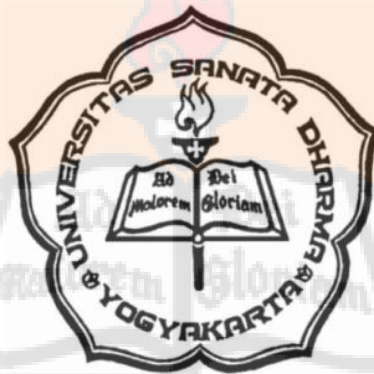


PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

**PENERAPAN PENDEKATAN ILMIAH DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA PADA SUB POKOK BAHASAN LUAS PERMUKAAN
KUBUS DAN BALOK DI KELAS VIII-D SMP XAVERIUS PRINGSEWU
LAMPUNG TAHUN AJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika**



Oleh:

Veronica Maya Santi

NIM : 101414040

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2014**

**PENERAPAN PENDEKATAN ILMIAH DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA PADA SUB POKOK BAHASAN LUAS PERMUKAAN
KUBUS DAN BALOK DI KELAS VIII-D SMP XAVERIUS PRINGSEWU
LAMPUNG TAHUN AJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika**



Oleh:

Veronica Maya Santi

NIM : 101414040

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2014**

SKRIPSI

**PENERAPAN PENDEKATAN ILMIAH DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA PADA SUB POKOK BAHASAN LUAS PERMUKAAN
KUBUS DAN BALOK DI KELAS VIII-D SMP XAVERIUS PRINGSEWU
LAMPUNG TAHUN AJARAN 2013/2014**

Oleh:

Veronica Maya Santi

NIM : 101414040

Telah disetujui oleh:

Pembimbing



Drs. Th. Sugiarto, M.T

Tanggal, 27...Agustus 2014

SKRIPSI

**PENERAPAN PENDEKATAN ILMIAH DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA PADA SUB POKOK BAHASAN LUAS PERMUKAAN
KUBUS DAN BALOK DI KELAS VIII-D SMP XAVERIUS PRINGSEWU
LAMPUNG TAHUN AJARAN 2013/2014**

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Veronica Maya Santi

NIM. 101414040

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada tanggal 29 Agustus 2014
dan dinyatakan memenuhi syarat.

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap

Ketua	: Dr.M Andy Rudhito S.Pd.
Sekretaris	: Ch. Enny Murwaningtyas, M.Si
Anggota	: Drs. Th. Sugiarto, M.T
Anggota	: Ch. Enny Murwaningtyas, M.Si
Anggota	: Beni Utomo M.Sc

Tanda Tangan



Yogyakarta, 29 Agustus 2014

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sanata Dharma

Dekan



Rohandi, Ph. D

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma:

Nama : Veronica Maya Santi

NIM : 101414040

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul:

“PENERAPAN PENDEKATAN ILMIAH DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SUB POKOK BAHASAN LUAS PERMUKAAN KUBUS DAN BALOK DI KELAS VIII-D SMP XAVERIUS PRINGSEWU LAMPUNG TAHUN AJARAN 2013/2014”

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelola dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberi royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 25 Agustus 2014



Veronica Maya Santi

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Bukan karena hari ini indah maka kita bahagia, tapi karena bahagia maka hari – hari kita menjadi indah, bukan karena tidak ada rintangan maka kita optimis, tapi karena kita optimis maka rintangan itu tidak terasa, bukan karena hal itu mudah maka kita yakin kita bisa, tapi karena kita yakin kita bisa maka hal itu menjadi mudah”

-Merry Riana-

Dengan penuh rasa syukur skripsi ini saya persembahkan
untuk:

Tuhan Yesus dan Bunda Maria
Keluargaku tercinta: Ibu Sariati, Bapak Legiman,
Mas Apriyanto, dan Adik Maria Wirani yang selalu
memotivasi saya.

Alexander Hendra Wijaya, Theresia Susan, dan
Bibiana Pindani yang selalu mendukung saya dalam
menyelesaikan skripsi ini.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 25 Agustus 2014

Penulis



Veronica Maya Santi



ABSTRAK

Veronica Maya Santi. 2014. Penerapan Pendekatan Ilmiah Dalam Pembelajaran Matematika Pada Sub Pokok Bahasan Luas Permukaan Kubus dan Balok di Kelas VIII-D SMP Xaverius Pringsewu Lampung Tahun Ajaran 2013/2014. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi luas permukaan kubus dan balok dan untuk mengetahui apakah penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika dapat membantu mempermudah siswa dalam memahami luas permukaan kubus dan balok.

Penelitian dilaksanakan di kelas VIII-D SMP Xaverius Pringsewu. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif - kuantitatif dengan jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data penelitian kuantitatif – kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil tes akhir siswa, sedangkan data kualitatif berupa hasil wawancara. Peneliti memilih siswa yang diwawancarai berdasarkan hasil tes siswa yakni 2 siswa mewakili 5 siswa yang tuntas, dan 3 siswa mewakili 18 yang tidak tuntas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Hasil tes akhir siswa secara umum tidak tuntas dari KKM. Hal itu terlihat dari 23 siswa yang mengikuti pembelajaran dari awal sampai akhir pada setiap pembelajaran dan mengikuti tes akhir hanya 5 siswa yang mendapat nilai mencapai KKM, serta rata – rata hasil tes akhir siswa hanya 42,3 sangat jauh dari nilai KKM. (2) Meskipun siswa lebih banyak menyatakan memahami materi luas permukaan kubus dan balok, tetapi ketika ditinjau dari hasil belajar, banyak siswa yang mendapat nilai tidak mencapai KKM. Jadi penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika belum sepenuhnya dapat membantu siswa dalam memahami luas permukaan kubus dan balok.

Kata Kunci : Pendekatan Ilmiah, membantu memahami materi, hasil belajar siswa.

ABSTRACT

Veronica Maya Santi. 2014. Application of Scientific Approach in Mathematics Learning on the Topics up Sub Surface Cube and Rectangular Solid in Grade VIII D Xavierius Pringsewu Lampung Junior High School For the Academic Year of 2013/2014. Mathematics Education Study Program, Department Of Mathematics And Naural Science, Faculty Of Teachers Training and Education, Sanata Dharma University.

This research aims to determine student learning results at the material surface area of square cubes and ractangular solid and determine whether the application of the scientific approach in the study of mathematics can help facilitate students in understanding the surface area of cubes and rectangular solid.

The research was conducted in class VIII-D Xavierius Pringsewu Lampung Junior Highschool. This study was a descriptive qualitative and quantitative study with the type of data used in this research is quantitative – qualitative research data. Quantitative data such as students's final test results, while the qualitative data in the form of interviews. Researcher chose interviewed student based on the test results of students (2 students who pass, and 3 students who do not complete).

The results showed that: (1) Final test results of students are generally not complete from KKM. This is shown from 23 students who take lessons from start to finish on every learning and following the final test, only 5 students who scored reached KKM, also the students average final test results only 42.3 very far from KKM value. (2) Although students more said can understanding the surface area of cubes and rectangular solid, but when viewed from final test results of students, many of the students who got the value didnt reach the KKM. So application of scientific approach in mathematics learning not yet fully able to students in understanding the surface area of cubes and rectangular solid.

Keywords: Scientific Approach, helping to understand the material, student learning outcomes.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, dan Bunda Maria atas segala berkat, rahmat, dan anugerah yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini tidak lepas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Rohandi, Ph.D selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
2. Dr. Marcellinus Andi Rudhito, S.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
3. Bapak Drs. Th. Sugiarto, M.T selaku dosen pembimbing yang selalu memberi pengarahan hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Para dosen penguji skripsi atas saran guna penyempurnaan penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dra. Caecilia Sartini Selaku kepala sekolah SMP Xaverius Pringsewu yang memberikan kesempatan bagi penulis untuk mengadakan penelitian ini.
6. Ibu Yosepha Asih Winarti, S.Pd selaku guru kelas VIII-C dan VIII-D SMP Xaverius Pringsewu atas izin, dan bantuannya selama penelitian ini.
7. Para siswa kelas VIII-C dan VIII-D SMP Xaverius Pringsewu yang bersedia bekerja sama dengan baik selama penelitian berlangsung.

8. Bapak Legiman, Ibu Sariati, Adik Maria Wirani, dan Mas Apriyanto atas segala cinta, kasih sayang dan doa yang selalu diberikan kepada penulis.
9. Alexander Hendra Wijaya, Bibiana Pindani, Theresia Susan, Yulita, dan Maria Clara untuk dukungan dan persahabatan yang penuh warna. Dan teman – teman Pendidikan Matematika 2010 atas segala kebersamaannya dan kebaikan untuk segala hal selama menempuh pendidikan S1.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu – persatu.

Penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi perkembangan dunia pendidikan dan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 25 Agustus 2014

Penulis



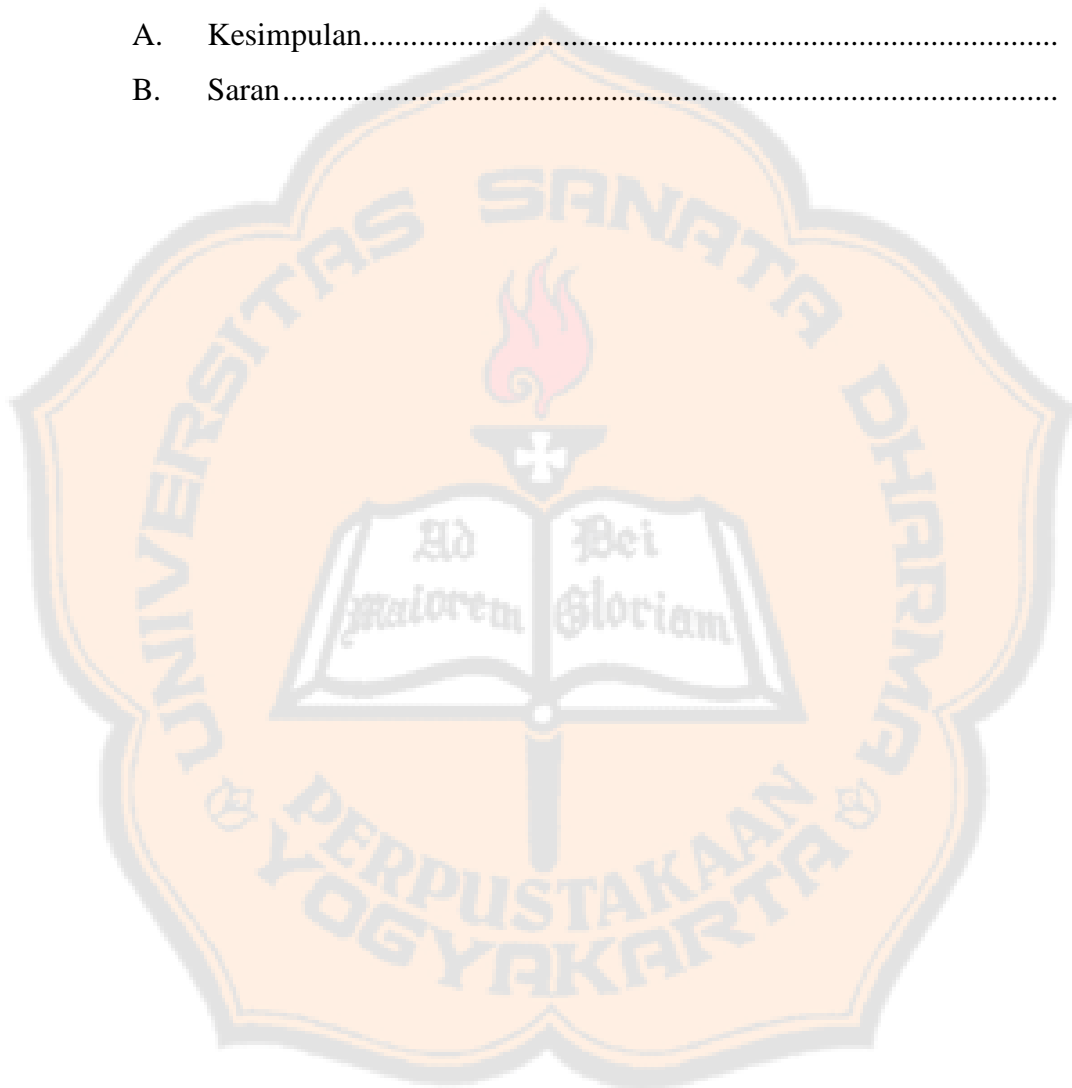
Veronica Maya Santi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Batasan Istilah	7
F. Manfaat Penelitian.....	11
G. Sistematika Penulisan.....	12

BAB II LANDASAN TEORI	14
A. Belajar dan Tipe – Tipe Belajar	14
B. Hasil Belajar	16
C. Pendekatan Ilmiah dalam Pembelajaran	17
D. Luas Permukaan Kubus dan Balok	22
E. Kegiatan Pendekatan Ilmiah dalam Pembelajaran pada Sub Pokok Bahasan Luas Permukaan Kubus dan Balok.....	24
F. Kerangka Berfikir.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Subyek Penelitian	29
C. Obyek Penelitian	29
D. Variabel Penelitian	30
E. Tempat dan Waktu Penelitian	30
F. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data.....	31
G. Instrumen Penelitian.....	32
1. Instrumen pembelajaran.....	32
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	35
H. Keabsahan Data.....	38
1. Uji Validitas Instrumen.....	39
2. Uji Reliabilitas Instrumen.....	40
I. Metode Analisis Data	40
J. Tahap – Tahap Pelaksanaan Penelitian	41
BAB IV PELAKSANAAN, TABULASI DATA, ANALISIS DATA, DAN PEMBAHASAN	44
A. Pelaksanaan Penelitian	44
1. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	44
2. Pelaksanaan Pembelajaran	48
B. Tabulasi Data.....	55

C. Analisis Data	60
D. Pembahasan Hasil Penelitian Keseluruhan	65
E. Kelemahan Penelitian.....	68
BAB V PENUTUP.....	69
A. Kesimpulan.....	69
B. Saran.....	70



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kegiatan Pembelajaran pada Luas Permukaan Kubus.....	25
Tabel 2.2 Kegiatan Pembelajaran pada Luas Permukaan Balok.....	26
Tabel 3.1 Kegiatan Pendekatan Ilmiah (5M) pada Luas Permukaan Kubus	33
Tabel 3.2 Kegiatan Pendekatan Ilmiah (5M) pada Luas Permukaan Balok	34
Tabel 3.3 Kisi – Kisi Soal Tes Akhir	36
Tabel 3.4 Kisi – Kisi Wawancara dengan Siswa	37
Tabel 3.5 Aktivitas Guru pada Proses Pembelajaran	37
Tabel 4.1 Daftar Uji coba Tes Hasil Belajar	45
Tabel 4.2 Hasil Analisis Validitas Soal	46
Tabel 4.3 Perhitungan Reliabilitas	47
Tabel 4.4 Jadwal Penelitian.....	48
Tabel 4.5. Proses Pembelajaran Pertemuan Pertama	49
Tabel 4.6 Proses Pembelajaran Pertemuan Kedua.....	52
Tabel 4.7 Hasil Tes Siswa.....	56
Tabel 4.8 Hasil Wawancara Siswa Tentang Pembelajaran	57
Tabel 4.9 Hasil Wawancara dengan Guru.....	59
Tabel 4.10 Hasil Wawancara Siswa Tentang Soal Tes.....	60
Tabel 4.11 Hasil Tes Siswa Setelah Diklasifikasikan	60
Tabel 4.12 Perbandingan Rata – Rata Tes Hasil Belajar	62

Tabel 4.13 Daftar Hasil Tes Siswa yang Diwawancarai.....	62
Tabel 4.14 Analisis Wawancara dengan Siswa Tentang Pembelajaran.....	63
Tabel 4.15 Analisis Wawancara dengan Guru	64
Tabel 4.16 Analisis Hasil Wawancara Siswa Tentang Soal Tes.....	65



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Balok	10
Gambar 1.2 Kubus	10
Gambar 2.1a Kubus.....	22
Gambar 2.1b Jaring – Jaring Kubus.....	22
Gambar 2.2a Balok.....	23
Gambar 2.2b Jaring – Jaring Balok.....	23
Gambar 4.1. Pelaksanaan Uji Coba Instrumen Tes.....	48
Gambar 4.2. Suasana Pembelajaran Kegiatan Menanya.....	51
Gambar 4.3. Suasana Pembelajaran Kegiatan Menalar	52
Gambar 4.4. Suasana Pembelajaran Kegiatan Presentasi	52
Gambar 4.5. Suasana Pembelajaran Kegiatan Eksperimen	54
Gambar 4.6. Suasana Pembelajaran Kegiatan Menalar	55
Gambar 4.7. Suasana Pembelajaran Kegiatan Presentasi	55
Gambar 4.8. Suasana siswa mengerjakan tes hasil belajar	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A	72
LAMPIRAN A.1 Surat Ijin Penelitian	73
LAMPIRAN A.2 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	74
LAMPIRAN A.3 Tabel R	75
LAMPIRAN A.4 Daftar Nilai Hasil Uji Coba Tes Akhir	76
LAMPIRAN A.5 Perhitungan Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar	78
LAMPIRAN B	83
LAMPIRAN B.1 RPP VIII-D	84
LAMPIRAN B.2 <i>Print Out</i> Power Point Materi Luas Permukaan Kubus	89
LAMPIRAN B.3 Kunci Jawab Soal Latihan Luas Permukaan Kubus	90
LAMPIRAN B.4 Lembar Kerja Kelompok Materi Luas Permukaan Kubus	92
LAMPIRAN B.5 <i>Print Out</i> Power Point Materi Luas Permukaan Balok	95
LAMPIRAN B.6 Kunci Jawab Soal Latihan Luas Permukaan Balok	96
LAMPIRAN B.7 Lembar Kerja Kelompok Materi Luas Permukaan Balok	99
LAMPIRAN B.8 Soal Tes Akhir Hasil Belajar Siswa	102
LAMPIRAN B.9 Kunci Jawab Tes Akhir hasil Belajar Siswa	104
LAMPIRAN C	108
LAMPIRAN C.1 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru	109
LAMPIRAN C.2 Transkrip Wawancara Peneliti dengan Siswa	113

LAMPIRAN C.3 Lembar Kerja Kelompok Luas Permukaan Kubus dan Balok	117
LAMPIRAN C.4 Lembar Jawab Tes Akhir Siswa	121
LAMPIRAN C.5 Daftar Hadir Kelas VIII-C dan VIII-D	131
LAMPIRAN C. 6 Daftar Nilai Kelas VIII-D.....	135



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan. Oleh karena itu perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan dalam semua tingkat terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan dan tuntutan masa depan modern. Salah satu ciri masyarakat modern adalah selalu ingin terjadi adanya perubahan yang lebih baik dalam segala bidang, salah satunya adalah bidang pendidikan yang mencakup kurikulum, guru dan siswa. (Amri Sofan, 2013: 1)

Menurut (Mulyoto, 2013: 98) perubahan atau perkembangan pendidikan salah satunya meliputi perubahan kurikulum yang mengikuti perkembangan nyata di masyarakat. Ilmu dan teknologi (IPTEK) berubah, maka kompleksitas permasalahan di masyarakat juga berubah, dan tantangan – tantangan yang dibutuhkan oleh siswa sebagai bagian dari masyarakat juga berubah. Perkembangan IPTEK di bidang komunikasi – informasi seperti internet telah berpengaruh besar terhadap cara pemerolehan informasi sebagai sumber belajar. Seiring dengan perubahan – perubahan itu, juga ditemukan pemikiran – pemikiran baru di dunia pendidikan. Sehingga kurikulum harus senantiasa

berkembang dan berubah seiring dengan perkembangan keadaan masyarakat. (Mulyoto, 2013: 100)

Berdasarkan salinan lampiran peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah (dalam Kemendikbud. 2013) menyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan. Beberapa prinsip pembelajaran yang digunakan: dari peserta didik diberi tahu menuju peserta didik mencari tahu, dari pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan ilmiah, dari pembelajaran verbalisme menuju keterampilan aplikatif, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Berdasarkan pengalaman selama peneliti melakukan observasi diberbagai sekolah pada mata kuliah matematika SMK dan matematika SMP, dalam pembelajaran guru masih menjadi pusat dan pemberi informasi sedangkan siswa menjadi penerima. Guru masih kurang menghubungkan materi pembelajaran

dengan kehidupan sehari – hari siswa. Menurut (Amri Sofan, 2013: 2) kebanyakan guru dalam mengajar masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir siswa, dan metode pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi, sehingga sebagai akibatnya motivasi dan hasil belajar siswa menjadi sulit ditumbuhkan, pola belajar siswa cenderung menghafal.

Dari observasi pembelajaran matematika yang telah peneliti lakukan di kelas VIII-C SMP Xaverius Pringsewu-Lampung pada hari Jum'at 10 Januari 2014, peneliti melihat bahwa proses belajar mengajar yang dilakukan guru belum sepenuhnya mengarahkan siswa agar mampu memahami materi pembelajaran matematika secara maksimal. Karena guru masih dominan menjadi pusat pembelajaran, dan guru tampak lebih mengajarkan siswa untuk mengetahui rumus, sehingga kemampuan berpikir siswa dalam memahami materi belum dilakukan secara maksimal, dan belum semua siswa diajak untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Namun guru telah berusaha memberikan alat peraga, melakukan tanya jawab, dan pendekatan dengan siswa dalam pembelajaran untuk mencapai hasil belajar maksimal.

Selain observasi dalam pembelajaran, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VIII di SMP Xaverius Pringsewu yang dilakukan pada hari Rabu 7 Januari 2014 peneliti mengetahui bahwa pada materi kubus dan balok khususnya pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok siswa sering cenderung menghafalkan rumus luas permukaan kubus dan balok, hal tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Pada

tahun ajaran 2012/2013 rata – rata nilai siswa pada pokok bahasan bangun ruang bidang datar adalah 54,17 sedangkan standar ketuntasan minimal yang ditetapkan adalah 70.

Melalui penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika, peneliti ingin membantu siswa dalam memahami luas permukaan kubus dan balok dan menghubungkan sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok dengan kehidupan sehari – hari siswa. Langkah – langkah pembelajaran pendekatan ilmiah yang meliputi 5M yaitu: mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan. Melalui kegiatan mengamati siswa diajak untuk melihat dan memperhatikan benda – benda yang berbentuk kubus dan balok, dengan kegiatan mengamati siswa bisa menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari – hari siswa sehingga pembelajaran matematika bersifat kontekstual.

Menanya adalah langkah atau kegiatan kesempatan bagi siswa untuk saling bertukar pikiran dan berdiskusi akan luas permukaan kubus dan balok yang belum dipahami selama melakukan pengamatan, siswa juga dapat berdiskusi dan menanyakan tentang luas permukaan kubus dan balok yang belum siswa peroleh sehingga siswa memperoleh informasi tambahan. Untuk menjawab pertanyaan – pertanyaan yang belum terjawab atau beberapa hal tentang luas permukaan kubus dan balok yang belum siswa pahami, kegiatan mencoba yang bisa dilakukan dengan kegiatan eksperimen akan alat – alat peraga luas permukaan kubus dan balok, siswa melakukan pengukuran, pengamatan, analisi secara langsung,

sehingga siswa dapat menemukan jawaban dan mendapat pengetahuan baru tentang luas permukaan kubus dan balok. Selanjutnya adalah menalar atau mengasosiasi adalah kegiatan mengelola dan menarik kesimpulan dari semua informasi yang siswa peroleh selama proses pembelajaran yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok. Hasil pengelolaan informasi atau pengetahuan tentang luas permukaan kubus dan balok yang siswa peroleh selanjutnya dipresentasikan di depan kelas secara individu maupun secara berkelompok kegiatan ini disebut mengkomunikasikan. Melalui penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran diharapkan agar pola belajar siswa tidak hanya menghafalkan rumus saja melainkan siswa mampu memahami akan luas permukaan kubus dan balok dan hasil belajar siswa bisa maksimal serta lebih memuaskan.

Berdasarkan pemikiran di atas, maka peneliti ingin mengadakan penelitian yang menerapkan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran, yang diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami luas permukaan kubus dan balok dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik dalam pelajaran matematika. Penelitian ini mengambil judul:

“PENERAPAN PENDEKATAN ILMIAH DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SUB POKOK BAHASAN LUAS PERMUKAAN KUBUS DAN BALOK DI KELAS VIII-D SMP XAVERIUS PRINGSEWU LAMPUNG TAHUN AJARAN 2013/2014”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Dalam proses pembelajaran matematika guru masih menjadi pusat pembelajaran dan pemberi informasi. Dalam sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok siswa sering kali hanya menghafalkan rumus sehingga saat siswa mendapati soal atau permasalahan yang membutuhkan pemahaman akan luas permukaan kubus dan balok membuat hasil belajar siswa kurang memuaskan.
2. Dengan penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika siswa menghubungkan sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok dengan kehidupan sehari – hari, sehingga pembelajaran matematika tidak hanya sekedar sesuatu yang abstrak melainkan kontekstual. Dan melalui pendekatan ilmiah dalam pembelajaran siswa diajak untuk mampu memahami akan luas permukaan kubus dan balok dan tidak hanya sekedar menghafalkan rumus luas permukaan kubus dan balok, sehingga hasil belajar siswa bisa maksimal serta lebih memuaskan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas, permasalahan yang ada dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan ilmiah pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok?
2. Apakah proses pembelajaran matematika melalui pendekatan ilmiah dapat membantu siswa dalam memahami luas permukaan kubus dan balok?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diuraikan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan penerapan pendekatan ilmiah pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok.
2. Mengetahui sejauh mana penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa dalam memahami luas permukaan kubus dan balok.

E. Batasan Istilah

Untuk membatasi masalah dan menjaga agar tidak menimbulkan berbagai penafsiran yang berbeda dari istilah-istilah yang ada, maka perlu diberikan penjelasan dan penegasan yang berkaitan dengan judul tersebut. Adapun penjelasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penerapan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian penerapan adalah perbuatan menerapkan. Beberapa ahli juga berpendapat bahwa penerapan adalah suatu perbuatan mempraktikkan suatu teori, metode, atau hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya. Secara ringkas, penerapan dapat diartikan sebagai pemakaian suatu cara atau metode yang akan diaplikasikannya.

2. Pembelajaran

Pembelajaran adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Dari makna ini jelas terlihat bahwa pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya.

3. Pendekatan Ilmiah

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia pendekatan ilmiah adalah pendekatan disiplin dan pendekatan ilmu pengetahuan yang fungsional terhadap masalah tertentu.

Sedangkan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran pada kurikulum 2013 adalah pembelajaran yang meliputi 5M yakni: mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang meliputi pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian – pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Pengukuran hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar.

5. Membantu Memahami

Membantu berasal dari kata bantu yang artinya tolong, penolong. Sedangkan membantu memiliki arti memberi sokongan (tenaga, dsb) supaya kuat (kukuh, berhasil baik, dsb); menolong.

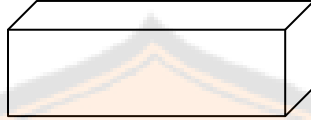
Paham memiliki arti (1) pengertian; (2) pendapat; pikiran; (3) aliran; hulu; pandangan; (4) mengerti benar (akan) ; tahu benar (akan); (5) pandai dan mengerti benar (tentang sesuatu). Kata paham jika mendapat imbuhan me-i menjadi memahami yang berarti (1) mengerti benar (akan); mengetahui benar (2) memaklumi; mengetahui.

Sehingga membantu memahami yang dimaksud dalam penelitian ini adalah membantu mengarahkan siswa untuk lebih mudah dalam memahami luas permukaan kubus dan balok.

6. Luas Permukaan Kubus dan Balok

Luas permukaan bangun ruang adalah jumlah luas seluruh permukaan atau bidang sisinya. Gambar 1.1 menunjukkan gambar balok, dimana sisi-sisi balok berbentuk daerah persegi panjang. Jika rusuk – rusuknya memiliki

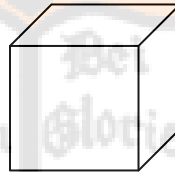
ukuran panjang p , lebar l , dan tinggi t , maka luas seluruh permukaan balok adalah sebagai berikut $L = 2(p \cdot l) + 2(l \cdot t) + 2(p \cdot t)$



Gambar 1.1 Balok

Gambar 1.2 menunjukkan bentuk kubus. Sisi – sisi kubus berbentuk persegi. Jika panjang rusuk 12, sedangkan kubus memiliki 6 daerah persegi yang kongruen, maka luas seluruh permukaan kubus adalah sebagai berikut:

$$L = 6(r^2)$$



Gambar 1.2 Kubus

Jadi, penelitian yang berjudul “PENERAPAN PENDEKATAN ILMIAH DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SUB POKOK BAHASAN LUAS PERMUKAAN KUBUS DAN BALOK DI KELAS VIII-D SMP XAVERIUS PRINGSEWU LAMPUNG TAHUN AJARAN 2013/2014” adalah suatu penelitian untuk mengetahui sejauh mana penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa dalam memahami luas permukaan kubus dan balok dan melihat hasil belajar siswa pada sub pokok

bahasan luas permukaan kubus dan balok dengan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika.

F. Manfaat Penelitian

Dari tujuan di atas, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat bagi siswa, guru, sekolah, peneliti, dan pembaca.

1. Bagi Siswa

- a. Memberikan pengalaman dan suasana proses pembelajaran yang lebih bervariasi.
- b. Melatih keaktifan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran.
- c. Meningkatkan keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat.
- d. Memudahkan siswa dalam memahami luas permukaan kubus dan balok.

2. Bagi Guru

- a. Mendapat pengetahuan dan pengalaman langsung akan pembelajaran dengan penerapan pendekatan ilmiah.
- b. Mengetahui hasil pembelajaran matematika dengan penerapan pendekatan ilmiah.

3. Bagi Peneliti

- a. Mendapat pengalaman dalam melaksanakan penelitian di sekolah.
- b. Dapat mengembangkan pengetahuan akan penerapan pendekatan ilmiah dalam proses pembelajaran.

4. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi tambahan bagi para pembaca dalam memberikan variasi model pembelajaran matematika kepada siswa.

G. Sistematika Penulisan

1. Bagian Awal Skripsi

Pada bagian awal penulisan skripsi memuat beberapa halaman yang terdiri dari halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, lembar pernyataan persetujuan publikasi, halaman pengesahan, pernyataan keaslian karya, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Bagian Isi

Bagian isi memuat lima bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah tujuan penelitian, batasan istilah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini tentang teori – teori yang melandasi penelitian ini yaitu belajar, tipe – tipe belajar, hasil belajar, pendekatan ilmiah dalam pembelajaran, luas permukaan kubus dan balok, kegiatan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran pada sub pokok

bahasan luas permukaan kubus dan balok, dan kerangka berfikir.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini memuat aspek – aspek metodologi penelitian yang mencakup jenis penelitian, subjek penelitian, objek penelitian, variabel penelitian, tempat dan waktu penelitian, jenis data dan metode pengumpulan data, instrumen penelitian, keabsahan data, metode analisis data, serta tahap – tahap pelaksanaan penelitian.

BAB IV PELAKSANAAN, TABULASI DATA, ANALISIS DATA, DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat pelaksanaan penelitian, dan analisis data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan yang disinkronkan dengan tujuan penelitian serta berisikan saran – saran yang relevan dengan skripsi.

3. Bagian Akhir Skripsi

Pada bagian akhir penulisan skripsi memuat daftar pustaka dan lampiran – lampiran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Belajar dan Tipe – Tipe Belajar

Belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan-pemahaman, keterampilan dan nilai-sikap. Perubahan tersebut bersifat secara relatif konstan dan berbekas. (Winkel, 1987: 59)

Driver dan Bell (dalam Suyono dan Hariyanto, 2011:13) menyatakan belajar adalah suatu proses aktif dalam mengorganisasikan makna melalui interaksi terhadap lingkungan dengan membentuk hubungan atau kaitan antara konsepsi yang telah dimiliki dengan fenomena yang sedang dipelajari.

Ausubel dan Robinson (dalam Suyono dan Hariyanto, 2011: 135-137) menjabarkan tipe-tipe belajar, antara lain: Belajar Menerima, Belajar Menghafal, Belajar Menemukan dan Belajar Bermakna.

1. Belajar Menerima (*Reception Learning*)

Bentuk belajar ini merupakan yang paling tua. Belajar berpusat kepada guru. Materi pelajaran disusun, disiapkan dan disampaikan oleh guru. Siswa hanya menerima apa yang disampaikan guru, dengan menghafal dan mencoba memahaminya.

2. Belajar Menghafal (*Rote learning*)

Belajar jenis ini berfokus kepada aktivitas menghafal, mengulang-ulang apa yang dibaca dan didengar siswa. Istilah lain dari pembelajaran ini adalah belajar dengan pengulangan (*learning by repetition*) gagasan pokok, siswa akan semakin mudah menghafal jika terus melakukan pengulangan. Pembelajaran jenis ini lebih efektif apabila dibanding dengan teknik memonik (jembatan keledai).

3. Belajar Menemukan (*Discovery Learning*)

Belajar jenis ini disebut pula belajar inkuiri (*inquiry learning*), yakni kegiatan belajar yang mengemukakan aktivitas anak. Belajar inkuiri menekankan proses pencarian, sedangkan belajar menemukan menekankan pada penemuannya. Bahan pembelajaran tidak disajikan sebagai bahan jadi, berupa pertanyaan terstruktur yang harus dijawab oleh siswa. Dengan menjawab pertanyaan, siswa akan mendapat pemahaman menyeluruh terhadap suatu objek kajian. Pemahaman siswa juga dikembangkan secara bertingkat sesuai tingkat kedewasaan/kematangan struktur kognitif siswa.

4. Belajar Bermakna (*Meaningful Learning*)

Belajar bermakna memperhitungkan 2 hal penting yaitu: karakteristik bahan yang dipelajari dan struktur kognitif dari individu pembelajar. Bahan ajar haruslah bermakna, artinya dapat diwujudkan dalam istilah yang memiliki makna, konsep-konsep yang bermakna, atau hubungan

antara dua atau lebih konsep yang memiliki makna. Bahan tersebut hendaknya dihubungkan dengan struktur kognitif siswa secara substansial dan beraturan. Substansial artinya bahan ajar harus bersubstansi sama dengan yang sudah ada pada struktur kognitif. Beraturan artinya mengikuti aturan yang sesuai dengan sifat bahan ajar atau karakter pengetahuannya.

B. Hasil Belajar

Willian Burton (dalam Oemar Hamalik 2003: 30) menyatakan bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti. Tingkah laku memiliki unsur subjektif dan unsur motoris. Unsur subjektif adalah unsur rohani sedangkan unsur motoris adalah unsur jasmaniah. Bahwa seorang sedang berpikir dapat dilihat dari raut mukanya, sikapnya dalam rohaninya tidak bisa kita lihat. Tingkah laku manusia terdiri dari sejumlah aspek. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan aspek-aspek tersebut. Adapun aspek-aspek itu adalah: pengetahuan, pengertian, kebiasaan, ketrampilan, apresiasi, emosi, hubungan sosial, jasmani, etis atau budi pekerti, dan sikap.

Benyamin Bloom (dalam Nana Sudjana 2010: 22) membagi hasil belajar dalam tiga ranah yaitu:

1. Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

2. Ranah afektif

Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi

3. Ranah Psikomotoris

Berkenaan dengan hasil belajar ketrampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yaitu gerakan reflek, ketrampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketetapan, gerakan ketrampilan kompleks dan gerakan ekspresif dan Interpretatif

Dari pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah pembelajaran, dimana perubahan ini terjadi melalui pengalaman langsung yang didapat dari kebiasaan, pengetahuan, dan sikap. Hasil belajar dari penelitian ini dilihat dari aspek kognitifnya karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam penguasaan materi pembelajaran.

C. Pendekatan Ilmiah dalam Pembelajaran

Berdasarkan Pelatihan Pendampingan Kurikulum 2013 oleh Pusat Pengembangan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Tahun 2013 (dalam Kemendikbud. 2013), akan dijelaskan mengenai lingkup materi dari Pendekatan Ilmiah:

1. Pengertian Pembelajaran dengan Pendekatan Ilmiah

Proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”.

2. Tujuan Pembelajaran Dalam Pendekatan Ilmiah

Beberapa tujuan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah adalah:

- a. Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
- b. Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis.
- c. Terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
- d. Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.
- e. Untuk melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah.
- f. Untuk mengembangkan karakter siswa

3. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Dengan Pendekatan Ilmiah

- a. Pembelajaran berpusat pada siswa.
- b. Pembelajaran membentuk *students' self concept*.
- c. Pembelajaran terhindar dari verbalisme.
- d. Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip.
- e. Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa.
- f. Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru.
- g. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi.
- h. Adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitifnya.

4. Proses Pembelajaran Dalam Pendekatan Ilmiah

Proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah menyentuh tiga ranah, yaitu: sikap, pengetahuan, dan ketrampilan. Hasil belajar melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, ketrampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi.

5. Langkah – Langkah Pendekatan Ilmiah

Proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu:

a. Mengamati

Kegiatan belajar : membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat peraga).

Kompetensi yang dikembangkan: melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.

b. Menanya

Kegiatan belajar: Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik).

Kompetensi yang dikembangkan: Mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

c. Mengumpulkan Informasi

Kegiatan belajar: melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/ kejadian, aktivitas, wawancara dengan narasumber.

Kompetensi yang dikembangkan: Mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan

informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

d. Mengasosiasi

Kegiatan belajar: (1) mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. (2) Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan.

Kompetensi yang dikembangkan: Mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.

e. Mengkomunikasikan

Kegiatan belajar: Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya

Kompetensi yang dikembangkan: Mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan

pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

D. Luas Permukaan Kubus dan Balok

Sub pokok bahasan yang diambil dalam penelitian ini adalah Luas Permukaan Kubus dan Balok, dengan indikator pencapaian sebagai berikut:

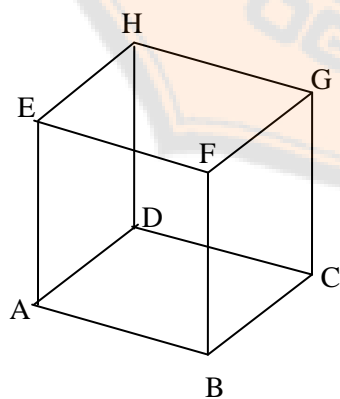
1. Menemukan rumus luas permukaan kubus
2. Menemukan rumus luas permukaan balok
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas permukaan kubus dan balok.

Penjelasan mengenai sub bab pokok bahasan Luas Permukaan Kubus dan Balok akan diuraikan sebagai berikut:

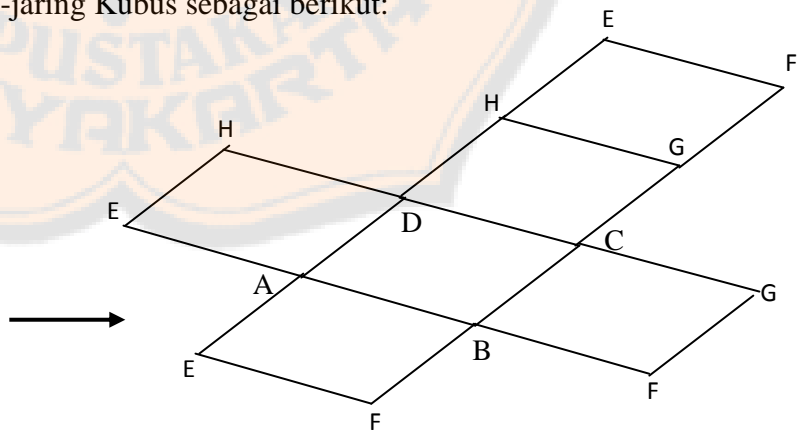
1. Luas Permukaan Kubus

Untuk menemukan rumus luas permukaan kubus, perhatikan gambar 2.1

Kubus dan Jaring-jaring Kubus sebagai berikut:



Gambar 2.1a Kubus



Gambar 2.1b Jaring – jaring Kubus

Dari gambar di atas terlihat suatu kubus beserta jaring – jaringnya.

Untuk mencapai luas permukaan kubus, sama dengan menghitung luas jaring – jaring kubus tersebut. Misalkan rusuk – rusuk pada kubus diberi nama r (rusuk). Oleh karena jaring – jaring kubus merupakan 6 (enam) buah bujursangkar yang kongruen maka:

Luas permukaan kubus = luas sisi ABCD + luas sisi EFGH + luas sisi

AEFB + luas sisi AEHD + luas sisiBCFG +

luas sisi CDHG

$$= (r \times r) + (r \times r) + (r \times r) + (r \times r) + (r \times r) + (r \times r)$$

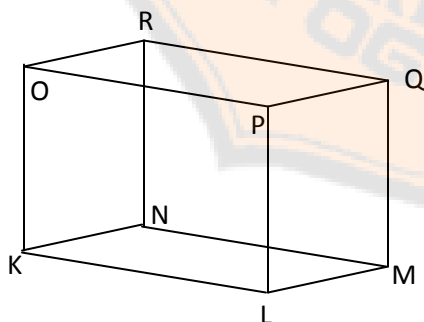
$$= r^2 + r^2 + r^2 + r^2 + r^2 + r^2$$

$$= 6(r^2)$$

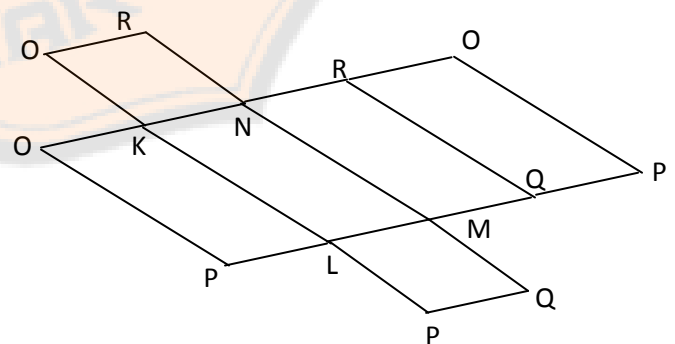
2. Luas Permukaan Balok

Untuk menemukan rumus luas permukaan balok, perhatikan gambar 2.2

Balok dan Jaring-jaring Balok sebagai berikut:



Gambar 2.2a Balok



Gambar 2.2b Jaring – jaring Balok

Dari gambar di atas terlihat suatu balok beserta jaring – jaringnya.

Untuk mencari luas permukaan balok, sama dengan menghitung luas jaring – jaring balok tersebut. Misalkan rusuk – rusuk pada balok diberi nama p (panjang), l (lebar), dan t (tinggi). Dengan demikian, luas permukaan balok dapat dirumuskan:

Luas permukaan balok = luas sisi KLMN + luas sisi OPQR + luas sisi

KLPO + luas sisi NMQR + luas sisi LMQR +

luas sisi KNOR

$$= (p \times l) + (p \times l) + (p \times t) + (p \times t) +$$

$$(l \times t) + (l \times t)$$

$$= 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t)$$

$$= 2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$$

E. Kegiatan Pendekatan Ilmiah dalam Pembelajaran pada Sub Pokok Bahasan Luas Permukaan Kubus dan Balok

Dalam pembelajaran melalui pendekatan ilmiah harus ada lima kegiatan yang dikembangkan yaitu: kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan. Kegiatan pembelajaran melalui pendekatan ilmiah pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok akan dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 2.1

Kegiatan Pembelajaran pada Luas Permukaan Kubus

Tahap Kegiatan	Jenis Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Kegiatan awal	Membuka pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam • Mengecek kehadiran dan kesiapan siswa • Memotivasi siswa terhadap kegunaan mempelajari materi luas permukaan kubus • Melakukan apersepsi, mengingatkan siswa akan materi jaring – jaring kubus. • Memberi penjelasan akan proses pembelajaran melalui pendekatan ilmiah kepada siswa • Membagi siswa dalam beberapa kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam • Mempersiapkan pembelajaran • Mendengarkan dan memperhatikan yang guru sampaikan • Membentuk kelompok sesuai yang guru tetapkan
Kegiatan Inti	Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Menunjukkan gambar kubus yang terkait dengan kehidupan sehari – hari. ♦ Memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Memperhatikan dan mengamati gambar kubus yang guru berikan. ♦ Berdiskusi untuk mencari solusi atau cara penyelesaian masalah dari guru.
	Menanya	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mengajukan pertanyaan kepada siswa akan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Memberikan tanggapan terhadap masalah tentang luas permukaan kubus yang diajukan oleh guru
	Mengumpulkan informasi	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mengarahkan siswa melakukan eksperimen dengan menggunakan alat peraga bangun kubus guna memecahkan masalah luas permukaan kubus ♦ Mendampingi siswa dalam memanfaatkan sumber lain dalam mengumpulkan informasi luas permukaan kubus. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Melakukan eksperimen untuk memecahkan masalah luas permukaan kubus ♦ Mengumpulkan informasi luas permukaan kubus
	Menalar	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mendampingi setiap kelompok dalam menganalisis dan mengambil kesimpulan mengenai luas permukaan kubus. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Menganalisis dan menarik kesimpulan dari semua data tentang luas permukaan kubus yang telah diperoleh selama proses pembelajaran.
	Mengkomuni-	♦ Meminta beberapa kelompok	♦ Mempresentasikan

Tahap Kegiatan	Jenis Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	kasikan	mempresentasikan hasil analisis dan kesimpulan akan luas permukaan kubus yang telah diperoleh. ♦ Memberikan penguatan yang telah dipresentasikan siswa.	hasil analisis dan kesimpulan informasi akan luas permukaan kubus
Kegiatan penutup	Mengakhiri pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> o Memberi PR kepada siswa o Menutup pembelajaran dengan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> o Mencatat PR dari guru o Menjawab salam guru.

Tabel 2.2

Kegiatan Pembelajaran pada Luas Permukaan Balok

Tahap Kegiatan	Jenis Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Kegiatan awal	Membuka pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam. • Mengecek kehadiran dan kesiapan siswa. • Memotivasi siswa terhadap kegunaan mempelajari materi luas permukaan balok. • Melakukan apersepsi, mengingatkan siswa akan materi jaring – jaring balok. • Memberi penjelasan akan proses pembelajaran melalui pendekatan ilmiah kepada siswa. • Membagi siswa dalam beberapa kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam. • Mempersiapkan pembelajaran. • Mendengarkan dan memperhatikan yang guru sampaikan. • Membentuk kelompok sesuai yang guru tetapkan.
Kegiatan Inti	Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Menunjukkan gambar balok yang terkait dengan kehidupan sehari – hari. ♦ Memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan balok 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Memperhatikan dan mengamati gambar balok yang guru berikan. ♦ Berdiskusi untuk mencari solusi atau cara penyelesaian masalah dari guru.
	Menanya	♦ Mengajukan pertanyaan kepada siswa akan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan balok.	♦ Memberikan tanggapan terhadap masalah tentang luas permukaan balok yang diajukan oleh guru.
	Mengumpulkan informasi	♦ Mengarahkan siswa melakukan eksperimen dengan menggunakan alat peraga bangun balok guna memecahkan masalah luas permukaan balok .	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Melakukan eksperimen untuk memecahkan masalah luas permukaan balok. ♦ Mengumpulkan

Tahap Kegiatan	Jenis Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		♦ Mendampingi siswa dalam memanfaatkan sumber lain dalam mengumpulkan informasi luas permukaan balok.	informasi luas permukaan balok.
	Menalar	♦ Mendampingi setiap kelompok dalam menganalisis dan mengambil kesimpulan mengenai luas permukaan balok.	♦ Menganalisis dan menarik kesimpulan dari semua data tentang luas permukaan balok yang telah diperoleh selama proses pembelajaran.
	Mengkomunikasikan	♦ Meminta beberapa kelompok mempresentasikan hasil analisis dan kesimpulan akan luas permukaan balok yang telah diperoleh. ♦ Memberikan penguatan yang telah dipresentasikan siswa.	♦ Mempresentasikan hasil analisis dan kesimpulan informasi akan luas permukaan permukaan balok
Kegiatan penutup	Mengakhiri pembelajaran	○ Memberi PR kepada siswa. ○ Menutup pembelajaran dengan salam.	○ Mencatat PR dari guru. ○ Menjawab salam guru.

F. Kerangka Berfikir

Keberhasilan proses pembelajaran matematika dapat dilihat dari sejauh mana pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami materi dan siswa dapat memecahkan masalah terkait materi pembelajaran. Oleh karena itu pembelajaran matematika di SMP harus mulai mengarahkan siswa untuk memahami suatu materi pembelajaran, bukan hanya mengarahkan siswa untuk tahu dan hafal rumus. Melalui pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika dapat dimanfaatkan sebagai metode pembelajaran yang menarik karena mengajak siswa untuk berdiskusi bersama dengan teman dalam kelompok kecil maupun kelompok besar dan dapat melakukan tanya jawab langsung dengan guru. Melalui pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika siswa

juga di arahkan dapat mengkaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari – hari sehingga pembelajaran matematika lebih kontekstual.

Diharapkan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran dapat digunakan karena dapat mengarahkan siswa untuk berpikir secara ilmiah dan sistematis melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Dengan dukungan guru dan siswa penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran membuat siswa selalu mengkaitkan materi matematika dengan kehidupan sehari – hari sehingga membantu mempermudah siswa dalam memahami suatu materi matematika, dengan memahami materi matematika secara utuh dan tidak hanya sekedar tahu serta menghafalkan rumus sehingga hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal lebih memuaskan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Dalam penelitian ini peneliti mencoba mendiskripsikan setiap kejadian yang peneliti lihat dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan ilmiah, dan mendiskripsikan data kualitatif berupa wawancara untuk mengetahui sejauh mana pendekatan ilmiah dalam pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami materi, serta mendeskripsikan data kuantitatif berupa jumlah skor tes untuk melihat hasil belajar siswa pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok.

B. Subyek Penelitian

SMP Xaverius Pringsewu-Lampung memiliki empat kelas paralel untuk kelas VIII dengan dua guru pelajaran matematika. Guru dan peneliti memilih kelas VIII-D menjadi subyek penelitian.

C. Obyek Penelitian

Obyek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa kelas VIII-D SMP Xaverius Pringsewu pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok melalui pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika.

2. Melihat sejauh mana penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa VIII-D SMP Xaverius Pringsewu dalam memahami sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok.

D. Variabel Penelitian

Agar mampu menjawab permasalahan dalam penelitian ini, ada beberapa variabel yang ingin diteliti yaitu:

1. Variabel bebas:

Penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok.

2. Variabel terikat:

- a) Hasil belajar siswa pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok.
- b) Mengetahui sejauh mana pendekatan ilmiah dalam pembelajaran dapat membantu dalam memahami luas permukaan kubus dan balok.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian : SMP Xaverius Pringsewu, Lampung

Waktu penelitian : Bulan April – Mei 2014

F. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data penelitian kuantitatif – kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil tes akhir siswa, sedangkan data kualitatif berupa hasil wawancara dan pengamatan.

1. Hasil Belajar Siswa

Data hasil tes akhir siswa berupa skor atau nilai tes yang diperoleh siswa. Data ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok.

Dalam penelitian ini tes akhir dilakukan hanya sekali yakni pada pertemuan berikutnya setelah guru selesai melakukan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok. Bentuk tes akhir yang digunakan pada pembelajaran ini adalah soal *essay* (uraian).

2. Data Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan lisan kepada responden untuk memperoleh keterangan atau pendapat tentang suatu hal. Wawancara digunakan apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit atau kecil. (Sugiyono 2010: 194)

Dalam penelitian ini, wawancara dengan siswa pertanyaan yang diajukan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pendekatan ilmiah dapat membantu siswa dalam memahami luas permukaan kubus dan balok. Kriteria membantu dalam penelitian ini adalah siswa lebih mudah dalam mengetahui dan memahami rumus luas permukaan kubus dan balok, sehingga siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tes akhir dan siswa mendapat hasil belajar yang memuaskan pada materi luas permukaan kubus dan balok. Siswa yang dipilih untuk diwawancari adalah beberapa siswa yang tuntas dan tidak tuntas dari KKM dengan nilai KKM adalah 70.

3. Data Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan pada saat guru melakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ilmiah, observasi ini bertujuan untuk melihat kesesuaian antara proses pembelajaran yang terjadi dengan RPP yang telah peneliti siapkan.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 (dua) macam, yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

1. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan

pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih, RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran. Pembuatan RPP dengan menerapkan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika tetap menggunakan ketetapan kurikulum KTSP, sub pokok bahasan dalam RPP adalah luas permukaan kubus dan balok. RPP dibuat dengan:

- a. Standar Kompetensi : Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
- b. Kompetensi Dasar : Menghitung luas permukaan kubus, dan balok.
- c. Indikator yang ingin dicapai yakni :
 - 1) Menemukan rumus luas permukaan kubus.
 - 2) Menemukan rumus luas permukaan balok.
 - 3) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas permukaan kubus dan balok.

Dalam RPP dijabarkan kegiatan inti pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang meliputi langkah – langkah : mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Kegiatan yang dikembangkan selama pembelajaran pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1

Kegiatan Pendekatan Ilmiah (5M) pada Luas Permukaan Kubus

Jenis Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Menunjukkan gambar kubus yang terkait dengan kehidupan sehari – hari. ♦ Memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Memperhatikan dan mengamati gambar kubus yang guru berikan. ♦ Berdiskusi untuk mencari solusi

Jenis Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	kubus.	atau cara penyelesaian masalah dari guru.
Menanya	♦ Mengajukan pertanyaan kepada siswa akan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus.	♦ Memberikan tanggapan terhadap masalah tentang luas permukaan kubus yang diajukan.
Mengumpulkan informasi	♦ Mengarahkan siswa melakukan eksperimen dengan menggunakan alat peraga bangun kubus guna memecahkan masalah luas permukaan kubus. ♦ Mendampingi siswa dalam memanfaatkan sumber lain dalam mengumpulkan informasi luas permukaan kubus.	♦ Melakukan eksperimen untuk memecahkan masalah luas permukaan kubus. ♦ Mengumpulkan informasi luas permukaan kubus.
Menalar	♦ Mendampingi setiap kelompok dalam menganalisis dan menyelesaikan soal latihan luas permukaan kubus.	♦ Menganalisis dari semua data tentang luas permukaan kubus yang telah diperoleh selama proses pembelajaran. ♦ Menyelesaikan soal latihan dalam kelompok.
Mengkomunikasikan	♦ Meminta beberapa kelompok mempresentasikan hasil analisis luas permukaan kubus yang telah diperoleh. ♦ Meminta siswa mengerjakan soal latihan di papan tulis ♦ Memberikan penguatan yang telah dipresentasikan siswa.	♦ Mempresentasikan hasil analisis luas permukaan kubus. ♦ Mengerjakan soal latihan dipapan tulis

Tabel 3.2

Kegiatan Pendekatan Ilmiah (5M) pada Luas Permukaan Balok

Jenis Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Mengamati	♦ Menunjukkan gambar balok yang terkait dengan kehidupan sehari – hari. ♦ Memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan balok.	♦ Memperhatikan dan mengamati gambar balok yang guru berikan. ♦ Berdiskusi untuk mencari solusi atau cara penyelesaian masalah dari guru.
Menanya	♦ Mengajukan pertanyaan kepada siswa akan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan balok.	♦ Memberikan tanggapan terhadap masalah tentang luas permukaan balok yang diajukan guru.
Mengumpulkan informasi	♦ Mengarahkan siswa melakukan eksperimen dengan menggunakan alat peraga bangun balok guna	♦ Melakukan eksperimen untuk memecahkan masalah luas permukaan balok.

Jenis Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	memecahkan masalah luas permukaan balok ♦ Mendampingi siswa dalam memanfaatkan sumber lain dalam mengumpulkan informasi luas permukaan balok.	♦ Mengumpulkan informasi luas permukaan balok.
Menalar	♦ Mendampingi setiap kelompok dalam menganalisis dan menyelesaikan soal latihan luas permukaan balok.	♦ Menganalisis dari semua data tentang luas permukaan balok yang telah diperoleh selama proses pembelajaran. ♦ Menyelesaikan soal latihan dalam kelompok.
Mengkomunikasikan	♦ Meminta beberapa kelompok mempresentasikan hasil analisis luas permukaan balok yang telah diperoleh. ♦ Meminta siswa mengerjakan soal latihan di papan tulis ♦ Memberikan penguatan yang telah dipresentasikan siswa.	♦ Mempresentasikan hasil analisis luas permukaan balok. ♦ Mengerjakan soal latihan dipapan tulis

Kegiatan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah dilakukan dalam dua kali pertemuan, sehingga RPP dalam penelitian ini dibuat untuk 2 kali pertemuan dalam satu pertemuan terdiri dari tiga jam pertemuan dan dua kali jam pertemuan (1 jam pembelajaran terdiri atas 40 menit). RPP selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran B.1*

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data berupa tes hasil belajar siswa, panduan wawancara dengan siswa, dan lembar pengamatan proses pembelajaran.

a. Tes Hasil Belajar Siswa

Bentuk tes akhir yang digunakan pada pembelajaran ini adalah *essay*. Tes akhir dilaksanakan pada saat akhir pembelajaran materi luas permukaan kubus dan balok. Dalam pelaksanaan tes akhir siswa diminta untuk mengerjakan soal sesuai dengan kisi – kisi. Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa

dengan menggunakan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok. Berikut ini adalah kisi – kisi soal tes akhir :

Tabel 3.3

Kisi – Kisi Soal Tes Akhir

No.	Indikator Kognitif	Aspek Penilaian					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1.	Menghitung luas permukaan kubus dan balok		1,2				
2.	Menghitung luas permukaan bangun ruang kubus dan balok yang di gabung			3			
3.	Menentukan luas permukaan kubus dan balok.				4		
4.	Menyelesaikan soal aplikasi dari luas permukaan kubus dan balok				5		

Keterangan:

C1 : aspek pengetahuan

C2 : aspek pemahaman

C3 : aspek penerapan

C4: aspek analisis

C5: aspek sintesis

C6: aspek evaluasi

b. Lembar Wawancara dengan Siswa

Wawancara dengan siswa bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran

matematika dapat membantu siswa dalam memahami sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan dan balok.

Tabel 3.4

Kisi – Kisi Wawancara dengan Siswa

Pokok – pokok Wawancara	No. Soal Wawancara
Mengecek pendapat siswa mengenai pembelajaran melalui pendekatan ilmiah	1
Mengecek sejauh mana siswa mengikuti proses pembelajaran	2
Mengecek apakah siswa merasa lebih mudah memahami luas permukaan kubus dan balok dengan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika.	3

c. Lembar Observasi

Lembar observasi bagi penelitian berfungsi untuk mencatat hal – hal yang terjadi selama proses belajar mengajar berlangsung. Seperti deskripsi kegiatan, kendala yang dialami, dan keterlibatan siswa saat proses pembelajaran. Lembar pengamatan ini digunakan untuk melihat apakah proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang dibuat.

Tabel 3.5

Aktivitas Guru pada Proses Pembelajaran

No	Tahap Pembelajaran	Ya	Tidak	Keterangan
1	Pendahuluan a. Tujuan pembelajaran b. Apresepsi c. Motivasi			
2	Kegiatan inti <i>Eksplorasi:</i> a. Guru mengkaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari – hari b. Siswa memperhatikan yang disampaikan oleh guru			

	<ul style="list-style-type: none"> c. Guru memberikan masalah kontekstual d. Guru mengajak siswa untuk berpendapat dalam menyelesaikan masalah e. Siswa berani memberi tanggapan dan mengeluarkan pendapatnya 			
	<p><i>Elaborasi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guru mendampingi siswa dalam mengumpulkan data mengenai materi pembelajaran b. Siswa memanfaatkan berbagai sumber guna mengumpulkan data tentang materi pembelajaran c. Guru mendampingi siswa dalam menganalisis data materi pembelajaran yang telah siswa peroleh d. Siswa berdiskusi dan menganalisis data mengenai materi pembelajaran 			
	<p><i>Konfirmasi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dan menjawab masalah dari guru b. Guru memberikan penguatan kepada siswa c. Guru dan siswa membuat kesimpulan materi pembelajaran bersama. 			
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan PR kepada siswa b. Guru menutup pembelajaran dengan salam 			

H. Keabsahan Data

1. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas yang tinggi, sedangkan validitas yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Suharsimi Arikunto, 2006: 130).

. Uji validitas dilakukan pada siswa atau kelas yang tidak dikenai tindakan, kelas yang berbeda dengan yang digunakan untuk penelitian namun dengan guru pengajar yang sama, yaitu di kelas VIII-C SMP Xaverius Pringsewu – Lampung. Pada penelitian ini, untuk menentukan validitas instrumen soal tes akhir, peneliti menggunakan validitas butir isi dan butir item. Untuk validitas isi dilihat berdasarkan kisi – kisi pembuatan soal tes akhir. Untuk menentukan validitas butir item, peneliti menggunakan rumus korelasi product-moment sebagai berikut:

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

di mana r_{xy} = statistika korelasi *product-moment*

N = banyaknya siswa yang mengisi instrumen

X = skor item

Y = skor total siswa

Suatu instrumen dikatakan valid apabila perhitungan $r_{xy} \geq r_{tabel}$ sedangkan apabila perhitungan r_{xy} menunjukkan $< r_{tabel}$ maka instrumen tersebut dikatakan tidak valid sehingga instrumen tidak dapat digunakan (Suharsimi Arikunto, 2002: 146), dengan kata lain instrumen harus diperbaiki.

Selain melakukan uji validitas terhadap instrumen, peneliti juga mengkonsultasikan instrumen kepada dosen pembimbing untuk mengecek kualitas instrumen yang telah dibuat oleh peneliti.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas instrumen dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir soal. Jika nilai $\alpha \geq 0,60$, maka instrumen dikatakan reliabel, sebaliknya apabila nilai $\alpha < 0,60$ maka butir instrumen dikatakan tidak reliabel (Uma Sekaran, 2000: 312).

Untuk menentukan reliabilitas instrumen, peneliti menggunakan rumus berikut :

$$r = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \cdot \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

dengan:

r = koefisien reliabilitas instrumen (*cronbach alfa*)

k = banyaknya butir instrumen

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varian butir soal

σ_t^2 = varian skor total

I. Metode Analisis Data

Data – data yang telah diperoleh dianalisis menggunakan metode sebagai berikut:

1. Analisis Data Tes Akhir Siswa

Analisis tes akhir dilakukan dengan skoring hasil tes, pedoman pemberian skor dapat dilihat pada *lampiran B.9*. Pemberian nilai tes hasil belajar siswa sesuai dengan jumlah skor yang diperoleh siswa. Selanjutnya nilai yang diperoleh siswa dari tes dibandingkan dengan

kriteria ketuntasan minimal (KKM). KKM yang diharapkan dari siswa adalah memperoleh nilai 70. Jika nilai siswa kurang dari 70 maka siswa dikatakan tidak tuntas. Sebaliknya, apabila nilai siswa lebih dari atau sama dengan 70 maka siswa dikatakan tuntas.

2. Analisis Data Wawancara

Analisis wawancara dilakukan dengan membuat transkrip hasil wawancara dan mendeskripsikan hasil wawancara, guna melihat kecocokan hasil belajar siswa dengan sejauh mana pendekatan ilmiah dapat membantu siswa dalam memahami luas permukaan kubus dan balok.

J. Tahap-Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap awal penelitian, peneliti membuat proposal penelitian. Di dalam proposal, peneliti merencanakan penelitian yang akan dilakukan. Rencana yang telah disusun kemudian dipraktikkan oleh peneliti yang bertindak sebagai observer saat pembelajaran. Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan pengamatan, dan tahap pengolahan data. Secara rinci langkah – langkah tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan persiapan – persiapan, antara lain:

- a. Menghubungi sekolah yang akan dijadikan sebagai subyek penelitian.

- b. Berkonsultasi dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VIII di sekolah SMP Xaverius Pringsewu dan menentukan materi yang akan diajarkan dalam pembelajaran dengan pendekatan ilmiah.
 - c. Menyusun dan menyiapkan instrumen pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan diajarkan. RPP dibuat untuk dua kali pertemuan.
 - d. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data kuantitatif- berupa soal tes akhir tentang luas permukaan kubus dan balok.
 - e. Menyusun dan menyiapkan media pembelajaran berupa soal-soal latihan, lembar kerja siswa dengan sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok.
 - f. Meminta penilaian dan pendapat guru dan dosen mengenai perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang telah dipersiapkan untuk mengetahui kelayakannya.
2. Tahap Pelaksanaan dan Pengamatan

Pada tahap pelaksanaan dan pengamatan dilakukan pada saat yang bersamaan.

- a. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti bertindak sebagai observer (pengamat) terhadap guru yang melakukan pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah. Selama proses pembelajaran

berlangsung, guru mengajar sesuai dengan RPP yang telah dibuat oleh peneliti, yaitu pembelajaran matematika melalui pendekatan ilmiah pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok. Tindakan yang dilakukan sifatnya fleksibel dan terbuka terhadap perubahan – perubahan sesuai dengan apa yang terjadi di kelas.

b. Tahap Pengamatan

Tahap pengamatan merupakan upaya mengamati pelaksanaan proses pembelajaran yang dibawa oleh guru. Pengamatan dilakukan oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung.

3. Tahap Pengolahan Data

Dalam tahap pengolahan data ini, peneliti mengolah data yang telah diperoleh selama melaksanakan penelitian untuk mendapatkan suatu kesimpulan.

BAB IV

PELAKSANAAN, TABULASI DATA, ANALISIS DATA, DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Penelitian

Rencana awal dalam penelitian ini, peneliti menjadi observer dan guru melakukan pembelajaran di kelas VIII-D dengan pendekatan ilmiah sesuai RPP yang peneliti siapkan. Namun menurut guru jika peneliti yang mengajar melalui pendekatan ilmiah, maka peneliti lebih tahu setiap langkah kegiatan yang harus dilakukan. Hingga akhirnya guru menjadi observer dan peneliti yang melakukan pembelajaran di kelas VIII-D dengan pendekatan ilmiah sesuai RPP yang peneliti siapkan.

1. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

a. Uji Validitas Instrumen

Sebelum melakukan penelitian di SMP Xaverius Pringsewu terlebih dahulu melakukan ujicoba untuk instrumen tes yang dilaksanakan di kelas VIII – C pada tanggal 30 April 2014, dengan peserta tes 31 siswa. Dari pelaksanaan ujicoba tersebut diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1

Daftar Ujicoba Tes Hasil Belajar

Siswa	Butir Soal					Skor
	1	2	3	4	5	
S1	9	9	29	30	20	97
S2	9	9	12	30	8	68
S3	9	9	30	30	20	98
S4	9	9	30	2	3	53
S5	9	9	30	30	20	98
S6	6	9	10	15	4	44
S7	2	5	2	3	7	19
S8	9	8	27	26	17	87
S9	8	9	15	26	2	60
S10	9	9	30	30	18	96
S11	9	9	15	28	2	63
S12	9	9	25	2	0	45
S13	9	9	30	29	20	97
S14	9	9	25	20	17	80
S15	9	9	3	10	1	32
S16	9	9	30	30	20	98
S17	7	9	2	2	18	38
S18	9	9	25	26	3	72
S19	9	9	10	20	4	52
S20	9	9	30	26	18	92
S21	9	9	30	26	18	92
S22	9	9	15	3	20	56
S23	1	5	5	22	2	35
S24	9	9	12	22	2	54
S25	9	9	30	30	20	98
S26	9	9	30	30	20	98
S27	2	5	3	12	2	24
S28	9	9	23	26	0	67
S29	8	1	2	2	0	13
S30	9	9	11	24	2	55
S31	9	9	25	26	18	87
Total	250	258	596	638	326	2068

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari nilai di atas, maka dapat ditentukan validitas dan reliabilitas dari soal tersebut. Untuk keperluan validitas maka perlu dihitung terlebih dahulu besarnya nilai korelasi dari setiap butir soal. Perhitungan korelasi menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Setelah mengetahui nilai korelasi antara setiap butir soal terdapat total skornya, maka dapat ditentukan apakah butir soal tersebut valid atau tidak dengan cara membandingkan besarnya r_{hitung} dan r_{tabel} . Dengan $N = 31$ dan taraf signifikansi 95% diperoleh $r_{tabel} = 0,355$. Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dapat dikatakan valid, sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal dikatakan tidak valid.

Tabel 4.2

Hasil Analisa Validitas Soal

Soal No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,593661	0.355	Valid
2	0,612174	0.355	Valid
3	0,900714	0.355	Valid
4	0,797882	0.355	Valid
5	0,763143	0.355	Valid

Perhitungan uji coba validitas instrumen perbutir soal ada pada *lampiran*

A.5

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Selanjutnya untuk mengetahui reliabilitas dari ujicoba tersebut dilakukan perhitungan menggunakan *Rumus Alpha* yakni:

$$r = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \cdot \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dengan data dan hasil perhitungan sebagai berikut:

Tabel 4.3

Perhitungan Reliabilitas

No	Siswa	Nomor Soal					Skor Total	Nilai
		1	2	3	4	5		
		Skor Maksimal per soal						
		10	10	30	30	20		
1	S1	9	9	29	30	20	97	97
2	S2	9	9	12	30	8	68	68
3	S3	9	9	30	30	20	98	98
4	S4	9	9	30	2	3	53	53
5	S5	9	9	30	30	20	98	98
6	S6	6	9	10	15	4	44	44
7	S7	2	5	2	3	7	19	19
8	S8	9	8	27	26	17	87	87
9	S9	8	9	15	26	2	60	60
10	S10	9	9	30	30	18	96	96
11	S11	9	9	15	28	2	63	63
12	S12	9	9	25	2	0	45	45
13	S13	9	9	30	29	20	97	97
14	S14	9	9	25	20	17	80	80
15	S15	9	9	3	10	1	32	32
16	S16	9	9	30	30	20	98	98
17	S17	7	9	2	2	18	38	38
18	S18	9	9	25	26	3	72	72
19	S19	9	9	10	20	4	52	52
20	S20	9	9	30	26	18	92	92
21	S21	9	9	30	26	18	92	92
22	S22	9	9	15	3	20	56	56
23	S23	1	5	5	22	2	35	35
24	S24	9	9	12	22	2	54	54
25	S25	9	9	30	30	20	98	98
26	S26	9	9	30	30	20	98	98
27	S27	2	5	3	12	2	24	24
28	S28	9	9	23	26	0	67	67
29	S29	8	1	2	2	0	13	13
30	S30	9	9	11	24	2	55	55
31	S31	9	9	25	26	18	87	87
σi²		4,995699	3,292473	115,9806	109,1183	71,92473		
σt²		726,0129						
Σσi²		305,3118						
Reliabilitas		0,724335						

$$r = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \cdot \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right] = \left[\frac{5}{5-1} \right] \cdot \left[1 - \frac{305,3118}{726,0129} \right] = 0,724335$$

Berdasarkan data dan perhitungan tersebut maka, soal – soal tersebut mempunyai nilai reliabilitas 0,724335



Gambar 4.1. Pelaksanaan Ujicoba Instrumen Tes

2. Pelaksanaan Pembelajaran

Penelitian berlangsung selama 6 jam pelajaran (tiap jam pelajaran adalah 40 menit), yang terbagi dalam 2 x 3 jam pertemuan untuk pembelajaran dan 60 menit untuk tes akhir. Berikut adalah perincian waktu pelaksanaan penelitian,

Tabel 4.4

Jadwal Penelitian

Pertemuan	Tanggal	Waktu	Keterangan
Pertama	Sabtu 10 Mei 2014	08.35 - 09.15 istirahat 09.30 – 10.50	Materi pembelajaran luas permukaan kubus.
Kedua	Sabtu 17 Mei	08.35 - 09.15	Materi pembelajaran luas

	2014	istirahat 09.30 – 10.50	permukaan balok.
Ketiga	Rabu 21 Mei 2014	12.00 – 13.00	Tes hasil belajar luas permukaan kubus dan balok.
Keempat	Kamis 22 Mei 2014	09.30 – 10.00	Wawancara tentang proses pembelajaran dan tes hasil belajar.

Proses belajar mengajar pada tiap pertemuan adalah sebagai berikut:

a. Pertemuan Pertama

Pada pertemuan pertama peneliti mengawali pembelajaran dengan memperkenalkan diri kepada para siswa. Setelah perkenalan dirasa cukup, peneliti langsung memulai pembelajaran dengan meminta siswa membentuk kelompok, dalam satu kelompok maksimal lima siswa, dan dari 34 siswa yang hadir terbentuk 8 kelompok. Peneliti membagi *slide power point* yang telah peneliti printout, peneliti memilih untuk mengeprintout *power point* yang telah peneliti siapkan karena peneliti dan guru mempertimbangkan efektifitas waktu dalam mempersiapkan LCD dll. (Isi *slide powerpoint* bisa dilihat pada lampiran B.2. untuk materi kubus B.5 untuk materi balok). Dalam mengajar peneliti menerapkan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika pada materi luas permukaan kubus, berikut adalah gambaran yang terjadi di saat pembelajaran:

Tabel 4.5

Proses Pembelajaran Pertemuan Pertama

Jenis Kegiatan	Kegiatan Guru / Peneliti	Kegiatan Siswa
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> Mengarahkan siswa memperhatikan gambar pada 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan gambar pada <i>slide</i> benda – benda berbentuk

Jenis Kegiatan	Kegiatan Guru / Peneliti	Kegiatan Siswa
	<p><i>slide</i> benda – benda berbentuk kubus yang ada dalam kehidupan sehari – hari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa mewakili kelompoknya menyampaikan benda bentuk kubus lainnya yang ada dalam kehidupan sehari – hari yang pernah siswa temui. • Memberi masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus. 	<p>kubus yang ada dalam kehidupan sehari – hari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampikan benda bentuk kubus lainnya yang ada dalam kehidupan sehari – hari yang pernah di temui. • Berdiskusi untuk mencari penyelesaian masalah yang tercantum dalam <i>slide</i>
Menanya	<ul style="list-style-type: none"> • Menanyakan kembali masalah kontekstual kepada siswa. • Meminta siswa angkat tangan terlebih dahulu sebelum menjawab. • Menunjuk siswa menjawab masalah yang peneliti berikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menanggapi permasalahan atau pertanyaan yang peneliti berikan. • Menjawab sesuai pendapat kelompok (yang ditunjuk untuk menjawab)
Mengumpulkan Informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan kegiatan yang harus siswa lakukan. • Mendampingi setiap kelompok dalam mengumpulkan informasi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan bentuk jaring – jaring kubus yang telah siswa siapkan. • Menggunakan bentuk jaring – jaring kubus dalam usaha memahami luas permukaan kubus. • Memanfaatkan buku paket dalam mengumpulkan informasi.
Menalar	<ul style="list-style-type: none"> • Membagikan lembar kerja kelompok pada setiap kelompok. • Mendampingi kelompok dalam memahami luas permukaan kubus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdiskusi dalam mengisi lembar kerja kelompok. • Berdiskusi memahami rumus luas permukaan kubus. • Bertanya kepada peneliti akan hal – hal yang kurang dipahami • Menyelesaikan soal latihan.
Mengkomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjuk satu siswa perwakilan kelompok menjelaskan kembali lembar kerja kelompok yang telah didiskusikan. • Menunjuk satu siswa perwakilan kelompok mengerjakan latihan soal di papan tulis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mewakili kelompok menjelaskan kembali lembar kerja kelompok yang telah didiskusikan • Mewakili kelompok mengerjakan latihan soal di papan tulis.

Secara keseluruhan kegiatan pembelajaran berjalan sesuai RPP yang peneliti siapkan, namun dalam proses mengumpulkan informasi dan menalar peneliti harus melakukan penjelasan secara mendalam lagi kepada setiap kelompok yang belum dapat memahami kegiatan apa yang harus dilakukan maupun harus menulis apa pada bagian titik-titik di lembar kerja kelompok. Dengan pendekatan pada setiap kelompok jika masih ada anggota kelompok yang belum memahami luas permukaan kubus, peneliti meminta supaya anggota kelompok yang sudah memahami luas permukaan kubus untuk menjelaskannya. Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa untuk membawa jaring – jaring balok pada pertemuan berikutnya.



Gambar 4.2. Suasana Pembelajaran Kegiatan Menanya



Gambar 4.3. Suasana Pembelajaran Kegiatan Menalar



Gambar 4.4. Suasana Pembelajaran Kegiatan Presentasi

b. Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua kegiatan pembelajaran berlangsung seperti pada pertemuan pertama, berikut adalah tabel kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua:

Tabel 4.6

Proses Pembelajaran Pertemuan Kedua

Jenis Kegiatan	Kegiatan Guru / Peneliti	Kegiatan Siswa
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> Mengarahkan siswa memperhatikan gambar pada <i>slide</i> benda – benda berbentuk balok 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan gambar pada <i>slide</i> benda – benda berbentuk balok yang ada dalam kehidupan

Jenis Kegiatan	Kegiatan Guru / Peneliti	Kegiatan Siswa
	<p>yang ada dalam kehidupan sehari – hari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa mewakili kelompoknya menyampaikan benda berbentuk balok lainnya yang ada dalam kehidupan sehari – hari yang pernah siswa temui. • Memberi masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan balok. 	<p>sehari –hari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan benda bentuk balok lainnya yang ada dalam kehidupan sehari – hari yang pernah di temui. • Berdiskusi untuk mencari penyelesaian masalah yang tercantum dalam <i>slide</i>.
Menanya	<ul style="list-style-type: none"> • Menanyakan kembali masalah kontekstual kepada siswa. • Meminta siswa angkat tangan terlebih dahulu sebelum menjawab. • Menunjuk siswa menjawab masalah yang peneliti berikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menanggapi permasalahan atau pertanyaan yang peneliti berikan. • Menjawab sesuai pendapat kelompok (yang di tunjuk untuk menjawab)
Mengumpulkan Informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan kegiatan yang harus siswa lakukan. • Mendampingi setiap kelompok dalam mengumpulkan informasi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan bentuk jaring – jaring balok yang telah siswa siapkan. • Menggunakan bentuk jaring – jaring balok dalam usaha memahami luas permukaan balok. • Memanfaatkan buku paket dalam mengumpulkan informasi
Menalar	<ul style="list-style-type: none"> • Membagikan lembar kerja kelompok pada setiap kelompok. • Mendampingi kelompok dalam memahami luas permukaan balok 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdiskusi dalam mengisi lembar kerja kelompok. • Berdiskusi memahami luas permukaan balok. • Bertanya kepada peneliti akan hal – hal yang kurang dipahami. • Menyelesaikan soal latihan.
Mengkomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjuk satu siswa perwakilan kelompok menjelaskan kembali lembar kerja kelompok yang telah didiskusikan • Menunjuk satu siswa perwakilan kelompok mengerjakan latihan soal di papan tulis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mewakili kelompok menjelaskan kembali lembar kerja kelompok yang telah didiskusikan • Mewakili kelompok mengerjakan latihan soal di papan tulis.

Pada pembelajaran jam kedua atau setelah jam istirahat 10 siswa ijin meninggalkan kelas untuk latihan *drumband*, sehingga beberapa kelompok

harus bergabung dengan kelompok lain untuk melanjutkan pembelajaran. Dalam tahap mengumpulkan informasi dan menalar peneliti membutuhkan waktu yang lebih lama dibanding pada pertemuan pertama, karena menurut guru mata pelajaran matematika 10 siswa yang meninggalkan kelas beberapa merupakan siswa yang memiliki daya tangkap pemahaman cukup cepat. Sehingga guru harus melakukan penjelasan pada setiap kelompok – kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami materi. Hal itu membuat saat tahap presentasi tidak semua soal latihan dapat peneliti bahas. Pada akhir pembelajaran peneliti memberi tugas kepada siswa untuk menyelesaikan soal latihan secara individu, PR dikumpul hari senin siang, peneliti juga meminta siswa menginformasikan PR kepada siswa lain yang mengikuti latihan *drumband*.



Gambar 4.5. Suasana Pembelajaran Kegiatan Eksperimen



Gambar 4.6. Suasana Pembelajaran Kegiatan Menalar



Gambar 4.7. Suasana Pembelajaran Kegiatan Presentasi

B. Tabulasi Data

1. Tes Hasil Belajar

Hasil belajar siswa pada materi luas permukaan kubus dan balok kelas VIII-D berupa skor dengan pedoman penilaian di *lampiran B.9* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7

Hasil Test Siswa

NO	Siswa	Skor per soal					Skor Total
		1	2	3	4	5	
1	S1	9	9	3	10	2	33
2	S2	9	9	15	30	18	81
3	S3	9	8	15	19	9	60
4	S4	9	5	15	26	2	57
5	S5	8	8	15	13	2	46
6	S6 ^{*)}	10	10	2	24	3	49
7	S7	9	1	3	2	2	17
8	S8 ^{*)}	10	10	3	26	3	52
9	S9	9	6	15	20	3	53
10	S10 ^{*)}	8	8	15	24	3	58
11	S11	8	9	13	24	18	72
12	S12	8	8	3	13	3	35
13	S13	9	9	30	28	20	96
14	S14 ^{*)}	10	10	15	26	2	63
15	S15	8	8	15	26	2	59
16	S16 ^{*)}	9	9	2	17	2	39
17	S17	1	1	1	2	1	6
18	S18	1	1	3	2	1	8
19	S19 ^{*)}	9	9	30	26	18	92
20	S21 ^{*)}	9	5	15	22	2	53
21	S22	1	5	3	12	17	38
22	S23 ^{*)}	10	10	15	30	20	85
23	S24	9	8	3	14	2	36
24	S25	10	10	30	30	20	100
25	S26	4	1	1	9	1	16
26	S27 ^{*)}	8	8	15	13	2	46
27	S28	8	4	1	20	3	36
28	S29 ^{*)}	8	8	3	20	3	42
29	S30	1	1	1	1	2	6
30	S31	1	1	1	2	1	6
31	S32	8	4	2	11	2	27
32	S33	2	1	1	2	3	9
33	S34	6	9	15	22	20	72

Keterangan: ^{*)} adalah siswa yang mengikuti latihan *drumband* pada pembelajaran pertemuan kedua di jam kedua dan ketiga.



Gambar 4.8. Suasana siswa mengerjakan tes hasil belajar

2. Wawancara

Tahap terakhir pada penelitian ini adalah melakukan wawancara dengan 5 siswa yang dipilih berdasarkan hasil test siswa dan siswa yang mengikuti pembelajaran dari pada setiap pertemuan dari awal sampai akhir. Wawancara dilaksanakan pada Kamis 22 Mei 2014 (*transkrip wawancara pada lampiran C.2*) berikut adalah jawaban – jawaban siswa dari pertanyaan yang peneliti berikan.

Tabel 4.8

Hasil Wawancara Siswa Tentang Pembelajaran

Pertanyaan	Siswa 1 ^{*)}	Siswa 11	Siswa 12 ^{*)}	Siswa 13	Siswa 33 ^{*)}
Apa pendapatmu tentang pembelajaran matematika yang telah kita lakukan?	Enak kok, merasa nyaman ya pertamanya sih emang gimana gitu ya tapi lama – lama ya bisa, bisa ngikutin.	ya asik seneng sih, gak bosan, seru kok	enak kok, ya, cepet maksud. **) [siswa merasa lebih cepat memahami]	Ya, kalau buat pembelajaran itu sih enak, soalnya berkelompok jadi misalnya ada yang ga	ya sedikit agak bingung dan kurang maksud gitu. **) [siswa merasa bingung dalam memahami materi,

Pertanyaan	Siswa 1 ^{*)}	Siswa 11	Siswa 12 ^{*)}	Siswa 13	Siswa 33 ^{*)}
			<i>materi ketika mengikuti pembelajaran]</i>	tahu bisa tanya sama yang tahu	<i>dan]</i>
Bisakah kamu menceritakan kegiatan apa saja yang telah kamu lakukan selama pembelajaran matematika?	itu ngerjain soal – soal terus ntar dipresentasiin perkelompok, ntar ada yang maju ngerjain soal di papan tulis.	cuman anu apa itu namanya, nyusun – nyusun rumus, terus bisa lebih maksudlah.	Ya itu, ngitung rumus balok, nyari sisi luas balok sama kubus.	Kegiatan ya kita pakai bangun datar juga, klo ga tau bisa langsung praktek pake bangun datar itu (alat peraga itu), iya alat peraga itu.	diskusi kelompok, ngerjain soal, abis itu presentasi
Apakah dengan pembelajaran matematika yang telah dilakukan dapat membantu kamu lebih mudah memahami materi luas permukaan kubus dan balok?	iya, memahami	Paham, ya enak diapal, terus cepet juga kalau misalnya kalau lupa ini kayak gini, itu kayak gini, gitu. **[siswa merasa walau lupa rumus namum siswa memahami luas permukaan balok dan kubus]	iya Iya, ya tadi nya kan agak gak maksud sekarang sudah maksud. **[awal pembelajaran siswa tidak dapat memahami materi pembelajaran, namun dengan mengikuti pembelajaran sampai akhir siswa dapat memahami luas permukaan kubus dan balok]	kalau terbantu sih terbantu, soalnya juga ga bosan jadi bisa masuk	[karena dari awal siswa mengatakan bingung, maka peneliti mengganti pertanyaan ketiga ini dengan, mengapa pembelajaran dengan peneliti membuat siswa susah memahami materi?] pembelajarannya itu baru. **)[karena pembelajaran dengan peneliti merupakan pembelajaran baru bagi siswa, dan siswa lebih nyaman serta cepat memahami materi dengan pembelajaran seperti biasa (konvensional)]

Keterangan

^{*)} adalah mewaliki siswa yang mendapat nilai atau skor di bawah KKM (70).

^{**)} adalah penjelasan atau kesan yang peneliti peroleh ketika melakukan wawancara.

Melihat hasil tes siswa yang mendapat nilai tidak mencapai KKM lebih banyak di banding siswa yang mendapat nilai mencapai KKM maka peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur dengan guru guna mengetahui pendapat guru seputar proses pembelajaran yang telah peneliti lakukan, berikut adalah tabel hasil wawancara guru:

Tabel 4.9

Hasil Wawancara dengan Guru

Pertanyaan	Tanggapan Guru
Bagaimana pendapat ibu mengenai pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang telah peneliti terapkan?	Pembelajaran yang peneliti terapkan sudah cukup baik hanya ada beberapa kekurangannya dan saran yakni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Waktu untuk presentasi kurang ▪ Waktu untuk pembahasan soal kurang ▪ Latihan soal kurang banyak ▪ Baiknya ada satu kali pertemuan khusus membahas latihan soal.
Adakah faktor lain penyebab hasil belajar siswa banyak yang mendapat nilai tidak mencapai KKM selain kekurangan dari pembelajaran yang peneliti terapkan?	Kemungkinan juga karena kecenderungan siswa yang kurang memiliki tanggung jawab untuk belajar secara mandiri guna persiapan tes. Seandai siswa memiliki tanggungjawab untuk melakukan persiapan dan belajar mandiri untuk tes bisa jadi hasil belajar mereka tidak seperti itu.

Selain melakukan wawancara tidak terstruktur dengan guru, peneliti juga melakukan wawancara tidak terstruktur dengan 3 siswa yang mendapat hasil belajar di bawah KKM, wawancara ini guna mengetahui kendala siswa dalam

menyelesaikan soal tes akhir yang peneliti berikan, berikut adalah tabel hasil wawancara siswa:

Tabel 4.10

Hasil Wawancara Siswa Tentang Soal Tes

Pertanyaan	Siswa 1	Siswa 12	Siswa 33
Apa pendapat siswa tentang soal tes yang peneliti berikan?	Susah, lumayan susah dan gampang.	ada yang enak ada yang susah.	lumayan susah, agak lupa rumus juga
Mengapa siswa merasa sulit dalam mengerjakan soal tes?	waktu pas mau ulangan itu aku kurang persiapan.	Lupa rumus	Lupa rumus

C. Analisis Data

1. Analisis Data Hasil Tes

Dari hasil tes tabel 4.7 kemudian diklasifikasikan berdasarkan nilai KKM 70 maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.11

Hasil Tes Siswa Setelah Diklasifikasikan

No	Nama	Nilai	Keterangan (KKM 70)
1	S1	33	Tidak Tuntas
2	S2	81	Tuntas
3	S3	60	Tidak Tuntas
4	S4	57	Tidak Tuntas
5	S5	46	Tidak Tuntas
6	S6 ^{*)}	49	Tidak Tuntas
7	S7	17	Tidak Tuntas
8	S8 ^{*)}	52	Tidak Tuntas
9	S9	53	Tidak Tuntas

No	Nama	Nilai	Keterangan (KKM 70)
10	S10 ^{*)}	58	Tidak Tuntas
11	S11	74	Tuntas
12	S12	36	Tidak Tuntas
13	S13	96	Tuntas
14	S14 ^{*)}	63	Tidak Tuntas
15	S15	59	Tidak Tuntas
16	S16 ^{*)}	39	Tidak Tuntas
17	S17	6	Tidak Tuntas
18	S18	8	Tidak Tuntas
19	S19 ^{*)}	92	Tuntas
20	S21 ^{*)}	53	Tidak Tuntas
21	S22	38	Tidak Tuntas
22	S23 ^{*)}	85	Tuntas
23	S24	36	Tidak Tuntas
24	S25	100	Tuntas
25	S26	16	Tidak Tuntas
26	S27 ^{*)}	46	Tidak Tuntas
27	S28	36	Tidak Tuntas
28	S29 ^{*)}	42	Tidak Tuntas
29	S30	6	Tidak Tuntas
30	S31	6	Tidak Tuntas
31	S32	27	Tidak Tuntas
32	S33	9	Tidak Tuntas
33	S34	72	Tuntas

Keterangan: ^{*)} adalah siswa yang mengikuti latihan *drumband* pada pembelajaran pertemuan kedua di jam kedua dan ketiga.

Dari data tes hasil belajar di atas peneliti melakukan perhitungan rata – rata hasil belajar 33 siswa yang mengikuti tes dan 23 siswa mengikuti tes serta mengikuti pembelajaran setiap pertemuan sampai akhir, perhitungan rata – rata

peneliti menggunakan *excel*, berikut adalah tabel hasil perhitungan rata – rata hasil belajar siswa:

Tabel 4.12

Perbandingan Rata – Rata Tes Hasil Belajar

Hasil Perhitungan	Keterangan	Jumlah Siswa
47	Semua siswa yang mengikuti tes	33 siswa
42,3	Siswa yang mengikuti tes dan setiap pembelajaran sampai akhir	23 siswa

Setelah diklasifikasi kemudian dipilih 5 siswa untuk mewakili semua siswa yang telah mengikuti pembelajaran pada setiap pertemuan dari awal sampai akhir. Siswa – siswa tersebut adalah:

Tabel 4.13

Daftar Hasil Test Siswa yang Diwawancarai

Siswa	Hasil Tes	Keterangan
S1	33	Tidak Tuntas
S11	72	Tuntas
S12	35	Tidak Tuntas
S13	96	Tuntas
S33	9	Tidak Tuntas

2. Analisis Wawancara

Analisis hasil wawancara berikut ini berdasarkan data hasil wawancara siswa pada tabel 4.9. dan *lampiran C.2 transkrip hasil wawancara siswa*.

Tabel 4.14

Analisis Wawancara dengan Siswa Tentang Pembelajaran

No	Identitas	Analisis Hasil Wawancara Siswa	Ket
1	S1	<p>Siswa 1 awal mula pembelajaran harus melakukan penyesuaian dengan pembelajaran baru yang tidak pernah siswa lakukan selama ini. Setelah melakukan penyesuaian dan menerima pembelajaran baru, siswa merasa nyaman dan bisa mengikuti setiap tahap pembelajaran.</p> <p>Dengan penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran dapat membantu siswa 1 dalam memahami luas permukaan kubus dan balok. Kegiatan yang membuat siswa merasa terbantu dalam memahami luas permukaan kubus dan balok dengan adanya kegiatan kelompok, karena dalam kelompok siswa saling membantu dalam menyelesaikan masalah, dan kegiatan pembelajaran menggunakan alat peraga berupa jaring – jaring kubus dan balok.</p>	Tidak Tuntas
2	S11	<p>Siswa 11 merasa senang dan tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran dengan pendekatan ilmiah. Dalam kegiatan diskusi kelompok dan dengan menggunakan alat peraga berupa jaring – jaring kubus dan balok membuat siswa 11 terbantu dalam memahami luas permukaan kubus dan balok. Siswa 11 merasa mudah dalam menghafalkan rumus dan penggunaannya.</p>	Tuntas
3	S12	<p>Siswa 12 dapat menerima dan mengikuti pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang peneliti terapkan meskipun hal itu baru bagi siswa. Dengan kegiatan diskusi kelompok dan menggunakan alat peraga berupa jaring – jaring kubus dan balok yang telah siswa siapkan membuat siswa 12 merasa lebih cepat memahami materi luas permukaan kubus dan balok ketika mengikuti pembelajaran.</p>	Tidak Tuntas
4	S13	<p>Siswa 13 merasa tidak bosan dan merasa nyaman dengan pembelajaran yang telah peneliti terapkan. Dengan kegiatan berkelompok siswa dapat berdiskusi bersama dalam memecahkan masalah, jika ada hal yang tidak siswa 13 pahami dapat bertanya dengan siswa lain yang telah memahami materi, dan dengan alat peraga, siswa dapat langsung mempraktikan guna menyelesaikan soal dan memahami materi luas permukaan kubus dan balok. Sehingga siswa 13 merasa pembelajaran dengan pendekatan ilmiah dapat membantu memahami luas permukaan kubus dan balok.</p>	Tuntas
5	S33	<p>Siswa 33 belum bisa menerima pembelajaran dengan pendekatan ilmiah, dan merasa nyaman dengan pembelajaran yang biasa guru terapkan, sehingga siswa sulit memahami materi luas permukaan kubus dan balok (terlihat dari hasil tes)</p>	Tidak Tuntas

Berdasarkan hasil analisis wawancara pada tabel 4.14 terlihat hanya satu siswa yang memberi pernyataan negatif dari 5 siswa yang peneliti

wawancarai. Berikut ini adalah analisis hasil wawancara dengan guru berdasarkan tabel 4.10

Tabel 4.15

Analisis Wawancara dengan Guru

Pertanyaan	Analisi Tanggapan Guru
Bagaimana pendapat ibu mengenai pembelajaran yang telah peneliti terapkan?	Pembelajaran yang peneliti terapkan sudah cukup baik namun menurut guru yang merupakan observer pada saat peneliti melakukan penelitian ada beberapa kekurangan dalam proses pembelajaran yakni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Waktu untuk siswa mempresentasikan hasil belajarnya dalam kelompok sangat terbatas, sehingga hanya beberapa soal latihan yang dapat siswa dan peneliti bahas. ▪ Soal latihan yang peneliti berikan kurang banyak karena pada setiap materi kubus dan balok masing – masing hanya 4 soal. Sehingga siswa tidak banyak berlatih mengerjakan soal latihan yang bervariasi
Apa saran guru guna memperbaiki kekurangan dalam proses pembelajaran?	Baiknya diadakan satu kali pertemuan khusus membahas latihan soal. Sehingga siswa memiliki waktu yang cukup banyak dalam berlatih menyelesaikan masalah luas permukaan kubus dan balok yang bervariasi.
Adakah faktor lain penyebab hasil belajar siswa banyak yang mendapat nilai tidak mencapai KKM selain kekurangan dari pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang peneliti terapkan?	Kecenderungan siswa yang kurang memiliki tanggung jawab untuk belajar secara mandiri guna persiapan tes, bisa menjadi salah satu faktor penyebab hasil belajar siswa banyak yang tidak mencapai nilai KKM. Seandainya siswa memiliki tanggung jawab untuk melakukan persiapan dan belajar mandiri untuk tes bisa jadi hasil belajar mereka tidak seperti itu.

Berikut ini adalah analisis hasil wawancara dengan siswa guna melihat kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal tes berdasarkan tabel 4.11

Tabel 4.16

Analisis Hasil Wawancara Siswa Tentang Soal Tes

Pertanyaan	Siswa 1	Siswa 12	Siswa 33
Apa pendapat siswa tentang soal	Siswa 1 merasa soal tes yang	Siswa 12 berpendapat soal	Siswa 33 berpendapat soal tes

Pertanyaan	Siswa 1	Siswa 12	Siswa 33
tes yang peneliti berikan?	peneliti berikan ada yang mudah dan ada yang sulit untuk siswa kerjakan.	tes yang peneliti berikan ada yang mudah dan ada yang sulit untuk siswa kerjakan.	yang peneliti berikan sulit untuk siswa kerjakan
Mengapa siswa merasa sulit dalam mengerjakan soal tes?	Siswa 1 kurang melakukan persiapan dalam mengikuti tes, sehingga siswa 1 mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal luas permukaan kubus dan balok.	Siswa 12 dalam mengerjakan soal tes lupa rumus permukaan balok dan kubus, sehingga siswa 12 mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tes.	Penyebab siswa 33 mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tes adalah siswa 33 lupa rumus permukaan kubus dan balok yang harus digunakan.

D. Pembahasan Hasil Penelitian Keseluruhan

Pembelajaran matematika pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok dengan penerapan pendekatan ilmiah yang telah dilakukan oleh peneliti lakukan di kelas VIII-D merupakan metode pembelajaran baru bagi siswa. Saat peneliti melakukan penelitian, SMP Xaverius Pringsewu belum menerapkan kurikulum 2013 pada semua pembelajaran.

Pada tabel 4.12 dapat kita lihat dari 23 siswa mengikuti tes akhir dan mengikuti setiap pertemuan sampai akhir pembelajaran, hanya 5 siswa yang mendapat nilai mencapai KKM dan 18 siswa lainnya mendapat nilai tidak mencapai KKM. Berdasarkan tabel 4.13 tampak rata – rata hasil tes akhir 23 siswa hanya 42,3 sangat jauh dari nilai KKM. Guna mengetahui penyebab hasil belajar siswa banyak yang tidak mencapai KKM maka peneliti melakukan

penelusuran lebih lanjut melalui wawancara tidak terstruktur dengan guru dan siswa.

Berdasarkan tabel 4.16 dan tabel 4.17 peneliti memperoleh informasi, bahwa dalam menghadapi tes akhir, siswa kurang melakukan persiapan. Siswa lupa rumus yang harus digunakan, membuat siswa tersebut mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tes akhir. Guru juga menyatakan kecenderungan siswa yang kurang memiliki tanggung jawab untuk belajar secara mandiri guna persiapan tes akhir

Adanya variabel bebas dalam penelitian ini yakni peneliti yang berperan sebagai guru dan guru hanya berperan sebagai observer, membuat siswa harus melakukan penyesuaian diri dengan gaya dan metode mengajar peneliti. Dalam proses pembelajaran pada pertemuan kedua, banyak waktu digunakan pada tahap menalar karena peneliti harus memberi penjelasan secara rinci kepada setiap kelompok. Sehingga pada tahap presentasi hanya satu kelompok yang dapat melakukan presentasi, dan peneliti hanya dapat membahas beberapa soal latihan, dan soal latihan yang peneliti berikan kurang banyak dan kurang bervariasi.

Soal latihan yang tidak sempat peneliti bahas di depan kelas peneliti jadikan PR untuk siswa. Peneliti berharap siswa dapat latihan soal secara mandiri. Peneliti meminta PR dikumpul pada hari senin saat pulang sekolah (penelitian hari sabtu), peneliti juga meminta siswa menginformasikan PR kepada 10 siswa lainnya yang mengikuti latihan *drumband*. Pada hari senin saat

pulang sekolah peneliti dan guru meminta siswa mengumpulkan PR yang telah peneliti berikan, namun tidak satupun siswa yang mengumpulkan PR.

Siswa yang mengikuti latihan *drumband* tidak mengetahui akan adanya PR dari peneliti karena tidak ada siswa lain yang menginformasikannya. Tidak adanya siswa yang mengerjakan PR membuat peneliti tidak dapat melihat sejauh mana siswa memahami materi pembelajaran dan sejauh mana siswa dapat menyelesaikan soal latihan. Setelah tes akhir dilaksanakan peneliti baru dapat melihat ternyata pada umumnya siswa belum memahami materi pembelajaran yang peneliti berikan.

Dalam tabel 4.15 analisis wawancara, peneliti memilih 3 siswa untuk mewakili siswa yang tidak tuntas, dan 2 siswa mewakili siswa yang tuntas. Hasil wawancara dari 5 siswa tersebut, 4 siswa menyatakan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah membantu siswa dalam memahami luas permukaan kubus dan balok. Satu siswa lainnya menyatakan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah tidak begitu membantunya dalam memahami materi, karena siswa terbiasa dengan pembelajaran konvensional.

Meskipun siswa lebih banyak menyatakan memahami materi luas permukaan kubus dan balok tetapi ketika ditinjau dari hasil belajar banyak siswa yang mendapat nilai tidak mencapai KKM, sedangkan hasil belajar merupakan syarat perlu untuk melihat sejauh mana siswa dapat memahami materi. Jadi penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika belum sepenuhnya dapat membantu siswa dalam memahami luas permukaan kubus dan balok.

E. Kelemahan Penelitian

Adapun kelemahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti yang berperan sebagai guru adalah hal baru bagi siswa, sehingga siswa melakukan penyesuaian diri dengan gaya dan metode mengajar peneliti.
2. PR yang peneliti berikan dengan tujuan siswa dapat latihan soal secara mandiri, namun tidak siswa kerjakan, dan tidak ada tindak lanjut dari peneliti bagi siswa yang tidak mengerjakan PR, sehingga siswa tidak ada antusias dalam latihan soal secara mandiri.
3. Soal latihan yang peneliti berikan kepada siswa kurang banyak dan kurang bervariasi.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari 23 siswa mengikuti tes akhir dan mengikuti pembelajaran setiap pertemuan sampai akhir, peneliti memperoleh 5 siswa yang mendapat nilai mencapai KKM dengan nilai KKM 70 dan 18 siswa mendapat nilai tidak mencapai KKM, serta rata – rata hasil tes akhir siswa hanya 42,2 sangat jauh dari nilai KKM.
2. Ditinjau dari hasil belajar banyak siswa yang mendapat nilai tidak mencapai KKM, sedangkan hasil belajar merupakan syarat perlu untuk melihat sejauh mana siswa dapat memahami materi. Meskipun hasil wawancara dari 5 siswa, 4 siswa menyatakan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah dapat membantu siswa dalam memahami luas permukaan kubus dan balok. Satu siswa lainnya menyatakan merasa tidak begitu terbantu dalam memahami materi, karena siswa terbiasa dengan pembelajaran konvensional. Jadi penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika belum

sepenuhnya dapat membantu siswa dalam memahami luas permukaan kubus dan balok.

B. Saran

Melalui penelitian ini dan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti mempunyai beberapa saran sebagai berikut:

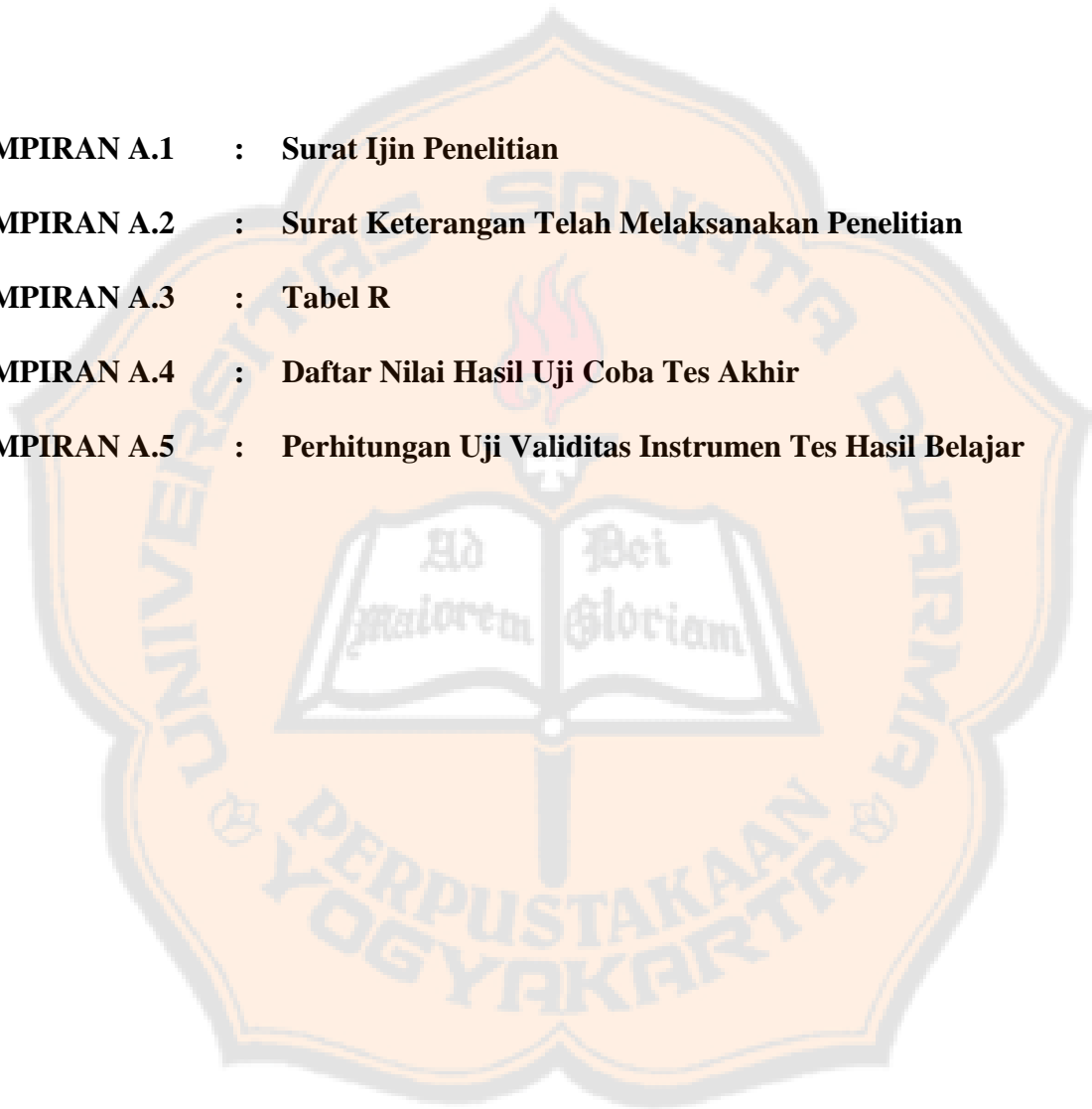
1. Guru dan peneliti melakukan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah secara kolaborasi. Sehingga salah satu dari pengajar ada yang siswa kenal, maka siswa tidak harus melakukan penyesuaian diri dengan pengajar.
2. Siswa harus lebih banyak diberi latihan – latihan soal yang bervariasi tentang luas permukaan kubus dan balok, dan peneliti memberikan pertemuan khusus membahas latihan soal. Sehingga siswa memiliki waktu yang cukup banyak dalam berlatih menyelesaikan masalah luas permukaan kubus dan balok yang bervariasi, dan supaya siswa lebih dapat memahami materi luas permukaan kubus dan balok lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri Sofan. 2013. *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam kurikulum 2013*. Jakarta :PT Prestasi Pustakarya.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Oemar Hamalik. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Kemendikbud. 2013. *Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah* <https://akhmadsudrajat.files.wordpress.com/2013/06/03-b-salinan-lampiran-permendikbud-no-65-th-2013-ttg-standar-proses.pdf> (diakses 29 November 2013)
- Kemendikbud. 2013. *Pelatihan Pendampingan Kurikulum 2013 PENDEKATAN SAINTIFIK* http://pend-akuntansi.ums.ac.id/wp-content/uploads/2014/02/Pendekatan_Scientifik.ppt (diakses 14 Desember 2013)
- Mulyoto. 2013. *Strategi pembelajaran di era kurikulum 2013*. Jakarta : Prestasi Pustakaraya.
- Nana Sudjana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Uma Sekaran. 2000. *Metode Penelitian untuk Bisnis*. Jakarta: Pustaka Quantum.
- Suyono dan Hariyanto, 2011, *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*,PT Remaja Rosdakarya Offset, Bandung
- Sugiyono 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Winkel, W.S., 1987, *Psikologi Pengajaran*, Penerbit Media Abadi, Yogyakarta

LAMPIRAN A

- LAMPIRAN A.1 : Surat Ijin Penelitian**
- LAMPIRAN A.2 : Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian**
- LAMPIRAN A.3 : Tabel R**
- LAMPIRAN A.4 : Daftar Nilai Hasil Uji Coba Tes Akhir**
- LAMPIRAN A.5 : Perhitungan Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar**





**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
(J P M I P A)**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

Kampus III USD, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman 55284 Telp. (0274) 883037 ; 883968

Nomor : 691/Pnlt/Kajur/USD/XII/2013

Lamp. : -----

Hal : *Permohonan Ijin Observasi dan Penelitian*

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMP Xaverius Pringsewu, Lampung

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin bagi mahasiswa kami,

Nama : Veronica Maya Santi
NIM : 101414040
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : PMIPA
Semester : VII Tahun Akademik Gasal 2013/2014

untuk melaksanakan Observasi dan Penelitian dalam rangka persiapan penyusunan Skripsi,
dengan ketentuan sebagai berikut:

Lokasi : SMP Xaverius Pringsewu, Lampung
Waktu : Januari - Mei 2014
Topik/Judul : Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Matematika pada
Sub Pokok Bahasan Volume Kubus dan Balok di Kelas VIII SMP
Xaverius Pringsewu Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014

Atas perhatian dan ijin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 20 Desember 2013
u.b. Dekan
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



Tembusan:

1. Dekan FKIP



YAYASAN XAVERIUS TANJUNG KARANG

SMP XAVERIUS PRINGSEWU

Jalan Kesehatan No.45 A Pringsewu Telepon (0729)21154

Kabupaten Pringsewu

STATUS TERAKREDITASI

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala SMP Xaverius Pringsewu Lampung. Kecamatan Pringsewu. Kabupaten Pringsewu. Provinsi Lampung, menerangkan bahwa:

Nama : Veronica Maya Santi
 NIM : 101414040
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Jurusan : PMIPA
 Semester : VIII
 Tahun Akademik : 2013/2014
 Fakultas : KIP
 Universitas : Sanata Dharma Yogyakarta

Telah melaksanakan observasi dan penelitian di SMP Xaverius Pringsewu Lampung dalam rangka persiapan penyusunan skripsi, dengan judul penelitian **“PENERAPAN PENDEKATAN ILMIAH DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SUB POKOK BAHASAN LUAS PERMUKAAN KUBUS DAN BALOK di KELAS VIII-C SMP XAVERIUS PRINGSEWU LAMPUNG TAHUN PELAJARAN 2013/2014”**

Observasi dan penelitian tersebut telah dilakukan pada bulan Januari, April dan Mei 2014

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya semoga bermanfaat bagi yang berkepentingan.

Pringsewu, 17 Mei 2014

Kepala Sekolah



Dra. Caecilia Sartini

NIP.195909181987032003

NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

Daftar Nilai Hasil Uji Coba Tes Akhir

No	Identitas	Nilai	Keterangan
1	S1	97	Tuntas
2	S2	68	Tidak Tuntas
3	S3	98	Tuntas
4	S4	53	Tidak Tuntas
5	S5	98	Tuntas
6	S6	44	Tidak Tuntas
7	S7	19	Tidak Tuntas
8	S8	87	Tuntas
9	S9	60	Tidak Tuntas
10	S10	96	Tuntas
11	S11	63	Tidak Tuntas
12	S12	45	Tidak Tuntas
13	S13	97	Tuntas
14	S14	80	Tuntas
15	S15	32	Tidak Tuntas
16	S16	98	Tuntas
17	S17	38	Tidak Tuntas
18	S18	72	Tuntas
19	S19	52	Tidak Tuntas
20	S20	92	Tuntas
21	S21	92	Tuntas

22	S22	56	Tidak Tuntas
23	S23	35	Tidak Tuntas
24	S24	54	Tidak Tuntas
25	S25	98	Tuntas
26	S26	98	Tuntas
27	S27	24	Tidak Tuntas
28	S28	67	Tidak Tuntas
29	S29	13	Tidak Tuntas
30	S30	55	Tidak Tuntas
31	S31	87	Tuntas

Perhitungan Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar

1. Tabel untuk Menghitung Nilai r_{xy} Butir Soal No. 1 dengan N=31 dan $r_{tabel} = 0.355$

Nama	X1	(X1) ²	Y	Y ²	X1*Y
S1	9	81	97	9409	873
S2	9	81	68	4624	612
S3	9	81	98	9604	882
S4	9	81	53	2809	477
S5	9	81	98	9604	882
S6	6	36	44	1936	264
S7	2	4	19	361	38
S8	9	81	87	7569	783
S9	8	64	60	3600	480
S10	9	81	96	9216	864
S11	9	81	63	3969	567
S12	9	81	45	2025	405
S13	9	81	97	9409	873
S14	9	81	80	6400	720
S15	9	81	32	1024	288
S16	9	81	98	9604	882
S17	7	49	38	1444	266
S18	9	81	72	5184	648
S19	9	81	52	2704	468
S20	9	81	92	8464	828
S21	9	81	92	8464	828
S22	9	81	56	3136	504
S23	1	1	35	1225	35
S24	9	81	54	2916	486
S25	9	81	98	9604	882
S26	9	81	98	9604	882
S27	2	4	24	576	48
S28	9	81	67	4489	603
S29	8	64	13	169	104
S30	9	81	55	3025	495
S31	9	81	87	7569	783
Total	250	2166	2068	159736	17750

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} = 0,593661$$

2. Tabel untuk Menghitung Nilai r_{xy} Butir Soal No. 2 dengan $N=31$ dan $r_{tabel} = 0.355$

Nama	X2	(X2) ²	Y	Y ²	X2*Y
S1	9	81	97	9409	873
S2	9	81	68	4624	612
S3	9	81	98	9604	882
S4	9	81	53	2809	477
S5	9	81	98	9604	882
S6	9	81	44	1936	396
S7	5	25	19	361	95
S8	8	64	87	7569	696
S9	9	81	60	3600	540
S10	9	81	96	9216	864
S11	9	81	63	3969	567
S12	9	81	45	2025	405
S13	9	81	97	9409	873
S14	9	81	80	6400	720
S15	9	81	32	1024	288
S16	9	81	98	9604	882
S17	9	81	38	1444	342
S18	9	81	72	5184	648
S19	9	81	52	2704	468
S20	9	81	92	8464	828
S21	9	81	92	8464	828
S22	9	81	56	3136	504
S23	5	25	35	1225	175
S24	9	81	54	2916	486
S25	9	81	98	9604	882
S26	9	81	98	9604	882
S27	5	25	24	576	120
S28	9	81	67	4489	603
S29	1	1	13	169	13
S30	9	81	55	3025	495
S31	9	81	87	7569	783
Total	258	2246	2068	159736	18109

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} = 0,612174$$

3. Tabel untuk Menghitung Nilai r_{xy} Butir Soal No. 3 dengan $N=31$ dan $r_{tabel} = 0.355$

Nama	X3	(X3) ²	Y	Y ²	X3*Y
S1	29	841	97	9409	2813
S2	12	144	68	4624	816
S3	30	900	98	9604	2940
S4	30	900	53	2809	1590
S5	30	900	98	9604	2940
S6	10	100	44	1936	440
S7	2	4	19	361	38
S8	27	729	87	7569	2349
S9	15	225	60	3600	900
S10	30	900	96	9216	2880
S11	15	225	63	3969	945
S12	25	625	45	2025	1125
S13	30	900	97	9409	2910
S14	25	625	80	6400	2000
S15	3	9	32	1024	96
S16	30	900	98	9604	2940
S17	2	4	38	1444	76
S18	25	625	72	5184	1800
S19	10	100	52	2704	520
S20	30	900	92	8464	2760
S21	30	900	92	8464	2760
S22	15	225	56	3136	840
S23	5	25	35	1225	175
S24	12	144	54	2916	648
S25	30	900	98	9604	2940
S26	30	900	98	9604	2940
S27	3	9	24	576	72
S28	23	529	67	4489	1541
S29	2	4	13	169	26
S30	11	121	55	3025	605
S31	25	625	87	7569	2175
Total	596	14938	2068	159736	47600

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} = 0,900714$$

4. Tabel untuk Menghitung Nilai r_{xy} Butir Soal No. 4 dengan $N=31$ dan $r_{tabel} = 0.355$

Nama	X4	(X4) ²	Y	Y ²	X4*Y
S1	30	900	97	9409	2910
S2	30	900	68	4624	2040
S3	30	900	98	9604	2940
S4	2	4	53	2809	106
S5	30	900	98	9604	2940
S6	15	225	44	1936	660
S7	3	9	19	361	57
S8	26	676	87	7569	2262
S9	26	676	60	3600	1560
S10	30	900	96	9216	2880
S11	28	784	63	3969	1764
S12	2	4	45	2025	90
S13	29	841	97	9409	2813
S14	20	400	80	6400	1600
S15	10	100	32	1024	320
S16	30	900	98	9604	2940
S17	2	4	38	1444	76
S18	26	676	72	5184	1872
S19	20	400	52	2704	1040
S20	26	676	92	8464	2392
S21	26	676	92	8464	2392
S22	3	9	56	3136	168
S23	22	484	35	1225	770
S24	22	484	54	2916	1188
S25	30	900	98	9604	2940
S26	30	900	98	9604	2940
S27	12	144	24	576	288
S28	26	676	67	4489	1742
S29	2	4	13	169	26
S30	24	576	55	3025	1320
S31	26	676	87	7569	2262
Total	638	16404	2068	159736	49298

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} = 0,797882$$

5. Tabel untuk Menghitung Nilai r_{xy} Butir Soal No. 5 dengan $N=31$ dan $r_{tabel} = 0.355$

Nama	X5	(X5) ²	Y	Y ²	X5*Y
S1	20	400	97	9409	1940
S2	8	64	68	4624	544
S3	20	400	98	9604	1960
S4	3	9	53	2809	159
S5	20	400	98	9604	1960
S6	4	16	44	1936	176
S7	7	49	19	361	133
S8	17	289	87	7569	1479
S9	2	4	60	3600	120
S10	18	324	96	9216	1728
S11	2	4	63	3969	126
S12	0	0	45	2025	0
S13	20	400	97	9409	1940
S14	17	289	80	6400	1360
S15	1	1	32	1024	32
S16	20	400	98	9604	1960
S17	18	324	38	1444	684
S18	3	9	72	5184	216
S19	4	16	52	2704	208
S20	18	324	92	8464	1656
S21	18	324	92	8464	1656
S22	20	400	56	3136	1120
S23	2	4	35	1225	70
S24	2	4	54	2916	108
S25	20	400	98	9604	1960
S26	20	400	98	9604	1960
S27	2	4	24	576	48
S28	0	0	67	4489	0
S29	0	0	13	169	0
S30	2	4	55	3025	110
S31	18	324	87	7569	1566
Total	326	5586	2068	159736	26979

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} = 0,763143$$

LAMPIRAN B

- 
- LAMPIRAN B.1 : RPP VIII-D**
- LAMPIRAN B.2 : Print Out Power Point Materi Luas Permukaan Kubus**
- LAMPIRAN B.3 : Kunci Jawab Soal Latihan Luas Permukaan Kubus**
- LAMPIRAN B.4 : Lembar Kerja Kelompok Materi Luas Permukaan Kubus**
- LAMPIRAN B.5 : Print Out Power Point Materi Luas Permukaan Balok**
- LAMPIRAN B.6 : Kunci Jawab Soal Latihan Luas Permukaan Balok**
- LAMPIRAN B.7 : Lembar Kerja Kelompok Materi Luas Permukaan Balok**
- LAMPIRAN B.8 : Soal Tes Akhir Hasil Belajar Siswa**
- LAMPIRAN B.9 : Kunci Jawab Tes Akhir hasil Belajar Siswa**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Xaverius Pringsewu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / II (genap)

Materi : Bagun Ruang Sisi Datar Kubus dan Balok

Standar Kompetensi: GEOMETRI

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar : 5.3. Menghitung luas permukaan kubus, dan balok

Indikator : 1. Merumuskan luas permukaan kubus.
2. Merumuskan luas permukaan balok.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas permukaan kubus dan balok.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat merumuskan luas permukaan kubus
2. Siswa dapat merumuskan luas permukaan balok.
3. Siswa dapat menggunakan rumus luas permukaan kubus dan luas permukaan balok untuk menyelesaikan masalah.

B. Materi Pembelajaran

Luas permukaan kubus dan balok

C. Alokasi Waktu

5 x 40 menit (2 x pertemuan)

D. Startegi Pembelajaran

1. Model Pembelajaran
Penerepan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika pada sub pokok bahasan luas permukaan kubus dan balok
2. Metode Pembelajaran
Diskusi, Tanya jawab, presentasi, dan pemberian tugas.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan pertama (2JP, Indikator : 1, 3)

Tahap Pembelajaran	Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran	Metode	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	<ul style="list-style-type: none"> Memberi salam Mengecek kehadiran dan kesiapan siswa Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, strategi pembelajaran dan teknik penilaian yang akan dilakukan. Guru memotivasi siswa supaya siswa bersemangat dan konsentrasi saat pembelajaran berlangsung. Apersepsi : guru mengingatkan kembali tentang jaring-jaring kubus Memberi penjelasan akan proses pembelajaran melalui pendekatan ilmiah kepada siswa Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok 	Tanya jawab	10menit
Kegiatan inti	a. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru menunjukan gambar kubus yang terkait dengan kehidupan sehari – hari. ✓ Guru memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus ✓ Siswa memperhatikan dan mengamati gambar kubus yang guru berikan. ✓ Siswa berdiskusi untuk mencari solusi atau cara penyelesaian masalah dari guru. Menanya <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa akan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus ✓ Siswa memberika tanggapan terhadap masalah tentang luas permukaan kubus yang diajukan oleh guru 	Tanya Jawab, Diskusi	15menit
	b. Elaborasi <ol style="list-style-type: none"> Mengumpulkan Informasi <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru mengarahkan siswa melakukan eksperimen dengan menggunakan alat peraga bangun kubus guna memecahkan masalah luas permukaan kubus ✓ Guru mendampingi siswa dalam memanfaatkan sumber lain dalam mengumpulkan informasi luas permukaan kubus. ✓ Siswa melakukan eksperimen untuk memecahkan masalah luas permukaan kubus ✓ Siswa mengumpulkan informasi luas permukaan kubus Menalar <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru mendampingi setiap kelompok dalam menganalisis dan mengambil kesimpulan mengenai luas permukaan kubus. ✓ Guru memberikan beberapa soal latihan luas permukaan kubus 	Tanya Jawab Diskusi	30menit

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa menganalisis dan menarik kesimpulan dari semua data tentang luas permukaan kubus yang telah diperoleh selama proses pembelajaran. ✓ Siswa berdiskusi mengerjakan soal latihan luas permukaan kubus 		
	c. Konfirmasi 5. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru meminta beberapa kelompok mempresentasikan hasil analisis dan kesimpulan akan luas permukaan kubus yang telah diperoleh. ✓ Guru memberikan penguatan yang telah dipresentasikan siswa, dan jawaban soal latihan siswa. ✓ Siswa mempresentasikan hasil analisis dan kesimpulan informasi akan luas permukaan permukaan kubus ✓ Siswa menyelesaikan soal latihan luas permukaan kubus di papan tulis. 	presentasi	20menit
Kegiatan penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan PR kepada siswa • Guru menutup pembelajaran dengan salam 	Tanya Jawab	5menit

2. Pertemuan kedua (3JP, Indikator : 2, 3)

Tahap Pembelajaran	Langkah – langkah Kegiatan Pembelajaran	Metode	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam • Mengecek kehadiran dan kesiapan siswa • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, strategi pembelajaran dan teknik penilaian yang akan dilakukan. • Guru memotivasi siswa supaya siswa bersemangat dan konsentrasi saat pembelajaran berlangsung. • Apersepsi : guru mengingatkan kembali tentang jaring-jaring balok. • Memberi penjelasan akan proses pembelajaran melalui pendekatan ilmiah kepada siswa • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok 	Tanya jawab	10menit
Kegiatan inti	a. Eksplorasi 1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru menunjukan gambar balok yang terkait dengan kehidupan sehari – hari. ➢ Guru memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan balok ➢ Siswa memperhatikan dan mengamati gambar balok yang guru berikan. ➢ Siswa berdiskusi untuk mencari solusi atau cara penyelesaian masalah dari guru. 2. Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa akan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan balok ➢ Siswa memberikan tanggapan terhadap masalah tentang luas permukaan balok yang diajukan 	Tanya Jawab, Diskusi	30menit

	b. Elaborasi 3. Mengumpulkan Informasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan siswa melakukan eksperimen dengan mengunakan alat peraga bangun balok guna memecahkan masalah luas permukaan balok ➤ Gurum mendampingi siswa dalam memanfaatkan sumber lain dalam mengumpulkan informasi luas permukaan balok. ➤ Siswa melakukan eksperimen untuk memecahkan masalah luas permukaan balok ➤ Siswa mengumpulkan informasi luas permukaan balok 4. Menalar <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mendampingi setiap kelompok dalam menganalisis dan mengambil kesimpulan mengenai luas permukaan balok. ➤ Guru memberikan soal latihan luas permukaan balok. ➤ Siswa menganalisis dan menarik kesimpulan dari semua data tentang luas permukaan balok yang telah diperoleh selama proses pembelajaran. ➤ Siswa berdiskusi menyelesaikan soal latihan luas permukaan balok 	Tanya Jawab Diskusi	45menit
	c. Konfirmasi 5. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru meminta beberapa kelompok mempresentasikan hasil analisis dan kesimpulan akan luas permukaan balok yang telah diperoleh. Dan menyelesaikan soal latihan luas permukaan balok di papan tulis. ➤ Guru memberikan penguatan yang telah dipresentasikan siswa. Dan jawaban soal latihan siswa. ➤ Siswa mepresentasikan hasil analisis dan kesimpulan informasi akan luas permukaan permukaan balok ➤ Siswa menyelesaikan soal latihan di papan tulis. 		
	Kegiatan penutup <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan PR kepada siswa • Guru menutup pembelajaran dengan salam 	Tanya Jawab	5menit

F. Alat dan Sumber Belajar

Sumber Belajar : Dris, J. Tasri.2011. *Matematika 2 Untuk SMP dan MTs Kelas VIII*.

Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pendidikan Nasional.

Media Pembelajaran : alat peraga kubus dan balok, papan tulis, LKS, LCD

G. Penilaian Hasil Belajar

Teknik Penilaian : test tertulis

Bentuk Instrumen : uraian

Instrumen : soal, kunci jawaban, dan pedoman penilaian (*terlampir*)

Yogyakarta, 3 April 2014

Peneliti




Veronica maya santi
NIM. 101414040

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Guru Mata Pelajaran

Drs. Th. Sugiarto, M.T Si



Yosepha Asih Winarti, S.Pd



LUAS PERMUKAAN KUBUS



Apa yang perlu diketahui untuk menghitung luas permukaan bentuk – bentuk kubus di atas?

- **Standar Kompetensi** :
5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
- **Kompetensi Dasar** :
5.3. Menghitung luas permukaan kubus, dan balok
- **Indikator** :
1. Merumuskan luas permukaan kubus.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas permukaan kubus.
- **Tujuan Pembelajaran**
1. Siswa dapat merumuskan luas permukaan kubus
2. Siswa dapat menggunakan rumus luas permukaan kubus untuk menyelesaikan masalah.

Bagaimana cara menyelesaikan masalah berikut ini?



Jika panjang sisi rubik tersebut adalah 10cm, berapakah luas permukaan rubik tersebut?

Diketahui luas permukaan buah semangka di samping adalah 2400cm^2 . Jadi berapakah panjang sisi buah semangka tersebut?



Berikut ini adalah benda berbentuk kubus dalam kehidupan sehari – hari...

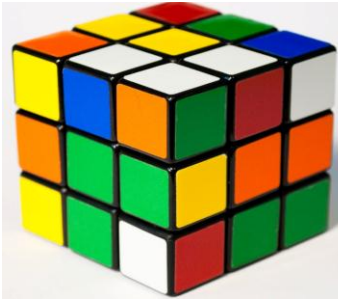


Berapakan luas permukaan kubus tanpa alas dan tanpa tutup di samping, jika panjang rusuknya 12cm?



Jika luas kertas kado adalah 500cm^2 , digunakan untuk membungkus sebuah jam alram dengan panjang sisi 9cm. Berapakah luas sisa kertas kado tersebut?

Kunci Jawab Soal Latihan Luas Permukaan Kubus



Jika panjang sisi rubik tersebut adalah 10cm, berapakah luas permukaan rubik tersebut?

Jawab:

Diketahui: $r : 10\text{cm}$

Ditanya: Luas permukaan rubik

Penyelesaian:

Misalkan luas permukaan rubik adalah $L \text{ cm}^2$

$$\begin{aligned} L &= 6 \times s^2 \\ &= 6 \times 10^2 \\ &= 6 \times 100 \\ &= 600 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan rubik tersebut adalah 600cm^2

Diketahui luas permukaan buah semangka di samping adalah 2400cm^2 . Jadi berapakah panjang sisi buah semangka tersebut?



Jawab:

Diketahui: Luas permukaan semangka 2400 cm^2

Ditaya: Panjang sisi

Penyelesain:

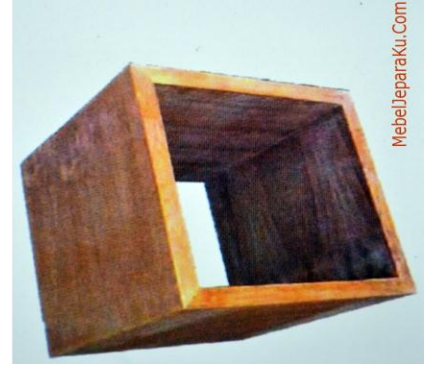
Misalkan panjang sisi buah semangka tersebut adalah $s \text{ cm}$

Dan luas permukaan buah semangka adalah $L \text{ cm}^2$

$$\begin{aligned} L &= 6 \times s^2 \\ 2400 &= 6 \times s^2 \\ s^2 &= \frac{2400}{6} \\ s^2 &= 400 \\ s &= \sqrt{400} \\ s &= 20 \end{aligned}$$

Jadi panjang sisi buah semangka tersebut adalah 20 cm

Berapakan luas permukaan kubus tanpa alas dan tanpa tutup di samping, jika panjang rusuknya 12cm?



Jawab

Diketahui: $r = 12$

Ditanya: Luas permukaan kubus

Penyelesaian

Misalkan luas permukaan kubus adalah $L \text{ cm}^2$

$$\begin{aligned} L &= 4 \times r^2 \\ &= 4 \times 12^2 \\ &= 576 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kubus adalah 576 cm^2



Jika luas kertas kado adalah 500 cm^2 , digunakan untuk membungkus sebuah jam alram dengan panjang sisi 9cm. Berapakah luas sisa kertas kado tersebut?

Jawab:

Diketahui: luas kertas kado 500 cm^2

Panjang sisi alram 9cm

Ditanya: luas sisa kertas kado

Jawab

Misal luas kertas kado yang dibutuhkan adalah $L \text{ cm}^2$

$$\begin{aligned} L &= 6 \times s^2 \\ &= 6 \times 9^2 \\ &= 6 \times 81 \\ &= 486 \end{aligned}$$

Luas kertas kado yang dibutuhkan adalah 486 cm^2

Maka sisa kertas kado adalah $500 \text{ cm}^2 - 486 \text{ cm}^2 = 14 \text{ cm}^2$

Lembar Kerja Kelompok

Anggota Kelompok :

1.....

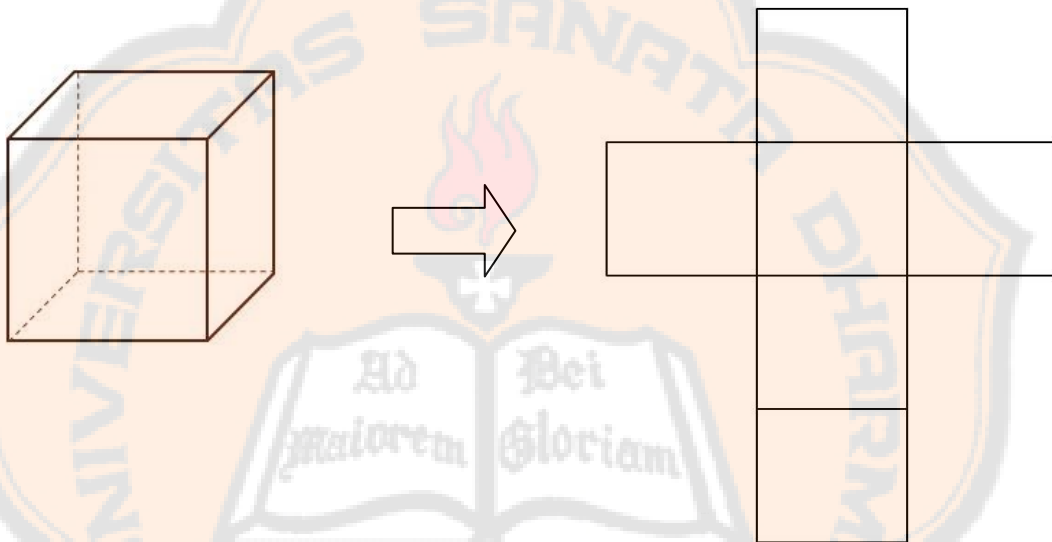
3.....

2.....

4.....

I. Menentukan Rumus Luas Permukaan Kubus

Untuk menemukan rumus luas permukaan kubus, perhatikan gambar kubus dan jaring – jaring kubus dibawah ini:



Untuk mencari luas permukaan kubus, sama aja dengan menghitung luas jaring – jaring kubus yang terdiri atas 6 persegi. Misalkan panjang sisi pada kubus diberi nama S maka:

Luas permukaan kubus = luas sisi + luas sisi + luas sisi +

luas sisi + luas sisi + luas sisi

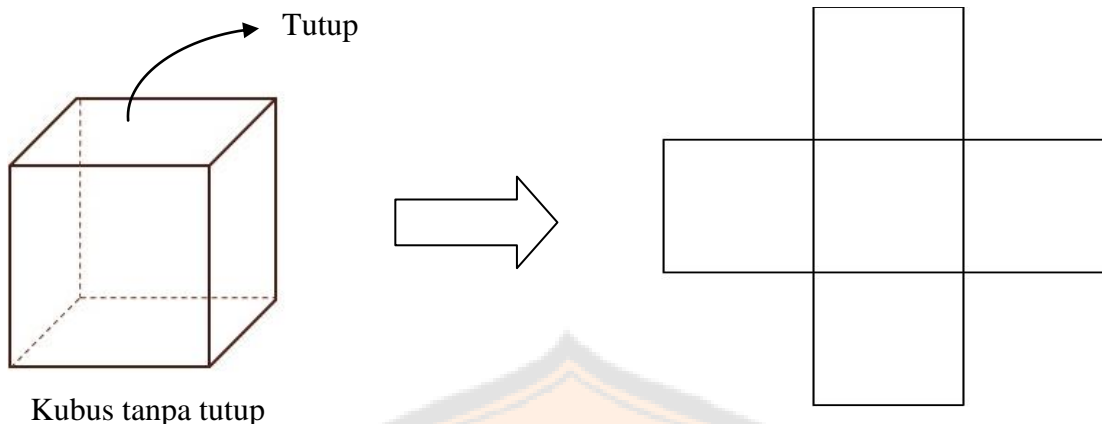
= (.....X.....) + (.....X.....) + (.....X.....) +

(.....X.....) + (.....X.....) + (.....X.....)

=+.....+.....+.....+.....+.....

=.....X.....

Jadi luas permukaan kubus adalah



Kubus tanpa tutup

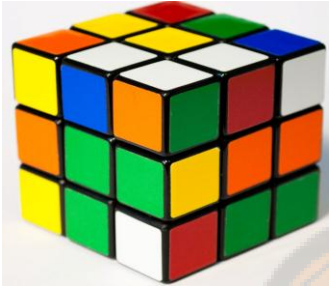
$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan kubus} &= \text{luas sisi } \dots\dots\dots + \text{luas sisi } \dots\dots\dots + \text{luas sisi } \dots\dots\dots + \\
 &\quad \text{luas sisi } \dots\dots\dots + \text{luas sisi } \dots\dots\dots \\
 &= (\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) + \\
 &\quad (\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) \\
 &= \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots \\
 &= \dots\dots \times \dots\dots
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kubus tanpa tutup adalah

II. Latihan Soal

Kerjakanlah soal – soal latihan dibawah ini.

1.



Jika panjang sisi rubik tersebut adalah 10cm, berapakah luas permukaan rubik tersebut?

2.

Diketahui luas permukaan buah semangka di samping adalah 2400cm^2 . Jadi berapakah panjang sisi buah semangka tersebut?



3.



Jika luas kertas kado adalah 500cm^2 , digunakan untuk membungkus sebuah jam alram dengan panjang sisi 9cm. Berapakah luas sisa kertas kado tersebut?

4.

Berapakan luas permukaan kubus tanpa alas dan tanpa tutup di samping, jika panjang rusuknya 12cm?





Bagaimana cara menghitung luas permukaan benda berbentuk balok tersebut?

- **Standar Kompetensi** :
5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya
- **Kompetensi Dasar** :
5.3. Menghitung luas permukaan kubus, dan balok
- **Indikator** :
1. Merumuskan luas permukaan balok.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas permukaan balok.
- **Tujuan Pembelajaran**
1. Siswa dapat merumuskan luas permukaan balok.
2. Siswa dapat menggunakan rumus luas permukaan balok untuk menyelesaikan masalah.



Bagaiman cara menyelesaikan masalah berikut ini?



Sebuah tempat tisu memiliki ukuran panjang 20cm, lebar 12cm dan tinggi 5cm, berapakah luas permukaan balok tersebut?

Tentukanlah tinggi pengukur suhu disamping yang berbentuk balok, jika luas permukaan 240 cm², panjang 10 cm, dan lebarnya 6 cm.

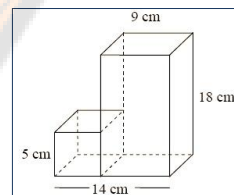


Berikut ini adalah benda berbentuk balok dalam kehidupan sehari - hari...



Berapakah luas permukaan Mebel jepara yang berbentuk balok di samping?

Berapakah luas permukaan bangun ruang berbentuk gabungan balok dan kubus di samping?



Kunci Jawab Soal Latihan Luas Permukaan Balok



Sebuah tempat tisu memiliki ukuran panjang 20cm, lebar 12cm dan tinggi 5cm, berapakah luas permukaan balok tersebut?

Jawab:

Diketahui: $p = 20\text{cm}$, $l = 12\text{cm}$, $t = 5\text{cm}$

Ditanya : Luas permukaan balok?

Penyelesaian:

Misalkan Luas permukaan balok adalah $L \text{ cm}^2$

$$\begin{aligned} L &= 2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\} \\ &= 2\{(20 \times 12) + (20 \times 5) + (12 \times 5)\} \\ &= 2\{(240) + (100) + (60)\} \\ &= 2\{400\} \\ &= 800 \end{aligned}$$

Jadi Luas permukaan balok adalah 800 cm^2

Tentukanlah tinggi pengukur suhu disamping yang berbentuk balok, jika luas permukaan 240 cm^2 , panjang 10 cm, dan lebarnya 6 cm.



Jawab:

Diketahui: luas permukaan balok = $L = 240\text{cm}^2$, $p = 10\text{cm}$, $l = 6\text{cm}$

Ditanya : tinggi balok?

Penyelesaian:

Misalkan tinggi balok adalah $t \text{ cm}$

$$L = 2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$$

$$240 = 2\{(10 \times 6) + (10 \times t) + (6 \times t)\}$$

$$240 = 2\{60 + 10t + 6t\}$$

$$\frac{240}{2} = 60 + 16t$$

$$16t = 120 - 60$$

$$t = \frac{60}{16}$$

$$t = 3,75$$

Jadi tinggi balok tersebut adalah 3,75cm



Berapakah luas permukaan Mebel jepara yang berbentuk balok di samping?

Jawab:

Diketahui: $p = 50\text{cm}$, $l = 30\text{cm}$, $t = 20\text{cm}$

Ditanya : luas permukaan balok?

Penyelesaian:

Misalkan permukaan balok adalah $L \text{ cm}^2$

$$L = 2\{(p \times l) + (l \times t)\}$$

$$= 2\{(50 \times 30) + (30 \times 20)\}$$

$$= 2\{1500 + 600\}$$

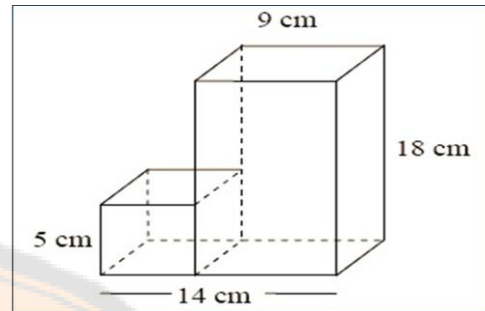
$$= 2\{1500 + 600\}$$

$$= 2 \times 2100$$

$$= 4200$$

Jadi luas permukaan balok tersebut adalah 4200cm^2

Berapakah luas permukaan bangun ruang berbentuk gabungan balok dan kubus di samping?



Jawab:

Diketahui: $p = 9\text{cm}$, $l = 5$, $t = 18\text{cm}$, $r = 5\text{cm}$

Ditanya : luas permukaan bangun ruang?

Penyelesaian:

Misalkan luas permukaan balok adalah $L_B \text{ cm}^2$

$$L_B = 2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\} - S^2$$

$$= 2\{(9 \times 5) + (9 \times 18) + (5 \times 18)\} - 5^2$$

$$= 2\{45 + 162 + 90\} - 25$$

$$= 2 \times 297 - 25$$

$$= 594 - 25$$

$$= 569$$

Luas balok 569cm^2

Misalkan luas permukaan kubus adalah $L_K \text{ cm}^2$

$$L_K = 5 \times S^2$$

$$= 5 \times 5^2$$

$$= 5 \times 25$$

$$= 125$$

Luas kubus 125 cm^2

Jadi luas permukaan bangun ruang gabungan tersebut adalah $569\text{cm}^2 + 125\text{cm}^2 = 694\text{cm}^2$

Lembar Kerja Kelompok

Anggota Kelompok :

1.....

3.....

2.....

4.....

Menentukan Rumus Luas Permukaan Balok

✓ Gambarkan sebuah balok di bawah ini.

✓ Gambarlah sebuah jaring – jaring balok dibawah ini, sesuai dengan bentuk jaring – jaring balok yang telah dibuat

Dari gambar diatas terlihat bahwa jaring – jaring balok terdiri atas 6 persegi panjang. Jadi, luas permukaan balok merupakan jumlah luas keenam persegi panjang

tersebut. Jika kita misalkan p = panjang balok, l = lebar balok, dan t = tinggi balok, maka

Luas permukaan balok = luas sisi + luas sisi + luas sisi

..... + luas sisi + luas sisi + luas sisi

= (.....X.....) + (.....X.....) + (.....X.....) +

(.....X.....) + (.....X.....) + (.....X.....)

= + + + + +

= (2 X) + (2 X) + (2 X)

= 2 (..... + +)

Jadi luas permukaan balok adalah

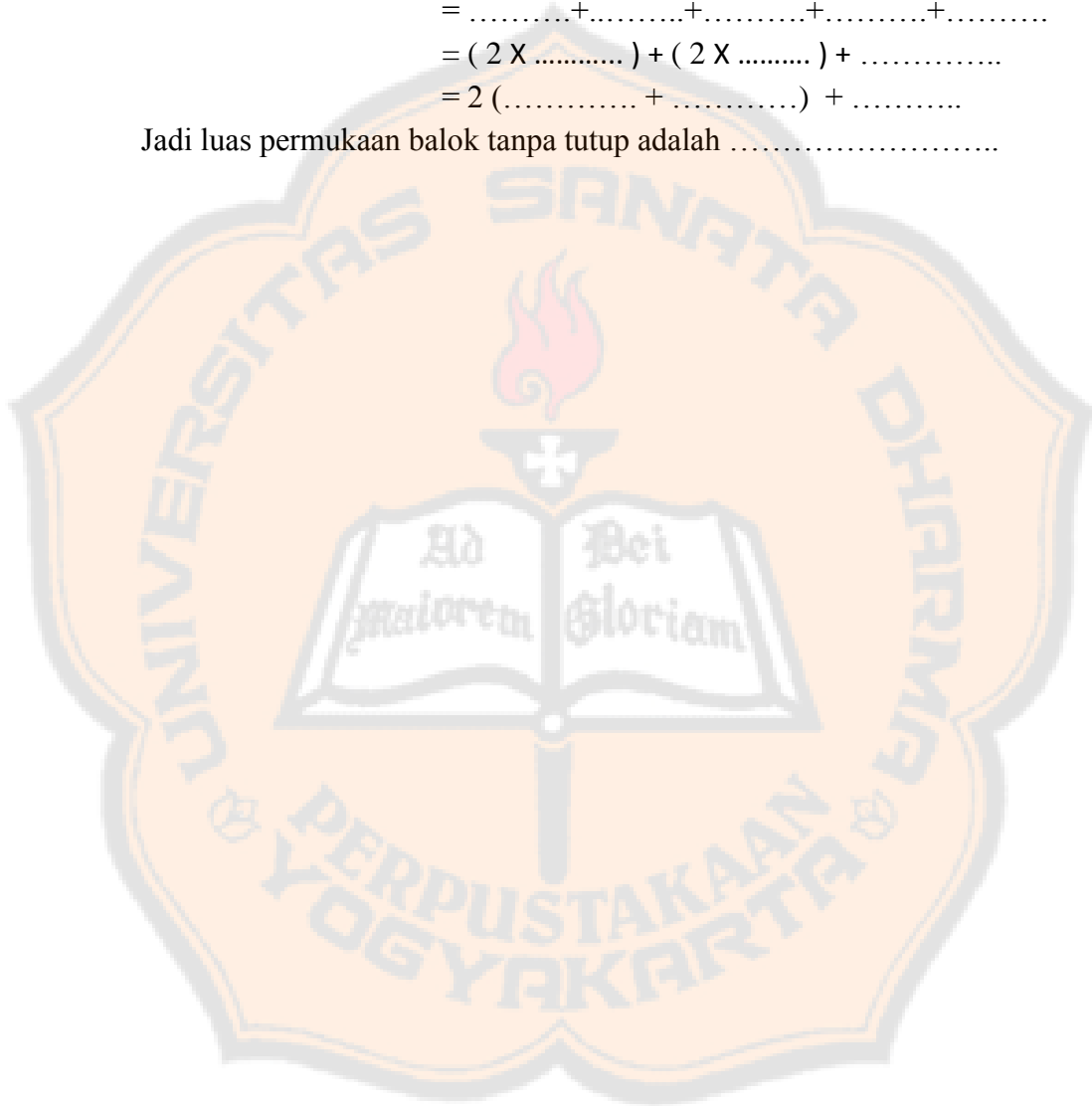
- ✓ Perhatikan gambar dibawah ini, tentukan luas permukaan dibawah ini tanpa daerah yang diarsir.



- ✓ Gambarlah jaring – jaring balok tersebut.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan balok} &= \text{luas sisi } \dots\dots\dots + \text{luas sisi } \dots\dots\dots + \text{luas sisi } \dots\dots\dots \\
 &\quad \dots\dots\dots + \text{luas sisi } \dots\dots\dots + \text{luas sisi } \dots\dots\dots \\
 &= (\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) + \\
 &\quad (\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) \\
 &= \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots \\
 &= (2 \times \dots\dots) + (2 \times \dots\dots) + \dots\dots \\
 &= 2 (\dots\dots + \dots\dots) + \dots\dots
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan balok tanpa tutup adalah



Tes Akhir Luas Permukaan Kubus dan Balok serta Aplikasinya

Sifat Ujian : Buku Tertutup

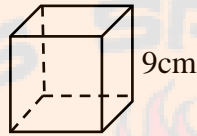
Bentuk Soal : Uraian

Durasi Waktu : 60 menit

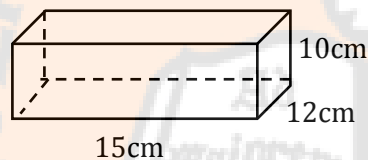
Petunjuk:

Tuliskan jawaban mu pada lembar jawaban siswa yang telah di sediakan, dan kerjakan soal di bawah ini dengan teliti.

1. Tentukan luas permukaan kubus di samping.



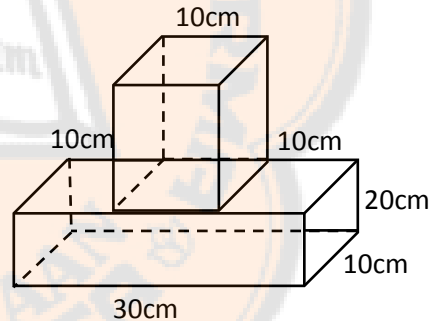
2. Perhatikan gambar sebuah balok dibawah ini,



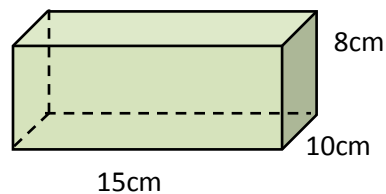
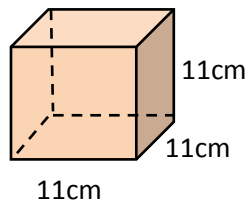
Tentukanlah luas permukaan balok tersebut.

3. Sebuah kotak kado berbentuk dan berukuran seperti gambar di samping.

Jika seluruh permukaan kotak kado tersebut akan di bungkus kertas kado, berapa luas kertas kado paling sedikit yang dibutuhkan?



4. Bu Alya merencanakan membuat brownies rasa coklat dan rasa pandan, dengan bentuk dan ukuran seperti gambar di bawah ini:

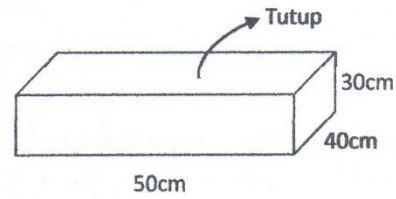


Brownies rasa coklat

Brownies rasa pandan

Jika tersedia kardus pembungkus brownies seluas 730cm^2 , brownies rasa coklat atau brownies rasa pandan yang harus dipilih jika bu Alya agar sisa kardus yang terbuang sedikit.

5. Rudi akan membuat kotak tanpa tutup dari tripleks untuk menyimpan mainannya. Kotak tersebut berbentuk dan berukuran seperti gambar samping. Berapa minimal luas tripleks yang diperlukan Rudi untuk membuat kotak tersebut?



-----Kerjakanlah dengan Jujur ☺-----

Instrumen Tes Hasil Belajar telah diperiksa dan disetujui oleh :

Yogyakarta, 2 April 2013

Dosen Pembimbing

Drs. Th. Sugiarto, M.T

Kunci Jawaban dan Pedoman Penilaian Tes Akhir
Luas Permukaan Kubus dan Balok serta Aplikasinya

No	Uraian Jawaban	Skor Max
1	<p>Diketahui: $r = 9\text{cm}$</p> <p>Ditanya: Luas permukaan kubus</p> <p>Jawab: Misal luas permukaan kubus adalah $L \text{ cm}^2$</p> $L = 6 \times r^2$ $= 6 \times 9^2$ $= 6 \times 81$ $= 486$ <p>Maka luas permukaan kubus adalah 486cm^2</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3*</p> <p>1*</p>
Total Skor No 1		10
Ket: * jika siswa tidak mengikut sertakan satuan maka dikurangi 1 skor		
2	<p>Diketahui: $p = 15 \text{ cm}$</p> $l = 12 \text{ cm}$ $t = 10 \text{ cm}$ <p>Ditanya: Luas permukaan balok</p> <p>Jawab : Misal luas permukaan balok adalah $L \text{ cm}^2$</p> $L = 2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$ $= 2\{(15 \times 12) + (15 \times 10) + (12 \times 10)\}$ $= 2\{180 + 150 + 120\}$ $= 2\{450\}$ $= 900$ <p>Jadi luas permukaan balok adalah 900cm^2</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3*</p> <p>1*</p>
Total Skor No 2		10
Ket: * jika siswa tidak mengikut sertakan satuan maka dikurangi 1 skor		
3	<p>Diketahui: kubus: $r = 10 \text{ cm}$</p> <p>Balok: $p = 30\text{cm}$</p> $l = 10\text{cm}$ $t = 20\text{cm}$ <p>Ditanya: luas kertas kado paling sedikit yang dibutuhkan</p>	

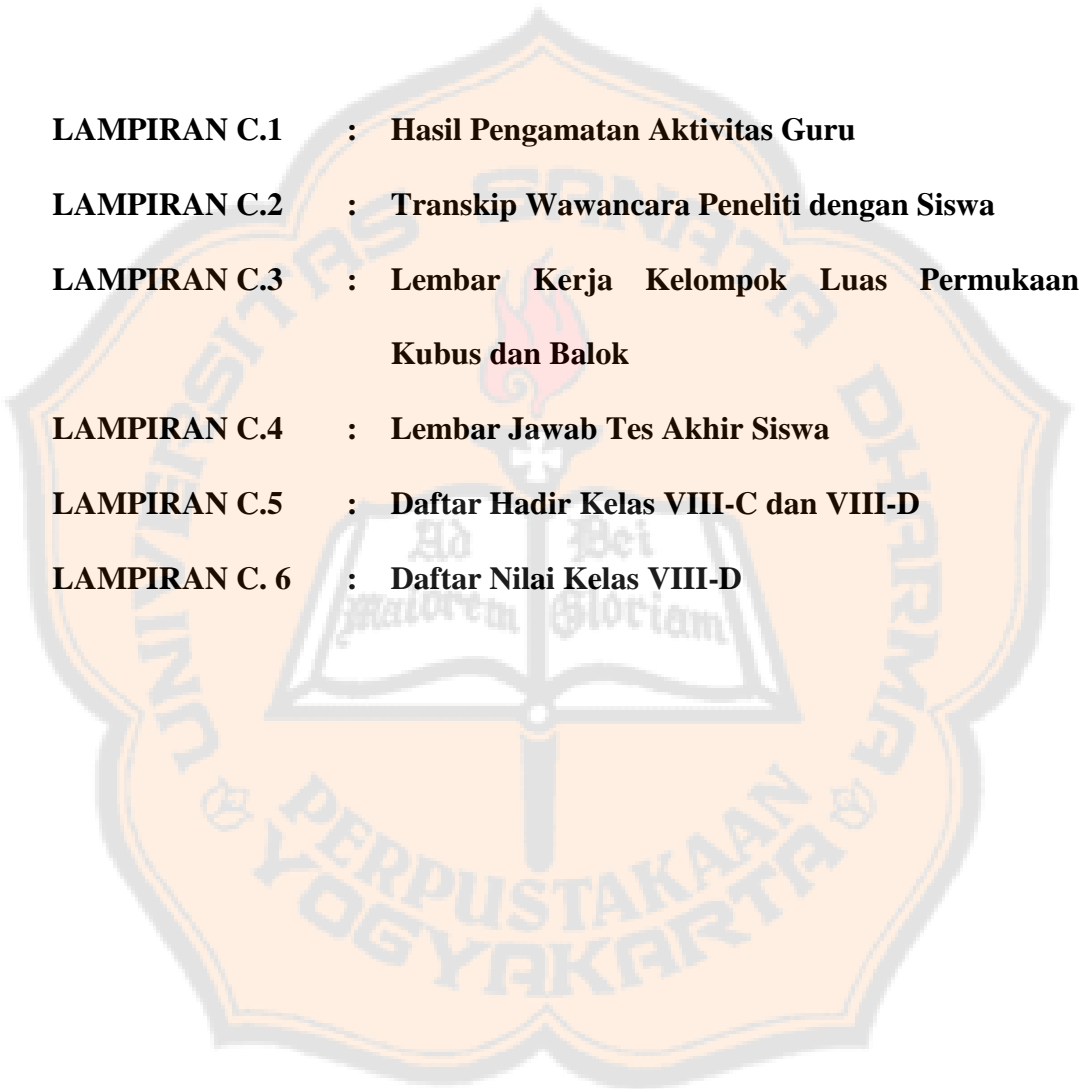
	<p>Jawab: misal luas kertas kado paling sedikit yang dibutuhkan pada bentuk kubus adalah $L \text{ cm}^2$</p> $L = (6 \times r^2) - r^2$ $= (6 \times 10^2) - 10^2$ $= (6 \times 100) - 100$ $= 600 - 100$ $L = 500$ <p>Maka luas kertas kado paling sedikit yang dibutuhkan pada bentuk kubus adalah 500 cm^2</p> <p>misal luas kertas kado paling sedikit yang dibutuhkan pada bentuk balok adalah $L \text{ cm}^2$</p> $L = 2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\} - r^2$ $= 2\{(30 \times 10) + (30 \times 20) + (10 \times 20)\} - 10^2$ $= 2(300 + 600 + 200) - 100$ $= 2(1100) - 100$ $= 2200 - 100$ $L = 2100$ <p>Maka luas kertas kado paling sedikit yang dibutuhkan pada bentuk kubus adalah 500 cm^2</p> <p>Jadi luas kertas kado paling sedikit yang dibutuhkan untuk membungkus kota kado tersebut adalah: $500\text{cm}^2 + 2100\text{cm}^2 = 2600\text{cm}^2$</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3*</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2*</p> <p>5*</p>
	Total Skor No 3	30
Ket: * jika siswa tidak mengikut sertakan satuan maka dikurangi 1 skor		
4	<p>Diketahui: Bentuk brownies rasa coklat: $r = 11\text{cm}$</p> <p>Bentuk brownies rasa pandan: $p = 15\text{cm}$</p> <p>$l = 10\text{cm}$</p> <p>$t = 8\text{cm}$</p> <p>Ditanya: bentuk brownies rasa coklat atau pandan yang dipilih aga sisa kardus yang terbuang sedikit.?</p> <p>Jawab: Misal luas bentuk brownies rasa coklat adalah $L \text{ cm}^2$</p>	<p>2</p>

	$L = 6 \times r^2$ $= 6 \times 11^2$ $= 6 \times 121$ $= 726$ <p>Maka luas bentuk brownies rasa coklat adalah 726cm^2</p> <p>Misal luas bentuk brownies rasa pandan adalah $L\text{ cm}^2$</p> $L = 2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$ $= 2\{(15 \times 10) + (15 \times 8) + (10 \times 8)\}$ $= 2\{150 + 120 + 80\}$ $= 2 \times 350$ $= 700$ <p>Misal luas bentuk brownies rasa pandan adalah 700cm^2</p> <p>Sisa kardus pembungkus jika bu Alya memilih:</p> <p>Bentuk brownies rasa coklat adalah $730\text{cm}^2 - 726\text{cm}^2 = 4\text{cm}^2$</p> <p>Bentuk brownies rasa pandan adalah $730\text{cm}^2 - 700\text{cm}^2 = 30\text{cm}^2$</p> <p>Jadi untuk meminimalis sisa kardus pembungkus brownies yang terbuang maka bu Alya harus memilih brownies rasa coklat dengan sisa kardus 4cm^2</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>3*</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4*</p> <p>2*</p> <p>2*</p> <p>4*</p>
	Total Skor No 4	30
Ket: * jika siswa tidak mengikut sertakan satuan maka dikurangi 1 skor		
5	<p>Diketahui: $p = 50\text{cm}$</p> <p>$l = 40\text{cm}$</p> <p>$t = 30\text{cm}$</p> <p>Ditanya: luas triplek paling sedikit yang diperlukan</p> <p>Jawab:</p> <p>Misal luas permukaan balok adalah $L\text{ cm}^2$</p> $L = 2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\} - (p \times l)$ $= 2\{(50 \times 40) + (50 \times 30) + (40 \times 30)\} - (50 \times 40)$ $= 2\{2000 + 1500 + 1200\} - 2000$ $= 2(4700) - 2000$ $= 9400 - 2000$	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p>

	L = 7400	5*
	Maka luas permukaan balok adalah 7400 cm^2	
	Jadi minimal luas triplek yang dibutuhkan Rudi adalah 7400 cm^2	2*
Total Skor No 5		20
Ket: * jika siswa tidak mengikut sertakan satuan maka dikurangi 1 skor		



LAMPIRAN C

- 
- LAMPIRAN C.1 : Hasil Pengamatan Aktivitas Guru**
- LAMPIRAN C.2 : Transkrip Wawancara Peneliti dengan Siswa**
- LAMPIRAN C.3 : Lembar Kerja Kelompok Luas Permukaan
Kubus dan Balok**
- LAMPIRAN C.4 : Lembar Jawab Tes Akhir Siswa**
- LAMPIRAN C.5 : Daftar Hadir Kelas VIII-C dan VIII-D**
- LAMPIRAN C. 6 : Daftar Nilai Kelas VIII-D**

Instrumen Observasi

Aktivitas Guru pada Proses Pembelajaran

Sekolah : SMP Xaverius Pringsewu
 Kelas : VIII-D
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pengajar : Praktikan
 Hari, tanggal : Sabtu 10 Mei 2014
 Praktikan : Veronica Maya Santi (101414040)

PETUNJUK:

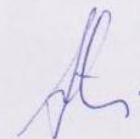
1. Amati aktivitas guru di kelas dalam interaksi belajar – mengajar
2. Tuliskan tanda cek (✓) pada kolom **YA** atau **TIDAK** sesuai keadaan yang Anda amati, dan berikan alasan pada kolom keterangan.

No	Tahap Pembelajaran	Ya	Tidak	Keterangan
1	Pendahuluan a. Tujuan pembelajaran b. Apresepsi c. Motivasi	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		
2	Kegiatan inti <i>Eksplorasi:</i> a. Guru mengkaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari – hari b. Siswa memperhatikan yang disampaikan oleh guru c. Guru memberikan masalah kontekstual d. Guru mengajak siswa untuk berpendapat dalam menyelesaikan masalah e. Siswa berani memberi tanggapan dan mengeluarkan pendapatnya	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		

	<i>Elaborasi:</i>			
	a. Guru mendampingi siswa dalam mengumpulkan data mengenai materi pembelajaran	✓		
	b. Siswa memanfaatkan berbagai sumber guna mengumpulkan data tentang materi pembelajaran	✓		
	c. Guru mendampingi siswa dalam menganalisis data materi pembelajaran yang telah siswa peroleh	✓		
	d. Siswa berdiskusi dan menganalisis data mengenai materi pembelajaran	✓		
	<i>Konfirmasi:</i>			
	a. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dan menjawab masalah dari guru	✓		
	b. Guru memberikan penguatan kepada siswa	✓		
	c. Guru dan siswa membuat kesimpulan materi pembelajaran bersama.	✓		
3	<i>Penutup</i>			
	a. Guru memberikan PR kepada siswa	✓		
	b. Guru menutup pembelajaran dengan salam	✓		

Lampung, 10..... Mei 2014

Observer



Yosepha Asih Winarti S.Pd

Instrumen Observasi

Aktivitas Guru pada Proses Pembelajaran

Sekolah : SMP Xaverius Pringsewu
 Kelas : VIII – D
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pengajar : Paktikan/Peneliti
 Hari, tanggal : Sabtu, 17 Mei 2014
 Praktikan : Veronica Maya Santi (101414040)

PETUNJUK:

1. Amati aktivitas guru di kelas dalam interaksi belajar – mengajar
2. Tuliskan tanda cek (✓) pada kolom **YA** atau **TIDAK** sesuai keadaan yang Anda amati, dan berikan alasan pada kolom keterangan.

No	Tahap Pembelajaran	Ya	Tidak	Keterangan
1	Pendahuluan			
	a. Tujuan pembelajaran	✓		
	b. Apresepsi	✓		
	c. Motivasi	✓		
2	Kegiatan inti			
	<i>Eksplorasi:</i>			
	a. Guru mengkaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari – hari	✓		
	b. Siswa memperhatikan yang disampaikan oleh guru	✓		
	c. Guru memberikan masalah kontekstual	✓		
	d. Guru mengajak siswa untuk berpendapat dalam menyelesaikan masalah	✓		
	e. Siswa berani memberi tanggapan dan mengeluarkan pendapatnya	✓		

	<i>Elaborasi:</i>			
	a. Guru mendampingi siswa dalam mengumpulkan data mengenai materi pembelajaran	✓		
	b. Siswa memanfaatkan berbagai sumber guna mengumpulkan data tentang materi pembelajaran	✓		
	c. Guru mendampingi siswa dalam menganalisis data materi pembelajaran yang telah siswa peroleh	✓		
	d. Siswa berdiskusi dan menganalisis data mengenai materi pembelajaran	✓		
	<i>Konfirmasi:</i>			
	a. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dan menjawab masalah dari guru	✓		
	b. Guru memberikan penguatan kepada siswa	✓		
	c. Guru dan siswa membuat kesimpulan materi pembelajaran bersama.	✓		
3	<i>Penutup</i>			
	a. Guru memberikan PR kepada siswa	✓		
	b. Guru menutup pembelajaran dengan salam	✓		

Lampung, Sabtu 17 Mei 2014

Observer

Yosepha Asih Winarti S.Pd

Transkrip Wawancara Peneliti dengan Siswa

P : Peneliti

S1 : Siswa 1

P : Nama nya siapa?

S1 : Agatha Dhanar Kristi Okta

P : Menurutmu kemarin waktu pembelajaran sama ibu gimana?

S1 : Enak kok, merasa nyaman ya pertamanya sih emang gimana gitu ya tapi lama2 ya bisa, bisa ngikutin.

P : Masih inget ga kegiatan pembelajaran yang satu harinya, ngapain aja masi inget?

S1 : Kesehariannya masih inget, itu ngerjain soal2 terus ntar dipresentasiin perkelompok, ntar ada yang maju ngerjain soal di papan tulis

P : Apa pendapatmu tentang kegiatan berdiskusi kelompok?

S1 : Dengan adanya kelompok itu saling membantu gitu, itu kan suruh memecahin soal sendiri ,jadi dibantu lah ada kelompok itu jadi gak using sendiri.

P : Pendapatmu dengan adanya alat peraga berupa jaring2 kubus itu gimana?

S1 : Lebih mudah.

P : Jadi dalam kegiatan pembelajaran yang sudah kita lakukan , membantu kamu dalam memahami luas permukaan kubus tidak?

S1 : iya, memahami

P : Peneliti

S11 : Siswa 11

P : Namanya Siapa

S11 : Ge Novarin cahyaningtyas

P : Menurutmu waktu itu pembelajaran sama saya gimana, dua kali pertemuan itu? ya asik seneng sih, yang ga apa itu namanya ga terlalu inilah pokoknya,

S11 : pokoknya asik aja lah.

Kamu bosan atau gimana gitu ga?

P : gak.gak bosan, seru kok

S11 : Waktu itu pas, kegiatannya ngapain aja masi inget?

P : ya masih, cuman anu apa itu namanya , nyusun2 rumus , terus bisa lebih maksud

S11 : lah, ngitung-ngitung , cepet kok.

Dalam mengerjakan LKS? Ada kendala?

P : ga ada,

S11 : Menggunakan alat peraga yang kamu siapkan itu , dengan jaring2 itu merasa

P : terbantu ga?

sangat terbantu, soalnya biar cepet terus biar cepet paham, pokoknya lebih

S11 : enaklah.

Jadi dengan jaring2 yang kalian buat itu membantu kalian memahami ya?

P : Iya

Jadi dengan metode pembelajaran yang waktu itu ibu terapkan membuat kamu

S11 : paham rumus luas permukaan kubus dan balok ga?

P : Paham

Pahamnya yang gimana?

S11 : ya enak diapa, terus cepet juga klo misalnya klo lupa ini kayak gini, itu kayak

P : gini , gitu.

S11 : Itu yang membantu kamu paham itu, pas anak-anak presentasi di depan atau pas kelompok, atau yang pas menggunakan alat peraga?

P : pas kelompok dan alat peraga .

S11 :

P : Peneliti

S12 : Siswa 12

P : Namamu siapa

S12 : Helena agnes setia diatri

P : Pendapatmu tentang pembelajaran waktu itu sama ibu gimana, yang 2 kali pertemuan itu?

S12 : enak kok,

P : Enaknya yang gimana?

S12 : ya, cepet maksud.

P : Kegiatannya apa aja inget ga?

S12 : Ya itu, ngitung rumus balok , nyari sisi luas balok sama kubus,

P : Dalam kegiatan berkelompok kamu ada masalah gitu ga?

S12 : ga ada

- P : Selama pembelajaran ga ada masalah?
- S12 : ga ada
- P : Membantu kamu memahami ruas permukaan balok dan kubus ga?
- S12 : iya
- P : Membantu? Membantu Memahaminya yang bagaimana?
- S12 : Iya, ya tadi nya kan agak ga maksud sekarang sudah maksud
- P : Yang membuatmu semakin paham dan maksud itu di kegiatan pembelajarannya yang dibagain mana?
- S12 : kubus
- P : Itu pas dalam kelompok atau waktu pas presentasi anak2 jelasin didepan itu?
- S12 : dua-duanya.
- P : Jadi waktu pas dalam kelompok itu buat kamu jadi maksud , dengan alat peraga kalian udah siapkan, jaring-jaring kubus dan balok?
- S12 : jadi maksud.

P : Peneliti

S13 : Siswa 13

- P : Namanya siapa?
- S13 : Nama saya angger.
- P : Menurutmu , pembelajaran yang saya lakukan itu gimana?
- S13 : Ya, kalau buat pembelajaran itu sih enak,soalnya berkelompok jadi misalnya ada yang ga tau bisa tanya sama yang tau
- P : Kegiatannya apa aja sih kemarin waktu pembelajaran itu?
- S13 : Kegiatan ya kita pakai bangun datar juga, klo ga tau bisa langsung praktek pake bangun datar itu (alat peraga itu), iya alat peraga itu...
- P : Terus dalam memahami rumus itu , membantu kamu ga?
- S13 : Iya klo rumus sangat membantu, soalnya kalau misa ga pakai rumus ya sangat susah ngerjainnya
- P : Dengan metode pembelajaran yang kemarin itu lakukan, kamu merasa terbantu, merasa susah , atau gimana?
- S13 : kalau terbantu sih terbantu, soalnya juga ga bosan jadi bisa masuk

P : Peneliti

S33 : Siswa 33

P : Namanya siapa

S33 : yuliana tintin

P : Pendapatmu tentang pembelajaran sama ibu gimana?

S33 : ya sedikit agak bingung dan kurang maksud gitu.

P : yang membuat kamu bingung itu yg gimana?

S33 : nentuin kayak rumus rumus kayak gitu, letaknya dimana aja, terus kayak bangun ruang itu 6 cm nya darimana, kayak2 gitu bu.

P : terus kegiatan nya apa aja waktu itu kamu masi inget? Dalam satu harinya

S33 : diskusi kelompok, ngerjain soal, abis itu presentasi

P : kamu merasa bingung dengan pembelajaran sama ibu ya?

S33 : iya bu

P : hambatan yang membuat kamu bingung itu, karena teman sekelompok kamu atau karena pembelajaran itu masih baru, atau gimana?

S33 : pembelajarannya itu baru.

P : dengan teman kelompok ga ada masalah?

S33 : ga ada

P : jadi kamu lebih paham klo dijelasin di depan seperti biasa itu ya?

S33 : iya

P : karena pembelajarannya baru kamu jadi bingung gitu ya?

S33 : iya jadi sedikit agak bingung.

Lembar Kerja Kelompok Luas Permukaan Kubus dan Balok

Lembar Kerja Kelompok

Anggota Kelompok :

1. Erine.. Astaning.. Savitri 80/09

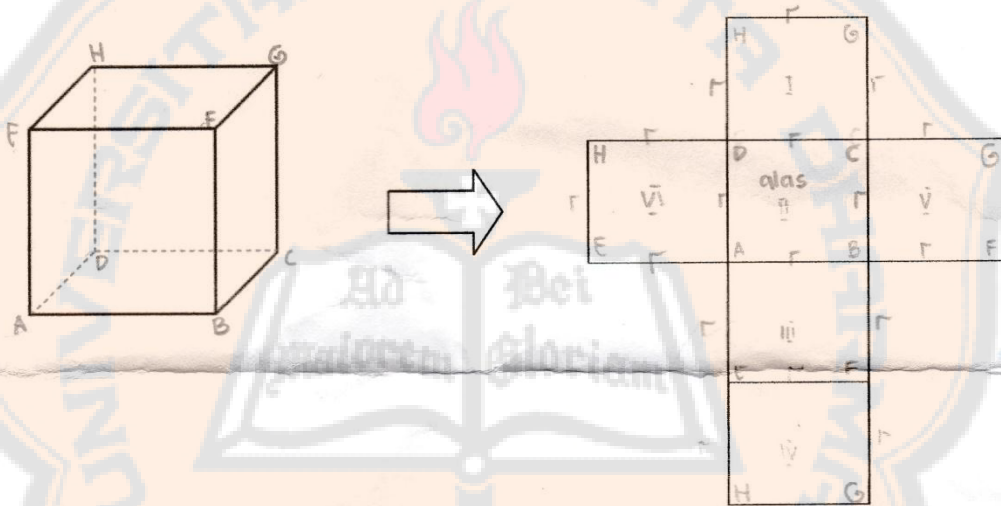
3. Tikhon... Charistia .T 80/29

2. Helena... Agnestia . D. 80/12

4. Yosefina .. sofia . petege 80/33

I. Menentukan Rumus Luas Permukaan Kubus

Untuk menemukan rumus luas permukaan kubus, perhatikan gambar kubus dan jaring – jaring kubus dibawah ini:



Untuk mencari luas permukaan kubus, sama aja dengan menghitung luas jaring – jaring kubus yang terdiri atas 6 persegi. Misalkan rusuk – rusuk pada kubus diberi nama r (rusuk) maka:

Luas permukaan kubus = luas sisi .H.G.D.C... + luas sisi .D.C.A.B... + luas sisi .H.D.E.A... +

luas sisi .C.G.B.F... + luas sisi .A.B.E.F... + luas sisi .E.F.H.G...

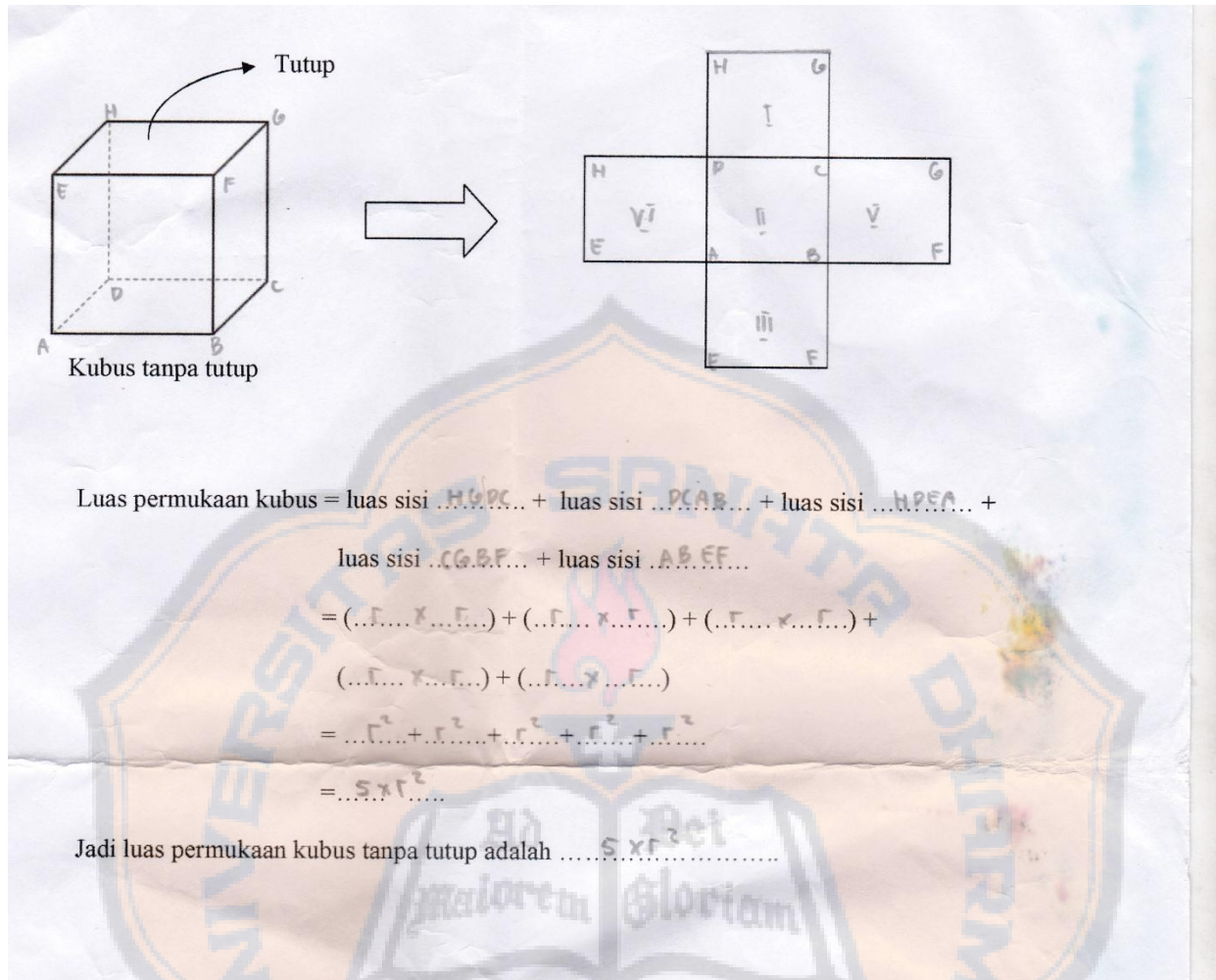
$$= (...r... \times ...r...) + (...r... \times ...r...) + (...r... \times ...r...) +$$

$$(...r... \times ...r...) + (...r... \times ...r...) + (...r... \times ...r...)$$

$$= ...r^2 + ...r^2 + ...r^2 + ...r^2 + ...r^2 + ...r^2$$

$$= ...6 \times r^2$$

Jadi luas permukaan kubus adalah $6 \times r^2$



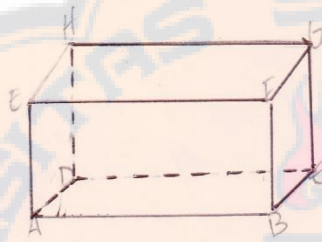
Lembar Kerja Kelompok

Anggota Kelompok :

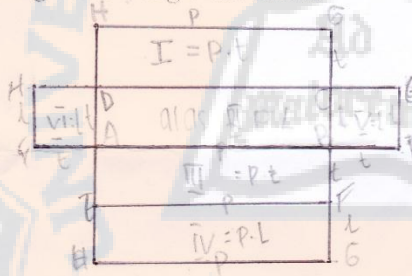
1. Helena Agnesia Deatli 80/12
2. Katarina Sri Wardani 80/15
3. Tikhon Christina Triputri 80/29
4. Yosefina Sofia Petegge 80/33

I. Menentukan Rumus Luas Permukaan Balok

✓ Gambarkan sebuah balok di bawah ini.



✓ Gambarkanlah sebuah jaring – jaring balok dibawah ini, sesuai dengan bentuk jaring – jaring balok yang telah dibuat



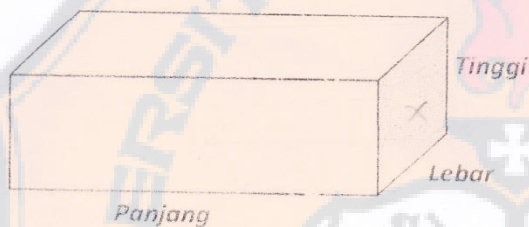
Dari gambar diatas terlihat bahwa jaring – jaring balok terdiri atas 6 persegi panjang. Jadi, luas permukaan balok merupakan jumlah luas keenam persegi panjang tersebut. Jika kita misalkan p = panjang balok, l = lebar balok, dan t = tinggi balok, maka

Luas permukaan balok = luas sisi 1 + luas sisi 2 + luas sisi 3
 + luas sisi 4 + luas sisi 5 + luas sisi 6

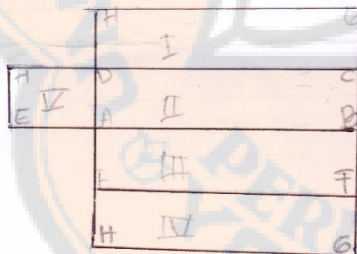
$$\begin{aligned}
 &= (P \times T) + (P \times L) + (P \times T) + \\
 &+ (P \times L) + (L \times t) + (L \times t) \\
 &= PT + PL + PT + PL + Lt + Lt \\
 &= (2 \times PT) + (2 \times PL) + (2 \times Lt) \\
 &= 2(PT + PL + Lt)
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan balok adalah $2(PT + PL + Lt)$

- ✓ Perhatikan gambar dibawah ini, tentukan luas permukaan dibawah ini tanpa daerah yang diarsir.



- ✓ Gambarkanlah jaring – jaring balok tersebut



$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan balok} &= \text{luas sisi } 1 + \text{luas sisi } 2 + \text{luas sisi } 3 \\
 &+ \text{luas sisi } 4 + \text{luas sisi } 5 \\
 &= (P \times T) + (P \times L) + (P \times T) + \\
 &+ (P \times L) + (L \times t) \\
 &= PT + PL + PT + PL + Lt \\
 &= (2 \times PT) + (2 \times PL) + Lt \\
 &= 2(PT + PL) + Lt
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan balok tanpa tutup adalah $2(PT + PL) + Lt$

Lembar Jawaban Tes Akhir Luas Permukaan Kubus dan Balok

Nama :

Siswa 11

Tanda Tangan Siswa:



72

1. Dijaw: $6r^2$

$$: 6 \times 9^2$$

$$: 6 \times 81$$

$$: 486 \text{ cm}^2$$

8

2. Dijaw: ~~2(pl + pt + lt)~~ $2(pl + pt + lt)$

$$: 2(15 \cdot 12 + 15 \cdot 10 + 12 \cdot 10)$$

$$: 2(180 + 150 + 120)$$

$$: 2(450)$$

$$: 900 \text{ cm}^2$$

$$2(180 + 150 + 120)$$

9

3. Dijaw: a) $5r^2$

$$5 \times 10^2$$

$$500 \text{ srt. ?}$$

b) $2(pl + pt + lt)$

$$2(30 \cdot 10 + 30 \cdot 20 + 10 \cdot 20)$$

$$2(300 + 600 + 200)$$

$$2(1100)$$

$$2200$$

13

$$2000 - 500 = 1500 \text{ cm}^2$$

$$2000 - 500 = 1500 \text{ cm}^2$$

4. Dijaw: $6r^2$

$$6 \times 11^2$$

$$726 \text{ srt. ?}$$

$2(pl + pt + lt)$

$$2(15 \cdot 10 + 15 \cdot 8 + 10 \cdot 8)$$

$$2(150 + 120 + 80)$$

$$2(350)$$

$$700 \text{ srt. ?}$$

24

Jadi yang dipilih brownies rasa coklat.

Lembar Jawaban Tes Akhir Luas Permukaan Kubus dan Balok


Nama :

Tanda Tangan Siswa:

~~$$\begin{aligned}
 & \text{Dik: } 2(Pl + Pt) + Pl \\
 & 2(50 \cdot 40 + 50 \cdot 30) + 40 \cdot 30 \\
 & 2(2000 + 1500) + 1200 \\
 & 2(3500) + 1200 \\
 & 8200 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$~~

$$\begin{aligned}
 \text{s. Dik: } & 2(Pl + Lt) + Pl \\
 & 2(50 \cdot 30 + 40 \cdot 30) + 50 \cdot 40 \\
 & 2(1500 + 1200) + 2000 \\
 & 2(2700) + 2000 \\
 & 5400 + 2000 \\
 & 7400 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Lembar Jawaban Tes Akhir Luas Permukaan Kubus dan Balok

Nama : Siswa 13	Tanda Tangan Siswa: 	Nilai: 96
Kelas/No Absen: 8D / 13		

① L permukaan kubus = $6 \times r^2$
 $= 6 \times 9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$
 $= 6 \times 81 \text{ cm}^2$
 $= 486 \text{ cm}^2$

② L permukaan balok = $2 \times (p.l + l.t + p.t)$
 $= 2 \times (15.12 + 12.10 + 15.10)$
 $= 2 \times (180 + 120 + 150)$
 $= 360 + 240 + 300$
 $= 900 \text{ cm}^2$

③ L permukaan kubus = $5 \times r^2$
 $= 5 \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$
 $= 5 \times 100 \text{ cm}^2$
 $= 500 \text{ cm}^2$

L permukaan balok = $2 \times (p.l + l.t + p.t)$
 $= 2 \times (30.10 + 10.20 + 30.20)$
 $= 2 \times (300 + 200 + 600)$
 $= 600 + 400 + 1200$
 $= 2200$
 $2200 - 10.10$
 $= 2200 - 100 \text{ cm}^2$
 $= 2100 \text{ cm}^2$

Jadi, luas kertas
kado paling sedikit
yg dibutuhkan yaitu
 2.600 cm^2

Lembar Jawaban Tes Akhir Luas Permukaan Kubus dan Balok

Nama :

Siswa 13

Tanda Tangan Siswa:



$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} \text{ L permukaan } \text{brownies coklat} &= 6 \times r^2 \\
 &= 6 \times 11 \text{ cm} \times 11 \text{ cm} \\
 &= 6 \times 121 \text{ cm}^2 \\
 &= 726 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{L permukaan brownies pandan} &= 2 \times (p.l + l.t + p.t) \\
 &= 2 \times (15.10 + 10.8 + 15.8) \\
 &= 2 \times (150 + 80 + 120) \\
 &= 300 + 160 + 240 \\
 &= 700 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$


$$\begin{aligned}
 \text{Kardus} &= 730 \text{ cm}^2 - \text{L brownies coklat} \\
 &= 730 \text{ cm}^2 - 726 \text{ cm}^2 \\
 &= 4 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, brownies yg harus dipilih oleh ibu Alya adalah brownies coklat.

$$\begin{aligned}
 \textcircled{2} \text{ L permukaan kotak balok tanpa tutup} &= 2 \times (p.l + l.t) + p.l \\
 &= 2 \times (50.30 + 40.30) + 50.10 \\
 &= 2 \times (1500 + 1200) + 2.000 \\
 &= 3.000 + 2.400 + 2.000 \\
 &= 7.400 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, tripleks yg diperlukan Rudi untuk membuat kotak tsb adalah 7.400 cm²

Lembar Jawaban Tes Akhir Luas Permukaan Kubus dan Balok

Nama : Siswa 33	Tanda Tangan Siswa: 	Nilai: 9
Kelas/No Absen: 80 / 24		

$$1. \text{Luas 1 sisi} = 9\text{cm} \times 9\text{cm}$$

$$= 81$$

$$6r^2 = 9\text{cm} \times 9\text{cm} \times 9\text{cm} \times 9\text{cm} \times 9\text{cm} \times 9\text{cm}$$

$$= 81 \times 81 \times 81$$

$$= 6.561$$

$$2. 6r^2 = 2(Pt + Pl + l)$$

$$= 2(15 \cdot 10 + 15 \cdot 12 + 12)$$

$$= 2(150 + 180 + 12)$$

$$= 2 \cdot 342$$

$$= 684$$

$$3. 6r^2 = 2(Pt + Pl + l)$$

$$= 2(30 \cdot 20 + 30 \cdot 10 + 10)$$

$$= 2(600 + 300 + 10)$$

$$= 2(910)$$

$$= 2 \cdot 910$$

$$= 1820$$

$4. 6r^2 = 2(Pt + Pl + l)$ $= 2(11 \cdot 11 + 11 \cdot 11 + 11)$ $= 2(121 + 121 + 11)$ $= 2 \cdot 253$ $= 506 \text{ cm}$	$6r^2 = 2(Pt + Pl + l)$ $= 2(5 \cdot 8 + 5 \cdot 10 + 10)$ $= 2(120 + 150 + 10)$ $= 2 \cdot 180$ $= 360 \text{ cm}$
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

$$\text{kardus pembungkusan} = 730\text{cm}^2$$

$$506\text{cm} + 360\text{cm}$$

$$= 866\text{cm} + 730\text{cm}^2$$

$$= 136\text{cm}$$

Lembar Jawaban Tes Akhir Luas Permukaan Kubus dan Balok

Nama :	Siswa 33	Tanda Tangan Siswa:
--------	----------	---------------------

$$\begin{aligned}
 5. 6r^2 &= (Pl + Lt) + Pt \\
 &= (56.40 + 40.30) + 50.30 \\
 &= (2000 + 1200) + 1500 \\
 &= 4700
 \end{aligned}$$

Lembar Jawaban Tes Akhir Luas Permukaan Kubus dan Balok

Nama :

Siswa 12

05/12

Tanda Tangan Siswa:

34

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Luas Permukaan kubus} &= (9\text{cm} \times 9\text{cm}) + (9\text{cm} \times 9\text{cm}) + (9\text{cm} \times 9\text{cm}) + \\
 &\quad (9\text{cm} \times 9\text{cm}) + (9\text{cm} \times 9\text{cm}) + (9\text{cm} \times 9\text{cm}) \\
 &= 81\text{cm} + 81\text{cm} + 81\text{cm} + 81\text{cm} + 81\text{cm} + 81\text{cm} \\
 &= 6 \times 81\text{cm} \\
 &= 486\text{cm}
 \end{aligned}$$

8

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Luas Permukaan balok} &= 2 \cdot (p \cdot l) + (p \cdot t) + (l \cdot t) \\
 &= 2 \cdot (15\text{cm} \cdot 12\text{cm}) + (15\text{cm} \cdot 10\text{cm}) + (12\text{cm} \cdot 10\text{cm}) \\
 &= 2 \cdot (180) + (150) + (120) \\
 &= 2 \cdot (450\text{cm}) \\
 &= 900\text{cm}
 \end{aligned}$$

8

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Luas permukaan kubus} &= (10 \times 10) + (10 \times 10) + (10 \times 10) + (10 \times 10) + (10 \times 10) + \\
 &\quad (10 \times 10) \\
 &= 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 \\
 &= 6 \times 100 \\
 &= 600
 \end{aligned}$$

x


$$\begin{aligned}
 \text{Luas Permukaan balok} &= 2 \cdot (p \cdot l) + (p \cdot t) + (l \cdot t) \\
 &= 2 \cdot (30 \cdot 10) + (30 \cdot 20) + (10 \cdot 20) \\
 &= 2 \cdot 1100 \\
 &= 2200
 \end{aligned}$$

3

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan kado yg paling sedikit adalah} &= 2200 - 600 \\
 &= 1600\text{cm}
 \end{aligned}$$

x

Lembar Jawaban Tes Akhir Luas Permukaan Kubus dan Balok

Nama	Siswa 12	Tanda Tangan Siswa:
	40112	

4. Luas permukaan kubus = $(11 \times 11) + (11 \times 11) + (11 \times 11) + (11 \times 11) + (11 \times 11) + (11 \times 11)$
 $= 121 + 121 + 121 + 121 + 121 + 121$
 $= 6 \times 121$
 $= 726 \text{ cm}^2$ ✓

13

Luas permukaan balok = $2(P \cdot L) + (P \cdot t) + (L \cdot t)$ ✓
 $= 2(15 \cdot 10) + (15 \cdot 8) + (10 \cdot 8)$ ✓
 $= 2(250)$
 $= 500 \text{ cm}^2$ ✗

Kardus pembungkusan - Luas permukaan kubus
 $= 730 \text{ cm}^2 - 726 \text{ cm}^2$
 $= 4 \text{ cm}$ ✓

5. $2 \cdot (P \cdot L) + (P \cdot t) + (L \cdot t)$ ✓
 $= 2 \cdot (50 \cdot 40) + (50 \cdot 30) + (40 \cdot 30)$ ✓
 $= 2 \cdot (4700)$
 $= 9400$

Lembar Jawaban Tes Akhir Luas Permukaan Kubus dan Balok

Nama	Siswa 1	Tanda Tangan Siswa:	Nilai:
Kelas/No Absen: 8D / 01		<i>[Signature]</i>	33

1. Diketahui: $r = 9 \text{ cm}$
 Ditanya: $l \dots ? \text{ cm}$
 Dijawab: $6 \cdot r^2$
 $= 6 \cdot 9^2$
 $= 6 \cdot 81$
 $= 486 \text{ cm}^2$

2. $= 2(p \cdot l + p \cdot l + t \cdot l)$
 $= 2(15 \cdot 12 + 10 \cdot 12 + 10 \cdot 12)$
 $= 2(180 + 120 + 120)$
 $= 2(420)$
 $= 840 \text{ cm}^2$

3. kubus balok kubus + balok

$= 6 \cdot r^2$ $= 2(p \cdot l + p \cdot l + t \cdot l)$ $600 \text{ cm}^2 + 16000 \text{ cm}^2$
 $= 6 \cdot 10^2$ $= 2(30 \cdot 10 + 30 \cdot 10 + 20 \cdot 10)$ $= 16600 \text{ cm}^2$
 $= 6 \cdot 100$ $= 2(300 + 300 + 200)$
 $= 600 \text{ cm}^2$ $= 2(800)$
 $= 16000 \text{ cm}^2$

4. Cokelat Pandan

$= 6 \cdot r^2$ $= 2(p \cdot l + p \cdot l + t \cdot l)$
 $= 6 \cdot 11^2$ $= 2(15 \cdot 10 + 15 \cdot 10 + 5 \cdot 8)$
 $= 6 \cdot 121$ $= 2(150 + 150 + 40)$
 $= 726 \text{ cm}^2$ $= 2(340)$
 $= 680$

$726 \text{ cm}^2 + 680 \text{ cm}^2 = 1406$
 1406
 836

Jadi, yg terbaik adalah 836
 yg harus dipilih adalah 'brownie' Cokelat
 Pandan

Lembar Jawaban Tes Akhir Luas Permukaan Kubus dan Balok

Nama :	Siswa 1	Tanda Tangan Siswa:	<i>dur</i>
--------	---------	---------------------	------------

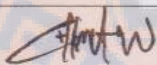

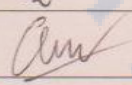



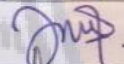
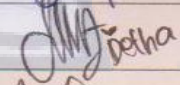
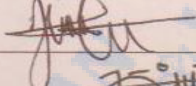
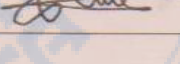
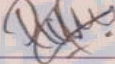


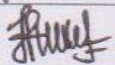


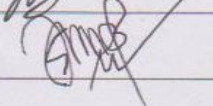
$$\begin{aligned}
 \text{L balok} &= 5 r^2 \quad \times \\
 &= 5 \cdot 30^2 \\
 &= 5 \cdot 900 \\
 &= 4.500 \quad 2
 \end{aligned}$$

Daftar Hadir Tes Hasil Belajar Luas Permukaan Kubus dan Balok
Kelas VIII-C SMP Xaverius Pringsewu Tahun Ajaran 2013/2014

Pelajaran : Matematika

Materi : Luas Permukaan Kubus dan Balok

Hari/Tanggal : Rabu 30 April 2014

No	Nama	Tanda Tangan
1	A. Agung wibowo	
2	Agatha Christie	
3	Andre Wijaya	
4	Andreas Dwiputra	
5	Ardi Alviando	
6	Amara Dyah Nabila	
7	Aurelia Priscianta	
8	Bernadetha Melly D.P	
9	Bonaventura David Adi	
10	claudia E.s	
11	Cornelius Risky Wibowo	
12	Daniel Ragis Levander	
13	Felisitas Grasiela KD	
14	Helen Ramada Tasiya	
15	Imelda devi S	
16	Joshua Daniel	
17	Kevin Gunawan	
18	Lola Selfiana	

19	Maria Rani Raka Siwi	
20	Mathilda Putri R	Anil Putri
21	Michael Rico Christian	
22	Nimas Lalyana Karwati	aya :)
23	Nova Christiani HDT	Nuf
24	Pius Bintang Dharmawan	S
25	S. Rivon. A	
26	Stevanus Michael M	
27	Tiur Theofanny	Janny
28	William	
29	Yasinta Widya N	
30	Yohana Sista	
31	Yofani Shelviana P	
32	Yulius Aditya Nugroho	
33	Zefaru Ananditya	

Lampung, 30 April 2014

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Yosepha Asih Winarti S.Pd



Veronica Maya Santi

NIM. 101414040

DAFTAR HADIR SISWA KELAS VIII-D SMP XAVERIUS PRINGSEWU

TAHUN AJARAN 2013/2014

Pelajaran : Matematika






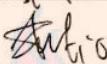





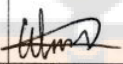


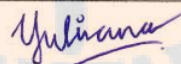
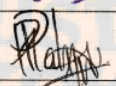
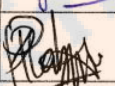
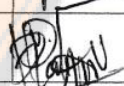
Materi : Luas Permukaan Kubus dan Balok

Hari/Tanggal : Pertemuan 1, Sabtu 10 Mei 2014

Pertemuan 2, Sabtu 17 Mei 2014

Pertemuan 3, Senin 19 Mei 2014

No	Nama	Tanda Tangan		
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
1.	Agatha Danar Kristia Okta			
2.	Andreas Adi Prayogo			
3.	Berlian Yustina Anwar			
4.	Bonaventura Valentino			
5.	Candra Wijaya Bagitu			
6.	Devi Natalia			
7.	Dwi Aski Sulistiya			
8.	Elisa Olivia			
9.	Erine Astaning Savitri			
10.	Feronika Yuliana			
11.	G. Novena Riani Sekar C			
12.	Helena Agnestia Deattri			
13.	K. Angger Yomanovanka			
14.	Kartika Indah Panca Ningtyas			
15.	Katarina Sri Wardani			
16.	Kristin Melenia			
17.	Laurensius Aditya Prastyo			
18.	Laurensius Ricky Wijaya			

19.	Miranda Cahaya Rembulan			
20.	Natan Mirandri Setianto			
21.	Oktavianus Yobel Novikosari			
22.	Prajna De Chandra			
23.	Rosalia Melentika Sari			
24.	Sandy Widyanoro			
25.	Setyo Abdi Epafra			
26.	Silvester Alvasius			
27.	Stefanus Endiko P.			
28.	Tiknon Charistia Triputri			
29.	Vitaliana Placidia			
30.	Widura Eka Saputra			
31.	Wildan Syah Pratama			
32.	Yosefina Sofia Petege			
33.	Yuliana Tintin			
34.	Vincentia Prachna Violita			

Lampung, 23 Mei 2014

Guru Mata Pelajaran



Yosepha Asih Winarti, S.Pd

Peneliti



Veronica Maya Santi

NIM. 101414040

Daftar Nilai Kelas VIII-D

No	Siswa	Nilai	Keterangan (KKM 70)
1	S1	33	Tidak Tuntas
2	S2	81	Tuntas
3	S3	60	Tidak Tuntas
4	S4	57	Tidak Tuntas
5	S5	46	Tidak Tuntas
6	S6 ^{*)}	49	Tidak Tuntas
7	S7	17	Tidak Tuntas
8	S8 ^{*)}	52	Tidak Tuntas
9	S9	53	Tidak Tuntas
10	S10 ^{*)}	58	Tidak Tuntas
11	S11	74	Tuntas
12	S12	36	Tidak Tuntas
13	S13	96	Tuntas
14	S14 ^{*)}	63	Tidak Tuntas
15	S15	59	Tidak Tuntas
16	S16 ^{*)}	39	Tidak Tuntas
17	S17	6	Tidak Tuntas
18	S18	8	Tidak Tuntas
19	S19 ^{*)}	92	Tuntas
20	S21 ^{*)}	53	Tidak Tuntas
21	S22	38	Tidak Tuntas
22	S23 ^{*)}	85	Tuntas
23	S24	36	Tidak Tuntas
24	S25	100	Tuntas
25	S26	16	Tidak Tuntas
26	S27 ^{*)}	46	Tidak Tuntas
27	S28	36	Tidak Tuntas
28	S29 ^{*)}	42	Tidak Tuntas
29	S30	6	Tidak Tuntas
30	S31	6	Tidak Tuntas
31	S32	27	Tidak Tuntas
32	S33	9	Tidak Tuntas
33	S34	72	Tuntas

Keterangan: ^{*)} adalah siswa yang mengikuti latihan *drumband* pada pembelajaran pertemuan kedua di jam kedua dan ketiga.