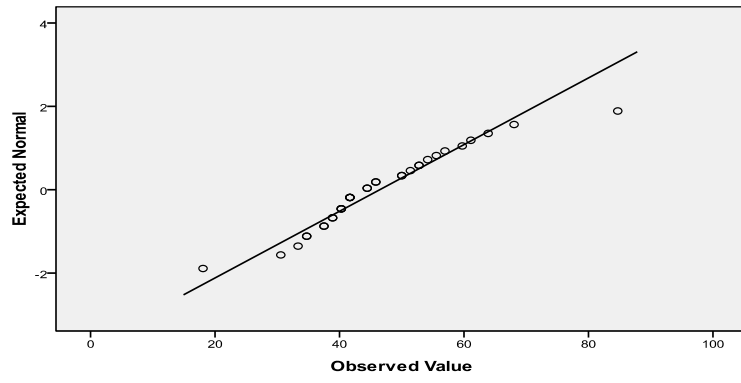
* *This is a lower bound of the true significance*

Kelas Eksperimen

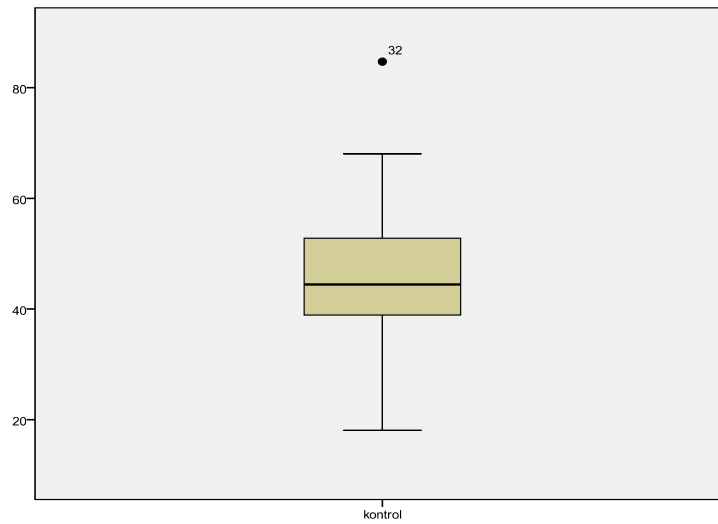
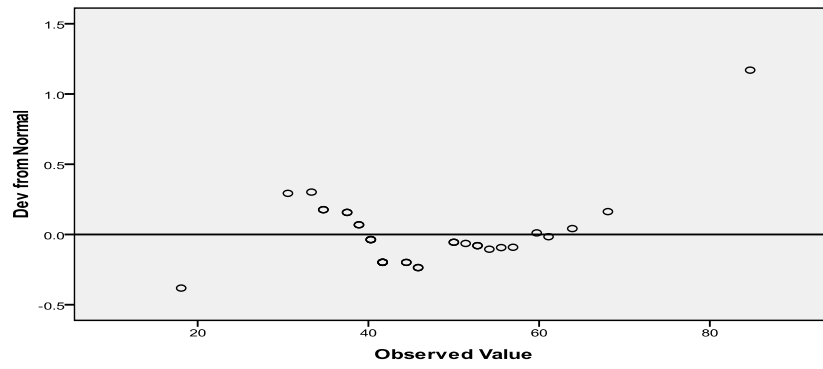


Kelas Kontrol

Normal Q-Q Plot of kontrol



Detrended Normal Q-Q Plot of kontrol



Lampiran 29

OUTPUT SPSS T-TEST
DATA AKTIVITAS BELAJAR SISWA

T-Test**Group Statistics**

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aktivitas eksperimen	34	61.2741	14.03006	2.40614
Kontrol	33	46.4652	12.50485	2.17682

Independent Samples Test

		Aktivitas		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's Test for Equality of Variances	F	.439		
	Sig.	.510		
t-test for Equality of Means	T	4.556	4.564	
	Df	65	64.540	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	Mean Difference	14.80897	14.80897	
	Std. Error Difference	3.25033	3.24469	
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	8.31761	8.32800
		Upper	21.30032	21.28994

Lampiran 30

**OUTPUT SPSS UJI NORMALITAS
DATA HASIL BELAJAR SISWA**

Explore**Case Processing Summary**

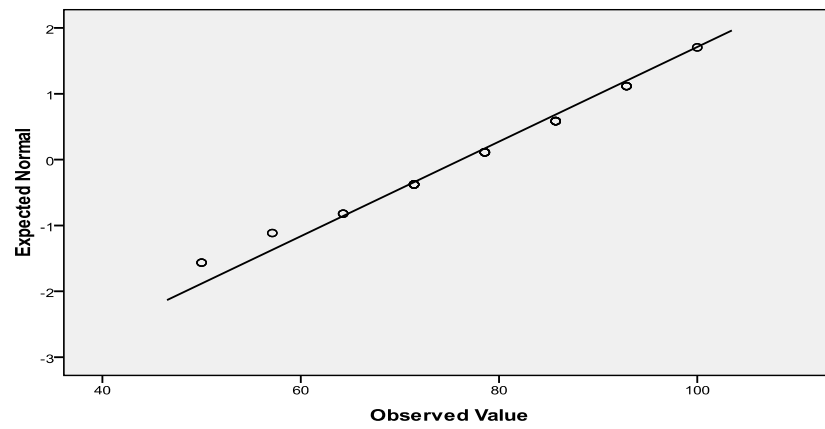
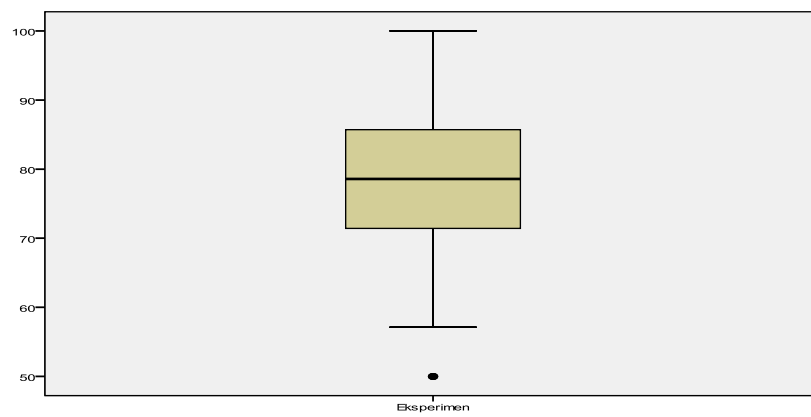
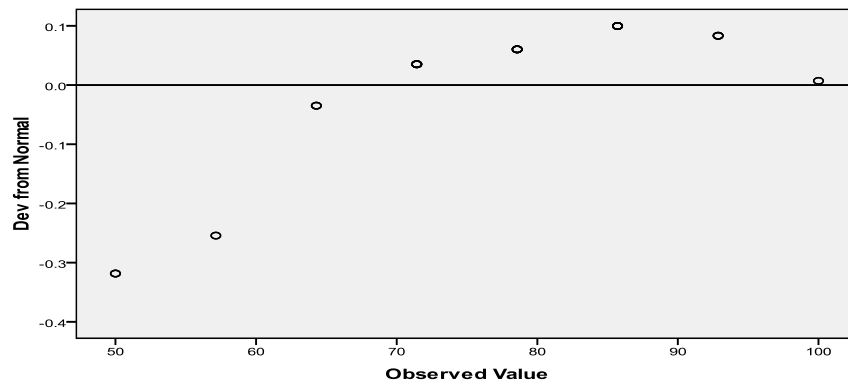
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Eksperimen	33	97.1%	1	2.9%	34	100.0%
Kontrol	33	97.1%	1	2.9%	34	100.0%

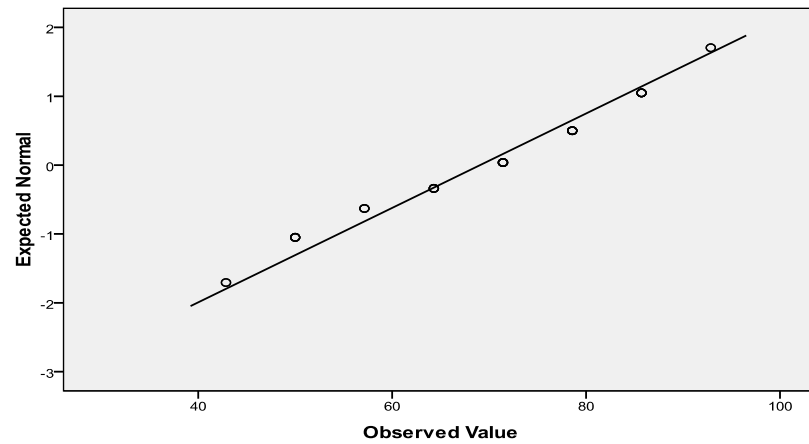
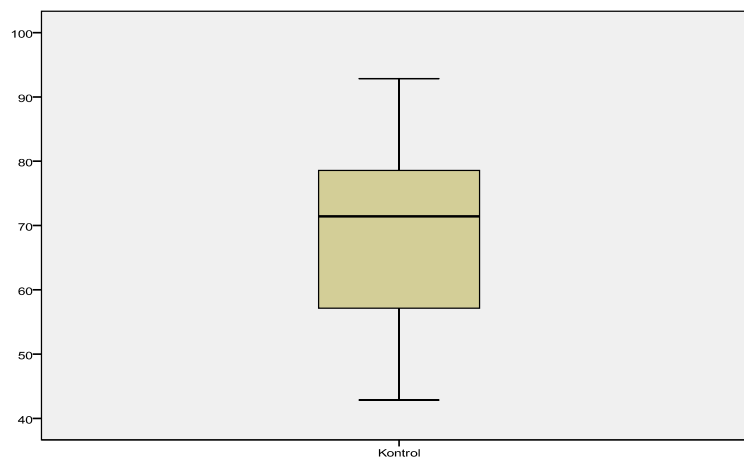
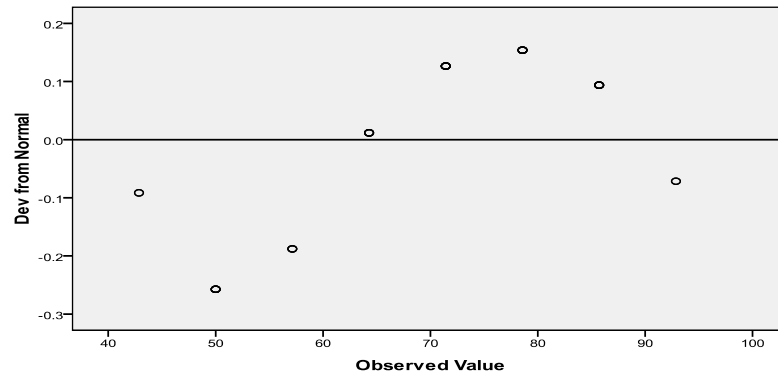
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	.124	33	.200*	.953	33	.161
Kontrol	.141	33	.096	.942	33	.077

a. *Lilliefors Significance Correction*

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

Kelas Eksperimen**Normal Q-Q Plot of Eksperimen****Detrended Normal Q-Q Plot of Eksperimen**

Kelas Kontrol**Normal Q-Q Plot of Kontrol****Detrended Normal Q-Q Plot of Kontrol**

Lampiran 31

OUTPUT SPSS T-TEST
DATA HASIL BELAJAR SISWA

T-Test**Group Statistics**

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Postes	Eksperimen	34	76.8906	14.29173	2.45101
	Kontrol	33	69.0476	14.57941	2.53795

Independent Samples Test

		Postes		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's Test for Equality of Variances	F	.141		
	Sig.	.709		
t-test for Equality of Means	T	2.224	2.223	
	Df	65	64.836	
	Sig. (2-tailed)	.030	.030	
	Mean Difference	7.84301	7.84301	
	Std. Error Difference	3.52720	3.52826	
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	.79871	.79624
		Upper	14.88732	14.88978

Lampiran 32

Dokumentasi Foto-foto Pelaksanaan PenelitianGambar suasana pembelajaran *RME* di kelas eksperimen

Gambar suasana pembelajaran Konvensional di kelas kontrol

Tabel R

Tabel r untuk df = 1 - 50

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

Tabel Uji t

df=(n-k)	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.025$
1	6.314	12.706
2	2.920	4.303
3	2.353	3.182
4	2.132	2.776
5	2.015	2.571
6	1.943	2.447
7	1.895	2.365
8	1.860	2.306
9	1.833	2.262
10	1.812	2.228
11	1.796	2.201
12	1.782	2.179
13	1.771	2.160
14	1.761	2.145
15	1.753	2.131
16	1.746	2.120
17	1.740	2.110
18	1.734	2.101
19	1.729	2.093
20	1.725	2.086
21	1.721	2.080
22	1.717	2.074
23	1.714	2.069
24	1.711	2.064
25	1.708	2.060
26	1.706	2.056
27	1.703	2.052
28	1.701	2.048
29	1.699	2.045
30	1.697	2.042
31	1.696	2.040
32	1.694	2.037
33	1.692	2.035
34	1.691	2.032
35	1.690	2.030
36	1.688	2.028
37	1.687	2.026
38	1.686	2.024
39	1.685	2.023
40	1.684	2.021
41	1.683	2.020
42	1.682	2.018
43	1.681	2.017
44	1.680	2.015
45	1.679	2.014
46	1.679	2.013
47	1.678	2.012
48	1.677	2.011
49	1.677	2.010
50	1.676	2.009

df=(n-k)	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.025$
51	1.675	2.008
52	1.675	2.007
53	1.674	2.006
54	1.674	2.005
55	1.673	2.004
56	1.673	2.003
57	1.672	2.002
58	1.672	2.002
59	1.671	2.001
60	1.671	2.000
61	1.670	2.000
62	1.670	1.999
63	1.669	1.998
64	1.669	1.998
65	1.669	1.997
66	1.668	1.997
67	1.668	1.996
68	1.668	1.995
69	1.667	1.995
70	1.667	1.994
71	1.667	1.994
72	1.666	1.993
73	1.666	1.993
74	1.666	1.993
75	1.665	1.992
76	1.665	1.992
77	1.665	1.991
78	1.665	1.991
79	1.664	1.990
80	1.664	1.990
81	1.664	1.990
82	1.664	1.989
83	1.663	1.989
84	1.663	1.989
85	1.663	1.988
86	1.663	1.988
87	1.663	1.988
88	1.662	1.987
89	1.662	1.987
90	1.662	1.987
91	1.662	1.986
92	1.662	1.986
93	1.661	1.986
94	1.661	1.986
95	1.661	1.985
96	1.661	1.985
97	1.661	1.985
98	1.661	1.984
99	1.660	1.984
100	1.660	1.984

Tabel Uji F

$\alpha = 0,05$	$df_1=(k-1)$							
$df_2=(n-k-1)$	1	2	3	4	5	6	7	8
1	161.448	199.500	215.707	224.583	230.162	233.986	236.768	238.883
2	18.513	19.000	19.164	19.247	19.296	19.330	19.353	19.371
3	10.128	9.552	9.277	9.117	9.013	8.941	8.887	8.845
4	7.709	6.944	6.591	6.388	6.256	6.163	6.094	6.041
5	6.608	5.786	5.409	5.192	5.050	4.950	4.876	4.818
6	5.987	5.143	4.757	4.534	4.387	4.284	4.207	4.147
7	5.591	4.737	4.347	4.120	3.972	3.866	3.787	3.726
8	5.318	4.459	4.066	3.838	3.687	3.581	3.500	3.438
9	5.117	4.256	3.863	3.633	3.482	3.374	3.293	3.230
10	4.965	4.103	3.708	3.478	3.326	3.217	3.135	3.072
11	4.844	3.982	3.587	3.357	3.204	3.095	3.012	2.948
12	4.747	3.885	3.490	3.259	3.106	2.996	2.913	2.849
13	4.667	3.806	3.411	3.179	3.025	2.915	2.832	2.767
14	4.600	3.739	3.344	3.112	2.958	2.848	2.764	2.699
15	4.543	3.682	3.287	3.056	2.901	2.790	2.707	2.641
16	4.494	3.634	3.239	3.007	2.852	2.741	2.657	2.591
17	4.451	3.592	3.197	2.965	2.810	2.699	2.614	2.548
18	4.414	3.555	3.160	2.928	2.773	2.661	2.577	2.510
19	4.381	3.522	3.127	2.895	2.740	2.628	2.544	2.477
20	4.351	3.493	3.098	2.866	2.711	2.599	2.514	2.447
21	4.325	3.467	3.072	2.840	2.685	2.573	2.488	2.420
22	4.301	3.443	3.049	2.817	2.661	2.549	2.464	2.397
23	4.279	3.422	3.028	2.796	2.640	2.528	2.442	2.375
24	4.260	3.403	3.009	2.776	2.621	2.508	2.423	2.355
25	4.242	3.385	2.991	2.759	2.603	2.490	2.405	2.337
26	4.225	3.369	2.975	2.743	2.587	2.474	2.388	2.321
27	4.210	3.354	2.960	2.728	2.572	2.459	2.373	2.305
28	4.196	3.340	2.947	2.714	2.558	2.445	2.359	2.291
29	4.183	3.328	2.934	2.701	2.545	2.432	2.346	2.278
30	4.171	3.316	2.922	2.690	2.534	2.421	2.334	2.266
31	4.160	3.305	2.911	2.679	2.523	2.409	2.323	2.255
32	4.149	3.295	2.901	2.668	2.512	2.399	2.313	2.244
33	4.139	3.285	2.892	2.659	2.503	2.389	2.303	2.235
34	4.130	3.276	2.883	2.650	2.494	2.380	2.294	2.225
35	4.121	3.267	2.874	2.641	2.485	2.372	2.285	2.217
36	4.113	3.259	2.866	2.634	2.477	2.364	2.277	2.209
37	4.105	3.252	2.859	2.626	2.470	2.356	2.270	2.201
38	4.098	3.245	2.852	2.619	2.463	2.349	2.262	2.194
39	4.091	3.238	2.845	2.612	2.456	2.342	2.255	2.187
40	4.085	3.232	2.839	2.606	2.449	2.336	2.249	2.180
41	4.079	3.226	2.833	2.600	2.443	2.330	2.243	2.174
42	4.073	3.220	2.827	2.594	2.438	2.324	2.237	2.168
43	4.067	3.214	2.822	2.589	2.432	2.318	2.232	2.163
44	4.062	3.209	2.816	2.584	2.427	2.313	2.226	2.157
45	4.057	3.204	2.812	2.579	2.422	2.308	2.221	2.152
46	4.052	3.200	2.807	2.574	2.417	2.304	2.216	2.147
47	4.047	3.195	2.802	2.570	2.413	2.299	2.212	2.143
48	4.043	3.191	2.798	2.565	2.409	2.295	2.207	2.138
49	4.038	3.187	2.794	2.561	2.404	2.290	2.203	2.134
50	4.034	3.183	2.790	2.557	2.400	2.286	2.199	2.130
51	4.030	3.179	2.786	2.553	2.397	2.283	2.195	2.126
52	4.027	3.175	2.783	2.550	2.393	2.279	2.192	2.122
53	4.023	3.172	2.779	2.546	2.389	2.275	2.188	2.119

54	4.020	3.168	2.776	2.543	2.386	2.272	2.185	2.115
55	4.016	3.165	2.773	2.540	2.383	2.269	2.181	2.112
56	4.013	3.162	2.769	2.537	2.380	2.266	2.178	2.109
57	4.010	3.159	2.766	2.534	2.377	2.263	2.175	2.106
58	4.007	3.156	2.764	2.531	2.374	2.260	2.172	2.103
59	4.004	3.153	2.761	2.528	2.371	2.257	2.169	2.100
60	4.001	3.150	2.758	2.525	2.368	2.254	2.167	2.097
61	3.998	3.148	2.755	2.523	2.366	2.251	2.164	2.094
62	3.996	3.145	2.753	2.520	2.363	2.249	2.161	2.092
63	3.993	3.143	2.751	2.518	2.361	2.246	2.159	2.089
64	3.991	3.140	2.748	2.515	2.358	2.244	2.156	2.087
65	3.989	3.138	2.746	2.513	2.356	2.242	2.154	2.084
66	3.986	3.136	2.744	2.511	2.354	2.239	2.152	2.082
67	3.984	3.134	2.742	2.509	2.352	2.237	2.150	2.080
68	3.982	3.132	2.740	2.507	2.350	2.235	2.148	2.078
69	3.980	3.130	2.737	2.505	2.348	2.233	2.145	2.076
70	3.978	3.128	2.736	2.503	2.346	2.231	2.143	2.074
71	3.976	3.126	2.734	2.501	2.344	2.229	2.142	2.072
72	3.974	3.124	2.732	2.499	2.342	2.227	2.140	2.070
73	3.972	3.122	2.730	2.497	2.340	2.226	2.138	2.068
74	3.970	3.120	2.728	2.495	2.338	2.224	2.136	2.066
75	3.968	3.119	2.727	2.494	2.337	2.222	2.134	2.064
76	3.967	3.117	2.725	2.492	2.335	2.220	2.133	2.063
77	3.965	3.115	2.723	2.490	2.333	2.219	2.131	2.061
78	3.963	3.114	2.722	2.489	2.332	2.217	2.129	2.059
79	3.962	3.112	2.720	2.487	2.330	2.216	2.128	2.058
80	3.960	3.111	2.719	2.486	2.329	2.214	2.126	2.056
81	3.959	3.109	2.717	2.484	2.327	2.213	2.125	2.055
82	3.957	3.108	2.716	2.483	2.326	2.211	2.123	2.053
83	3.956	3.107	2.715	2.482	2.324	2.210	2.122	2.052
84	3.955	3.105	2.713	2.480	2.323	2.209	2.121	2.051
85	3.953	3.104	2.712	2.479	2.322	2.207	2.119	2.049
86	3.952	3.103	2.711	2.478	2.321	2.206	2.118	2.048
87	3.951	3.101	2.709	2.476	2.319	2.205	2.117	2.047
88	3.949	3.100	2.708	2.475	2.318	2.203	2.115	2.045
89	3.948	3.099	2.707	2.474	2.317	2.202	2.114	2.044
90	3.947	3.098	2.706	2.473	2.316	2.201	2.113	2.043
91	3.946	3.097	2.705	2.472	2.315	2.200	2.112	2.042
92	3.945	3.095	2.704	2.471	2.313	2.199	2.111	2.041
93	3.943	3.094	2.703	2.470	2.312	2.198	2.110	2.040
94	3.942	3.093	2.701	2.469	2.311	2.197	2.109	2.038
95	3.941	3.092	2.700	2.467	2.310	2.196	2.108	2.037
96	3.940	3.091	2.699	2.466	2.309	2.195	2.106	2.036
97	3.939	3.090	2.698	2.465	2.308	2.194	2.105	2.035
98	3.938	3.089	2.697	2.465	2.307	2.193	2.104	2.034
99	3.937	3.088	2.696	2.464	2.306	2.192	2.103	2.033
100	3.936	3.087	2.696	2.463	2.305	2.191	2.103	2.032

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan dan Lif Khoiru Ahmadi. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakraya.
- Anni, Catharina T. 2007. *Psikologi Belajar*. Semarang: Universitas negeri Semarang Press
- Antonius Cahya Prihandoko (2006:1). *Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar dan Menarik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Direktorat Ketenagaan
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- _____. 2011. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Fanhuizen, Marja Van Den Heuvel. 2003. *The Didactical Use of Models In Realistic Mathematics Education: An Example From A Longitudinal Trajectory On Precentage*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers. Online: [http://www.fi.uu.nl/~marjah/documents/3_vdHeuvel Panhuizen.pdf](http://www.fi.uu.nl/~marjah/documents/3_vdHeuvel_Panhuizen.pdf) (diakses 17/12/11)
- Fauzan, Ahmad. 2002. *Applying realistic Mathematics Education (RME) in Theaching Geometry in Indonesian Primary School*. Online: http://doc.utwente.nl/58707/1/thesis_Fauzan.pdf (diakses 17/12/11)
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama
- Munib, Achmadi. 2006. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang: Universitas negeri Semarang Press
- Narbuko, Cholid dan Abu Achmadi. 2008. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara
- Permendiknas. 2006. *Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar SD/ MI*. Jakarta: Cipta Jaya
- _____. 2007. *Standar Penilaian dan Standar Pengelolaan Pendidikan oleh Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BP. Cipta Jaya
- Priyatno, Duwi. 2010. *Paham Analisa statistic Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Mediakom

- Riduwan. 2010. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Riyadi, Agung. 2011. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika melalui Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Gunung Gajah Kec. Bayat Kab. Klaten 2011/2012*. Online: http://etd.eprints.ums.ac.id/17009/1/02_HALAMAN_DEPAN.pdf (diakses 29/3/12)
- Rozanie, Irwan. 2010. *Realistic Mathematic Education (RME) atau Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. Online: <http://ironerozanie.wordpress.com/2010/03/03/realistic-mathematics-education-RME-atau-pembelajaran-matematika-realistik-pmr/> (diakses 29/3/12)
- Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran* Bandung: Alfabeta
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Renada Media Group
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Subarinah, Sri. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Direktorat Ketenagaan
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sugandi, Achmad, dkk. 2007. *Teori Pembelajaran*. Semarang: UNNES Press
- Sugiharto. 2011. *Pengertian Aktivitas Belajar* Online: <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2162643-pengertian-aktivitas-belajar/> (diakses 28/12/11)
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta
- _____. 2011. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suharjana, Agus. 2008. *Pengenalan Bangun Ruang dan Sifat-sifatnya di SD*. Sleman: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika. Online: <http://p4tkmatematika.org/fasilitasi/9-Pengenalan-bangun-ruang-dan-sifatnya.pdf> (diakses 28/12/11)

- Sumarmo, Alim. 2011. *Pengertian Hasil Belajar*. Online: <http://elearning.unesa.ac.id/myblog/alim-sumarno/pengertian-hasil-belajar> (diakses 28/12/11)
- Suminanto. 2010. *Ayo Praktik PTK (Penelitian Tindakan Kelas)*. Semarang: Rasial Media Group
- Supinah dan Agus D.W. 2009. *BERMUTU (Better Education Through Reformed Management and Universal Teacher Upgrading) Strategi Pembelajaran Matematika*. Sleman: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jendral Peningkatan Pendidik dan Tenaga Pendidik, Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPTK) Matematika. Online: <http://www.slideshare.net/NASuprawoto/strategi-pembelajaran-matematika-di-sd> (diakses 28/12/11)
- Tarigan, Daitin. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Direktorat Ketenagaan
- Twakiman. 2009. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Online: http://pjjpgsd.dikti.go.id/file.php/1/repository/dikti/BA_DIP-BPJJ_BATCH_1/Pengembangan%20Pembelajaran%20Matematika%20SD/Pengbm%20Pembl%20Mat%20SD%20PJJ/Pengbm%20Pembl%20Mat%20SD%20PJJ/Pengemb%20Pemblj%20Mat%20SD%20PJJ.14%20Nop%2009.doc (diakses 29/12/11)
- Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003. 2006. *Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional)*. Bandung: Fermana
- Wahyuni, Nur Dian. 2012. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dengan materi Bangun Ruang pada Siswa Kelas IV SD Negeri Begalon1 Surakarta*. Online: http://etd.eprints.ums.ac.id/17208/2/02_HALAMAN_JUDUL.pdf (diakses 29/3/12)