

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
GUIDED DISCOVERY LEARNING (GDL)
TERHADAP RASA INGIN TAHU DAN
PENGUASAAN KONSEP MATERI BANGUN
RUANG SISI DATAR**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh:
LAELI MUKARROMAH
NIM. 1708056085

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Laeli Mukarromah
NIM : 1708056085
Program Studi : Pendidikan Matematika
Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY* LEARNING (GDL) TERHADAP RASA INGIN TAHU DAN PENGUASAAN KONSEP MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian dan karya/tulisan saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 20 Desember 2021
Pembuat Pernyataan,



Laeli Mukarromah
NIM: 1708056085

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan, Semarang 50185
Telp. 024-7601295, Fax. 024-7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap Rasa Ingin Tahu dan Penguasaan Konsep Materi Bangun Ruang Sisi Datar**

Penulis : Laeli Mukarromah

NIM : 1708056085

Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 27 Desember 2021

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Eva Khoirun Nisa, M.Si.

NIP. 19870102 201903 2 010

Sekretaris Sidang,

Siti Maslihah, M.Si.

NIP. 19770611 201101 2 004

Penguji Utama I,

Ahmad Aunur Rohman, M.Pd.

NIDN. 2015128401



Penguji Utama II,

Sri Isnani S, S.Ag., M.Hum.

NIP. 19770330 200501 2 001

Pembimbing I,

Mujiyati, M.Pd.

NIP. 19800703 200912 2 003

Pembimbing II,

Eva Khoirun Nisa, M.Si.

NIP. 19870102 201903 2 010

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 17 Desember 2021

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum. wr.wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap Rasa Ingin Tahu dan Penguasaan Konsep Materi Bangun Ruang Sisi Datar**

Peneliti : Laeli Mukarromah

NIM : 1708056085

Program Studi : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. wr.wb.

Pembimbing I,



Mujlisih, M.Pd

NIP. 19800703 20091222003

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 18 November 2021

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum. wr.wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap Rasa Ingin Tahu dan Penguasaan Konsep Materi Bangun Ruang Sisi Datar**

Peneliti : Laeli Mukarromah

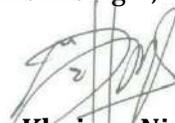
NIM : 1708056085

Program Studi : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. wr.wb.

Pembimbing II,



Eva Khoirun Nisa, M.Si.

NIP. 19870102 2019032010

ABSTRAK

Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap Rasa Ingin tahu dan Penguasaan Konsep Materi Bangun Ruang Sisi Datar**

Peneliti : Laeli Mukarromah

NIM : 1708056085

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rasa ingin tahu dan penguasaan konsep siswa MTs Nurul Hikmah Barupring yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap rasa ingin tahu materi bangun ruang sisi datar dan pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap penguasaan konsep materi bangun ruang sisi datar.

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif eksperimen dengan desain *posttest-only control design*. Sampel pada penelitian diambil menggunakan teknik *sampling* jenuh karena semua populasi dijadikan sampel berjumlah 30 siswa, kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Data dalam penelitian dianalisis menggunakan uji-t untuk tes dan angket.

Berdasarkan hasil penelitian untuk rata - rata rasa ingin tahu siswa diperoleh $t_{hitung} = 2,321$ dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 1,701$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) berpengaruh terhadap rasa ingin tahu, kemudian untuk rata - rata penguasaan konsep siswa diperoleh $t_{hitung} = 2,092$ dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 1,701$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) berpengaruh terhadap penguasaan konsep siswa.

Kata Kunci: *Guided Discovery Learning*, rasa ingin tahu, penguasaan konsep.

TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi huruf - huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

	a	ط	t
ب	b	ظ	z
ت	t	ع	'
ث	s	غ	g
ج	j	ف	f
ح	h}	ق	q
خ	kh	ك	k
د	d	ل	l
ذ	z	م	m
ر	r	ن	n
ز	z	و	w
س	s	ه	h
ش	sy	ء	'
ص	s	ي	y
ض	d		

Bacaan Madd:

a > = panjang

i > = panjang

u > = panjang

Bacaan Diftong:

au = أُوْ

ai = أَيُّ

iy = أَيُّ

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan hidayah, taufik, dan inayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap Rasa Ingin Tahu dan Penguasaan Konsep Materi Bangun Ruang Sisi Datar” dengan baik.

Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan para pengikutnya dengan harapan semoga mendapatkan syafaat di hari kiamat nanti.

Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik dalam penelitian maupun penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini akan peneliti sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Moh. Satory dan Eli Watni yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan baik moril maupun materil. Terima kasih atas do’a, nasihat, serta segala pengorbanan yang tulus dan ikhlas untuk kebahagiaan peneliti.
2. Dr. H. Ismail, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
3. Yulia Romadiastri, M.Sc. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika.
4. Siti Maslihah, M.Si Wali Dosen yang selalu memotivasi mahasiswanya agar selalu semangat dalam menjalankan perkuliahan.
5. Mujiasih, M.Pd. selaku pembimbing I dan Eva Khoirun Nisa, M.Si. selaku pembimbing II yang telah berkenan memberikan waktu, bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
6. Segenap Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang yang telah membekali berbagai ilmu, bimbingan dan motivasi kepada peneliti.

7. Kepala MTs Nurul Hikmah Barupring Drs. H. Nurkholis, M.Pd. yang telah berkenan memberikan izin untuk melakukan penelitian di MTs Nurul Hikmah Barupring.
8. Susiyanti, S.Pd. selaku Guru mata pelajaran matematika, seluruh siswa – siswi dan staf MTs Nurul Hikmah Barupring yang berkenan membantu memberikan fasilitas dalam berlangsungnya penelitian.
9. Adikku Ainun Salsabilla dan Hana Ramadhani yang telah memberikan do'a dan dukungan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi.
10. Teman – teman Pendidikan Matematika 2017 C yang telah memberikan semangat dan pengalaman berarti selama belajar di UIN Walisongo Semarang.
11. Teman – teman PPL SMAN 1 Kendal dan Tim KKN MIT – DR 65 yang telah memberikan do'a dan semangat kepada peneliti.
12. Terima kasih juga kepada semua pihak yang terlibat dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak bisa peneliti sebut satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam skripsi ini, dikarenakan keterbatasan kemampuan yang peneliti miliki, oleh karena itu dengan kerendahan hati peneliti mengharap kritik dan saran yang membangun dari semua pihak guna perbaikan dan penyempurnaan pada penulisan berikutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Semarang, 30 Desember 2021
Peneliti,



Laeli Mukarromah
NIM. 1708056085

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Uji Homogenitas Tahap Awal	48
Tabel 3.2	Pedoman Penskoran Angket	51
Tabel 3.3	Analisis Validitas Uji Coba Angket	53
Tabel 3.4	Analisis Validitas Uji Coba <i>Posttest</i>	57
Tabel 3.5	Interpretasi Kesukaran Soal	61
Tabel 3.6	Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba <i>Posttest</i>	61
Tabel 3.7	Indeks Daya Pembeda	63
Tabel 3.8	Analisis Daya Beda Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	64
Tabel 4.1	Hasil Uji Normalitas Angket Tahap Akhir	87
Tabel 4.2	Hasil Uji Homogenitas Angket Tahap Akhir	88
Tabel 4.3	Hasil Uji Angket Rasa Ingin Tahu	89
Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Tahap Akhir	90
Tabel 4.5	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Tahap Akhir	90
Tabel 4.6	Hasil Uji <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Kubus	24
Gambar 2.2	Unsur - Unsur Kubus	24
Gambar 2.3	Diagonal Ruang	25
Gambar 2.4	Unsur - Unsur Balok	28
Gambar 2.5	Macam - Macam Prisma	31
Gambar 2.6	Limas Segilima Tak Beraturan	34
Gambar 2.7	Bagan Kerangka Berpikir	42
Gambar 3.1	Desain Penelitian	44

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1	Daftar Nama Siswa Kelas VIII	105
Lampiran 2	Uji Homogenitas Tahap Awal	106
Lampiran 3	Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba	108
Lampiran 4	Kisi - Kisi Uji Coba Angket Rasa Ingin Tahu	109
Lampiran 5	Uji Coba Angket Rasa Ingin Tahu	110
Lampiran 6	Analisis Validitas Uji Coba Angket	115
Lampiran 7	Perhitungan Validitas Uji Coba Angket	119
Lampiran 8	Uji Reliabilitas Uji Coba Angket	121
Lampiran 9	Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Angket	122
Lampiran 10	Kisi - Kisi Uji Coba <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep	123
Lampiran 11	Uji Coba <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep	126
Lampiran 12	Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Uji Coba <i>Posttest</i>	132
Lampiran 13	Daftar Nilai Kelas Uji Coba <i>Posttest</i>	154
Lampiran 14	Analisis Validitas Uji Coba <i>Posttest</i>	155
Lampiran 15	Perhitungan Validitas Uji Coba <i>Posttest</i>	157
Lampiran 16	Uji Reliabilitas Uji Coba <i>Posttest</i>	159
Lampiran 17	Perhitungan Reliabilitas Uji Coba <i>Posttest</i>	161
Lampiran 18	Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba <i>Posttest</i>	162
Lampiran 19	Perhitungan Tingkat Kesukaran Uji Coba 163 <i>Posttest</i>	
Lampiran 20	Analisis Daya Beda Uji Coba <i>Posttest</i> 165	
Lampiran 21	Perhitungan Daya Beda Uji Coba <i>Posttest</i> 167	
Lampiran 22	Kisi - Kisi Angket Rasa Ingin Tahu 168	
Lampiran 23	Angket Rasa Ingin Tahu 169	
Lampiran 24	Kisi - Kisi <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep 173	

Lampiran 25	<i>Posttest</i> Penguasaan Konsep	
176		
Lampiran 26	Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran	
179		
	<i>Posttest</i>	
Lampiran 27	Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen	
191		
Lampiran 28	Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol	
192		
Lampiran 29	Daftar Nilai Angket Kelas Eksperimen	
193		
Lampiran 30	Daftar Nilai Angket Kelas Kontrol	
194		
Lampiran 31	Uji Normalitas Angket Tahap Akhir	
195		
	Kelas Eksperimen	
Lampiran 32	Uji Normalitas Angket Tahap Akhir	
197		
	Kelas Kontrol	
Lampiran 33	Uji Homogenitas Angket Tahap Akhir	
200		
Lampiran 34	Uji Perbedaan Rata - Rata Angket	
202		
	Tahap Akhir	
Lampiran 35	Daftar Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	
205		
Lampiran 36	Daftar Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	
206		
Lampiran 37	Uji Normalitas <i>Posttest</i> Tahap Akhir	
207		
	Kelas Eksperimen	
Lampiran 38	Uji Normalitas <i>Posttest</i> Tahap Akhir	
209		
	Kelas Kontrol	
Lampiran 39	Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Tahap Akhir	211

Lampiran 40	Uji Perbedaan Rata - Rata <i>Posttest</i> Tahap Akhir
213	
Lampiran 41	Tabel Nilai <i>Liliefors</i>
216	
Lampiran 42	Tabel Nilai <i>r Product Moment</i>
217	
Lampiran 43	Tabel Uji F
	218
Lampiran 44	Tabel Nilai - Nilai dalam Distribusi <i>t</i>
219	
Lampiran 45	Surat Keterangan Uji Laboratorium Matematika
220	
Lampiran 46	RPP Kelas Eksperimen
222	
Lampiran 47	RPP Kelas Kontrol
272	
Lampiran 48	Contoh Lembar Hasil LKPD
319	
Lampiran 49	Contoh Lembar Uji Coba Angket
321	
Lampiran 50	Contoh Lembar Uji Coba <i>Posstest</i>
323	
Lampiran 51	Contoh Lembar Angket Siswa Kelas Eksperimen
324	
Lampiran 52	Contoh Lembar Angket Siswa Kelas Kontrol
326	
Lampiran 53	Contoh Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen
328	
Lampiran 54	Contoh Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Kontrol
330	
Lampiran 55	Dokumentasi Proses Pembelajaran
332	
Lampiran 56	Surat Permohonan Izin Riset
334	
Lampiran 57	Surat Keterangan Telah Melakukan Riset
335	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari disemua jenis dan jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi dalam berbagai disiplin ilmu. Proses interaksi pada pembelajaran matematika yang berlangsung antar guru dan siswa wajib diselenggarakan agar pembelajaran dapat berlangsung dengan harmonis (Wati, Arnasih dan Kendra, 2015).

Menurut Permendiknas nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi. Tujuan pembelajaran matematika adalah siswa mempunyai kemampuan penguasaan konsep matematika, menjelaskan hubungan berbagai konsep dan menerapkan konsep dengan tepat dan efisien dengan cara yang benar untuk memecahkan masalah. Tujuan pembelajaran tersebut siswa diharapkan mampu menguasai suatu konsep matematika setelah proses pembelajaran. Penguasaan konsep dan pemahaman konsep memiliki arti yang berbeda. Sejalan dengan hal tersebut menurut (Depdiknas, 2003) mengemukakan bahwa pemahaman konsep merupakan keterampilan mampu memahami arti dari konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya, sedangkan penguasaan konsep adalah produk dari aktivitas belajar siswa untuk menguasai dan mengerti suatu objek melalui pengamatan

dan pengalaman dalam memecahkan masalah matematika (Gulo. W, 2004). Perbedaan keduanya terletak pada penerapan dari konsep tersebut, pada pemahaman konsep siswa hanya mampu memahami tetapi tidak mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari - hari, sedangkan pada penguasaan konsep selain memahami konsep siswa juga mampu mengaplikasikan konsep dalam memecahkan masalah kehidupan sehari - hari Bloom (dikutip dalam Anderson dan Krathowhl, 2010) Hal tersebut menjelaskan bahwa penguasaan konsep penting untuk menyelesaikan masalah matematika, setiap konsep matematika memiliki keterkaitan dengan konsep lain sehingga menjadi prasyarat untuk konsep lainnya, sehingga penguasaan konsep adalah salah satu dasar kegiatan belajar matematika agar lebih bermakna (Heruman, 2008). Makna konsep matematika menurut Freudenthal seperti yang dikutip dalam (Maslihah, 2012) menyatakan bahwa makna konsep matematika merupakan pusat pembelajaran karena pembelajaran siswa akan berlangsung apabila ilmu yang dipelajari memiliki makna bagi siswa. Al Quran telah menjelaskan pentingnya menguasai suatu pengetahuan yaitu pada surat Al-Alaq ayat 1-5:

أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَلَمْ يَكُنْ عَلَقًا وَرَبُّكَ
 الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

1. Bacalah (dengan) menyebut nama TuhanMu yang menciptakan
2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah
3. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah
4. Yang mengajar (manusia) dengan perantara kalam
5. Dia mengajar manusia apa yang tidak diketahuinya

Menurut Tafsir Al Quran oleh KEMENAG RI dijelaskan bahwa diantara bentuk kepemurahan Allah adalah mengajari manusia untuk mampu menggunakan alat tulis. Mengajari disini diartikan memberi manusia kemampuan untuk menggunakannya, melalui kemampuan tersebut manusia bisa menuliskan temuan sehingga dapat dibaca oleh orang lain dan generasi berikutnya, sehingga ilmu pengetahuan dapat dikembangkan. Dengan demikian, manusia dapat mengetahui apa yang sebelumnya belum diketahui (Kementrian Agama Republik Indonesia, 2010).

Tujuan pembelajaran lainnya adalah mempunyai sikap apresiasi terhadap kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu mempunyai rasa ingin tahu dan ketertarikan belajar matematika. Rasa ingin tahu merupakan aspek ilmiah dengan indikator semangat mencari jawaban, ketertarikan terhadap objek pengamatan dan keingintahuan terhadap proses kegiatan. Rasa ingin tahu merupakan dasar untuk

mengetahui sesuatu sehingga mendorong dan menjadi motivasi (Sari, 2016). Idealnya siswa memiliki besarnya rasa ingin tahu dalam belajar. Namun, sebagian besar siswa tidak memiliki rasa ingin tahu besar.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan guru matematika MTs Nurul Hikmah Barupring Ibu Susiyanti, S.Pd menyebutkan bahwa: (1) Peran guru dalam pembelajaran masih mendominasi, siswa belum menunjukkan rasa ingin tahu dan penguasaan konsep yang ditunjukkan oleh kurang aktifnya siswa dalam bertanya pada saat pembelajaran berlangsung (2) Siswa tidak berusaha mencari sumber belajar lain yang lebih memahamkan materi, siswa tidak menggunakan sumber lain dan terkadang siswa hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa mencari sumber lain untuk mendapatkan informasi (3) Selain itu, siswa tidak aktif mengembangkan konsep dan prosedur atau cara lain yang mungkin mendukung siswa menguasai konsep sebuah materi. Tidak hanya guru, hasil wawancara salah satu siswa MTs Nurul Hikmah Barupring Nurul Khasanah juga menyebutkan bahwa dalam pembelajaran siswa masih kurang mampu menyajikan situasi dengan cara yang berbeda dan mengetahui perbedaannya, sehingga hal - hal seperti menyajikan rumus luas dan volume khususnya pada materi

bangun ruang sisi datar siswa masih sering terbalik. Hal tersebut mengindikasikan bahwa indikator - indikator rasa ingin tahu dan penguasaan konsep siswa MTs Nurul Hikmah Barupring belum tercapai secara optimal. Mengingat pentingnya penguasaan konsep dan rasa ingin tahu siswa saat pembelajaran matematika, serta fakta bahwa terdapat kesenjangan di lapangan dengan tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan, maka peran guru adalah mengembangkan rancangan pembelajaran sebaik mungkin dalam rangka membantu siswa untuk meningkatkan penguasaan konsep dan rasa ingin tahunya.

Salah satu upaya untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa dan rasa ingin tahu adalah guru menggunakan model pembelajaran yang mendukung siswanya berperan aktif (Sari, 2016). Model pembelajaran di MTs Nurul Hikmah Barupring belum mendukung sepenuhnya penguasaan konsep dan rasa ingin tahu siswa, sehingga diperlukan upaya pemberdayaan keduanya dengan memilih model pembelajaran yang sesuai untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan penguasaan konsep. Upaya yang diduga mendukung dan dapat menumbuhkembangkan kemampuan rasa ingin tahu dan penguasaan konsep adalah menggunakan model berbasis penemuan salah satunya adalah model pembelajaran

Guided Discovery Learning (GDL). Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) merupakan model pembelajaran yang membimbing siswa untuk mendapatkan hal baru berupa konsep, rumus, pola, dll (Roswitha, Jamilah dan Riyadi, 2013). Guru bertindak sebagai fasilitator, mengarahkan siswa melalui berbagai pertanyaan yang mendorong mereka untuk kritis dan menganalisis sendiri (Leo Adhar, 2012). Siswa diarahkan untuk membuat hipotesis, intuisi, dan mencoba - coba sehingga siswa diharapkan tidak langsung menerima konsep jadi, tetapi siswa ditekankan pada aspek mencari dan menemukan konsep matematika, untuk mendapatkan temuan siswa harus menghubungkan ide - ide matematis yang berguna merepresentasikan ide tersebut melalui grafik, gambar atau uraian agar lebih mudah dan praktis bagi siswa (Effendi, 2012). Hal ini maka sejalan dengan penelitian terdahulu oleh (Nurkamilah, 2017) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Guided Discovery Learning* berpengaruh terhadap rasa ingin tahu sebesar 35% dan penelitian yang dilakukan oleh (Bakhtiyar, 2017) yang menyatakan bahwa model *Guided Discovery Learning* (GDL) berpengaruh positif terhadap penguasaan konsep materi sebesar 85,1 % dari kondisi awal. Berdasarkan paparan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model

Pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap Rasa Ingin Tahu dan Penguasaan Konsep Materi Bangun Ruang Sisi Datar”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, sehingga dapat diidentifikasi sejumlah permasalahan di bawah ini:

1. Peran guru masih mendominasi pembelajaran
2. Siswa belum menunjukkan rasa ingin tahu dan penguasaan konsep, hal ini ditunjukkan oleh kurang aktifnya siswa untuk bertanya saat pembelajaran
3. Siswa tidak berupaya mencari sumber buku lain yang lebih memahamkan materi
4. Siswa tidak berinisiatif mengembangkan antara konsep dan prosedur atau cara lainnya yang mendukung penguasaan konsep
5. Siswa kurang mampu menyajikan situasi dengan berbagai cara dan mengetahui perbedaan materi
6. Model pembelajaran yang digunakan di MTs Nurul Hikmah Barupring belum mendukung sepenuhnya siswa berperan aktif

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan rincian identifikasi masalah, peneliti hanya membatasi permasalahan pada pengaruh model

pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap rasa ingin tahu dan penguasaan konsep siswa kelas VIII MTs Nurul Hikmah Barupring pokok materi bangun ruang sisi datar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) berpengaruh terhadap rasa ingin tahu materi bangun ruang sisi datar?
2. Apakah model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) berpengaruh terhadap penguasaan konsep materi bangun ruang sisi datar?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rincian rumusan masalah, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap rasa ingin tahu materi bangun ruang sisi datar
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap penguasaan konsep materi bangun ruang sisi datar

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Secara Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk memperluas pengetahuan ilmiah tentang pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap rasa ingin tahu dan penguasaan konsep bangun ruang sisi datar siswa.

2. Manfaat Secara Praktis

a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pentingnya mempelajari berbagai model pembelajaran relevan dengan materi sehingga guru dapat menyempurnakan mutu pembelajaran yang diberikan dalam kelas setelah mendapat informasi ini.

b. Bagi Sekolah

Penelitian dengan menggunakan model *Guided Discovery Learning* (GDL) di sekolah, diharapkan menjadi bahan pertimbangan peningkatan mutu pembelajaran.

c. Bagi Peneliti

Memperluas wawasan dan pengetahuan peneliti tentang pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap rasa ingin tahu dan penguasaan konsep materi bangun ruang sisi datar.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial (Hariyanto, 2014). Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran dengan jangka panjang), merancang bahan - bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas (Khoerunnisa dan Aqwal, 2020). Model pembelajaran dapat dijadikan pola, artinya para guru memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran (Rusman, 2013). Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan pendidik dalam menentukan penggunaan model pembelajaran, diantaranya (Rusman, 2013):

- a. Mempertimbangkan tujuan yang akan dicapai
- b. Mempertimbangkan keterkaitan bahan ajar
- c. Mempertimbangkan dari segi siswa
- d. Mempertimbangkan hal lain yang sifatnya non teknis

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang digunakan dalam proses pembelajaran guna membentuk kurikulum, bahan ajar dan membimbing proses di kelas maupun di luar kelas dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai.

2. Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL)

Discovery berasal dari kata "*discover*" yang berarti menemukan dan "*discovery*" adalah penemuan (Bambang, 2004). Penemuan adalah suatu proses. Proses penemuan dapat melalui latihan pemecahan masalah, praktik membentuk dan menguji hipotesis dan menarik kesimpulan. Adapun "*guided*" dapat diartikan sebagai bimbingan atau arahan (Qorri'ah, 2011).

Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) atau model pembelajaran dengan penemuan terbimbing adalah suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk menyusun, memproses, mengorganisir suatu data yang diberikan guru (Sanjaya dan Nurhanurawati, 2014).

(Yuliani dan Suragih, 2015) mendefinisikan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* sebagai: *a learning model that present a problem or question that makes the students can think, observe, make conjectures, explain, and analyze to find a knowledge with guidance and instructions from teachers.*

Menurut Yuliani dan Suragih menjelaskan bahwa model pembelajaran yang menampilkan sebuah soal atau masalah untuk membuat siswa aktif berfikir, memperhatikan, membentuk hipotesis, menerangkan, dan melakukan analisis untuk mendapatkan ilmu melalui arahan serta instruksi dari pendidik. Artinya, siswa dibimbing untuk dapat menemukan sendiri prinsip umum berdasarkan arahan guru sampai seberapa jauh kemampuannya pada materi yang dipelajari. Ciri yang dimiliki model *Guided Discovery Learning* adalah siswa dapat menyelidiki atau mendapatkan sendiri konsep sesuai dengan arahan guru dan pembelajaran berpusat pada siswa (Nazliati, 2018). Hal ini memacu siswa untuk menguasai konsep berdasarkan indikator sehingga penguasaan konsep siswa optimal.

Langkah - langkah pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) secara umum menurut Muhibbin (yang dikutip dalam Qorri'ah, 2011):

- a. *Stimulation* (Pemberian Rangsangan)
Guru merangsang siswa untuk mengajukan persoalan dan menganjurkan siswa untuk membaca atau mendengarkan penjelasan yang memuat masalah.
- b. *Problem Statement* (Identifikasi Masalah)
Siswa memiliki kesempatan bertanya untuk melakukan identifikasi masalah - masalah yang sesuai dengan materi.
- c. *Data Collection* (Pengumpulan Data)
Siswa berkesempatan untuk mengumpulkan informasi sebanyak mungkin untuk menjawab suatu hipotesis.
- d. *Data processing* (Pengolahan Data)
Mengolah data yang sudah diperoleh sebagai produk observasi, wawancara, dan lainnya serta menginterpretasikan data.
- e. *Verification* (Pembuktian)
Teliti memeriksa untuk membuktikan apakah hasil pengolahan data mendukung hipotesis

yang ditentukan oleh hasil pengolahan data mendukung hipotesis.

f. *Generalization* (Menarik Kesimpulan)

Membuat kesimpulan yang telah dipelajari dari awal sampai akhir pelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai.

Kelebihan model *Guided Discovery Learning* (GDL) menurut Suherman (seperti yang dikutip dalam Illahi, 2012):

- a. Kegiatan belajar akan memiliki arti bagi siswa karena mengalami sendiri proses menemukan isi pembelajaran
- b. Siswa secara langsung memiliki kesempatan untuk berpartisipasi dalam pembelajaran, sehingga siswa menjadi lebih aktif
- c. Dapat menarik perhatian siswa sehingga memungkinkan siswa untuk mendapatkan konsep
- d. Siswa dilatih untuk belajar mandiri

Kekurangan model *Guided Discovery Learning* (Markaban, 2008):

- a. Menyita waktu cukup lama
- b. Tidak semua topik cocok memakai model ini

- c. Tidak semua siswa mampu melakukan sebuah penemuan
3. Teori Pembelajaran yang Mendukung

a. Teori Bruner

Menurut Bruner sebagaimana dikutip dalam (Masitoh dan Prabawanto, 2016) berpendapat bahwa belajar dengan penemuan dan pencarian aktif manusia akan menghasilkan yang terbaik. Model yang sehubungan dengan teori Bruner adalah model pembelajaran yang mempunyai dasar penemuan terbimbing. Model ini mendorong siswa untuk mendapatkan konsep baru dengan melakukan berbagai rangkaian kegiatan sehingga konsep tersebut dapat terungkap oleh siswa. Pernyataan tersebut mendukung kegiatan belajar dengan penemuan terbimbing karena lebih menguatkan penguasaan siswa terhadap konsep baru sehingga pembelajaran akan lebih bermakna (Leo Adhar, 2012).

b. Teori Gagne

Salah satu teori belajar yang sejalan dengan pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) lainnya adalah teori Gagne. Teori ini

dikembangkan oleh Gagne (Ratna Wilis, 2011) yang dikenal dengan teori lima jenis belajar antara lain:

1. Informasi verbal ialah keterampilan untuk mengungkapkan ilmu dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tulisan
2. Keterampilan intelektual ialah berkaitan dengan alam dan menggunakan simbol atau gagasan
3. Strategi kognitif ialah kemampuan untuk mengarahkan dan menyalurkan aktivitas kognitif
4. Keterampilan motorik ialah keterampilan melakukan berbagai koordinasi dan gerak jasmani
5. Sikap ialah keterampilan untuk menolak atau menerima berdasarkan penilaian terhadap objek

Proses pembelajaran guru dapat mengatur rangkaian kegiatan yang relevan dengan tahap dan fase pembelajaran. Menurut teori Gagne (seperti yang dikutip dalam Saminanto, 2010) menyatakan bahwa setiap pembelajaran terdiri dari empat fase

yang berurutan yakni fase aprehensi, akuisasi, penyimpanan dan pemanggilan.

1. Fase Aprehensi

Siswa merasa adanya stimulasi terkait pembelajaran yang akan dilakukan bisa berupa materi, soal, atau alat peraga untuk pemahaman konsep tertentu

2. Fase Akuisasi

Siswa melakukan akuisasi (pemerolehan, penyerapan, atau internalisasi) terhadap fakta, ide atau prinsip yang menjadi tujuan belajar

3. Fase Penyimpanan

Siswa menyimpan hasil kegiatan belajar yang diperoleh dalam memori dengan jangka pendek dan panjang

4. Fase Pemanggilan

Siswa memanggil kembali hasil selama belajar. Pemanggilan tersebut dilakukan pada saat siswa menyelesaikan soal yang terkait dengan materi sebelumnya.

Keempat fase tersebut mendukung tahap pembelajaran penemuan terbimbing mengenai penguasaan konsep baru yang belum diketahui

siswa sebelumnya sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.

4. Rasa Ingin Tahu

Rasa ingin tahu ialah keinginan untuk memeriksa dengan cermat dan berusaha memahami lingkungan (Muchlas Samani, 2012). Rasa ingin tahu merupakan sikap untuk memahami lebih banyak dari sesuatu yang dipelajari, dilihat dan didengar (Daryanto dan Suryatri, 2013). Pendapat Stokoe (seperti dikutip dalam Raharja, Wibhawa dan Lukas, 2018) menyatakan bahwa rasa ingin tahu merupakan pemicu seseorang menjadi pencari ilmu, dimana belajar atau merasa ingin tahu adalah dasar yang harus dimiliki seseorang.

Pentingnya karakteristik rasa ingin tahu dalam belajar matematika menjadi salah satu keterampilan perilaku ilmiah yang perlu dikembangkan dan dikuasai siswa (Muchlas Samani, 2012). Hal ini menjadi daya tarik siswa untuk terlibat secara langsung dalam mencari dan melakukan kegiatan eksplorasi konsep dan rumus yang hendak digunakan.

Indikator pada penelitian ini mengacu pada empat komponen rasa ingin tahu, yakni (Kemendiknas, 2010):

- a. Siswa mengajukan pertanyaan selama pelajaran jika tidak memahami sesuatu
- b. Membaca sumber eksternal, buku teks yang berkaitan dengan materi
- c. Membaca atau mendiskusikan fenomena alam atau pengetahuan terkini
- d. Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi, diluar pembahasan pelajaran

Berdasarkan beberapa definisi di atas sehingga dapat disimpulkan bahwa rasa ingin tahu adalah sikap dan kegiatan yang ditunjukkan dengan mencari dan mengekstrak informasi yang belum diketahui. Guru dapat menggunakan model yang membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan mendorong siswa untuk menanya dan memperoleh informasi dari berbagai sumber.

5. Penguasaan Konsep Matematika

Menurut Dahar (sebagaimana kutipan Hariyadi Dedy, Ibrohim dan Sri, 2016) yang mendefinisikan bahwa penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa saat memahami teori dan makna ilmiah dalam kehidupan. Pendapat lain oleh Purwanto (yang dikutip dalam Hariyadi Dedy, Ibrohim dan Sri, 2016) yang menyatakan bahwa penguasaan konsep merupakan sebuah makna yang tidak hanya mengingat konsep

yang dipelajari, tetapi mampu mendefinisikan kembali menjadi kata - kata tanpa mengubah arti kata itu sendiri. Penguasaan konsep matematika ialah produk kegiatan belajar seseorang dalam memecahkan masalah matematika melalui pengamatan dan pengalamannya sendiri. Jadi, penguasaan konsep matematika adalah produk pembelajaran dalam memahami.

Indikator penguasaan konsep penelitian ini berdasar pada pendapat Sanjaya (seperti dikutip dalam Silviana, 2011) sebagai berikut:

- a. Mampu menyajikan situasi dengan cara yang berbeda dan memahami perbedaan.

Contohnya siswa mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan, selain itu siswa dapat membedakan rumus luas dan volume dengan benar dan lengkap.

- b. Dapat mengkategorikan objek - objek berdasarkan pemenuhan syarat

Contohnya siswa mampu mengklasifikasi yang termasuk dan tidak termasuk unsur bangun

- c. Dapat menghubungkan antara konsep dan prosedur

Contohnya siswa mampu menghitung luas dan volume bangun dengan benar

- d. Mampu menyampaikan contoh konsep yang dipelajari

Contohnya siswa mampu menyebutkan contoh bangun ruang dengan benar dan tepat

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka kesimpulannya penguasaan konsep adalah kecakapan siswa untuk mengetahui makna belajar dan menerapkannya dalam memecahkan masalah.

6. Keterkaitan antara Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) dengan Rasa Ingin Tahu dan Penguasaan Konsep

Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk mendapatkan hal baru berupa konsep, rumus, pola, dan sejenisnya (Roswitha, Jamilah dan Riyadi, 2013). Model ini memungkinkan siswa dalam memeriksa dan membuat kesimpulan dari hal - hal yang dihadapi. Peran guru sebagai mediator mengarahkan siswa melalui berbagai pertanyaan yang mendorong siswa untuk berpikir dan menganalisis sendiri (Leo Adhar, 2012). Guru mendorong siswa untuk melakukan asumsi, insting, dan mencoba - coba,

sehingga siswa lebih menekankan pada aspek mencari dan menemukan konsep matematika. Aspek mencari dan menemukan konsep tersebut didasari oleh rasa ingin tahu.

Rasa ingin tahu merupakan sikap dan tindakan yang ditunjukkan dengan mencari serta mengekstrak informasi baru. Hal ini sejalan dengan pendapat Schneider (sebagaimana dikutip dalam Sari, 2016) yang mengemukakan bahwa penemuan terbimbing dapat mendorong rasa ingin tahu siswa, lebih lanjut menurut Bundu (seperti dikutip dalam Sari, 2016) yang menyatakan bahwa sikap ingin tahu memancing siswa dalam menemukan sesuatu yang baru akan teguh pendirian dan berani untuk berbeda pendapat. Rasa ingin tahu dapat memacu siswa dalam melakukan pencarian dan penemuan jawaban atas pertanyaan rasa ingin tahunya. (Mardhiyana dan Sejati, 2016) juga berpendapat bahwa rasa ingin tahu adalah pemicu yang cukup kuat dan menjadi dasar siswa untuk melaksanakan pencarian ide yang berguna dalam penguasaan konsep materi. Oleh karena itu, rasa ingin tahu perlu ditingkatkan dalam pembelajaran karena penguasaan siswa terhadap suatu konsep baru

menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna (Leo Adhar, 2012).

7. Bangun Ruang Sisi Datar

Kompetensi Dasar:

3.9 Membedakan dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)

4.9 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar serta gabungannya

Indikator Pencapaian Kompetensi:

3.9.1 Mengidentifikasi unsur – unsur kubus balok

3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok

3.9.3 Mengetahui unsur – unsur prisma dan limas

3.9.4 Menghitung luas permukaan prisma dan limas dengan syarat – syarat yang harus diketahui

3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok

3.9.6 Menentukan volume prisma dan limas

3.9.7 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan

3.9.8 Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan

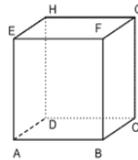
a. Kubus

1) Pengertian Kubus

Perhatikan benda berikut. Berbentuk apakah benda - benda tersebut?



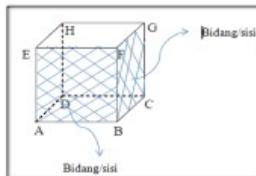
Benda tersebut tentu berbentuk kubus. Mengapa benda - benda tersebut berbentuk kubus? Lalu apakah kubus itu? Perhatikan gambar berikut.



Gambar 2.1 Kubus

Gambar tersebut dikatakan kubus ABCD.EFGH. Kubus mempunyai 6 sisi berbentuk persegi kongruen.

2) Unsur - Unsur Kubus



Gambar 2.2 Unsur - Unsur Kubus

- Bidang atau Sisi

Bidang ialah daerah yang membatasi daerah luar dengan daerah dalam suatu bangun ruang. Bidang pada gambar diatas adalah ABCD, EFGH, ADHE, BCGF, ABFE, dan DCGH. Jadi, kesimpulannya kubus mempunyai 6 bidang berbentuk persegi.

- Rusuk

Rusuk merupakan dua sisi bidang kubus yang dipotong membentuk garis seperti kerangka yang menyusun kubus. Rusuk kubus ABCD.EFGH yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG dan DH.

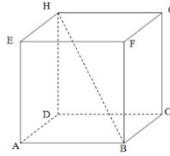
- Titik Sudut

Titik sudut merupakan dua rusuk yang membentuk titik potong. Kubus mempunyai 8 titik sudut.

- Diagonal Bidang

Apabila titik E dan titik G dihubungkan, maka akan diperoleh garis EG. Begitupun apabila titik A dan titik H dihubungkan maka diperoleh garis AH. Garis seperti AH dan EG ini disebut diagonal bidang. Kubus memiliki 24 buah diagonal bidang.

- Diagonal Ruang



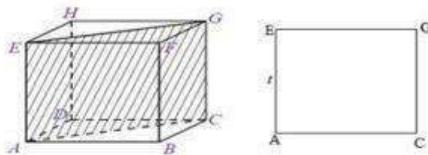
Gambar 2.3 Diagonal rung kubus

Perhatikan gambar di atas, apabila titik B dan titik H dihubungkan akan diperoleh garis BH, garis BH inilah yang disebut dengan diagonal ruang.

- Bidang Diagonal

Bidang diagonal merupakan daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk saling berhadapan membagi bangun ruang kubus menjadi dua bagian. Bidang BDFH disebut sebagai bidang diagonal.

3) Luas Permukaan



Luas permukaan dapat dicari dari jaring – jaring kubus terlebih dahulu, dari kedua gambar diatas anggap panjang rusuk kubus adalah s ,

maka dari gambar jaring – jaring kubus luas 1 sisi kubus adalah $s \times s = s^2$. Karena pada kubus terdapat 6 buah sisi maka $L = 6 \times s^2 = 6s^2$.

4) Volume Kubus

Kubus mempunyai 6 sisi persegi, yang panjang rusuknya sama dan bertemu pada sudut siku – siku, karena panjang rusuk kubus semuanya sama, cara menghitung volumenya adalah s^3 dengan s adalah panjang rusuk kubus.



$$\text{Volume kubus} = s \times s \times s = s^3$$

b. Balok

1) Pengertian Balok

Perhatikan gambar berikut! Mengapa benda tersebut disebut berbentuk balok?



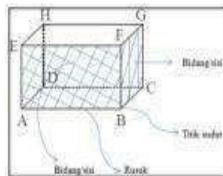
Gambar tersebut menggambarkan bangun ruang yang mempunyai 3 pasang sisi berhadapan dengan bentuk dan ukuran yang pada tiap bidangnya berbentuk persegi panjang. Bangun ruang tersebut disebut balok.

2) Unsur - Unsur Balok

- Bidang

Bidang - bidang pada balok ABCD.EFGH diantaranya bidang ABCD, EFGH, ADHE, BCGF, ABFE dan DCGH.

- Rusuk



Gambar 2.4 Rusuk Balok

Pada gambar 2.4 CG merupakan rusuk. Rusuk balok ialah garis potong dua sisi balok yang menyusun seperti kerangka balok. Balok memiliki 12 buah rusuk.

- Titik Sudut

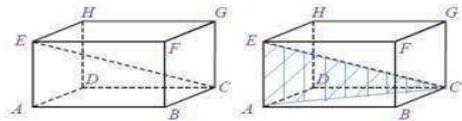
Balok memiliki 8 titik sudut.

- Diagonal Bidang

Diagonal bidang merupakan dua buah titik sudut saling berhadapan dalam satu bidang yang dihubungkan membentuk garis. Pada gambar 2.4 dapat diketahui diagonal bidang balok diantaranya adalah AF dan BE.

- Diagonal Ruang

Diagonal ruang balok ialah dua buah titik sudut saling berhadapan tak sebidang yang dihubungkan membentuk garis pada balok.



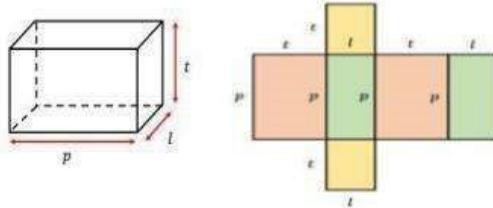
Pada gambar di atas, apabila titik E dan titik C dihubungkan akan diperoleh garis EC. Garis EC disebut dengan diagonal ruang.

- Bidang Diagonal

Pada gambar 2.4 Bidang ACGE dinamakan bidang diagonal. Bidang diagonal ialah daerah saling sejajar dan berhadapan yang membagi dua bagian bangun ruang.

3) Luas Permukaan Balok

Perhatikan gambar dibawah ini.



Misalkan:

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

Dari gambar jaring – jaring balok maka :

Luas 2 sisi merah = $2 \times p \times t = 2pt$

Luas 2 sisi hijau = $2 \times p \times l = 2pl$

Luas 2 sisi kuning = $2 \times l \times t = 2lt$

Jadi, luas permukaan balok = $2(pt + pl + lt)$

4) Volume Balok

Balok terbentuk oleh tiga pasang segi empat (persegi atau persegi panjang) dan paling sedikit memiliki satu pasang sisi segi empat yang berbeda, untuk menghitung volume panjang x lebar x tinggi balok, maka $V = p \times l \times t$ (As'ari *et al.*, 2017).

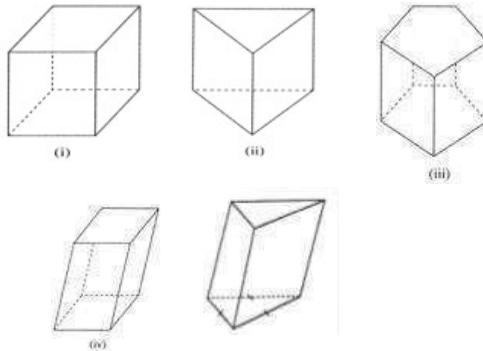
c. Prisma

1) Pengertian Prisma

Prisma ialah bidang banyak yang dibatasi oleh dua bidang berhadapan yang sejajar dan kongruen, serta bidang lain yang berpotongan berdasarkan rusuk – rusuk yang sejajar (As'ari *et al.*, 2017).

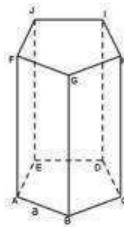
2) Macam – Macam Prisma

Ada tiga golongan besar macam – macam prisma yaitu prisma tegak, prisma condong, dan prisma tak beraturan. (As'ari *et al.*, 2017).



Gambar 2.5 Macam – Macam Prisma

3) Unsur – Unsur Prisma



- Rusuk

Pada gambar di atas, sisi alas ABCDE terdapat ruas garis AB, BC, CD, DE, EF, dan FA disebut rusuk alas. Pada sisi atas ruas garis GH, HI, IJ, JK, KL, dan LG disebut rusuk atas. Garis potong sisi

tegak disebut rusuk tegak diantaranya AG, HB, CI, DJ, EK, FL, dan GA.

- Titik Sudut

Pada gambar prisma titik sudut bidang alasnya adalah A, B, C, D, E. Titik sudut F, G, H, I, J, dan F titik sudut pada bidang atas.

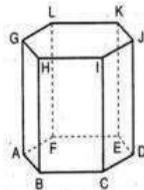
- Bidang atau Sisi

Bangun prisma segi lima di atas memiliki bidang atau sisi sebanyak 6 buah.

- Diagonal Bidang

Diagonal bidang pada prisma untuk bagian atas dan alas terbentuk jika prisma beraturan dengan segi genap.

Contoh diagonal bidang tegak pada prisma segienam dibawah ini.



Diagonal bidang di atas adalah GJ, HK, IL.

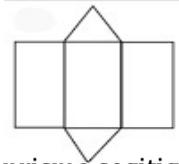
Diagonal bidang tegak BI, CH, dan JG.

- Bidang Diagonal

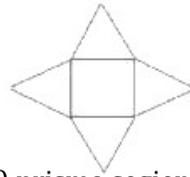
Pada prisma bidang diagonal sangat bergantung dengan bentuk prisma segi-n nya.

Banyaknya bidang diagonal prisma segi-n ialah $\frac{1}{2} n(n-1)$. Pada prisma segi enam di atas, memiliki bidang diagonal sejumlah 15 buah berbentuk persegi panjang.

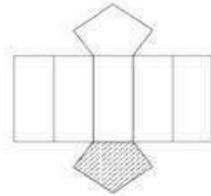
- Jaring – Jaring Prisma



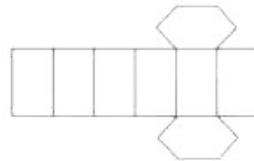
(i) prisma segitiga



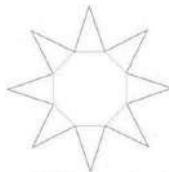
(ii) prisma segiempat



(iii) prisma segilima



(iv) prisma segienam



(v) prisma segidelapan

4) Luas Permukaan Prisma

$$L = 2 \times \text{Luas Alas} + \text{Kel. Alas} \times t$$

5) Volume Prisma

$$V = \text{Luas alas} \times t$$

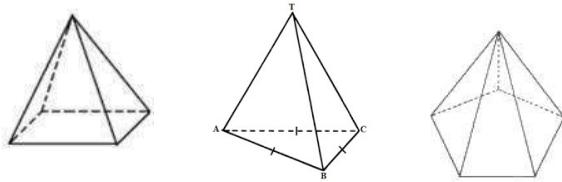
d. Limas

1) Pengertian Limas

Limas ialah bangun dimensi tiga yang dibatasi oleh alas yang berbentuk segi-n dan sisi tegak berbentuk segitiga.

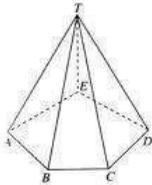
2) Macam – Macam Limas

Ada beberapa macam limas tergantung bentuk alasnya, yaitu limas beraturan, limas siku – siku, limas tegak dan limas tidak beraturan. Gambar dibawah ini, limas diberi nama sesuai dengan bentuk segi- n alasnya.



(i)limas segitiga (ii)limas segitiga (iii)limas segi-6

3) Unsur – Unsur Limas



Gambar 2.6 Limas Segilima Tak Beraturan

- Rusuk

Pada gambar 2.6 limas memiliki 12 buah rusuk.

- Titik Sudut

Titik sudut pada gambar 2.6 berjumlah 5 buah dengan 1 titik puncak dan 4 titik sudut pada bidang alas. T merupakan puncak sudut.

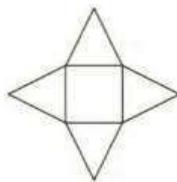
- Bidang

Bidang – bidang limas ada dua macam yaitu bidang tegak dan bidang alas. Bidang alas ABCDE bidang tegaknya adalah ATB, BTC, CTD, dan ETA.

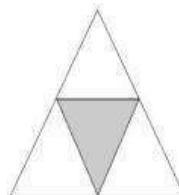
- Bidang Diagonal

Bidang diagonal limas ialah sebuah bidang yang melalui dua titik sudut pada puncak dan alas tidak beraturan Jumlah bidang diagonalnya tergantung dengan segi-n pada alas. Banyaknya bidang diagonal limas segi-n adalah $\frac{1}{2}n$ buah.

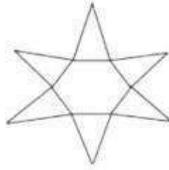
- Jaring – Jaring Limas



(i) limas segiempat



(ii) limas segitiga



(iii) limas segienam

4) Luas Permukaan Limas

$$L = \text{Luas alas} + \text{Luas selubung limas}$$

5) Volume Limas

$$V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$$

B. Kajian Penelitian Relevan

1. Penelitian yang menjadi referensi pada penelitian ini ialah penelitian terdahulu oleh Riftakhul Ardi Bakhtiyar yang berjudul “Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa Kelas X Semester Genap MAN Boyolali Tahun Ajaran 2016/2017 (Bakhtiyar, 2017)”. Berdasarkan perhitungan dengan analisis korelasi diperoleh taraf signifikansi 5% hal ini menandakan hubungan kedua variabel signifikan. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai $t_{hitung} = 12,401 > t_{tabel} = 1,721$ maka H_0 ditolak, artinya model pembelajaran *Guided Discovery Learning* memiliki pengaruh positif terhadap penguasaan konsep matematika sebesar 85,1%. Pengaruh positif tersebut

membuat kemampuan penguasaan konsep matematika siswa menjadi optimal.

Perbedaan penelitian skripsi dengan penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh model terhadap rasa ingin tahu dan penguasaan konsep siswa.

2. Penelitian lainnya dilakukan oleh Anis Sayyidatun Nisa dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Segiempat Kelas VII Di MTsN Tunggangri Kalidawir (Nisa, 2017).

Berdasarkan hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa (1) Terdapat pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap hasil belajar. Terbukti dengan nilai sig. sebesar $0,001 < 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,593 > 1,666$ dengan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 74,47 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 64,16. (2) Terdapat seberapa besar Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar. Hasil interpretasi membuktikan dari nilai Cohen's yang menunjukkan 1,2025 dengan tabel nilai 88% termasuk kategori tinggi.

Perbedaan skripsi tersebut dengan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah penelitian tersebut

bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika, sedangkan penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap rasa ingin tahu dan penguasaan konsep siswa.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Milah Kamilah dalam Jurnal THEOREMS Vol. 1 No 2 yang berjudul “Upaya Meningkatkan Keingintahuan Matematis Siswa menggunakan *Guided Discovery Learning Setting* Kolaboratif”.

Berdasarkan hasil data analisis penelitian menunjukkan pembelajaran matematika menggunakan model *Guided Discovery Learning* dengan *setting* kolaboratif mampu meningkatkan keingintahuan matematis siswa. Peningkatan persentase kondisi awal siswa sebesar 35% dengan kategori tinggi.

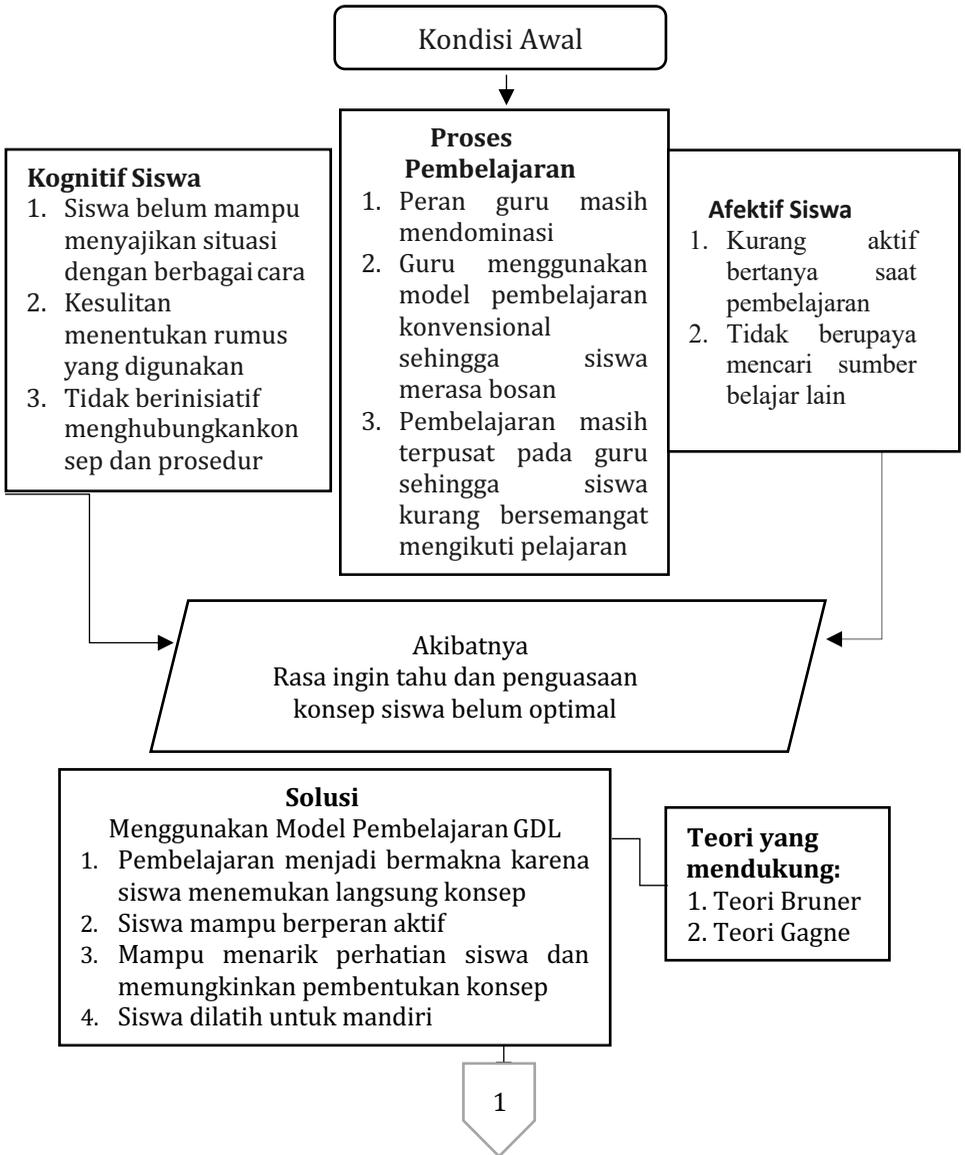
Perbedaan tujuan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah untuk mengetahui pengaruh model *Guided Discovery Learning (GDL)* terhadap rasa ingin tahu dan penguasaan konsep siswa.

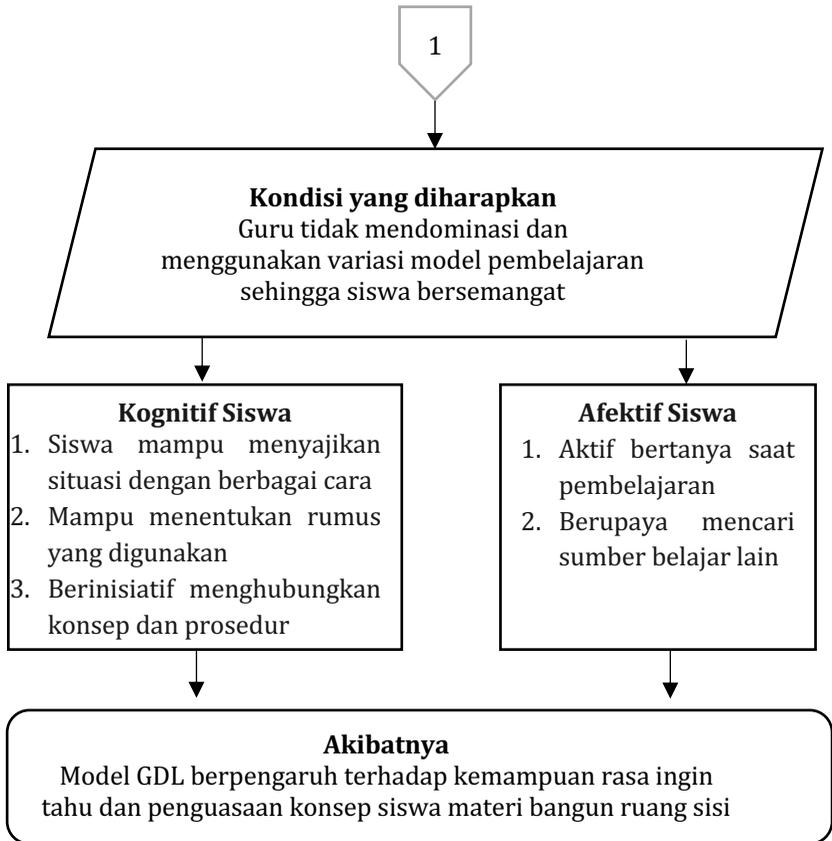
C. Kerangka Berpikir

Menurut Uma Sekaran (seperti dikutip dalam Sugiyono, 2013) kerangka berpikir adalah sebuah model ideal tentang sebuah teori berkaitan dengan banyak faktor yang diidentifikasi sebagai masalah penting. Berdasarkan landasan teori serta hasil penelitian yang sudah dilakukan sebagai penelitian yang relevan tentang pengaplikasian model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) maka dapat diketahui bahwa pembelajaran kelas eksperimen untuk materi bangun ruang sisi datar diharapkan meningkatkan rasa ingin tahu dan penguasaan konsep pada siswa. Kerangka berpikir menjelaskan secara teoritis keterkaitan antara variabel yang akan diteliti. Peneliti ingin mengetahui pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap rasa ingin tahu dan penguasaan konsep siswa materi bangun ruang sisi datar. Pelaksanaan penelitian ini kedua kelas menggunakan dua model pembelajaran berbeda yaitu pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dan pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) pada kelas eksperimen.

Nilai penilaian akhir semester (PAS) digunakan sebagai data awal yang menunjukkan hasil penguasaan konsep menggunakan model sebelum adanya perlakuan.

Tahap selanjutnya peneliti kemudian memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL), sedangkan pada kelas kontrol tetap memakai metode konvensional atau metode sebelumnya. Hal ini untuk mengidentifikasi perbedaan antara kedua kelas. Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) siswa dibimbing guna menemukan hal baru berupa konsep, rumus, pola, dan sejenisnya, diawali oleh guru bertanya mengajukan persoalan atau membacakan uraian yang memuat permasalahan (Roswitha, Jamilah dan Riyadi, 2013). Siswa diberi kesempatan bertanya untuk meneliti berbagai masalah yang dianggap penting dan menarik. Siswa menjawab pertanyaan atau mengkonfirmasi jika asumsi itu benar, siswa mencari informasi di lingkungan sekitar sehingga mendapatkan data – data tentang permasalahan yang ditanyakan. Proses verifikasi data yang diperoleh dilanjutkan dengan diskusi untuk mencocokkan berbagai sumber buku (Qorri'ah, 2011) sehingga data dapat disimpulkan. Kerangka berpikir penelitian ini terlihat pada bagan berikut.





Gambar 2.7 Bagan kerangka berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir diatas, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. H_0 : Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) tidak berpengaruh terhadap rasa ingin tahu materi bangun ruang sisi datar

H_1 : Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL)berpengaruh terhadap rasa ingin tahu materi bangun ruang sisi datar

2. H_0 : Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) tidak berpengaruh terhadap penguasaan konsep materi bangun ruang sisi datar

H_1 : Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) berpengaruh terhadap penguasaan konsep materi bangun ruang sisi datar

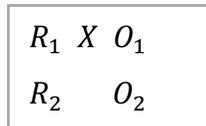
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif eksperimen, dimana dalam penelitian digunakan dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Desain penelitian ini menggunakan *posttest only control design*. Desain ini terdapat dua kelompok yang masing – masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol (Sugiyono, 2013).



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

R_1 = Kelas eksperimen yang dipilih random

R_2 = Kelas kontrol yang dipilih random

X = Perlakuan kelas eksperimen

O_1 = Pengaruh diberlakukannya perlakuan

O_2 = Pengaruh tidak diberlakukannya perlakuan

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Nurul Hikmah Barupring yang beralamatkan di Jalan Barupring Kelurahan Linggapura Kecamatan Tonjong Kabupaten Brebes Kode Pos 52271.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan rincian agenda sebagai berikut:

a. Persiapan Pelaksanaan

- 1) Observasi Penelitian : 16 Desember 2021
- 2) Proposal Skripsi : 05 Januari 2021
- 3) Seminar Proposal : 26 April 2021
- 4) Penyusunan Instrumen : 19 Juni 2021

b. Pelaksanaan Penelitian

- 1) Uji Coba Instrumen : 18 Agustus 2021
- 2) Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol dan Eksperimen
 - Pertemuan Ke-1 : 23 Agustus 2021
 - Pertemuan Ke-2 : 24 Agustus 2021
 - Pertemuan Ke-3 : 25 Agustus 2021
 - Pertemuan Ke-4 : 26 Agustus 2021
 - Pertemuan Ke-5 : 27 Agustus 2021
- 3) Evaluasi Angket & *posttest* : 28 Agustus 2021

c. Analisis Data dan Laporan Hasil Penelitian

- 1) Analisis Data Hasil : September 2021
- 2) Menyusun Skripsi : September 2021
- 3) Pelaporan :

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Nurul Hikmah Barupring yang terdiri dari 2 kelas yakni kelas VIII A dan VIII B yang berjumlah 30 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Sampel penelitian yakni kelas VIII A dan VIII B. Sampel dipilih menggunakan teknik *sampling jenuh* untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Sampling jenuh* adalah teknik pengambilan sampel apabila semua populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2013). Hal ini dikarenakan populasi yang kecil maka anggota populasi digunakan sebagai sampel. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari hasil penilaian akhir semester (PAS)

kelas VIII sebelum melakukan sampling dilakukan terlebih dahulu uji homogenitas sebagai berikut:

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel berasal dari kondisi yang homogen atau sama (Sugiyono, 2013). Uji homogenitas menggunakan uji-f dengan langkah - langkah sebagai berikut (Sudjana, 2005):

1) Menentukan hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, kedua kelas eksperimen berasal dari populasi dengan varians sama

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, kedua kelas eksperimen berasal dari populasi dengan varians yang berbeda

2) Menentukan α

3) Menentukan kriteria penerimaan H_0

H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan derajat kebebasan v_1 dan v_2 sesuai dk pembilang dan penyebut

4) Menghitung F dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

5) Menarik kesimpulan sesuai kriteria penerimaan H_0

Tabel 3.1

Uji Homogenitas Tahap Awal

No	Kelas VIII A	Kelas VIII B
1	40	22
2	40	32
3	42	33
4	43	40
5	47	42
6	47	42
7	47	45
8	52	52
9	55	58
10	58	60
11	60	62
12	62	63
13	62	65
14	68	70
15	82	72
Jumlah	805	758
Varians	140,52	231,12

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{231,12}{140,52} = 1,64$$

Berdasarkan uji homogenitas, diperoleh $F_{hitung} = 1,64$ dan $F_{tabel} = 2,48$ dengan $\alpha = 5\%$, dk pembilang =

14 dan dk penyebut = 14 sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ hal ini menandakan bahwa H_0 diterima yang artinya kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen). Penentuan kelas yang menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol peneliti menggunakan cara pengundian sederhana. Pengundian tersebut menggunakan dua kertas yang digulung masing - masing kertas bertuliskan eksperimen dan kontrol, kemudian perwakilan kelas mengambil kertas gulungan yang telah disiapkan apabila terambil kertas bertuliskan eksperimen maka kelas tersebut menjadi kelas eksperimen dan kelas lain secara otomatis menjadi kelas kontrol atau sebaliknya, dari pengundian tersebut diperoleh kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol.

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah suatu sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Penelitian ini terdapat beberapa variabel diantaranya:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2013). Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Guided Discovery Learning (X)*.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013). Variabel terikat pada penelitian ini adalah rasa ingin tahu (Y_1) dan penguasaan konsep (Y_2).

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik dan instrumen pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Angket

Angket atau kuisioner merupakan teknik mengumpulkan data dengan cara memberi serangkaian pernyataan secara tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2013). Angket ini diperlukan untuk mendapatkan data rasa ingin tahu siswa menggunakan model *Guided Discovery Learning (GDL)* setelah pembelajaran. Daftar pernyataan angket yang digunakan ialah kuisioner tertutup berbentuk daftar checklist dengan 5 pilihan

yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Kuesioner dianalisis dengan memakai skala likert. Jawaban setiap item angket rasa ingin tahu menggunakan rentang skor 1 sampai 5. Kriteria skor pernyataan positif dan negatif dapat dilihat pada tabel berikut (Sugiyono, 2013).

Tabel 3.2

Pedoman Penskoran Angket Rasa Ingin Tahu

Pernyataan	Skor				
	SS	S	N	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Sebelum angket digunakan untuk penelitian, angket diuji cobakan terlebih dahulu kemudian di uji validitas dan reliabilitas yang bertujuan untuk melihat item pernyataan angket telah mencukupi syarat angket yang layak atau belum. Adapun analisis yang digunakan untuk uji coba angket, yaitu:

a. Uji Validitas

Sebuah angket dinyatakan valid apabila memiliki hasil validitas tinggi. Begitu juga sebaliknya, instrumen yang kurang valid memiliki validitas rendah. Uji validasi angket melalui

validasi empiris, maka angket diuji cobakan kepada siswa kelas IX A yang berjumlah 15 siswa. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment* (Arikunto, 2006). Langkah – langkah uji validitas adalah:

- 1) Membuat tabel nilai uji coba instrumen angket
- 2) Menghitung nilai korelasi *product moment* (r_{xy})
- 3) Setiap butir item angket menggunakan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2013).

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{[n \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][n \cdot \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$$

Keterangan:

Σx = Skor total x

Σy = Skor total y

r_{xy} = Koefisien validitas tes

n = Banyak siswa

- 4) Membandingkan nilai $r_{xy} = r_{hitung}$ dengan r_{tabel} yang diperoleh dari tabel distribusi *r product moment* dengan taraf kesalahan sebesar 5% dan n (jumlah siswa)

- 5) Menarik kesimpulan

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir pernyataan dinyatakan valid, sedangkan jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka butir pernyataan dinyatakan tidak valid. Setelah dilakukan analisis validitas uji coba

instrumen angket akan diperoleh butir item valid dan tidak valid, butir item yang tidak valid maka akan dibuang dan tidak digunakan. Analisis validitas butir pernyataan angket rasa ingin tahu siswa bisa dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.3

Analisis Uji Validitas Uji Coba Angket

Butir ke-	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,695	0,514	Valid
2	0,600	0,514	Valid
3	0,541	0,514	Valid
4	0,359	0,514	Tidak Valid
5	0,295	0,514	Tidak Valid
6	0,281	0,514	Tidak Valid
7	0,642	0,514	Valid
8	0,735	0,514	Valid
9	0,614	0,514	Valid
10	0,532	0,514	Valid
11	0,405	0,514	Tidak Valid
12	0,810	0,514	Valid
13	0,850	0,514	Valid
14	0,769	0,514	Valid
15	0,653	0,514	Valid
16	0,804	0,514	Valid

Tabel 3.3 Lanjutan

Butir ke-	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
17	0,472	0,514	Tidak Valid
18	0,582	0,514	Valid
19	0,617	0,514	Valid
20	0,779	0,514	Valid
21	0,065	0,514	Tidak Valid
22	0,350	0,514	Tidak Valid
23	0,655	0,514	Valid
24	0,674	0,514	Valid
25	0,576	0,514	Valid
26	0,581	0,514	Valid

Berdasarkan tabel diatas, uji coba angket rasa
Berdasarkan tabel diatas, uji coba angket rasa ingin tahu siswa menunjukkan dari 26 butir pernyataan terdapat 7 pernyataan tidak valid. Butir pernyataan yang tidak valid terdapat pada nomor 4, 5, 6, 11, 17, 21, 22 maka 7 butir pernyataan tersebut dibuang sehingga instrumen angket yang dapat digunakan dalam penelitian sebanyak 19 butir pernyataan. Selengkapnya terdapat pada *lampiran 6*.

b. Uji Reliabilitas

Uji selanjutnya yang dilakukan adalah uji reliabilitas uji coba angket. Rumus yang digunakan adalah rumus *Alpha Chronbach* (Sudijono, 2015).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien realibilitas

n = Banyaknya item

$\Sigma \sigma^2 b$ = Jumlah varians butir

$\sigma^2 t$ = Varians total

Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut (Sudijono, 2015):

1. Apabila $r_{11} \geq 0,70$ maka memiliki reliabilitas yang tinggi (*reliable*)
2. Apabila $r_{11} < 0,70$ maka belum memiliki realibilitas yang tinggi (*un-reliable*)

Perhitungan uji reliabilitas diperoleh $r_{11} = 0,932$. Berdasarkan tabel koefisien maka butir pernyataan dinyatakan memiliki reliabilitas yang tinggi atau instrumen tersebut reliabel, setelah uji validitas dan reliabilitas menghasilkan 19 butir

pernyataan yang valid dan reliabel sehingga layak untuk digunakan sebagai angket rasa ingin tahu yang diberikan kepada kelas sampel. Selengkapnya terdapat pada *lampiran 8*.

2. Tes

Tes bertujuan untuk mengumpulkan data kemampuan penguasaan konsep. Tes berupa uraian digunakan untuk mengetahui kemampuan penguasaan konsep kedua kelas setelah pembelajaran. Tes tersebut terlebih dahulu diujicobakan kepada kelas uji coba IX A untuk mencari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Setelah semua terpenuhi maka soal tes dapat digunakan untuk penelitian. Analisis uji coba yang digunakan meliputi:

a. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengukur tingkat kevalidan sebuah instrumen. Rumus yang digunakan adalah rumus *korelasi product moment* (Arikunto, 2006). Langkah – langkah uji validitas adalah:

- 1) Membuat tabel nilai uji coba instrumen posttest
- 2) Menentukan *korelasi product moment* (r_{xy})
- 3) Setiap butir soal *posttest* menggunakan rumus berikut (Arikunto, 2006).

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2][n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

Σx = Skor total x

Σy = Skor total y

r_{xy} = Koefisien validitas tes

n = Banyak siswa

4) Membandingkan nilai $r_{xy} = r_{hitung}$ dengan r_{tabel} pada tabel distribusi r dan taraf signifikansi sebesar 5%.

5) Menarik kesimpulan

Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir item dinyatakan valid, sedangkan apabila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ butir dinyatakan tidak valid.

Setelah analisis validitas uji coba *posttest* dilakukan akan diperoleh butir soal valid dan tidak valid, butir soal yang tidak valid maka akan dibuang dan tidak digunakan. Analisis validitas butir pernyataan tes penguasaan konsep siswa terdapat pada tabel berikut.

Tabel 3.4

Analisis Validitas Uji Coba *Posttest*

Butir ke-	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,947	0,514	Valid
2	0,424		Tidak Valid

Tabel 3.4 Lanjutan

Butir ke-	<i>rhitung</i>	<i>rtabel</i>	Keterangan
3	0,762	0,514	Valid
4	0,310		Tidak Valid
5	0,641		Valid
6	0,916		Valid
7	0,426		Tidak Valid
8	0,625		Valid
9	0,742		Valid
10	0,906		Valid
11	0,557		Valid
12	0,895		Valid
13	0,686		Valid
14	0,915		Valid
15	0,149		Tidak Valid
16	0,257		Tidak Valid
17	0,187		Tidak Valid
18	0,861		Valid

Berdasarkan tabel diatas, uji coba tes penguasaan konsep menunjukkan dari 18 soal terdapat 6 soal yang tidak valid. Butir soal yang tidak valid diantaranya nomor 2, 4, 7, 15, 16, 17. Maka 6 butir soal tersebut dibuang sehingga

instrumen tes yang dapat digunakan untuk penelitian sebanyak 12 butir pernyataan. Analisis selengkapnya terdapat pada *lampiran 14*.

b. Uji Reliabilitas

Uji realibilitas adalah uji yang dilakukan untuk mengerti tingkat konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang baik mempunyai jawaban yang konsisten kapanpun instrumen tersebut digunakan. Untuk mengukur koefisien *posttest* penguasaan konsep menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut (Arikunto, 2006).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien realibilitas

n = Jumlah item

$\sum \sigma^2 b$ = Jumlah varians butir

$\sigma^2 t$ = Varians total

Selanjutnya pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes adalah sebagai berikut (Arikunto, 2006).

- 1) Apabila $r_{11} \geq 0,70$ maka memiliki reliabilitas yang tinggi (*reliable*)
- 2) Apabila $r_{11} < 0,70$ maka belum memiliki realibilitas yang tinggi (*un-reliable*)

Perhitungan uji reliabilitas diperoleh $r_{11} = 0,951$. Berdasarkan tabel koefisien maka butir soal reliabel, setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas diperoleh 12 soal yang valid dan reliabel sehingga dapat digunakan sebagai tes penguasaan konsep untuk diberikan kepada kelas sampel. Analisis selengkapnya terdapat pada *lampiran 16*.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran butir soal merupakan indikator yang dapat menunjukkan kualitas sebuah soal. Sebuah soal dapat dikatakan mudah apabila sebagian besar siswa dapat menjawab benar dan butir soal dikatakan sukar jika sebagian besar siswa tidak dapat menjawabnya dengan benar (Arikunto, 2006). Langkah – langkah ujinya adalah:

- 1) Membuat tabel nilai uji coba instrumen *posttest*
- 2) Menghitung nilai skor maksimum dan rata – rata skor masing – masing soal
- 3) Menetapkan tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Taraf kesukaran

B = Rata – rata skor siswa pada soal *i*

JS = Skor maksimal pada butir soal i

4) Membuat kesimpulan

Menurut Kusaeri dan Suprananto (yang dikutip dalam Zainal, 2020) hasil penelitian indeks kesukaran soal dikonsultasikan dengan ketentuan dan klasifikasi berikut.

Tabel 3.5

Interpretasi Kesukaran Soal

Besar P	Interpretasi
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

Berdasarkan analisis diperoleh hasil tingkat kesukaran soal di bawah ini.

Tabel 3.6

Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba *Posttest*

Butir ke-	Besar P	Interpretasi
1	0,800	Mudah
3	1,767	Mudah
5	0,827	Mudah
6	0,787	Mudah
8	0,360	Sedang
9	0,827	Mudah

Tabel 3.6 Lanjutan

Butir ke-	Besar P	Interpretasi
10	0,720	Mudah
11	0,827	Mudah
12	0,760	Mudah
13	0,587	Sedang
14	0,653	Sedang
18	0,750	Mudah

Berdasarkan tabel di atas maka terdapat 9 butir soal dengan interpretasi mudah dan 3 soal dengan interpretasi sedang. Interpretasi sedang dan mudah semuanya dipakai karena valid. Selengkapnya disajikan pada *lampiran 18*.

d. Daya Beda

Daya beda butir soal adalah butir soal dapat membedakan kemampuan siswa. Butir soal yang didukung oleh potensi daya beda baik akan mampu membedakan siswa berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Lestari, 2014).

Langkah - langkah uji daya beda:

- 1) Membuat tabel nilai uji coba instrumen soal tes untuk menghitung daya besar soal

- 2) Mengurutkan data terbesar sampai terkecil tiap butir soal
- 3) Mengklasifikasikan siswa berdasarkan kemampuan.
- 4) Menghitung rata - rata skor jawaban tiap soal pada kelompok atas dan bawah
- 5) Menghitung indeks daya pembeda tiap soal dengan rumus (Lestari, 2014).

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Indeks Daya Pembeda

\bar{X}_A = rata - rata skor siswa kelompok atas

\bar{X}_B = rata - rata skor siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

- 6) Menyamakan nilai indeks yang telah diperoleh dengan kriteria uji daya beda (Arikunto, 2006).

Tabel 3.7

Indeks Daya Pembeda

Besar DP	Interpretasi
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik Sekali

Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil daya beda soal pada bawah ini.

Tabel 3.8

Analisis Daya Beda Uji Coba *Posttest*

Butir Soal	Besar DP	Interpretasi
1	0,429	Baik
3	0,414	Baik
5	0,157	Jelek
6	0,457	Baik
8	0,214	Cukup
9	0,157	Jelek
10	0,439	Baik
11	0,104	Jelek
12	0,407	Baik
13	0,189	Jelek
14	0,421	Baik
18	0,402	Baik

Berdasarkan analisis daya pembeda pada tabel 3.8 soal yang dipakai untuk tes adalah soal dengan daya pembeda baik dan cukup berjumlah 8 soal (butir soal nomor 1, 3, 6, 8, 10, 12, 14, 18) sedangkan 4 butir soal berdaya beda buruk (butir soal nomor 5, 9, 11, 13)

maka keempat soal dibuang dan tidak digunakan sebagai *posttest* (Sudijono, 2015). Selengkapnya pada *lampiran 20*.

Berdasarkan serangkaian uji coba *posstest* maka yang dipakai untuk *posttest* penguasaan konsep adalah sebanyak 8 butir soal. Pertama, uji validitas untuk 18 butir soal diperoleh 12 butir soal valid, dan 6 butir soal tidak valid. Kedua, 12 butir soal tersebut diuji reliabilitas dan semua butir soal reliabel. Ketiga, 12 butir soal reliabel diinterpretasi tingkat kesukarannya diperoleh 9 butir soal dengan interpretasi mudah dan 3 butir soal dengan interpretasi sedang. Keempat, berdasarkan hasil analisis daya pembeda soal yang digunakan untuk *posttest* adalah soal dengan daya pembeda baik dan cukup sehingga 8 butir soal layak digunakan sebagai *posttest* penguasaan konsep yang diberikan kepada kelas sampel.

F. Teknik Analisis Data

Data akhir dianalisis untuk kelas eksperimen dan kontrol setelah diberikan perlakuan berbeda. Dasar perhitungan analisis tahap akhir menggunakan hasil *posstest* dan angket. Langkah - langkah tahap akhir analisis angket dan *posstest* adalah berikut ini.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data untuk melihat sampel penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji ini menggunakan uji *liliefors*.

Hipotesis yang diujikan adalah:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Langkah – langkah uji *liliefors* adalah (Sudjana, 2005):

a. Pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan bilangan baku

$z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ dengan menerapkan rumus:

$$z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

b. Untuk tiap bilangan baku (z_i) memakai daftar distribusi normal baku, selanjutnya menghitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$

c. Selanjutnya hitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang lebih kecil sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan $S(z_i)$, maka:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \leq z_i}{n}$$

d. Hitunglah selisih $F(z_i) - S(z_i)$ setelah itu menentukan harga mutlak

e. Ambil harga yang paling besar di antara selisih harga mutlak

f. Anggaplah harga terbesar ini L_o

- g. Menerima atau menolak
- h. hipotesis, membandingkan L_o dengan kritis L yang diambil dari daftar nilai kritis L uji *Liliefors* untuk taraf nyata α yang dipilih
- i. Mengambil kesimpulan, kriteria normal jika $L_o < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk melihat varians kelompok eksperimen dan kelas kontrol apakah homogen atau tidak. Uji ini menggunakan uji-f dengan langkah – langkah berikut (Sudjana, 2005).

- a. Menentukan hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 (\text{variens kedua kelas sama})$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 (\text{variens kedua kelas berbeda})$$

- b. Menentukan nilai uji statistik dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

- c. Menentukan nilai kritis dengan taraf signifikansi

$$\alpha = 5\%$$

$$F_{tabel} = f(\alpha)(dk_1 dk_2)$$

Keterangan:

dk_1 = derajat kebebasan yang memiliki varians terbesar, $dk_1 = n - 1$

dk_2 = derajat kebebasan yang memiliki varians terkecil, $dk_2 = n - 1$

d. Menarik kesimpulan

Kriteria pengujian H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$,
dan H_0 ditolak jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$

3. Uji Perbedaan Dua Rata – Rata

Pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan Uji-t. Uji-t bertujuan untuk mengetahui pengaruh masing - masing variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat (Widjarjono, 2010). Uji hipotesis ini menggunakan cara parsial. Pengujian secara parsial digunakan untuk mengetahui pengaruh secara parsial (sendiri - sendiri) antara variabel bebas dan terikat dengan melihat nilai t pada taraf signifikansi 5%. Kriteria pengujian uji-t parsial dapat menggunakan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut (Puspa, Riyono dan Puspitasari, 2021).

- Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka variabel independen secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen.
- Jika nilai Sig.) $> 0,05$ maka variabel independen secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

a. Uji Hipotesis I

Uji ini memiliki tujuan mengetahui perbedaan rasa ingin tahu kedua kelas setelah diberikan perlakuan berbeda, setelah uji normalitas dan homogenitas kemudian data angket diuji menggunakan t-test (uji-t pihak kanan).

Langkah - langkah pengujiannya adalah:

1) Menentukan hipotesis

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$; rata - rata rasa ingin tahu kelas eksperimen tidak kurang dari atau sama dengan kelas kontrol

$H_1: \mu_1 > \mu_2$; rata - rata rasa ingin tahu kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol

2) Apabila varians kedua kelas sama, rumus yang digunakan adalah (Sudjana, 2005).

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = nilai rata - rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata - rata kelas kontrol

s_1^2 = varians dari kelas eksperimen

s_2^2 = varians dari kelas kontrol

s = varians gabungan

n_1 = jumlah subyek kelas eksperimen

n_2 = jumlah subyek kelas kontrol

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

b. Uji Hipotesis II

Data nilai *posttest* kedua kelas setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, maka dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t. Langkah – langkah pengujiannya adalah:

1) Menentukan hipotesis

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$; rata - rata penguasaan konsep kelas eksperimen tidak lebih baik daripada rasa ingin tahu kelas kontrol

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$; rata - rata penguasaan konsep kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol

2) Apabila varians kedua kelas sama, rumus yang digunakan adalah (Sudjana, 2005).

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = nilai rata - rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata - rata kelas kontrol

s_1^2 = varians dari kelas eksperimen

s_2^2 = varians dari kelas kontrol

s = varians gabungan

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$
dan H_0 ditolak untuk harga t lainnya.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Pengambilan data penelitian dilakukan di MTs Nurul Hikmah Barupring pada tanggal 18 Agustus – 28 Agustus 2021. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan jenis penelitian eksperimen dan berdesain *posttest-only control design*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Nurul Hikmah Barupring yang berjumlah 30 siswa terdiri dari 15 siswa kelas VIII A dan 15 siswa kelas VIII B. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *sampling* jenuh yaitu teknik pengambilan sampel apabila semua populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2013). Hal ini dikarenakan populasi yang relatif kecil maka anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Peneliti melakukan uji homogenitas diambil dari nilai penilaian akhir semester (PAS) siswa. Berdasarkan analisis tahap awal dan pengambilan sampel dengan teknik *sampling* jenuh dalam keseluruhan populasi diperoleh kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas

kontrol. Pelaksanaan pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan berbeda. Pembelajaran kelas eksperimen mendapatkan *treatment* (perlakuan) model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Secara garis besar penelitian ini dibagi menjadi 3 tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan
 - a. Melakukan observasi untuk memahami kondisi siswa dan sekolah penelitian, serta permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran matematika di MTs Nurul Hikmah Barupring
 - b. Menyusun instrumen penelitian berupa instrumen angket dan tes
 - c. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan mempersiapkan perangkat lain untuk dibutuhkan pada proses pembelajaran
 - d. Mengujicobakan uji coba angket dan tes kepada siswa yang telah mendapatkan materi bangun ruang sisi datar yaitu kelas IX A MTs Nurul Hikmah Barupring

- e. Melakukan analisis angket dan soal uji coba untuk mendapatkan kevalidan angket dan soal sehingga layak digunakan sebagai *posttest*.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

Pembelajaran kelas eksperimen dengan pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL). Alokasi waktu pembelajaran adalah enam kali pertemuan, yaitu lima kali pertemuan untuk kegiatan belajar dan satu kali pertemuan untuk uji *posttest* penguasaan konsep dan angket rasa ingin tahu.

b. Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol

Pembelajaran pada kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional. Waktu dan materi yang digunakan pada kelas kontrol sama halnya kelas eksperimen.

3. Tahap Evaluasi

Tahap ini dilakukan untuk mengukur rasa ingin tahu dan kemampuan penguasaan konsep siswa kelas kontrol dan eksperimen setelah mendapat materi bangun ruang sisi datar dengan model yang berbeda. Pelaksanaan evaluasi berupa angket dan

posstest. Evaluasi tersebut akan diperoleh data akhir yang digunakan untuk menguji hipotesis.

B. Hasil Uji Hipotesis

1. Hasil Analisis Data Angket Rasa Ingin Tahu

a. Uji Normalitas

Perhitungan uji normalitas angket rasa ingin tahu pada lampiran 30 dan 31 diperoleh hasil pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1

Hasil Uji Normalitas Angket Tahap Akhir

No	Kelas	L_o	L_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	0,142	0,220	Normal
2	Kontrol	0,102		

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas angket tahap akhir diperoleh bahwa L_o kedua kelas kurang dari L_{tabel} sehingga hal ini menandakan bahwa rasa ingin tahu kedua kelas berdistribusi normal setelah diberi perlakuan.

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas maka diperoleh hasil di bawah ini.

Tabel 4.2

Hasil Uji Homogenitas Angket Tahap Akhir

Sumber Variasi	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	1166	1093
N	15	15
\bar{X}	77,73	72,87
S^2	34,35	31,55
S	5,86	5,62

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{34,35}{31,55} = 1,09$$

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas, didapatkan $F_{hitung} = 1,09$ dan $F_{tabel} = 2,48$ dengan $\alpha = 5\%$ dk pembilang = 14 dan dk penyebut = 14. $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga H_0 diterima, artinya kedua kelas mempunyai varian yang sama. *Lampiran 32.*

c. Uji Perbedaan Rata - Rata

Perhitungan uji normalitas dan homogenitas membuktikan bahwa data angket rasa ingin tahu kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, sehingga angket dicari perbedaan rata - ratanya menggunakan uji-t. Berikut hasil uji-t angket rasa ingin tahu siswa sebagai berikut.

Tabel 4.3

Hasil Uji Angket Rasa Ingin Tahu

Kelas	\bar{X}	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	77,73	2,321	1,701
Kontrol	72,87		

Berdasarkan tabel diperoleh $t_{hitung} = 2,321$ dan $t_{tabel} = 1,701$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% maka H_0 ditolak dan H_1 diterima maka hasil uji angket rasa ingin tahu siswa kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) lebih baik daripada rata-rata rasa ingin tahu siswa kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional, sehingga dapat disimpulkan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) berpengaruh terhadap rasa ingin tahu siswa pada materi bangun ruang sisi datar (*lampiran 33*).

2. Hasil Analisis Data *Posttest* Penguasaan Konsep

a. Uji Normalitas

Perhitungan uji normalitas *posttest* penguasaan konsep diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.4

Hasil Uji Normalitas *Posttest* Tahap Akhir

No	Kelas	L_o	L_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	0,154	0,220	Normal
2	Kontrol	0,198		

Menurut tabel di atas diperoleh bahwa L_o kelas eksperimen dan kelas kontrol kurang dari L_{tabel} . Hal ini menandakan bahwa penguasaan konsep kedua kelas berdistribusi normal setelah diberikan perlakuan (*Lampiran 36 dan 37*).

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas didapatkan hasil berikut ini.

Tabel 4.5

Hasil Uji Homogenitas *Posttest* Tahap Akhir

Sumber variasi	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	969	891
N	15	15
\bar{X}	64,6	59,40
S^2	54,54	38,11

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{54,54}{38,11} = 1,43$$

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas tahap akhir diperoleh $F_{hitung} = 1,43$ dan $F_{tabel} = 2,48$

dengan $\alpha = 5\%$ dk pembilang = 14 dan dk penyebut = 14. $F_{hitung} < F_{tabel}$, hal ini menunjukkan H_0 diterima artinya kelas eksperimen dan kontrol memiliki varians yang sama. Perhitungan lebih lengkap pada lampiran 38.

c. Uji Perbedaan Rata - Rata

Berikut hasil perhitungan uji-t penguasaan konsep siswa sebagai berikut.

Tabel 4.6

Hasil Uji *Posttest* Penguasaan Konsep

Kelas	\bar{X}	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	64,6	2,092	1,701
Kontrol	59,4		

Berdasarkan tabel diperoleh $t_{hitung} = 2,092$ dan $t_{tabel} = 1,701$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% maka H_0 ditolak dan H_1 diterima maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata - rata hasil *posttest* penguasaan konsep siswa kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* lebih baik daripada rata - rata penguasaan konsep siswa kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Artinya, model *Guided Discovery Learning* (GDL) berpengaruh

terhadap penguasaan konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar (*Lampiran 39*).

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat ditunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil rata - rata rasa ingin tahu dan kemampuan penguasaan konsep siswa menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) lebih baik daripada rata - rata rasa ingin tahu dan penguasaan konsep siswa yang tidak diberi perlakuan. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran GDL berpengaruh untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan kemampuan penguasaan konsep siswa.

Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh adanya perlakuan yang berbeda pada kedua kelas, pada kelas yang diberi perlakuan model *Guided Discovery Learning* (GDL) siswa dapat berperan aktif ketika berlangsungnya pembelajaran karena peran guru sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa melalui pertanyaan - pertanyaan yang mendorong siswa untuk berpikir dan menganalisis sendiri. Guru mendorong siswa membuat hipotesis sehingga diharapkan siswa dituntut tidak hanya menerima konsep yang telah jadi, tetapi lebih menekankan pada aspek mencari dan menemukan konsep matematika. Hal ini dapat membantu siswa menunjukkan rasa ingin tahu dan

kemandiriannya untuk menguasai sebuah konsep materi. Pernyataan tersebut didukung oleh teori Bruner yang mengungkapkan bahwa dengan menggunakan penemuan terbimbing pembelajaran akan lebih meningkatkan penguasaan siswa terhadap konsep baru sehingga pembelajaran akan lebih bermakna (Leo Adhar, 2012) sedangkan, pada kelas yang tidak diberi perlakuan lebih banyak mendapatkan informasi daripada mencari informasi sendiri, peran guru masih mendominasi sehingga siswa menjadi lebih pasif dan cepat bosan saat pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan data *posttest* dan angket diperoleh nilai untuk uji normalitas dan homogenitas kedua kelas. Hasil analisis uji normalitas rasa ingin tahu dan penguasaan konsep kedua kelas berdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen. Selanjutnya, dilakukan uji perbedaan rata - rata kedua kelas tersebut untuk menguji hipotesis penelitian. Pembahasan hipotesis hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap rasa ingin tahu materi bangun ruang sisi datar

Rata - rata kelas yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) memiliki rata - rata lebih baik daripada kelas yang tidak diberi perlakuan. Kesimpulannya model *Guided Discovery Learning* (GDL) berpengaruh terhadap rasa ingin tahu siswa materi bangun ruang sisi datar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Nurkamilah, 2017) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) dapat meningkatkan keingintahuan matematis siswa.

2. Pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap penguasaan konsep materi bangun ruang sisi datar

Kelas yang diberikan perlakuan menggunakan model *Guided Discovery Learning* (GDL) memiliki rata - rata lebih baik daripada rata - rata kelas yang tidak diberi perlakuan. Kesimpulannya adalah model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) berpengaruh terhadap penguasaan konsep siswa materi bangun ruang sisi datar. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Bakhtiyar, 2017) yang menyatakan

bahwa model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) memiliki pengaruh positif terhadap penguasaan konsep matematika.

Dari hasil uji-t dapat diketahui adanya perbedaan rata-rata antara kelas yang diberi perlakuan dan tidak diberi perlakuan. Hasil angket rasa ingin tahu dan *posttest* penguasaan konsep, hal tersebut menandakan bahwa perlakuan pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) lebih baik daripada kelas yang tidak diberi perlakuan. Hal ini dikarenakan pada model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) siswa dapat berperan aktif secara langsung saat pembelajaran karena guru berperan sebagai fasilitator siswa memiliki kesempatan untuk mencari dan menemukan konsep sendiri sehingga pembelajaran menjadi optimal dan siswa lebih semangat mengikuti pembelajaran.

D. Keterbatasan Penelitian

1. Keterbatasan Tempat Penelitian

Penelitian ini terbatas pada satu sekolah, yaitu MTs Nurul Hikmah Barupring sehingga hal ini memungkinkan menghasilkan penelitian berbeda apabila dilakukan di sekolah yang lain.

2. Keterbatasan Waktu Penelitian

Waktu dalam penelitian ini sangat terbatas karena peneliti hanya mempunyai waktu sesuai dengan keperluan penelitian saja.

BAB V

PENUTUP

1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, uji perbedaan rata - rata tahap akhir rasa ingin tahu dan kemampuan penguasaan konsep siswa menggunakan uji-t diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap rasa ingin tahu siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Hal ini ditunjukkan dengan hasil angket bahwa rata - rata rasa ingin tahu siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) adalah 77,7 dan rata - rata pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional adalah 72,9. Berdasarkan uji perbedaan rata - rata tahap akhir menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 2,321$ dan $t_{tabel} = 1,701$ pada taraf signifikansi 5% dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 15 + 15 - 2 = 28$ karena menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata - rata rasa ingin tahu siswa kelas eksperimen yang

menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) lebih baik daripada rata - rata rasa ingin tahu siswa kelas yang tidak diberi perlakuan. Maka, kesimpulannya model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) berpengaruh terhadap rasa ingin tahu siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap penguasaan konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Hal ini ditunjukkan dengan hasil *posttest* bahwa rata - rata penguasaan konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) adalah 64,6 dan rata - rata pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional adalah 59,4. Berdasarkan uji perbedaan rata - rata tahap akhir menggunakan uji-*t* diperoleh $t_{hitung} = 2,092$ dan $t_{tabel} = 1,701$ pada taraf signifikansi 5% dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 15 + 15 - 2 = 28$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa kelas eksperimen yang menggunakan model

Guided Discovery Learning (GDL) lebih baik daripada rata - rata penguasaan konsep siswa kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Maka, kesimpulannya adalah model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) berpengaruh terhadap penguasaan konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

2. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap rasa ingin tahu dan penguasaan konsep materi bangun ruang sisi datar ada beberapa saran yang diberikan, diantaranya adalah:

1. Bagi guru, model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) dapat dijadikan variasi model pembelajaran yang dapat membantu rasa ingin tahu dan kemampuan penguasaan konsep siswa karena model pembelajaran tersebut mendorong siswa untuk lebih aktif dan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa tidak mudah bosan
2. Bagi siswa, model ini dapat dijadikan acuan untuk meminimalisir kejenuhan siswa pada pembelajaran matematika khususnya materi bangun ruang sisi

datar sehingga dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan penguasaan konsep siswa secara optimal

3. Bagi pembaca, penelitian ini hanya ditujukan pada pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar dan hanya terbatas pada rasa ingin tahu dan kemampuan penguasaan konsep siswa, untuk penelitian yang lebih lanjut tentang pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) dapat dilakukan pada materi yang berbeda dan terhadap kemampuan matematis lainnya.

3. Penutup

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayat, serta kekuatan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Peneliti menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari kekurangan, maka kritik dan saran dapat diharapkan untuk penulisan yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W. Krathowhl, D. . (2010) *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ardiansyah, A. (2018) "Penguasaan Konsep Matematika Ditinjau Dari Efikasi Diri dan Kemandirian Belajar," *Al-Farisi: Jurnal Pendidikan MIPA*, 1(1). 1-8.
- Arikunto, S. (2006) *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- As'ari, A. R. et al. (2017) *Matematika / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Semester 2*.
- Bakhtiyar, R. A. (2017) *Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa Kelas X Semester Genap MAN 2 Boyolali Tahun Ajaran 2016/2017*. Universitas Muhammadiyah Surakarta Skripsi. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Bambang, M. M. (2004) *Kamus Bahasa Inggris-Indonesia*. Jakarta: Jakarta: Difa Publisher.
- Daryanto dan Suryatri, D. (2013) *Pendidikan Karakter di Sekolah*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas (2003) *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP*. Jakarta : Depdiknas: Departemen Pendidikan Nasional.
- Gulo. W (2004) *Strategi Belajar Mengajar*. Cet.2. Diedit oleh R. Masri Sareb Putra. Jakarta:Grasindo.
- Hariyadi Dedy, Ibrohim dan Sri, R. (2016) "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Terhadap Keterampilan Proses dan Penguasaan konsep IPA," *Jurnal Pendidikan*, 1(8). 1567-1574.
- Hariyanto, W. & (2014) "Model Pembelajaran Terpadu," Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 147-148.

- Heruman (2008) "Model pembelajaran matematika di Sekolah Dasar," in Boyke Ramdhani (ed.). Remaja Rosdakarya hal. 194 hlm.
- Illahi, M. T. (2012) *Pembelajaran discovery strategy & mental vocational skill*. Diedit oleh DIVA Press. Yogyakarta.
- Kemendiknas (2010) "Pengembangan pendidikan budaya dan karakter bangsa," *Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum*.
- Kementrian Agama Republik Indonesia (2010) *Al Quran dan Tafsirnya*. Jakarta: Lentera Abadi.
- Khoerunnisa, P. dan Aqwal, S. M. (2020) "Analisis Model-model Pembelajaran," *Fondatia*, 4(1), hal. 1-27.
- Leo Adhar, E. (2012) "Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP," *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(2), hal. 1-10.
- Lestari, K. E. (2014) "Implementasi Brain-based learning untuk meningkatkan kemampuan koneksi dan kemampuan berpikir kritis serta motivasi belajar siswa smp," *Jurnal Pendidikan UNSIKA*, 43(8). 627-630.
- Lestari, K. E. dan Yudhanegara, M. R. (2015) *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mardhiyana, D. dan Sejati, E. O. W. (2016) "Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), hal. 672-688.
- Markaban (2008) *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.

- Maslihah, S. (2012) "Menenal Pendidikan Matematika Realistik," *Jurnal Phenomenon*, 2(1). 109–122.
- Muchlas Samani, H. (2012) *Konsep dan Model Pendidikan Karakter*. Cet. 2. Bandung : Remaja rosdakarya, 2012.
- Puspa, S. D., Riyono, J. dan Puspitasari, F. (2021) "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), hal. 302–320.
- Nazliati (2018) "Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika ISSN 2549-3906 E-ISSN 2549-3914," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2(2). 139–151.
- Nisa, A. S. (2017) *Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Segiempat Kelas VII Di MTsN Tunggangri Kalidawir*. Skripsi. Tulungagung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Tulungagung.
- Nurkamilah, M. (2017) "Upaya Meningkatkan Keingintahuan Matematis Siswa Menggunakan *Guided Discovery Learning Setting* Kolaboratif," *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 1(2). 51–63.
- Oktaviani, M. A. dan Notobroto, H. B. (2014) "Perbandingan Tingkat Konsistensi Normalitas Distribusi Metode Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors, Shapiro-Wilk, dan Skewness-Kurtosis," *Jurnal Biometrika dan Kependudukan*, 3(2). 127– 135.
- Qorri'ah (2011) *"Penggunaan Metode Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung"* Skripsi. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Raharja, S., Wibhawa, M. R. dan Lukas, S. (2018)

- “Mengukur Rasa Ingin Tahu Siswa [Measuring Students' Curiosity],” *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 14(2), hal. 151.
- Ratna Wilis, D. (2011) *Teori - Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Roswitha, M., Jamilah dan Riyadi (2013) “Eksperimentasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Dengan Metode *Discovery Learning* Pada Materi Pokok Bentuk Aljabar Ditinjau Dari kemampuan Komunikasi Matematis,” *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 1(1), hal. 81-91.
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Saminanto (2010) *Ayo Praktik PTK: Penelitian Tindakan Kelas*. 1 ed. Diedit oleh M. A. Ismail SM. Semarang: RaSAIL Media Group.
- Sanjaya, Nurhanurawati, M. C. (2014) “Efektivitas Pembelajaran Dengan Metode Penemuan Terbimbing ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(5)..
- Sari, A. A. I. (2016) “Mengembangkan Rasa Ingin Tahu Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Penemuan Terbimbing Setting Tps,” *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika*, (November), hal. 373-382.
- Seruni, S. (2015) “Pengaruh Penguasaan Konsep Matematika dan Kreativitas Belajar terhadap Perilaku Disiplin,” *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(3). 250 - 259.
- Silviana (2011) *Peningkatan Penguasaan Konsep dan hasil Belajar Matematika Melalui Implementasi Model Penilaian Portofolio Berbasis Lesson Study Pada Siswa SMP*. Skripsi. Sumatera Utara: Fakultas Keguruan dan Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Sudijono, A. (2015) *Pengantar Evaluasi pendidikan*. Ed. 1

- Cet. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana (2005) *Metode statistika*. 6 ed. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono (2013) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. 19 ed. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Wati, Arnasih dan Kendra, H. (2015) "Hubungan Antara Konsep Diri Matematika Dan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas V Sd Negeri Tegalwaru 03 Ciampea," *Journal Teknologi Pendidikan*, 4, hal. 54.
- Widjarjono, A. (2010) *Analisis Statistika Multivariat Terapan*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Yuliani, K. dan Suragih, S. (2015) "The Development Of Learning Devices Based Guided Discovery Model To Improve Understanding Concept And Critical Thinking Mathematically Ability Of Students At Islamic Junior High School Of Medan," *Journal of Education and Practice*, 6(24), hal. 116-128.
- Zainal, N. F. (2020) "Pengukuran, Assessment dan Evaluasi dalam Pembelajaran Matematika," *LAPLACE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1). 26.

Lampiran 1

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS VIII MTS NURUL HIKMAH
BARUPRING**

Kelas: VIII A

Kelas: VIII B

No	Nama	No	Nama
1	M. Fery Mursyidan B	1	Ayu Dela Puspita
2	M. Sandi Pahreza	2	Cleosa Syaftri
3	M. Zakaria Irwansyah	3	Damar Aji Prasetyo
4	Maulana Fadhly A	4	Dela Arifatul Latifah
5	Muhamad Ali Subhan	5	Diana Safitri
6	Muhamad Solehudin	6	Farid Marzuki
7	Nurul Hasanah	7	M. Ferdianto
8	Putri Ayu Lestari	8	Melandri Alfarizi
9	Rahma Novita	9	Moh. Ridho
10	Rahmadani Suci Ayu	10	Muhammad Farhan M
11	Ramadani Lil Anam	11	Muhammad Firmansyah
12	Ridho Mutaali Qodri	12	R. Denis Saputra
13	Siti Dwi Lestari	13	Sekar Ayu
14	Tika Ayu Ningsih	14	Sevina Aisya Karimah
15	Zuvina Reza Kirana	15	Sintya Aulia Pratiwi

Lampiran 2

UJI HOMOGENITAS TAHAP AWAL KELAS VIII

Hipotesis:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, kedua kelas eksperimen berasal dari populasi dengan varian sama

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, kedua kelas eksperimen berasal dari populasi dengan varian yang berbeda

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$

No	Kelas VIII A	Kelas VIII B
1	40	22
2	40	32
3	42	33
4	43	40
5	47	42
6	47	42
7	47	45
8	52	52
9	55	58
10	58	60
11	60	62
12	62	63
13	62	65
14	68	70

15	82	72
Jumlah	805	758
Varians	140,52	231,12

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

$$F_{\text{Hitung}} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{231,12}{140,52} = 1,64$$

Pada signifikansi 5% dengan

$$\text{dk pembilang} = n_1 - 1 = 15 - 1 = 14$$

$$\text{dk penyebut} = n_2 - 1 = 15 - 1 = 14$$

$$F_{\text{tabel}} = 2,48$$

$F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima. Artinya, kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen).

Lampiran 3

DAFTAR NAMA SISWA KELAS UJI COBA

No	Nama	Kode
1	Alma Benita Safitri	UC - 01
2	Andika Bayu Prasetyo	UC - 02
3	Bilqis Nurul Arif	UC - 03
4	Cahya Aura Lasmana	UC - 04
5	Dela Fitriyani Rusadi	UC - 05
6	Fahra Putri Mutia	UC - 06
7	Farel Saputra	UC - 07
8	Muhammad Ripal Fauzi	UC - 08
9	Moh. Fahri Akbar	UC - 09
10	Najwa Almira Ariyanto	UC - 10
11	Rafli Kurniawan Pratama	UC - 11
12	Restu Singgih Eka Pratama	UC - 12
13	Rika Noviana Anggraeni	UC - 13
14	Robi Arfi Adiansyah	UC - 14
15	Vita Cahya Nirmala	UC - 15

Lampiran 4

KISI - KISI UJI COBA ANGKET RASA INGIN TAHU

No	Indikator Rasa Ingin Tahu menurut (KEMENDIKNAS: 2010)	Butir Pernyataan		Jumlah Butir
		Positif	Negatif	
1	Siswa cenderung bertanya selama pembelajaran jika ada hal yang tidak dipahami	1, 7, 25	2, 8, 26	6
2	Membaca sumber di luar buku teks tentang materi yang terkait dengan materi pembelajaran	5, 11, 15	6, 12, 16	6
3	Antusias membaca atau mendiskusikan gejala alam atau pembelajaran yang baru terjadi	3, 9, 17, 19	4, 10, 18, 20	8
4	Bertanya tentang sesuatu yang terkait dengan materi pelajaran tetapi diluar yang di bahas di kelas	13, 21, 23	14, 22, 24	6
Total		11	11	26

Lampiran 5

UJI COBA ANGKET RASA INGIN TAHU

Identitas

Nama Siswa :

No Absen :

Petunjuk

1. Tulislah identitas kalian pada tempat yang telah disediakan
2. Angket ini bertujuan untuk mengetahui rasa ingin tahu siswa pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)*
3. Berilah respon dengan cara membubuhkan tanda cek (√) pada pilihan jawaban dengan keterangan berikut:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1	Saya selalu bertanya pada guru jika ada yang tidak dipahami terkait materi bangun ruang sisi datar					
2	Saya lebih memilih diam jika tidak memahami materi bangun ruang sisi datar karena malu bertanya					
3	Materi bangun ruang sisi datar sangat menarik perhatian dan rasa ingin tahu karena banyak berkaitan dengan kehidupan sehari - hari					
4	Materi bangun ruang sisi datar membosankan dan tidak memberi manfaat untuk saya					
5	Saya membaca materi dengan sumber buku yang berbeda dengan guru di perpustakaan					

6	Saya lebih memilih bermain daripada membaca koran atau majalah					
7	Saya langsung mengajukan pertanyaan ketika ada kesempatan untuk bertanya					
8	Saya lebih memilih diam ketika ada pertanyaan dari guru yang saya tahu jawabannya					
9	Saya senang mendiskusikan pertanyaan dari guru bersama teman terkait materi bangun ruang sisi datar					
10	Saya lebih memilih diam ketika diskusi kelompok					
11	Saya mencari informasi terkait materi bangun ruang sisi datar melalui internet					

12	Saya lebih senang membuka “facebook” daripada mencari informasi tentang materi pelajaran di internet					
13	Saya antusias bertanya terkait materi dan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari meskipun di luar kelas					
14	Saya lebih memilih diam daripada bertanya karena materi bangun ruang sisi datar membosankan					
15	Saya selalu berusaha mengerjakan soal - soal materi bangun ruang sisi datar meskipun sulit dengan bantuan internet					
16	Saya akan melihat pekerjaan teman, jika ada soal yang sulit					

17	Saya akan memerhatikan guru saat menjelaskan pelajaran					
18	Saya lebih memilih mengobrol dengan teman pada saat guru menjelaskan pelajaran					
19	Saya merasa lebih semangat jika mengerjakan tugas materi bangun ruang sisi datar yang sulit					
20	Saya lebih memilih bolos sekolah jika ada tugas materi bangun ruang sisi datar yang sulit					
21	Saya akan bertanya jika masih kesulitan memahami materi meskipun di luar jam pelajaran					
22	Diam saja ketika kesulitan memahami materi merupakan pilihan yang tepat					

23	Saya bertanya kepada yang lebih paham mengenai materi pelajaran di luar kelas					
24	Saya enggan bertanya kepada orang lain yang dapat membantu belajar diluar jam pelajaran					
25	Saya bertanya apabila guru membawa suatu benda yang terkait materi ketika pelajaran					
26	Saya kurang tertarik untuk bertanya apabila guru membawa suatu benda yang terkait materi ketika pelajaran					

Lampiran 6

ANALISIS VALIDITAS UJI COBA ANGKET RASA INGIN TAHU

No	Kode	PERNYATAAN												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	UC - 01	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5
2	UC - 02	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	2	5	5
3	UC - 03	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5
4	UC - 04	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4
5	UC - 05	3	3	3	5	5	3	4	4	5	4	5	4	3
6	UC - 06	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4
7	UC - 07	5	5	4	3	4	4	4	4	5	4	3	3	4
8	UC - 08	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4
9	UC - 09	5	4	4	3	4	2	4	4	5	4	3	3	4
10	UC - 10	3	2	4	5	2	5	2	2	3	1	2	3	2

11	UC - 11	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4
12	UC - 12	1	4	3	4	4	3	4	2	5	5	5	2	3
13	UC - 13	5	5	3	5	1	5	5	4	5	5	4	5	4
14	UC - 14	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5
15	UC - 15	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5
r hitung		0,695	0,600	0,541	0,359	0,295	0,281	0,642	0,735	0,614	0,532	0,405	0,810	0,850
r tabel		0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514
interpretasi		valid	valid	valid	tidak valid	tidak valid	tidak valid	valid	valid	valid	valid	tidak valid	valid	valid

No	Kode	PERNYATAAN												Skor	
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		26
1	UC - 01	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	117
2	UC - 02	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	2	4	111
3	UC - 03	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	115
4	UC - 04	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	117
5	UC - 05	4	3	3	3	3	3	5	3	5	3	3	3	4	96
6	UC - 06	4	5	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	99
7	UC - 07	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	98
8	UC - 08	4	5	1	5	5	5	5	5	5	3	2	3	3	99
9	UC - 09	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	4	4	93
10	UC - 10	1	3	2	5	4	3	3	5	4	3	3	3	3	78
11	UC - 11	5	5	4	5	5	3	5	4	4	3	5	4	5	116

12	UC - 12	4	3	3	4	4	2	4	2	4	3	4	2	4	88
13	UC - 13	4	4	5	5	5	3	4	4	5	4	4	4	4	111
14	UC - 14	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	122
15	UC - 15	5	5	5	5	4	5	5	2	5	3	4	5	5	118
r hitung		0,769	0,653	0,804	0,472	0,582	0,617	0,779	0,065	0,350	0,655	0,674	0,576	0,581	
r tabel		0,514													
Interpretasi		valid	valid	valid	tidak valid	valid	valid	valid	tidak valid	tidak valid	valid	valid	valid	valid	

Lampiran 7

**PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA ANGKET RASA INGIN
TAHU**

Rumus :

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{[N \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][N \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$$

Keterangan:

ΣX = Skor total X

ΣY = Skor total Y

R_{xy} = Koefisien validitas tes

N = Banyak siswa

Kriteria:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir item dinyatakan valid.

Perhitungan:

Contoh perhitungan validitas pada uji coba angket rasa ingin tahu siswa butir pernyataan nomor 1

No	Kode	Butir ke-1 (X)	Skor Total (Y)	X ²	Y ²	XY
1	UC - 01	5	117	25	13689	585
2	UC - 02	4	111	16	12321	444
3	UC - 03	5	115	25	13225	575
4	UC - 04	5	117	25	13689	585
5	UC - 05	3	96	9	9216	288

6	UC - 06	4	99	16	9801	396
7	UC - 07	5	98	25	9604	490
8	UC - 08	4	99	16	9801	396
9	UC - 09	5	93	25	8649	465
10	UC - 10	3	78	9	6084	234
11	UC - 11	5	116	25	13456	580
12	UC - 12	1	88	1	7744	88
13	UC - 13	5	111	25	12321	555
14	UC - 14	5	122	25	14884	610
15	UC - 15	5	118	25	13924	590
Jumlah		64	1578	292	168408	6881

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{[N \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][N \cdot \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(15 \times 6881) - (64 \times 1578)}{\sqrt{[15 \times 292 - (292)^2][15 \times 168408 - (1578)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{104.857}{55,615}$$

$$r_{xy} = 0,695$$

Pada taraf sigifikansi 5% dengan N = 15, diperoleh $r_{tabel} = 0,514$.

Karena $r_{xy} = 0,695 > r_{tabel} = 0,514$ maka dapat disimpulkan bahwa butir pernyataan tersebut **valid**.

Lampiran 9

**PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA ANGKET RASA
INGIN TAHU**

Rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma \sigma b^2}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien realibilitas

n = Banyaknya item

$\Sigma \sigma b^2$ = Jumlah varians butir

$\sigma^2 t$ = Varians total

Kriteria:

Apabila $r_{11} \geq 0,70$ maka memiliki reliabilitas yang tinggi (*reliable*)

Perhitungan:

Berdasarkan analisis reliabilitas pada lampiran sebelumnya, didapatkan data sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma \sigma b^2}{\sigma^2 t} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{19}{19-1} \right) \left(1 - \frac{15,086}{129,114} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{19}{18} \right) (1 - 0,116)$$

$$r_{11} = 1,04 (0,883)$$

$$r_{11} = \mathbf{0,932}$$

Lampiran 10

KISI - KISI UJI COBA *POSTTEST*

Nama Sekolah : MTs Nurul Hikmah Barupring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII/Genap

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Kompetensi Dasar:

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya

Indikator:

- 3.9.1 Mengidentifikasi unsur – unsur kubus balok
- 3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok
- 3.9.3 Mengetahui unsur – unsur prisma dan limas
- 3.9.4 Menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan syarat – syarat ukuran yang harus diketahui
- 3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok
- 3.9.6 Menentukan volume prisma dan limas
- 3.9.7 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan
- 3.9.8 Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan

Indikator Penguasaan Konsep menurut Sanjaya (dalam Silviana, 2011)	Indikator Materi Bangun Ruang Sisi Datar	Nomor Soal
1. Mampu menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan	3.9.1 Mengidentifikasi unsur – unsur kubus dan balok 3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok 3.9.4 Menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan syarat – syarat ukuran yang harus diketahui 3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok 3.9.6 Menentukan volume prisma dan limas 3.9.7 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan 3.9.8 Menentukan volume bangun ruang sisi datar	1, 2 3, 4, 5, 6 9, 10, 11, 12 3, 4, 5, 6 9, 10, 11, 12 13, 14 13, 14

	gabungan	
2. Mampu mengklasifikasikan objek - objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	3.9.3 Mengetahui unsur - unsur prisma dan limas	7, 8
3. Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok 3.9.4 Menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan syarat - syarat ukuran yang harus diketahui 3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok 3.9.6 Menentukan volume prisma dan limas 3.9.7 Menentukan luas	3, 4, 5, 6 9, 10, 11, 12 3, 4, 5, 6 9, 10, 11, 12 13, 14

	<p>permukaan bangun ruang sisi datar gabungan</p> <p>3.9.8 Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan</p>	13, 14
4. Mampu memberikan contoh konsep yang dipelajari	<p>3.9.1 Mengidentifikasi unsur - unsur kubus dan balok</p> <p>3.9.3 Mengetahui unsur - unsur prisma dan limas</p>	15, 17 16, 18

Lampiran 11

UJI COBA *POSTTEST* PENGUASAAN KONSEP

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Waktu : 120 menit

Petunjuk Umum:

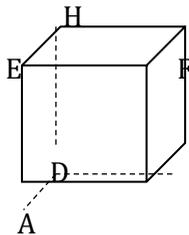
1. Bacalah doa sebelum mengerjakan
2. Tulislah identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Bacalah soal serta petunjuk pengerjaan sebelum menjawab
4. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan

Petunjuk Khusus:

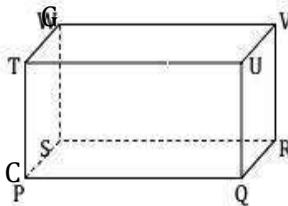
1. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan
2. Menuliskan rumus – rumus beserta langkah – langkah jawaban yang benar

Soal

1. Perhatikan gambar di bawah ini.



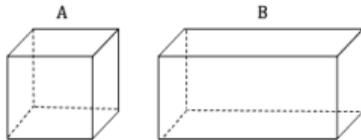
(1)



(2)

Dari kedua gambar tersebut, sebutkan diagonal sisi/bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonalnya!

- Identifikasikan kedua gambar berikut.



Sajikan unsur - unsur bangun pada tabel yang telah tersedia. Kemudian simpulkan persamaan dan perbedaan kedua bangun tersebut!

Unsur - Unsur	Bangun A	Bangun B
Jumlah Rusuk		
Jumlah titik sudut		
Memiliki/Tidak Simetri Putar		
Bentuk Sisi		

- Diketahui sebuah kubus memiliki panjang rusuk 16 cm. Tentukan luas permukaan dan volume kubus menggunakan langkah - langkah yang lengkap!
- Ayah membeli sebuah aquarium berbentuk kubus dengan panjang rusuk yaitu 18 cm. Hitunglah luas permukaan dan volume aquarium tersebut!
- Sebuah balok memiliki ukuran 30 cm x 12 cm x 20 cm. Tentukan luas permukaan dan volume balok tersebut!

6. Sebuah bak penampungan air memiliki panjang 60 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 40 cm. Hitunglah luas permukaan dan volume bak penampungan air!
7. Amatilah gambar di bawah ini.



Paving Blok



Piramida

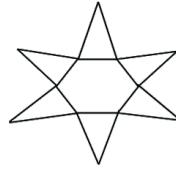
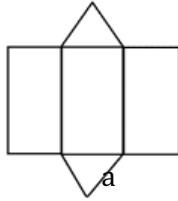


Handphone

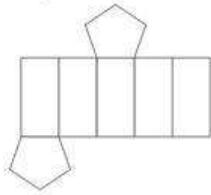


Jam Dinding

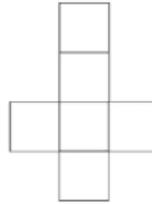
- Setelah diamati, manakah benda yang termasuk dan tidak termasuk bangun ruang sisi datar (prisma dan limas)? Sajikan dalam bentuk tabel!
8. Dibawah ini manakah yang termasuk jaring – jaring prisma dan jaring – jaring limas? Sebutkan yang tidak termasuk jaring – jaring keduanya!



b

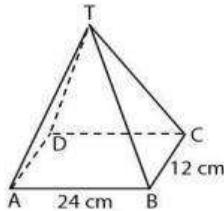


c



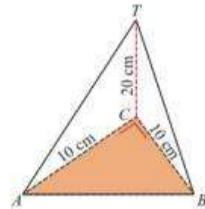
d

9. Perhatikan gambar berikut ini!



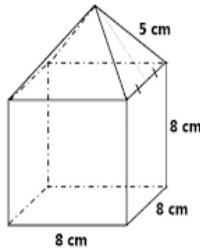
Diketahui tinggi limas T.ABCD yaitu 9 cm. Tentukan luas permukaan dan volume bangun di atas!

10. Limas segitiga T.ABC pada gambar di samping merupakan limas dengan alas segitiga siku-siku sama kaki dengan panjang kaki - kaki segitiganya adalah 10 cm. Jika diketahui tinggi limas tersebut 20



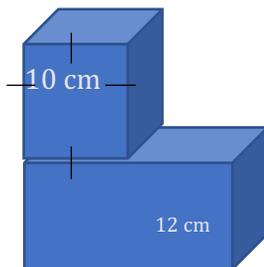
cm, maka berapakah luas permukaan dan volume limas tersebut?

11. Sebuah prisma ABC.DEF alasnya berbentuk segitiga dengan panjang sisi – sisinya 3 cm, 4 cm, dan 5 cm. Apabila tinggi prisma 10 cm. Tentukan luas permukaan dan volume prisma tersebut!
12. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku yang panjang sisi- sisinya 15 cm, 8 cm, dan 17 cm. Jika tinggi prisma 20 cm, hitunglah luas permukaan dan volume prisma!
13. Perhatikan bangun gabungan berikut.



Tentukan luas permukaan dan volume gabungannya!

14. Berikut ini merupakan bangun ruang sisi datar gabungan berbentuk kubus dan balok.



Hitunglas luas permukaan dan volume bangun ruang gabungan tersebut

15. Berilah 2 contoh benda yang berbentuk kubus dan 2 contoh benda berbentuk balok yang kamu ketahui!
 16. Sebutkan 2 contoh benda berbentuk prisma, 2 contoh benda berbentuk limas pada kehidupan sehari-hari!
- Perhatikan tabel berikut untuk menjawab nomor 17 dan 18.

No	Contoh Benda
1	Rubik
2	Dadu
3	Aquarium
4	Batu Bata
5	Paving Blok
6	Gunung
7	Atap Rumah
8	Piramida

17. Manakah contoh benda yang termasuk dan tidak termasuk bangun ruang kubus, bangun ruang balok menurut tabel diatas?
18. Sebutkan yang termasuk dan tidak termasuk contoh bangun ruang prisma, bangun ruang limas menurut tabel di atas?

Lampiran 12

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN UJI COBA *POSTTEST*

No	Kunci Jawaban	Kriteria Jawaban Siswa	Skor
1	Diagonal sisi/bidang (1): AC, BD, BG, CF, CH, DG, EG, FH, AH, DE, AF, BE	Menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan	
	Diagonal ruang (1): AG, BH, EC, DF	Menyebutkan 5 - 6 unsur bangun ruang dengan lengkap dan benar	5
	Bidang diagonal (1): ACGE, BGHA, AFGD, CDEF, BDHF, BEHC	Menyebutkan 3 - 4 unsur bangun ruang dengan lengkap dan benar	4
	Diagonal sisi/bidang (2): PR, QS, UR, QV, TV, UW, PW, TS, PU, QT, SV, RW	Menyebutkan 1 - 2 unsur bangun ruang dengan lengkap dan benar	3
	Diagonal ruang (2): PV, QW, SU, RT	Menyebutkan unsur dengan lengkap tetapi tidak benar	2
	Bidang diagonal (2): PRTV, SQVW, TQRW, PSUV, QVPW, SRTU		

		Mampu menyebutkan unsur bangun ruang tetapi tidak lengkap dan tidak benar	1															
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Unsur - Unsur</th> <th>Bangun A</th> <th>Bangun B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jumlah Rusuk</td> <td>12</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Jumlah titik sudut</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Memiliki/Tidak Simetri Putar</td> <td>Memiliki</td> <td>Tidak Memiliki</td> </tr> <tr> <td>Bentuk Sisi</td> <td>Persegi</td> <td>Persegi Panjang</td> </tr> </tbody> </table>		Unsur - Unsur	Bangun A	Bangun B	Jumlah Rusuk	12	12	Jumlah titik sudut	8	8	Memiliki/Tidak Simetri Putar	Memiliki	Tidak Memiliki	Bentuk Sisi	Persegi	Persegi Panjang	Menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan
	Unsur - Unsur	Bangun A	Bangun B															
	Jumlah Rusuk	12	12															
	Jumlah titik sudut	8	8															
	Memiliki/Tidak Simetri Putar	Memiliki	Tidak Memiliki															
	Bentuk Sisi	Persegi	Persegi Panjang															
Sehingga, dapat disimpulkan bahwa bangun A dan bangun B memiliki persamaan jumlah		Mengidentifikasi 3 - 4 unsur dan membuat kesimpulan dengan benar	4															
		Mengidentifikasi 1 - 2 unsur dan membuat kesimpulan dengan benar	3															
		Mengidentifikasi unsur dan membuat kesimpulan tetapi tidak benar	2															

	rusuk dan jumlah titik sudut. Adapun perbedaannya adalah bangun A memiliki simetri putar sedangkan bangun B tidak memiliki simetri putar. Kemudian pada sisi bangun A berbentuk persegi sedangkan bangun B berbentuk persegi panjang.	Mengidentifikasi unsur tetapi tidak membuat kesimpulan	1
3	Diketahui: Rusuk kubus: 16 cm Ditanya: Luas permukaan kubus dan volume kubus? Jawab: Luas permukaan = $6 \times s \times s$ = $6 \times 16 \times 16$ = 1.536 cm Volume kubus = $s \times s \times s$	Menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan	
		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	2
		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar	1

	$= 16 \times 16 \times 16$ $= 4.096 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, Luas permukaan dan volume kubus adalah 1.536 cm^2 dan 4.096 cm^3</p>	Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	
		Mampu menentukan luas permukaan dan volume kubus dengan perhitungan yang lengkap dan benar	3
		Mampu menentukan luas permukaan dan volume kubus dengan lengkap tetapi tidak benar	2
		Mampu menentukan luas permukaan dan volume kubus tetapi tidak lengkap dan tidak benar	1
4	Diketahui: Rusuk aquarium: 18 cm	Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	

<p>Ditanya: Luas permukaan dan volume aquarium?</p> <p>Jawab:</p> <p>Luas permukaan = $6 \times s \times s$ $= 6 \times 18 \times 18$ $= 1.944 \text{ cm}^2$</p> <p>Volume kubus = $s \times s \times s$ $= 18 \times 18 \times 18$ $= 5.832 \text{ cm}^3$</p> <p>Jadi, luas permukaan dan volume aquarium adalah 1.944 cm^2 dan 5.832 cm^3.</p>	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	2
	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar	1
	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	
	Mampu menentukan luas permukaan dan volume kubus dengan lengkap dan benar	3
	Mampu menentukan luas permukaan dan volume kubus dengan lengkap tetapi tidak benar	2

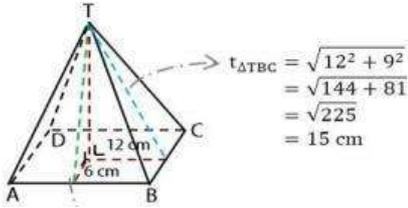
		Mampu menentukan luas permukaan dan volume kubus tetapi tidak lengkap dan tidak benar	1
5	Diketahui: Ukuran sebuah balok = 30 cm x 12 cm x 20 cm Ditanya: Luas permukaan balok dan Volume balok? Jawab: $\begin{aligned} \text{Luas} &= 2(pl) + 2(pt) + 2(tl) \\ &= 2(30 \times 12) + 2(30 \times 20) + \\ &2(20 \times 12) \\ &= 720 + 1.200 + 480 \\ &= 2.400 \text{ cm}^2 \end{aligned}$	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	
		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	2
		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar	1
		Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	

	<p>Volume balok = $p \times l \times t$</p> <p>= $30 \times 12 \times 20$</p> <p>= 7.200 cm^3</p> <p>Jadi, luas permukaan dan volume aquarium adalah 2.400 cm^2 dan 7.200 cm^3.</p>	Mampu menentukan luas permukaan dan volume balok dengan lengkap dan benar	3
		Mampu menentukan luas permukaan dan volume balok dengan lengkap tetapi tidak benar	2
		Mampu menentukan luas permukaan dan volume balok tetapi tidak lengkap dan tidak benar	1
6	<p>Diketahui:</p> <p>Panjang bak penampungan air: 60 cm</p> <p>Lebar bak: 20 cm</p> <p>Tinggi bak: 40 cm</p> <p>Ditanya:</p>	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	
		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	2

<p>Luas permukaan dan volume bak penampungan air?</p> <p>Jawab:</p> $\begin{aligned} \text{Luas} &= 2(pl) + 2(pt) + 2(tl) \\ &= 2(60 \times 20) + 2(60 \times 40) + \\ &2(40 \times 20) \\ &= 2.400 + 4.800 + 1.600 \\ &= 8.800 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ <p>Volume balok = $p \times l \times t$</p> $\begin{aligned} &= 60 \times 20 \times 40 \\ &= 48.000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$	<p>Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar</p>	1
	Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	
	<p>Mampu menentukan luas permukaan dan volume balok dengan lengkap dan benar</p>	3
	<p>Mampu menentukan luas permukaan dan volume balok dengan lengkap tetapi tidak benar</p>	2

	Jadi, Luas permukaan dan volume bak penampung air adalah 8.800 cm^2 dan 48.000 cm^3 .	Mampu menentukan luas permukaan dan volume balok tetapi tidak lengkap dan tidak benar	1
7	Benda	Bangun Ruang Prisma/ Limas	Mampu mengklasifikasikan objek - objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep
	Paving Blok	Termasuk bangun prisma	
	Piramida	Termasuk bangun limas	
	Handphone	Tidak Termasuk	
	Jam Dinding	Tidak Termasuk	
		Mampu mengklasifikasikan 3 - 4 benda dengan benar	2
		Mampu mengklasifikasikan 1 - 2 benda dengan benar	1
8	Yang termasuk jaring - jaring prisma dan limas:	Mampu mengklasifikasikan objek - objek berdasarkan terpenuhi atau	

	<p>a b c d</p> <p>Yang tidak termasuk jaring – jaring prisma dan limas:</p>	<p>tidaknya persyaratan yang membentuk konsep</p>	
		<p>Mampu mengklasifikasikan 3 - 4 jaring - jaring dengan benar</p>	<p>2</p>
		<p>Mampu mengklasifikasikan 1 - 2 jaring - jaring dengan benar</p>	<p>1</p>
<p>9</p>	<p>Diketahui:</p> <div data-bbox="391 504 606 700" data-label="Diagram"> </div> <p>Tinggi Limas T. ABCD: 9 cm</p> <p>Ditanya: Luas permukaan dan volume limas?</p> <p>Jawab:</p>	<p>Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar</p>	
		<p>Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar</p>	<p>2</p>
		<p>Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar</p>	<p>1</p>



$$\begin{aligned}
 t_{\Delta TBC} &= \sqrt{12^2 + 9^2} \\
 &= \sqrt{144 + 81} \\
 &= \sqrt{225} \\
 &= 15 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_{\Delta TAB} &= \sqrt{9^2 + 6^2} \\
 &= \sqrt{81 + 36} \\
 &= \sqrt{117} \\
 &= \sqrt{9 \times 13} \\
 &= 3\sqrt{13} \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Luas = *L. alas* jumlah luas bidang tegak

$$= 288 + 2 \times \frac{1}{2} \times 24 \times 3\sqrt{13} + 2 \times$$

$$\frac{1}{2} \times 12 \times 15$$

$$= 288 + 72\sqrt{13} + 180$$

Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur

Mampu menentukan luas permukaan dan volume limas dengan lengkap dan benar

3

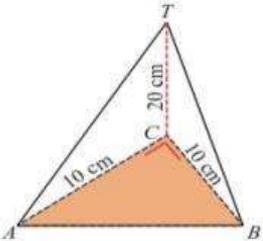
Mampu menentukan luas permukaan dan volume limas dengan lengkap tetapi tidak benar

2

Mampu menentukan luas permukaan dan volume limas tetapi tidak lengkap dan tidak benar

1

	$= 468 + 72\sqrt{13} \text{ cm}^2$ <p>Volume = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$</p> $= \frac{1}{3} \times (24 \times 12) \times 9$ $= 96 \times 9$ $= 864 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan dan volume limas adalah $468 + 72\sqrt{13} \text{ cm}^2$ dan 864 cm^2</p>		
10		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	
		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	2

 <p>Diketahui :</p> <p>Limas segitiga T.ABC adalah limas segitiga yang alas nya $\Delta ACB \perp C$ merupakan segitiga siku-siku sama kaki Panjang sisi alas $CB = AC = 10 \text{ cm}$</p>	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar	1
	Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	
	Mampu menentukan luas permukaan dan volume limas dengan lengkap dan benar	3
	Mampu menentukan luas permukaan dan volume limas dengan lengkap tetapi tidak benar	2

<p>Tinggi Limas = 20 cm</p> <p>Ditanya : Luas Permukaan dan Volume Limas?</p> <p>Jawab :</p> <p>Mencari Luas alas = $\frac{1}{2} \times a \times t$</p> $= \frac{1}{2} \times 10 \times 10$ $= 50 \text{ cm}^2$ <p>Luas = $L. \text{ alas} + \text{jumlah luas bidang tegak}$</p> $= 50 + 3 \times \frac{1}{2} \times a \times t$ $= 50 + 3 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 20$ $= 400 \text{ cm}^2$ <p>Volume = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$</p> $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$ $= 192 \times 20$	<p>Mampu menentukan luas permukaan dan volume limas tetapi tidak lengkap dan tidak benar</p>	<p>1</p>
---	--	-----------------

	$= 8.064 \text{ cm}^3$ Jadi, luas permukaan dan volume limas masing – masing 400 cm^2 dan 8.064 cm^3 .		
11	Diketahui: Alas sebuah prisma $ABC.DEF$ berbentuk segitiga Alas prisma: 3 cm Tinggi alas: 4 cm Tinggi prisma: 10 cm Ditanya: Luas permukaan prisma dan volume prisma? Jawab: Luas alas prisma = $\frac{1}{2} \cdot a \cdot t$	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	
		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	2
		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar	1
		Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	

	$= \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4$ $= 6 \text{ cm}^2$ <p>Sisi miring = $\sqrt{3^2 + 4^2}$</p> $= \sqrt{9 + 16}$ $= \sqrt{25} = 5 \text{ cm}$ <p>Luas Prisma = (2 x L. alas) + (L. sisi tegak prisma)</p>	Mampu menentukan luas permukaan dan volume prisma dengan lengkap dan benar	3
		Mampu menentukan luas permukaan dan volume prisma dengan lengkap tetapi tidak benar	2

	$= (2 \times 6) + (\text{Kel. Alas prisma} \times t)$ $= 12 + ((3 + 4 + 5) \times 10)$ $= 12 + 120$ $= 132 \text{ cm}^2$ <p>Volume Prisma = Luas alas \times t</p> $= 6 \times 10$ $= 60 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, luas alas dan volume prisma adalah 132 cm^2 dan 60 cm^3.</p>	Mampu menentukan luas permukaan dan volume prisma tetapi tidak lengkap dan tidak benar	1
12	Diketahui: Alas sebuah prisma <i>ABC.DEF</i> berbentuk segitiga siku - siku Alas prisma: 8 cm Tinggi segitiga: 15 cm	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	

<p>Sisi miring segitiga: 17 cm Tinggi prisma: 20 cm Ditanya: Luas permukaan dan volume prisma? Jawab: Luas alas prisma = $\frac{1}{2} \cdot a \cdot t$ $= \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 15$ $= 60 \text{ cm}^2$ Luas Prisma = $(2 \times L. \text{alas}) +$ $(L. \text{sisi tegak prisma})$</p>	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	2
	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar	1
	Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	
	Mampu menentukan luas permukaan dan volume prisma dengan lengkap dan benar	3

	$= (2 \times 60) + (\text{Kel. Alas Prisma} \times t)$ $= 120 + ((8 + 15 + 17) \times 20)$ $= 120 + 800$ $= 920 \text{ cm}^2$ <p>Volume Prisma = $\text{Luas alas} \times t$</p> $= 60 \times 20$ $= 1200 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, luas alas dan volume prisma adalah 920 cm^2 dan 1200 cm^3.</p>	Mampu menentukan luas permukaan dan volume prisma dengan lengkap tetapi tidak benar	2
		Mampu menentukan luas permukaan dan volume prisma tetapi tidak lengkap dan tidak benar	1
13	<p>Diketahui : Rusuk kubus = 8 cm</p> <p>Sisi miring segitiga = 5 cm</p> <p>Alas segitiga = 8 cm</p> <p>Ditanya : Luas permukaan dan volume gabungan?</p>	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	
		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	2

<p>Jawab :</p> <p>Pertama cari tinggi segitiga dengan dalil pythagoras</p> $t^2 = 5^2 - 4^2$ $t^2 = \sqrt{25 - 16}$ $t^2 = \sqrt{9}$ $t = 3 \text{ cm}$ <p>Luas limas = $4 \times L\Delta$</p> $= 4 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 3$ $= 2 \times 8 \times 3$ $= 48 \text{ cm}^2$	<p>Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar</p>	1
	Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	
	<p>Mampu menentukan luas permukaan dan volume gabungan dengan lengkap dan benar</p>	3
	<p>Mampu menentukan luas permukaan dan volume gabungan dengan lengkap tetapi tidak benar</p>	2

<p>Luas kubus tanpa tutup = $4s^2 + s^2$</p> $= (4 \times 8 \times 8) + (8 \times 8)$ $= 256 + 64$ $= 320 \text{ cm}^2$ <p>Luas Gab = Luas limas + Luas kubus tanpa tutup</p> $= 48 + 320$ $= 368 \text{ cm}^2$ <p>Volume Gab = Vol. limas + Vol. kubus tanpa tutup</p> $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times 8 + (8 \times 8 \times 8)$ $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 8 \times 8 \times 8 + (8 \times 8 \times 8)$ $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 8 \cdot 3 \times 8 + (8 \times 8 \times 8)$ $= 32 + 512$	<p>Mampu menentukan luas permukaan dan volume gabungan tetapi tidak lengkap dan tidak benar</p>	<p>1</p>
---	---	-----------------

	$= 544 \text{ cm}^3$ Jadi, luas permukaan dan volume gabungan bangun adalah 368 cm^2 dan 544 cm^3		
14	Diketahui : Kubus tanpa alas dengan panjang rusuk : 9 cm Panjang balok : 20 cm Tinggi balok : 12 cm Ditanya : Luas Permukaan dan volume gabungan? Jawab : Luas Permukaan Kubus tanpa alas = $= 5 \times s \times s$ $= 5 \times 10 \times 10$	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	
		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	2
		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar	1
		Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	

<p>= 500 cm²</p> <p>Luas Permukaan Balok</p> <p>= 2(pl) + 2(pt) + 2(lt)</p> <p>= 2(20 x 10) + 2(20x12) + 2(10x12)</p> <p>= 400 + 480 + 240</p> <p>= 1.120 cm²</p>	<p>Mampu menentukan luas permukaan dan volume gabungan dengan lengkap dan benar</p>	<p>3</p>
<p>Luas Kubus tanpa alas + Balok</p> <p>= 500 + 1.120</p> <p>= 1.620 cm²</p> <p>Volume Kubus tanpa alas</p> <p>= s x s x s</p> <p>= 10 x 10 x 10</p> <p>= 1.000 cm³</p> <p>Volume Balok</p>	<p>Mampu menentukan luas permukaan dan volume gabungan dengan lengkap</p>	<p>2</p>

	$= p \times l \times t$ $= 20 \times 10 \times 12$ $= 2.400 \text{ cm}^3$ Volume Kubus tanpa alas + Balok $= 1.000 + 2.400$ $= 3.400 \text{ cm}^3$ Jadi, luas permukaan gabungannya adalah 1.620 cm^2 . Sedangkan, volume gabungannya adalah 3.400 cm^3	Mampu menentukan luas permukaan dan volume gabungan tetapi tidak lengkap dan tidak benar	1
15	Contoh benda yang berbentuk kubus : dadu, rubik	Mampu memberikan contoh konsep yang dipelajari	

	(Brankas, kardus, bak air) Contoh benda yang berbentuk balok : lemari, akuarium (Batu bata, koper, penghapus) atau benda lain yang mewakili kedua bangun	Mampu menyebutkan 3 – 4 contoh bangun ruang dengan benar	2
		Mampu menyebutkan 1 – 2 contoh bangun ruang dengan benar	1
16	Contoh benda berbentuk prisma : atap rumah, paving blok Contoh lainnya : mur baut, sarang lebah Contoh benda berbentuk limas : piramida, gunung Contoh lainnya : rubik limas, tugu	Mampu memberikan contoh konsep yang dipelajari	
		Mampu menyebutkan 3 – 4 contoh bangun ruang dengan benar	2
		Mampu menyebutkan 1 – 2 contoh bangun ruang dengan benar	1
17	Yang termasuk contoh bangun ruang kubus: Rubik, dadu	Mampu memberikan contoh konsep yang dipelajari	

	Yang termasuk contoh bangun ruang balok: aquarium, batu – bata	Menyebutkan 7 - 8 contoh bangun ruang dengan benar	4
	Yang tidak termasuk keduanya: Paving blok, gunung, atap rumah, piramida	Menyebutkan 5 - 6 contoh bangun ruang dengan benar	3
		Menyebutkan 3 - 4 contoh bangun datar dengan benar	2
		Menyebutkan 1 - 2 contoh bangun ruang dengan benar	1
18	Yang termasuk contoh bangun ruang prisma: Paving blok, atap rumah	Mampu memberikan contoh konsep yang dipelajari	
	Yang termasuk contoh bangun ruang limas: Gunung, piramida	Menyebutkan 7 - 8 contoh bangun ruang dengan benar	4
	Yang tidak termasuk keduanya: Rubik, dadu, aquarium, batu – bata	Menyebutkan 5 - 6 contoh bangun ruang dengan benar	3

		Menyebutkan 3 - 4 contoh bangun datar dengan benar	2
		Menyebutkan 1 - 2 contoh bangun ruang dengan benar	1

Lampiran 13

DAFTAR NILAI KELAS UJI COBA *POSTTEST*

No	Kode	Nomor Soal																		Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	UC - 01	5	3	5	5	5	5	2	2	4	5	5	5	4	4	2	2	4	4	67
2	UC - 02	5	3	5	2	3	5	5	2	5	4	4	4	3	4	2	2	4	4	66
3	UC - 03	3	2	2	3	5	2	4	2	4	3	4	3	3	3	2	1	2	2	50
4	UC - 04	2	3	3	3	3	3	4	2	3	2	4	3	1	1	1	2	4	2	46
5	UC - 05	3	2	2	5	4	3	4	2	4	3	4	3	3	3	2	2	3	3	55
6	UC - 06	3	2	2	5	4	3	4	2	4	2	4	3	3	3	2	2	3	3	54
7	UC - 07	5	3	5	5	4	5	4	2	4	5	4	5	3	3	1	2	3	3	66
8	UC - 08	5	3	4	5	5	5	4	2	4	4	5	5	4	5	2	2	4	4	72
9	UC - 09	5	3	5	4	5	5	5	2	5	5	4	4	3	5	2	2	2	4	70
10	UC - 10	5	2	4	3	5	5	5	2	5	5	5	5	4	5	2	2	4	4	72
11	UC - 11	5	3	4	5	5	5	5	2	5	5	4	5	3	5	2	2	4	4	73
12	UC - 12	3	2	3	3	3	3	3	1	3	2	4	3	1	1	2	2	4	1	44
13	UC - 13	5	5	4	5	4	5	4	2	4	4	4	5	3	3	2	2	3	3	67
14	UC - 14	3	3	3	5	4	2	3	1	4	2	4	2	3	2	2	2	3	1	49
15	UC - 15	3	2	2	3	3	3	4	1	4	3	3	2	3	2	2	2	3	3	48

Lampiran 14

ANALISIS VALIDITAS UJI COBA *POSTTEST*

No	Kode	Nomor Soal																		Sk
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	UC - 01	5	3	5	5	5	5	2	2	4	5	5	5	4	4	2	2	4	4	71
2	UC - 02	5	3	5	2	3	5	5	2	5	4	4	4	3	4	2	2	4	4	66
3	UC - 03	3	2	2	3	5	2	4	2	4	3	4	3	3	3	2	1	2	2	50
4	UC - 04	2	3	3	3	3	3	4	2	3	2	4	3	1	1	1	2	4	2	46
5	UC - 05	3	2	2	5	4	3	4	2	4	3	4	3	3	3	2	2	3	3	55
6	UC - 06	3	2	2	5	4	3	4	2	4	2	4	3	3	3	2	2	3	3	54
7	UC - 07	5	3	5	5	4	5	4	2	4	5	4	5	3	3	1	2	3	3	66
8	UC - 08	5	3	4	5	5	5	4	2	4	4	5	5	4	5	2	2	4	4	72
9	UC - 09	5	3	5	4	5	5	5	2	5	5	4	4	3	5	2	2	2	4	70
10	UC - 10	5	2	4	3	5	5	5	2	5	5	5	5	4	5	2	2	4	4	72

11	UC - 11	5	3	4	5	5	5	5	2	5	5	4	5	3	5	2	2	4	4	73
12	UC - 12	3	2	3	3	3	3	3	1	3	2	4	3	1	1	2	2	4	1	44
13	UC - 13	5	5	4	5	4	5	4	2	4	4	4	5	3	3	2	2	3	3	67
14	UC - 14	3	3	3	5	4	2	3	1	4	2	4	2	3	2	2	2	3	1	49
15	UC - 15	3	2	2	3	3	3	4	1	4	3	3	2	3	2	2	2	3	3	48
r hitung		0,947	0,424	0,762	0,310	0,641	0,916	0,426	0,625	0,742	0,906	0,557	0,895	0,686	0,915	0,149	0,257	0,187	0,861	
r tabel		0,514																		
interpretasi		valid	tidak	valid	tidak	valid	valid	tidak	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	tidak	tidak	tidak	valid	

Lampiran 15

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA *POSTTEST*

Rumus:

$$R_{xy} = \frac{N \cdot \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{[N \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][N \cdot \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$$

Keterangan:

ΣX = Skor total X

ΣY = Skor total Y

R_{xy} = Koefisien Validitas Tes

Perhitungan:

Kriteria:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir item dinyatakan valid.

Perhitungan:

Contoh perhitungan validitas pada butir soal uji coba penguasaan konsep nomor 1

No	Kode	Soal ke-1 (X)	Skor Total (Y)	X ²	Y ²	XY
1	UC - 01	5	67	25	4489	335
2	UC - 02	5	66	25	4356	330
3	UC - 03	3	50	9	2500	150
4	UC - 04	2	46	4	2116	92
5	UC - 05	3	55	9	3025	165
6	UC - 06	3	54	9	2916	162

7	UC - 07	5	66	25	4356	330
8	UC - 08	5	72	25	5184	360
9	UC - 09	5	70	25	4900	350
10	UC - 10	5	72	25	5184	360
11	UC - 11	5	73	25	5329	365
12	UC - 12	3	44	9	1936	132
13	UC - 13	5	67	25	4489	335
14	UC - 14	3	49	9	2401	147
15	UC - 15	3	48	9	2304	144
Jumlah		60	899	258	55485	3757
		3600	808201			

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(15 \times 3757) - (60)(899)}{\sqrt{[15 \times 258 - (3600)][15 \times 55485 - 808201]}}$$

$$r_{xy} = \frac{56355 - 53.940}{\sqrt{[3870 - 3600][832275 - 808201]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2415}{\sqrt{270 (24074)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2415}{\sqrt{6499980}} = \frac{2415}{2549.5}$$

$$r_{xy} = 0,947$$

Pada taraf sigifikansi 5% dengan N = 15, diperoleh $r_{tabel} = 0,514$.

Karena $r_{xy} = 0,947 > r_{tabel} = 0,514$ maka dapat disimpulkan bahwa butir pernyataan tersebut **valid**.

Lampiran 16

RELIABILITAS UJI COBA *POSTTEST*

No	Kode	Nomor Soal												Total
		1	3	5	6	8	9	10	11	12	13	14	18	
1	UC - 01	5	5	5	5	2	4	5	5	5	4	4	4	53
2	UC - 02	5	5	3	5	2	5	4	4	4	3	4	4	48
3	UC - 03	3	2	5	2	2	4	3	4	3	3	3	2	36
4	UC - 04	2	3	3	3	2	3	2	4	3	1	1	2	29
5	UC - 05	3	2	4	3	2	4	3	4	3	3	3	3	37
6	UC - 06	3	2	4	3	2	4	2	4	3	3	3	3	36
7	UC - 07	5	5	4	5	2	4	5	4	5	3	3	3	48
8	UC - 08	5	4	5	5	2	4	4	5	5	4	5	4	52
9	UC - 09	5	5	5	5	2	5	5	4	4	3	5	4	52
10	UC - 10	5	4	5	5	2	5	5	5	5	4	5	4	54

11	UC - 11	5	4	5	5	2	5	5	4	5	3	5	4	52
12	UC - 12	3	3	3	3	1	3	2	4	3	1	1	1	28
13	UC - 13	5	4	4	5	2	4	4	4	5	3	3	3	46
14	UC - 14	3	3	4	2	1	4	2	4	2	3	2	1	31
15	UC - 15	3	2	3	3	1	4	3	3	2	3	2	3	32
varian		1,28	1,41	0,69	1,49	0,17	0,41	1,54	0,26	1,31	0,78	1,92	1,14	
		6	0	5	5	1	0	3	7	4	1	4	3	
Jumlah varian		12,438												
varian total		97,167												
koefisien		0,951												
interpretasi		reliabel												

Lampiran 17

PERHITUNGAN RELIABILITAS *POSTTEST* UJI COBA

Rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma \sigma b^2}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien realibilitas

n = Banyaknya item

$\Sigma \sigma b^2$ = Jumlah varians butir

$\sigma^2 t$ = Varians total

Kriteria:

Apabila $r_{11} \geq 0,70$ maka memiliki reliabilitas yang tinggi (*reliable*)

Perhitungan:

Berdasarkan analisis reliabilitas pada lampiran sebelumnya, didapatkan data sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma \sigma b^2}{\sigma^2 t} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{12}{12-1} \right) \left(1 - \frac{12,438}{97,167} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{12}{11} \right) (1 - 0,128)$$

$$r_{11} = 1,09091 (0,872)$$

$$r_{11} = \mathbf{0,951}$$

Lampiran 18

ANALISIS TINGKAT KESUKARAN UJI COBA *POSTTEST*

No	Kode	Nomor Soal												Skor Total
		1	3	5	6	8	9	10	11	12	13	14	18	
1	UC - 01	5	5	5	5	2	4	5	5	5	4	4	4	53
2	UC - 02	5	5	3	5	2	5	4	4	4	3	4	4	48
3	UC - 03	3	2	5	2	2	4	3	4	3	3	3	2	36
4	UC - 04	2	3	3	3	2	3	2	4	3	1	1	2	29
5	UC - 05	3	2	4	3	2	4	3	4	3	3	3	3	37
6	UC - 06	3	2	4	3	2	4	2	4	3	3	3	3	36
7	UC - 07	5	5	4	5	2	4	5	4	5	3	3	3	48
8	UC - 08	5	4	5	5	2	4	4	5	5	4	5	4	52
9	UC - 09	5	5	5	5	2	5	5	4	4	3	5	4	52
10	UC - 10	5	4	5	5	2	5	5	5	5	4	5	4	54
11	UC - 11	5	4	5	5	2	5	5	4	5	3	5	4	52
12	UC - 12	3	3	3	3	1	3	2	4	3	1	1	1	28
13	UC - 13	5	4	4	5	2	4	4	4	5	3	3	3	46
14	UC - 14	3	3	4	2	1	4	2	4	2	3	2	1	31
15	UC - 15	3	2	3	3	1	4	3	3	2	3	2	3	32
Jumlah		60	53	62	59	27	62	54	62	57	44	49	45	
Rata - Rata		4	3,533	4,133	3,933	1,800	4,133	3,600	4,133	3,800	2,933	3,267	3	
Tingkat Kesukaran		0,800	1,767	0,827	0,787	0,360	0,827	0,720	0,827	0,760	0,587	0,653	0,750	
Interpretasi		mudah	mudah	mudah	mudah	sedang	mudah	mudah	mudah	mudah	sedang	sedang	mudah	

Lampiran 19

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN UJI COBA

POSTTEST

Rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Taraf kesukaran

B = Rata - rata skor siswa pada soal *i*

JS = Skor maksimal pada butir soal *i*

Interpretasi:

Besar P	Interpretasi
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

Perhitungan:

Contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal uji coba

posttest penguasaan konsep nomor 1

Skor Maksimal 5

No	Kode	Skor No 1
1	UC - 01	5
2	UC - 02	5
3	UC - 03	3
4	UC - 04	2

5	UC - 05	3
6	UC - 06	3
7	UC - 07	5
8	UC - 08	5
9	UC - 09	5
10	UC - 10	5
11	UC - 11	5
12	UC - 12	3
13	UC - 13	5
14	UC - 14	3
15	UC - 15	3
Rata - Rata		4
Maksimal		3

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{4}{5}$$

$$P = 0,80$$

Berdasarkan interpretasi diatas, maka butir soal nomor 1 mempunyai tingkat kesukaran yang mudah

Lampiran 20

ANALISIS DAYA BEDA UJI COBA *POSTTEST*

Kode	NOMOR SOAL												Skor Total
	1	3	5	6	8	9	10	11	12	13	14	18	
UC-10	5	4	5	5	2	5	5	5	5	4	5	4	54
UC-11	5	4	5	5	2	5	5	4	5	3	5	4	52
UC-08	5	4	5	5	2	4	4	5	5	4	5	4	52
UC-09	5	5	5	5	2	5	5	4	4	3	5	4	52
UC-01	5	5	5	5	2	4	5	5	5	4	4	4	53
UC-07	5	5	4	5	2	4	5	4	5	3	3	3	48
UC-13	5	4	4	5	2	4	4	4	5	3	3	3	46
UC-02	5	5	3	5	2	5	4	4	4	3	4	4	48
kelompok atas	40	36	36	40	16	36	37	35	38	27	34	30	
rata-rata	5	4,5	4,5	5	2	4,5	4,625	4,375	4,75	3,375	4,25	3,75	
BA	1	0,9	0,9	1	1	0,9	0,925	0,875	0,95	0,675	0,85	0,938	
UC-05	3	2	4	3	2	4	3	4	3	3	3	3	37
UC-06	3	2	4	3	2	4	2	4	3	3	3	3	36

UC-03	3	2	5	2	2	4	3	4	3	3	3	2	36
UC-14	3	3	4	2	1	4	2	4	2	3	2	1	31
UC-15	3	2	3	3	1	4	3	3	2	3	2	3	32
UC-04	2	3	3	3	2	3	2	4	3	1	1	2	29
UC-12	3	3	3	3	1	3	2	4	3	1	1	1	28
kelompok bawah	20	17	26	19	11	26	17	27	19	17	15	15	
rata-rata	2,857	2,429	3,714	2,714	1,571	3,714	2,429	3,857	2,714	2,429	2,143	2,143	
BB	0,571	0,486	0,743	0,543	0,786	0,743	0,486	0,771	0,543	0,486	0,429	0,536	
daya beda	0,429	0,414	0,157	0,457	0,214	0,157	0,439	0,104	0,407	0,189	0,421	0,402	
interpretasi	baik	baik	jelek	baik	cukup	jelek	baik	jelek	baik	jelek	baik	baik	

Lampiran 21

PERHITUNGAN DAYA BEDA UJI COBA *POSTTEST*

Rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Indeks Daya Pembeda

\bar{X}_A = rata - rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = rata - rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

Perhitungan: Contoh perhitungan daya pembeda pada uji coba *posttest* penguasaan konsep nomor 1 (Skor maksimal 5)

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	UC-10	5	9	UC-05	3
2	UC-11	5	10	UC-06	3
3	UC-08	5	11	UC-03	3
4	UC-09	5	12	UC-14	3
5	UC-01	5	13	UC-15	3
6	UC-07	5	14	UC-04	2
7	UC-13	5	15	UC-12	3
8	UC-02	5			
Jumlah		40	Jumlah		20
Rata - Rata		5	Rata - Rata		2,857

$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} = \frac{5 - 2,857}{5} = 0,429$ maka daya beda nomor 1 adalah baik.

Lampiran 22

KISI – KISI ANGKET RASA INGIN TAHU

No	Indikator Rasa Ingin Tahu menurut (KEMENDIKNAS: 2010)	Butir Pernyataan		Jumlah Butir
		Positif	Negatif	
1	Siswa cenderung bertanya selama pembelajaran jika ada hal yang tidak dipahami	1, 4, 18	2, 5, 19	6
2	Membaca sumber di luar buku teks tentang materi yang terkait dengan materi pembelajaran	11	8, 12	3
3	Antusias membaca atau mendiskusikan gejala alam atau pembelajaran yang baru terjadi	3, 6, 14	7, 13, 15	6
4	Bertanya tentang sesuatu yang terkait dengan materi pelajaran tetapi diluar yang di bahas di kelas	9, 16	10, 17	4
Total		9	10	19

Lampiran 23

**ANGKET RASA INGIN TAHU MODEL PEMBELAJARAN
GUIDED DISCOVERY LEARNING (GDL) MATERI BANGUN
RUANG SISI DATAR**

Identitas

Nama Siswa :

No Absen :

Petunjuk

1. Tulislah identitas kalian pada tempat yang telah disediakan
2. Angket ini bertujuan untuk mengetahui rasa ingin tahu siswa pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL)
3. Berilah respon dengan cara membubuhkan tanda cek (√) pada pilihan jawaban dengan keterangan berikut:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1	Saya selalu bertanya pada guru jika ada yang tidak dipahami terkait materi bangun ruang sisi datar					
2	Saya lebih memilih diam jika tidak memahami materi bangun ruang sisi datar karena malu bertanya					
3	Materi bangun ruang sisi datar sangat menarik perhatian dan rasa ingin tahu karena banyak berkaitan dengan kehidupan sehari - hari					
4	Saya langsung mengajukan pertanyaan ketika ada kesempatan untuk bertanya					
5	Saya lebih memilih diam ketika ada pertanyaan dari guru yang saya tahu jawabannya					
6	Saya senang mendiskusikan pertanyaan dari guru bersama teman terkait materi bangun ruang sisi datar					

7	Saya lebih memilih diam ketika diskusi kelompok					
8	Saya lebih senang membuka “facebook” daripada mencari informasi tentang materi pelajaran di internet					
9	Saya antusias bertanya terkait materi dan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari meskipun di luar kelas					
10	Saya lebih memilih diam daripada bertanya karena materi bangun ruang sisi datar membosankan					
11	Saya selalu berusaha mengerjakan soal – soal materi bangun ruang sisi datar meskipun sulit dengan bantuan internet					
12	Saya akan melihat pekerjaan teman, jika ada soal yang sulit					
13	Saya lebih memilih mengobrol dengan teman pada saat guru menjelaskan pelajaran					

14	Saya merasa lebih semangat jika mengerjakan tugas materi bangun ruang sisi datar yang sulit					
15	Saya lebih memilih bolos sekolah jika ada tugas materi bangun ruang sisi datar yang sulit					
16	Saya bertanya kepada yang lebih paham mengenai materi pelajaran di luar kelas					
17	Saya enggan bertanya kepada orang lain yang dapat membantu belajar diluar jam pelajaran					
18	Saya bertanya apabila guru membawa suatu benda yang terkait materi ketika pelajaran					
19	Saya kurang tertarik untuk bertanya apabila guru membawa suatu benda yang terkait materi ketika pelajaran					

Lampiran 24

KISI - KISI *POSTTEST* PENGUASAAN KONSEP

Nama Sekolah : MTs Nurul Hikmah Barupring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 100 menit

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Kompetensi Dasar:

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya

Indikator:

- 3.9.1 Mengidentifikasi unsur – unsur kubus balok
- 3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok
- 3.9.3 Mengetahui unsur – unsur prisma dan limas
- 3.9.4 Menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan syarat – syarat ukuran yang harus diketahui
- 3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok
- 3.9.6 Menentukan volume prisma dan limas
- 3.9.7 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan

3.9.8 Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan

Indikator Penguasaan Konsep menurut Sanjaya (dalam Silviana, 2011)	Indikator Materi Bangun Ruang Sisi Datar	Nomor Soal
1. Mampu menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan	3.9.1 Mengidentifikasi unsur – unsur kubus dan balok	1
	3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok	2 5
	3.9.4 Menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan syarat – syarat ukuran yang harus diketahui	2, 3
	3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok	5, 6
	3.9.6 Menentukan volume prisma dan limas	7
	3.9.7 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan	7

	3.9.8 Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan	
2. Mampu mengklasifikasikan objek - objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	3.9.3 Mengetahui unsur - unsur prisma dan limas	4
3. Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok 3.9.4 Menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan syarat - syarat ukuran yang harus diketahui 3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok 3.9.6 Menentukan volume	2, 3 5, 6 2, 3 5, 6 7

	<p>prisma dan limas</p> <p>3.9.7 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan</p> <p>3.9.8 Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan</p>	7
4. Mampu memberikan contoh konsep yang dipelajari	<p>3.9.1 Mengidentifikasi unsur – unsur kubus dan balok</p> <p>3.9.3 Mengetahui unsur – unsur prisma dan limas</p>	1 8

Lampiran 25

**POSTTEST PENGUASAAN KONSEP MATERI BANGUN
RUANG SISI DATAR**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Waktu : 100 menit

Petunjuk Umum:

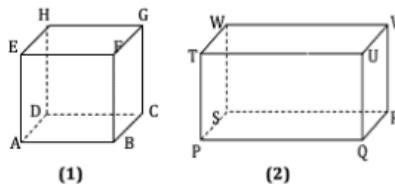
1. Bacalah doa sebelum mengerjakan
2. Tulislah identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Bacalah soal serta petunjuk pengerjaan sebelum menjawab
4. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan

Petunjuk Khusus:

1. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan
2. Menuliskan rumus – rumus beserta langkah – langkah jawaban yang benar

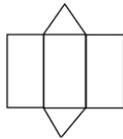
Soal

1. Perhatikan gambar di bawah ini.

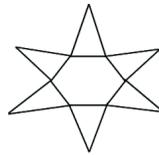


Dari kedua gambar tersebut, sebutkan diagonal sisi/bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonalnya!

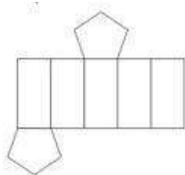
2. Diketahui sebuah kubus memiliki panjang rusuk 16 cm. Tentukan luas permukaan dan volume kubus menggunakan langkah – langkah yang lengkap!
3. Sebuah bak penampungan air memiliki panjang 60 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 40 cm. Hitunglah luas permukaan dan volume bak penampungan air tersebut!
4. Dibawah ini manakah yang termasuk jaring – jaring prisma dan jaring – jaring limas? Sebutkan yang tidak termasuk jaring – jaring keduanya!



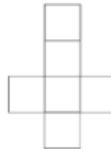
a



b

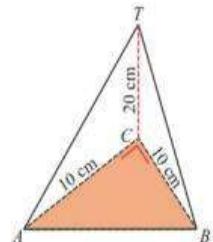


c



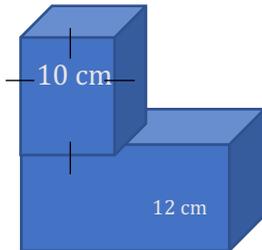
d

5. Limas segitiga T.ABC pada gambar di samping merupakan limas dengan alas segitiga siku-siku sama kaki dengan panjang kaki - kaki segitiganya adalah 10 cm. Jika diketahui tinggi limas



tersebut 20 cm, maka berapakah luas permukaan dan volume limas tersebut?

6. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku yang panjang sisi- sisinya 15 cm, 8 cm, dan 17 cm. Jika tinggi prisma 20 cm, hitunglah luas permukaan dan volume prisma!
7. Berikut ini merupakan bangun ruang sisi datar gabungan berbentuk kubus dan balok.



Hitunglah luas permukaan dan volume bangun ruang gabungan tersebut!

Perhatikan tabel berikut.

No	Contoh Benda
1	Rubik
2	Dadu
3	Aquarium
4	Batu Bata
5	Paving Blok
6	Gunung
7	Atap Rumah
8	Piramida

8. Sebutkan yang termasuk dan tidak termasuk contoh bangun ruang prisma, bangun ruang limas menurut tabel di atas!

Lampiran 26

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN *POSTTEST* PENGUASAAN KONSEP

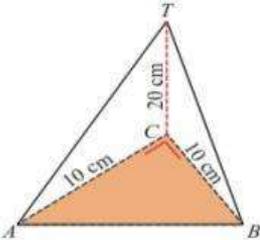
No	Kunci Jawaban	Kriteria Jawaban Siswa	Skor
1	Diagonal sisi/bidang (1): AC, BD, BG, CF, CH, DG, EG, FH, AH, DE, AF, BE Diagonal ruang (1): AG, BH, EC, DF Bidang diagonal (1): ACGE, BGHA, AFGD, CDEF, BDHF, BEHC Diagonal sisi/bidang (2): PR, QS, UR, QV, TV, UW, PW, TS, PU, QT, SV, RW Diagonal ruang (2): PV, QW, SU, RT Bidang diagonal (2): PRTV, SQVW, TQRW, PSUV, QVPW, SRTU	Menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan	
		Menyebutkan 5 - 6 unsur bangun ruang dengan lengkap dan benar	5
		Menyebutkan 3 - 4 unsur bangun ruang dengan lengkap dan benar	4
		Menyebutkan 1 - 2 unsur bangun ruang dengan lengkap dan benar	3
		Menyebutkan unsur dengan lengkap tetapi tidak benar	2

		Mampu menyebutkan unsur bangun ruang tetapi tidak lengkap dan tidak benar	1
2	Diketahui: Rusuk kubus: 16 cm Ditanya: Luas permukaan kubus dan volume kubus? Jawab: Luas permukaan = $6 \times s \times s$ = $6 \times 16 \times 16$ = 1.536 cm Volume kubus = $s \times s \times s$ = $16 \times 16 \times 16$ = 4.096 cm^3	Menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan	
		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	2
		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar	1
		Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	

	Jadi, Luas permukaan dan volume kubus adalah 1.536 cm^2 dan 4.096 cm^3	Mampu menentukan luas permukaan dan volume kubus dengan perhitungan yang lengkap dan benar	3
		Mampu menentukan luas permukaan dan volume kubus dengan lengkap tetapi tidak benar	2
		Mampu menentukan luas permukaan dan volume kubus tetapi tidak lengkap dan tidak benar	1
3	Diketahui: Panjang bak penampungan air: 60 cm	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	

<p>Lebar bak: 20 cm Tinggi bak: 40 cm Ditanya: Luas permukaan dan volume bak penampungan air? Jawab: Luas permukaan = $2(pl) + 2(pt) + 2(tl)$ $= 2(60 \times 20) + 2(60 \times 40)$ + $2(40 \times 20)$ $= 2.400 + 4.800 + 1.600$ $= 8.800 \text{ cm}^2$</p>	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	2
	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar	1
	Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	
	Mampu menentukan luas permukaan dan volume balok dengan lengkap dan benar	3

	<p>Volume balok = $p \times l \times t$ = $60 \times 20 \times 40$ = 48.000 cm^3</p> <p>Jadi, Luas permukaan dan volume bak penampung air adalah 8.800 cm^2 dan 48.000 cm^3.</p>	Mampu menentukan luas permukaan dan volume balok dengan lengkap tetapi tidak benar	2
		Mampu menentukan luas permukaan dan volume balok tetapi tidak lengkap dan tidak benar	1
4	<p>Yang termasuk jaring - jaring prisma dan limas:</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>c</p>	Mampu mengklasifikasikan objek - objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	
		Mampu mengklasifikasikan 3 - 4 jaring - jaring dengan benar	2

	Yang tidak termasuk jaring – jaring prisma dan limas: d	Mampu mengklasifikasikan 1 - 2 jaring - jaring dengan benar	1
5	<p>Diketahui :</p>  <p>Limas segitiga T.ABC adalah limas segitiga yang alas nya $\Delta ACB \perp C$ merupakan segitiga siku-siku sama kaki</p>	<p>Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar</p> <p>Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar</p> <p>Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar</p> <p>Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur</p>	<p>2</p> <p>1</p>

<p>Panjang sisi alas $CB = AC = 10 \text{ cm}$ Tinggi Limas = 20 cm Ditanya : Luas Permukaan dan Volume Limas? Jawab : Mencari Luas alas $= \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 10 \times 10$ $= 50 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas = $L. \text{ alas} +$ <i>jumlah luas bidang tegak</i> $= 50 + 3 \times \frac{1}{2} \times a \times t$ $= 50 + 3 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 20$ $= 400 \text{ cm}^2$</p>	Mampu menentukan luas permukaan dan volume limas dengan lengkap dan benar	3
	Mampu menentukan luas permukaan dan volume limas dengan lengkap tetapi tidak benar	2
	Mampu menentukan luas permukaan dan volume limas tetapi tidak lengkap dan tidak benar	1

	<p>Volume = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$</p> <p>= $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$</p> <p>= 192×20</p> <p>= 8.064 cm^3</p> <p>Jadi, luas permukaan dan volume limas masing - masing 400 cm^2 dan 8.064 cm^3.</p>		
6	<p>Diketahui:</p> <p>Alas sebuah prisma $ABC.DEF$ berbentuk segitiga siku - siku</p> <p>Alas prisma: 8 cm</p> <p>Tinggi segitiga: 15 cm</p>	<p>Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar</p>	

<p>Sisi miring segitiga: 17 cm Tinggi prisma: 20 cm Ditanya: Luas permukaan dan volume prisma? Jawab: Luas alas prisma = $\frac{1}{2} \cdot a \cdot t$ $= \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 15$ $= 60 \text{ cm}^2$ Luas Prisma = $(2 \times L. \text{ alas}) +$ $(L. \text{ sisi tegak prisma})$ $= (2 \times 60) + (\text{Kel. Alas Prisma} \times t)$ $= 120 + ((8 + 15 + 17) \times 20)$ $= 120 + 800$</p>	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	2
	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar	1
	Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	
	Mampu menentukan luas permukaan dan volume prisma dengan lengkap dan benar	3
	Mampu menentukan luas permukaan dan volume prisma dengan lengkap tetapi tidak benar	2

	$= 920 \text{ cm}^2$ <p>Volume Prisma = <i>Luas alas x t</i></p> $= 60 \times 20$ $= 1200 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, luas alas dan volume prisma adalah 920 cm^2 dan 1200 cm^3.</p>		
		Mampu menentukan luas permukaan dan volume prisma tetapi tidak lengkap dan tidak benar	1
7	<p>Diketahui :</p> <p>Kubus tanpa alas dengan panjang rusuk : 9 cm</p> <p>Panjang balok : 20 cm</p> <p>Tinggi balok : 12 cm</p>	Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	
		Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	2

<p>Ditanya :</p> <p>Luas Permukaan dan volume gabungan?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas Permukaan Kubus tanpa alas =</p> $= 5 \times s \times s$ $= 5 \times 10 \times 10$ $= 500 \text{ cm}^2$ <p>Luas Permukaan Balok</p> $= 2(pl) + 2(pt) + 2(lt)$ $= 2(20 \times 10) + 2(20 \times 12) + 2(10 \times 12)$ $= 400 + 480 + 240$ $= 1.120 \text{ cm}^2$	<p>Mampu menyajikan objek yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak benar</p>	1
	Mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur	
	<p>Mampu menentukan luas permukaan dan volume gabungan dengan lengkap dan benar</p>	3

	<p>Luas Kubus tanpa alas + Balok</p> <p>= 500 + 1.120</p> <p>= 1. 620 cm²</p> <p>Volume Kubus tanpa alas</p>	<p>Mampu menentukan luas permukaan dan volume gabungan dengan lengkap</p>	<p>2</p>
--	---	---	-----------------

<p> $= s \times s \times s$ $= 10 \times 10 \times 10$ $= 1.000 \text{ cm}^3$ </p> <p>Volume Balok</p> <p> $= p \times l \times t$ $= 20 \times 10 \times 12$ $= 2.400 \text{ cm}^3$ </p> <p>Volume Kubus tanpa alas + Balok</p> <p> $= 1.000 + 2.400$ $= 3.400 \text{ cm}^3$ </p> <p>Jadi, luas permukaan gabungannya adalah 1.620 cm^2. Sedangkan, volume gabungannya adalah 3.400 cm^3</p>	<p>Mampu menentukan luas permukaan dan volume gabungan tetapi tidak lengkap dan tidak benar</p>	<p>1</p>
--	---	-----------------

8	Yang termasuk contoh bangun ruang prisma: Paving blok, atap rumah	Mampu memberikan contoh konsep yang dipelajari	
	Yang termasuk contoh bangun ruang limas: Gunung, piramida	Menyebutkan 7 - 8 contoh bangun ruang dengan benar	4
	Yang tidak termasuk keduanya: Rubik, dadu, aquarium, batu - bata	Menyebutkan 5 - 6 contoh bangun ruang dengan benar	3
		Menyebutkan 3 - 4 contoh bangun datar dengan benar	2
		Menyebutkan 1 - 2 contoh bangun ruang dengan benar	1

Lampiran 27

DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Nama Siswa	Kode
1	M. Fery Mursyidan B	E-01
2	M. Sandi Pahreza	E-02
3	M. Zakaria Irwansyah	E-03
4	Maulana Fadhly A	E-04
5	Muhamad Ali Subhan	E-05
6	Muhamad Solehudin	E-06
7	Nurul Hasanah	E-07
8	Putri Ayu Lestari	E-08
9	Rahma Novita	E-09
10	Rahmadani Suci Ayu	E-10
11	Ramadani Lil Anam	E-11
12	RRidho Mutaali Qodri	E-12
13	Siti Dwi Lestari	E-13
14	Tika Ayu Ningsih	E-14
15	Zuvina Reza Kirana	E-15

Lampiran 28

DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL

No	Nama Siswa	Kode
1	Ayu Dela Puspita	K-01
2	Cleosa Syaftri	K-02
3	Damar Aji Prasetyo	K-03
4	Dela Arifatul Latifah	K-04
5	Diana Safitri	K-05
6	Farid Marzuki	K-06
7	M. Ferdiyanto	K-07
8	Melandri Alfarizi	K-08
9	Moh. Ridho	K-09
10	Muhammad Farhan M	K-10
11	Muhammad Firmansyah	K-11
12	R. Denis Saputra	K-12
13	Sekar Ayu	K-13
14	Sevina Aisya Karimah	K-14
15	Sintya Aulia Pratiwi	K-15

Lampiran 29

DAFTAR NILAI RASA INGIN TAHU SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	BUTIR PERNYATAAN																			Skor Total	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
1	E-01	4	2	3	2	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	5	3	4	4	2	65	68
2	E-02	5	5	3	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	5	3	4	4	4	79	83
3	E-03	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	2	4	4	78	82
4	E-04	4	2	3	5	4	3	3	2	3	4	2	3	4	5	5	4	4	3	3	66	69
5	E-05	3	3	4	3	4	5	3	4	4	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	73	77
6	E-06	4	4	3	4	4	4	4	5	3	4	3	4	5	3	5	4	4	3	3	73	77
7	E-07	5	5	3	5	2	5	2	4	4	5	4	3	4	3	5	3	5	4	3	74	78
8	E-08	4	5	3	4	4	5	5	5	3	4	3	4	5	4	5	3	3	3	3	75	79
9	E-09	5	4	5	4	5	5	4	4	3	5	4	3	4	5	4	3	3	3	4	77	81
10	E-10	4	4	5	3	5	5	5	5	3	4	5	3	5	5	5	3	3	3	4	79	83
11	E-11	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	3	4	75	79
12	E-12	4	4	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	3	3	3	3	78	82
13	E-13	5	4	5	3	5	5	5	5	3	4	5	3	5	5	5	3	3	3	4	80	84
14	E-14	4	4	4	2	3	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	75	79
15	E-15	4	4	3	4	2	4	4	4	2	3	3	4	4	2	2	4	2	3	4	62	65

Lampiran 29

DAFTAR NILAI RASA INGIN TAHU SISWA KELAS KONTROL

No	Kode	BUTIR PERNYATAAN																			Skor Total	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
1	K-01	4	2	3	4	2	5	4	4	4	4	5	1	3	4	5	5	3	2	4	68	72
2	K-02	5	5	4	2	3	4	5	5	4	4	5	5	1	3	5	5	4	3	4	76	80
3	K-03	3	5	4	3	4	4	5	5	3	5	5	4	5	3	5	4	2	4	3	76	80
4	K-04	4	4	3	4	2	5	2	4	3	4	5	1	4	5	3	5	5	2	4	69	73
5	K-05	4	2	3	3	2	5	4	4	3	4	5	1	3	1	5	5	3	4	3	64	67
6	K-06	2	5	5	4	5	4	2	4	3	3	4	4	1	3	5	3	2	4	3	66	69
7	K-07	4	4	3	2	2	4	4	4	4	4	1	3	2	3	4	5	3	2	2	60	63
8	K-08	2	4	4	2	5	5	2	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	5	4	69	73
9	K-09	4	5	5	1	4	5	4	4	4	5	1	2	5	4	4	4	2	4	4	71	75
10	K-10	3	5	4	2	4	5	1	1	3	1	4	3	4	3	5	3	4	3	2	60	63
11	K-11	4	3	5	4	2	2	4	4	2	5	5	2	5	4	4	4	4	4	2	69	73
12	K-12	2	2	3	5	4	4	5	4	4	3	5	4	3	1	4	4	3	5	3	68	72
13	K-13	2	3	4	4	2	5	4	4	3	4	5	4	4	3	5	4	4	3	3	70	74
14	K-14	4	3	4	4	4	5	4	4	3	5	5	3	4	3	5	5	4	3	3	75	79
15	K-15	5	3	4	4	4	5	4	5	3	4	4	3	5	3	5	5	4	3	3	76	80

Lampiran 30

**UJI NORMALITAS RASA INGIN TAHU TAHAP AKHIR KELAS
EKSPERIMEN**

Hipotesis:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

1. Menentukan nilai $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
2. Menghitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
3. Menghitung frekuensi kumulatif dari data
 $fk = \text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_n$
4. Selanjutnya dihitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan $S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \leq z_i}{n}$
5. Hitung selisish $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya
6. Ambil harga paling besar pada nilai mutlak selisish L_o

Kriteria yang digunakan

Kriteria kenormalan: jika $L_o < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

No	X_1	Z_1	$F(Z_i)$	f	fk	$S(Z_i)$	$|(Fz_i) - (Szi)|$
1	65	-2,173	0,015	1	1	0,067	0,052
2	68	-1,661	0,048	1	2	0,133	0,085
3	69	-1,490	0,068	1	3	0,200	0,132
4	77	-0,125	0,450	2	5	0,333	0,117

5	77	-0,125	0,450		5	0,333	0,117
6	78	0,045	0,518	1	6	0,400	0,118
7	79	0,216	0,586	3	9	0,600	0,014
8	79	0,216	0,586		9	0,600	0,014
9	79	0,216	0,586		9	0,600	0,014
10	81	0,557	0,711	1	10	0,667	0,045
11	82	0,728	0,767	2	12	0,800	0,033
12	82	0,728	0,767		12	0,800	0,033
13	83	0,899	0,816	2	14	0,933	0,118
14	83	0,899	0,816		14	0,933	0,118
15	84	1,069	0,858	1	15	1,000	0,142
Total		1166					
Rata - Rata		77,7					
Varian (S ²)		34,352					
Simpangan Baku (S)		5,861					
Lo		0,142					
Ltabel		0,220					
Kesimpulan		Normal					

1) Menghitung $Z_1 = \frac{x_i - \bar{x}}{s} = \frac{65 - 77,7}{5,861} = \frac{-12,7}{5,861} = -2,173$

2) Menghitung nilai $F(z_i)$ menggunakan NORMDIST z_i pada microsoft excel

3) Menghitung f_k untuk $(z_i) = -2,173$ maka $f_k = 1$

4) Menentukan $(S_{z_i}) = \frac{f_k}{n} = \frac{1}{15} = 0,067$

5) Menghitung selisih $|F(z_i) - S(z_i)| = |0,015 - 0,067| = 0,052$

6) Menentukan Lo diambil nilai Lo yang terbesar yaitu 0,142

7) Menarik kesimpulan. Dari hasil di atas diperoleh untuk signifikansi 5% dengan $n = 15$ diperoleh $L_{tabel} = 0,220$

karena $L_o < L_{tabel}$ maka H_0 diterima. Kesimpulannya adalah data berdistribusi normal

Lampiran 31

**UJI NORMALITAS RASA INGIN TAHU TAHAP AKHIR KELAS
KONTROL**

Hipotesis:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

1. Menentukan nilai $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
2. Menghitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
3. Menghitung frekuensi kumulatif dari data
 $fk = \text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_n$
4. Selanjutnya dihitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan $S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \leq z_i}{n}$
5. Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya
6. Ambil harga paling besar pada nilai mutlak selisih L_o

Kriteria yang digunakan

Kriteria kenormalan: jika $L_o < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

No	X_1	Z_1	$F(Z_i)$	f	fk	$S(Z_i)$	$|(Fz_i) - (Szi)|$
1	63	-1,757	0,039	2	2	0,133	0,094
2	63	-1,757	0,039	2	2	0,133	0,094

3	67	-1,044	0,148	1	3	0,200	0,052
4	69	-0,688	0,246	1	4	0,267	0,021
5	72	-0,154	0,439	2	6	0,400	0,039
6	72	-0,154	0,439	2	6	0,400	0,039
7	73	0,024	0,509	3	9	0,600	0,091
8	73	0,024	0,509	3	9	0,600	0,091
9	73	0,024	0,509	3	9	0,600	0,091
10	74	0,202	0,580	1	10	0,667	0,087
11	75	0,380	0,648	1	11	0,733	0,085
12	79	1,092	0,863	1	12	0,800	0,063
13	80	1,270	0,898	3	15	1,000	0,102
14	80	1,270	0,898	3	15	1,000	0,102
15	80	1,270	0,898	3	15	1,000	0,102
Total		1093					
Rata - Rata		72,9					
Varian (s)		31,552					
Simpangan Baku (S ²)		5,617					
Lo		0,102					
Ltabel		0,220					
Kesimpulan		Normal					

$$1) \text{ Menghitung } Z_1 = \frac{x_i - \bar{x}}{s} = \frac{63 - 72,9}{5,617} = \frac{-9,9}{5,617} = -1,757$$

- 2) Menghitung nilai $F(z_i)$ menggunakan NORMDIST z_i pada microsoft excel
- 3) Menghitung fk untuk $(z_i) = -1,757$ maka $fk = 2$
- 4) Menentukan $(Sz_i) = \frac{fk}{n} = \frac{2}{15} = 0,133$
- 5) Menghitung selisih $|F(z_i) - S(z_i)| = |0,039 - 0,133| = 0,094$
- 6) Menentukan L_o diambil nilai L_o yang terbesar yaitu 0,102
- 7) Menarik kesimpulan. Dari hasil di atas diperoleh untuk signifikansi 5% dengan $n = 15$ diperoleh $L_{tabel} = 0,220$ karena $L_o < L_{tabel}$ maka H_o diterima. Kesimpulannya adalah data berdistribusi normal

Lampiran 32

**UJI HOMOGENITAS RASA INGIN TAHU TAHAP AKHIR
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

Hipotesis:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, kedua kelas eksperimen berasal dari populasi dengan varian sama

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, kedua kelas eksperimen berasal dari populasi dengan varian yang berbeda

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$

Tabel penolong homogenitas

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	65	63
2	68	63
3	69	67
4	77	69
5	77	72
6	78	72
7	79	73
8	79	73
9	79	73
10	81	74
11	82	75

12	82	79
13	83	80
14	83	80
15	84	80
Jumlah	1166	1093
n	15	15
\bar{x}	77,73	72,87
S^2	34,35	31,55
s	5,86	5,62

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{34,35}{31,55} = 1,09$$

Pada signifikansi 5% dengan

$$\text{dk pembilang} = n_1 - 1 = 15 - 1 = 14$$

$$\text{dk penyebut} = n_2 - 1 = 15 - 1 = 14$$

$$F_{\text{tabel}} = 2,48$$

$F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima. Artinya, kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen).

Lampiran 33

**UJI PERBEDAAN RATA - RATA RASA INGIN TAHU TAHAP
AKHIR KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

Hipotesis:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$; rata - rata rasa ingin tahu kelas eksperimen tidak kurang dari atau sama dengan kelas kontrol

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$; rata - rata rasa ingin tahu kelas

Pengujian Hipotesis

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dimana } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria Pengujian:

H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1 - \alpha)$ dan H_0 diterima untuk harga t lainnya.

Tabel penolong perbedaan rata - rata

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	65	63
2	68	63
3	69	67
4	77	69
5	77	72
6	78	72
7	79	73
8	79	73
9	79	73

10	81	74
11	82	75
12	82	79
13	83	80
14	83	80
15	84	80
Jumlah	1166	1093
n	15	15
\bar{x}	77,73	72,87
s^2	34,35	31,55
s	5,86	5,62

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(15-1) 34,35 + (15-1)31,55}{15+15-2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(14) 34,35 + (14) 31,55}{28}}$$

$$S = \sqrt{\frac{480,93 + 441,73}{28}}$$

$$S = \sqrt{\frac{922,67}{28}}$$

$$S = \sqrt{32,952} = 5,74$$

$$t = \frac{77,73 - 72,87}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{4,87}{5,74 \sqrt{\frac{1}{15} + \frac{1}{15}}}$$

$$t = \frac{4,87}{5,74 \sqrt{0,133}}$$

$$t = \frac{4,87}{5,74 (0,365)}$$

$$t = \frac{4,87}{2,095} = 2,321$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 15 + 15 - 2 = 28$ maka diperoleh $t_{tabel} = 1,701$ dan $t_{hitung} = 2,321$ sehingga H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan H_1 diterima. Artinya rasa ingin tahu kelas eksperimen lebih baik daripada rasa ingin tahu kelas kontrol.

Lampiran 34

DAFTAR NILAI *POSTTEST* PENGUASAAN KONSEP TAHAP AKHIR KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	BUTIR SOAL								Total Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	E-01	4	2	3	1	2	1	2	4	19	53
2	E-02	5	2	4	4	2	3	3	4	27	75
3	E-03	4	2	3	1	2	3	5	4	24	67
4	E-04	5	2	3	1	2	3	5	4	25	69
5	E-05	5	5	3	2	2	3	2	4	26	72
6	E-06	5	3	1	2	2	2	2	4	21	58
7	E-07	5	3	5	2	1	2	2	4	24	67
8	E-08	5	3	5	2	2	2	2	4	25	69
9	E-09	4	1	2	1	2	4	2	4	20	56
10	E-10	5	5	4	2	1	5	2	4	28	78
11	E-11	3	1	3	2	1	4	3	4	21	58
12	E-12	5	3	2	2	2	2	2	4	22	61
13	E-13	3	2	3	2	2	3	3	4	22	61
14	E-14	5	3	2	2	1	3	1	4	21	58
15	E-15	5	2	4	2	2	3	2	4	24	67

Lampiran 35

DAFTAR NILAI *POSTTEST* PENGUASAAN KONSEP TAHAP AKHIR KELAS KONTROL

No	Kode	BUTIR SOAL								Total Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	K-01	4	5	2	2	1	3	2	4	23	64
2	K-02	4	5	5	2	2	3	2	4	27	75
3	K-03	4	5	2	1	1	1	1	3	18	50
4	K-04	4	3	3	2	1	3	3	3	22	61
5	K-05	4	3	3	2	1	3	2	4	22	61
6	K-06	5	4	2	2	2	2	2	2	21	58
7	K-07	4	3	3	3	2	3	3	2	23	64
8	K-08	4	4	2	2	2	2	2	4	22	61
9	K-09	5	3	4	1	2	2	2	2	21	58
10	K-10	4	3	3	1	1	2	2	2	18	50
11	K-11	4	3	2	2	1	2	3	2	19	53
12	K-12	4	3	3	2	1	3	2	2	20	56
13	K-13	4	2	4	2	1	3	2	4	22	61
14	K-14	5	3	3	1	1	2	2	4	21	58
15	K-15	4	3	3	2	1	3	2	4	22	61

Lampiran 36

**UJI NORMALITAS *POSTTEST* PENGUASAAN TAHAP AKHIR
KELAS EKSPERIMEN**

Hipotesis:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

1. Menentukan nilai $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
2. Menghitung frekuensi kumulatif dari data
 $fk = \text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots z_n \text{ yang } \leq z_n$
3. Selanjutnya dihitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan $S(z_i) : \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots z_n \leq z_i}{n}$
4. Hitung selisish $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya
5. Ambil harga paling besar pada nilai mutlak selisish L_o

Kriteria yang digunakan

Kriteria kenormalan: jika $L_o < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

No	X_1	Z_1	F(Zi)	f	fk	S(Zi)	$|(Fzi) - (Szi)|$
1	53	-1,571	0,058	1	1	0,067	0,009
2	56	-1,164	0,122	1	2	0,133	0,011
3	58	-0,894	0,186	3	5	0,333	0,148
4	58	-0,894	0,186		5	0,333	0,148
5	58	-0,894	0,186		5	0,333	0,148
6	61	-0,487	0,313	2	7	0,467	0,154

7	61	-0,487	0,313		7	0,467	0,154
8	67	0,325	0,627	3	10	0,667	0,039
9	67	0,325	0,627		10	0,667	0,039
10	67	0,325	0,627		10	0,667	0,039
11	69	0,596	0,724	2	12	0,800	0,076
12	69	0,596	0,724		12	0,800	0,076
13	72	1,002	0,842	1	13	0,867	0,025
14	75	1,408	0,920	1	14	0,933	0,013
15	78	1,814	0,965	1	15	1,000	0,035
Total		969					
Rata - Rata		64,6					
Varian		54,543					
Simpangan Baku		7,385					
Lo		0,154					
Ltabel		0,220					
Kesimpulan		Normal					

1) Menghitung $Z_1 = \frac{x_i - \bar{x}}{s} = \frac{53 - 64,6}{7,385} = \frac{-11,6}{7,385} = -1,571$

2) Menghitung nilai $F(z_i)$ menggunakan NORMDIST z_i pada microsoft excel

3) Menghitung fk untuk $(z_i) = -1,571$ maka $fk = 1$

4) Menentukan $(S_{z_i}) = \frac{fk}{n} = \frac{1}{15} = 0,067$

5) Menghitung selisih $|F(z_i) - S(z_i)| = |0,058 - 0,067| = 0,009$

6) Menentukan Lo diambil nilai Lo yang terbesar yaitu 0,154

7) Menarik kesimpulan. Dari hasil di atas diperoleh untuk signifikansi 5% dengan $n = 15$ diperoleh $L_{tabel} = 0,220$

karena $L_o < L_{tabel}$ maka H_0 diterima. Kesimpulannya adalah data berdistribusi normal.

Lampiran 37

**UJI NORMALITAS *POSTTEST* PENGUASAAN TAHAP AKHIR
KELAS KONTROL**

Hipotesis:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

1. Menentukan nilai $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
2. Menghitung frekuensi kumulatif dari data
 $fk = \text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots z_n \text{ yang } \leq z_n$
3. Selanjutnya dihitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan $S(z_i) : \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots z_n \leq z_i}{n}$
4. Hitung selisish $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya
5. Ambil harga paling besar pada nilai mutlak selisish L_o

Kriteria yang digunakan

Kriteria kenormalan: jika $L_o < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

No	X_1	Z_1	$F(Z_i)$	f	fk	$S(Z_i)$	$|(Fz_i) - (Szi)|$
1	50	-1,523	0,064	2	2	0,133	0,069
2	50	-1,523	0,064		2	0,133	0,069
3	53	-1,037	0,150	1	3	0,200	0,050
4	56	-0,551	0,291	1	4	0,267	0,024
5	58	-0,227	0,410	3	7	0,467	0,056
6	58	-0,227	0,410		7	0,467	0,056

7	58	-0,227	0,410		7	0,467	0,056
8	61	0,259	0,602	5	12	0,800	0,198
9	61	0,259	0,602		12	0,800	0,198
10	61	0,259	0,602		12	0,800	0,198
11	61	0,259	0,602		12	0,800	0,198
12	61	0,259	0,602		12	0,800	0,198
13	64	0,745	0,772	2	14	0,933	0,161
14	64	0,745	0,772		14	0,933	0,161
15	75	2,527	0,994	1	15	1,000	0,006
Total		891					
Rata - Rata		59,4					
Varian		38,114					
Simpangan Baku		6,174					
Lo		0,198					
Ltabel		0,220					
Kesimpulan		Normal					

1) Menghitung $Z_1 = \frac{x_i - \bar{x}}{s} = \frac{50 - 59,4}{6,17} = \frac{-9,4}{6,17} = -1,523$

2) Menghitung nilai $F(z_i)$ menggunakan NORMDIST z_i pada microsoft excel

3) Menghitung fk untuk $(z_i) = -1,523$ maka $fk = 2$

4) Menentukan $(S_{z_i}) = \frac{fk}{n} = \frac{1}{15} = 0,064$

5) Menghitung selisih $|F(z_i) - S(z_i)| = |0,064 - 0,133| = 0,069$

6) Menentukan Lo diambil nilai Lo yang terbesar yaitu 0,198

7) Menarik kesimpulan. Dari hasil di atas diperoleh untuk signifikansi 5% dengan $n = 15$ diperoleh $L_{tabel} = 0,220$

karena $L_o < L_{tabel}$ maka H_0 diterima. Kesimpulannya adalah data berdistribusi normal.

Lampiran 38

**UJI HOMOGENITAS POSTTEST PENGUASAAN KONSEP
TAHAP AKHIR KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

Hipotesis:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, kedua kelas eksperimen berasal dari populasi dengan varian sama

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, kedua kelas eksperimen berasal dari populasi dengan varian yang berbeda

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$

Tabel penolong homogenitas

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	53	50
2	56	50
3	58	53
4	58	56
5	58	58
6	61	58
7	61	58
8	67	61
9	67	61
10	67	61
11	69	61
12	69	61

13	72	64
14	75	64
15	78	75
Jumlah	969	891
n	15	15
\bar{x}	64,6	59,4
S^2	54,54	38,11
s	7,39	6,17

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{54,54}{38,11} = 1,43$$

Pada signifikansi 5% dengan

$$\text{dk pembilang} = n_1 - 1 = 15 - 1 = 14$$

$$\text{dk penyebut} = n_2 - 1 = 15 - 1 = 14$$

$$F_{tabel} = 2,48$$

$F_{hitung} < F_{tabel}$ H_0 diterima. Artinya kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen).

Lampiran 39

**UJI PERBEDAAN RATA - RATA PENGUASAAN KONSEP
TAHAP AKHIR KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

Hipotesis:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$; rata - rata penguasaan konsep kelas eksperimen tidak kurang dari atau sama dengan kelas kontrol

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$; rata - rata penguasaan konsep kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol

Pengujian Hipotesis

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ Dimana } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria Pengujian:

H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1 - \alpha)$ dan H_0 diterima untuk harga t lainnya.

Tabel penolong perbedaan rata - rata

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	53	50
2	56	50
3	58	53
4	58	56
5	58	58
6	61	58

7	61	58
8	67	61
9	67	61
10	67	61
11	69	61
12	69	61
13	72	64
14	75	64
15	78	75
Jumlah	969	891
n	15	15
\bar{x}	64,60	59,4
S^2	54,54	38,11

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(15-1) 54,54 + (15-1)38,11}{15+15-2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(14) 54,54 + (14) 38,11}{28}}$$

$$S = \sqrt{\frac{763,6 + 533,54}{28}}$$

$$S = \sqrt{\frac{1297,14}{28}}$$

$$S = \sqrt{46,326} = 6,81$$

$$t = \frac{64,6 - 59,4}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{64,6 - 59,4}{6,81 \sqrt{\frac{1}{15} + \frac{1}{15}}}$$

$$t = \frac{5,2}{6,81 \sqrt{0,133}}$$

$$t = \frac{5,2}{6,81 (0,365)}$$

$$t = \frac{5,2}{2,485} = 2,092$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 15 + 15 - 2 = 28$ maka diperoleh $t_{tabel} = 1,701$ dan $t_{hitung} = 2,092$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya penguasaan konsep kelas eksperimen lebih baik daripada penguasaan konsep kelas kontrol

TABEL NILAI LILIEFORS

Ukuran Sampel (n)	Tarf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,229	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Lampiran 41

TABEL NILAI r PRODUCT MOMENT

**TABEL III
NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT**

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	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			

TABEL UJI F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20

TABEL NILAI - NILAI DISTRIBUSI t

TABEL II
NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

α untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (one tail test)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,385	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

SURAT KETERANGAN UJI LABORATORIUM MATEMATIKA



LABORATORIUM MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG

Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu Lt.5) ☎ 7601295 Faks. 7615387 Semarang 50182

PENELITI : Laeli Mukarrohmah
NIM : 1708056085
JURUSAN : Pendidikan Matematika
JUDUL : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GUIDED DISCOVERY LEARNING (GDL) TERHADAP RASA INGIN TAHU DAN PENGUSAHAAN KONSEP MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

HIPOTESIS :

a. Hipotesis Varians :

- H_0 : Varians rata-rata rasa ingin tahu peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
- H_1 : Varians rata-rata rasa ingin tahu peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.

- H_0 : Varians rata-rata penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik
- H_1 : Varians rata-rata penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identic

b. Hipotesis Rata-rata :

- H_0 : Rata-rata rasa ingin tahu peserta didik kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata rasa ingin tahu kelas kontrol.
- H_1 : Rata-rata rasa ingin tahu peserta didik kelas eksperimen lebih dari rata-rata rasa ingin tahu kelas kontrol.

- H_0 : Rata-rata penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata penguasaan konsep kelas kontrol
- H_1 : Rata-rata penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen lebih dari rata-rata penguasaan konsep kelas kontrol.

DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN :

- H_0 DITERIMA, jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$
- H_0 DITOLAK, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$

HASIL DAN ANALISIS DATA :

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Rasa Ingin Tahu	Eksperimen	15	77.7333	5.86109	1.51333
	Kontrol	15	72.8667	5.61715	1.45034
Penguasaan Konsep	Eksperimen	15	64.6000	7.38531	1.90688
	Kontrol	15	59.4000	6.17368	1.59404



**LABORATORIUM MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG**

Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu Lt.5) ☎ 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50182

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Rasa Ingin Tahu	Equal variances assumed	.021	.885	2.322	28	.028	4.86667	2.09610	.57299	9.16034
	Equal variances not assumed			2.322	27.950	.028	4.86667	2.09610	.57264	9.16069
Penguasaan Konsep	Equal variances assumed	1.860	.183	2.092	28	.046	5.20000	2.48539	.10892	10.29108
	Equal variances not assumed			2.092	27.147	.046	5.20000	2.48539	.10170	10.29830

1. Pada kolom *Levenes Test for Equality of Variances*, diperoleh nilai sig. = 0,885. Karena sig. = 0,885 \geq 0,05, maka H_0 DITERIMA, artinya kedua varians rata-rata rasa ingin tahu peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
2. Karena identiknya varians rata-rata rasa ingin tahu peserta didik kelas eksperimen dan kontrol, maka untuk membandingkan rata-rata rasa ingin tahu peserta didik kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan t-test adalah menggunakan dasar nilai t_{hitung} pada baris pertama (*Equal variances assumed*), yaitu $t_{hitung} = 2,322$.
3. Nilai $t_{tabel} (28; 0,05) = 1,701$ (*one tail*). Berarti nilai $t_{hitung} = 2,322 > t_{tabel} = 1,701$ hal ini berarti H_0 DITOLAK, artinya : rata-rata rasa ingin tahu peserta didik kelas eksperimen lebih dari rata-rata rasa ingin tahu peserta didik kelas kontrol.

Semarang, 25 Oktober 2021

Validator

Riska Ayu Ardani, M.Pd.
199307262019032020

Lampiran 45

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan Ke-1

Sekolah : MTs Nurul Hikmah Barupring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak

secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

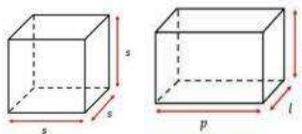
Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Mengidentifikasi unsur - unsur kubus balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.1 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan unsur - unsur kubus dan balok

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)* dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar diharapkan siswa dapat mengidentifikasi unsur - unsur kubus dan balok dengan baik.

D. Materi Pembelajaran

UNSUR - UNSUR KUBUS DAN BALOK



2. Kubus

- Bidang atau Sisi

Bidang adalah daerah yang membatasi bagian luar dengan bagian dalam dari suatu bangun ruang. Bidang pada gambar diatas adalah ABCD, EFGH, ADHE, BCGF, ABFE, dan DCGH. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kubus mempunyai 6 bidang yang semuanya berbentuk persegi.

- Rusuk

Rusuk kubus adalah garis potong antara dua sisi bidang kubus dan terlihat seperti kerangka yang menyusun kubus. Rusuk kubus ABCD.EFGH yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG dan DH.

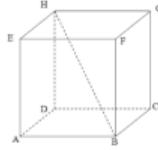
- Titik Sudut

Titik sudut adalah titik potong antara dua rusuk. Kubus ABCD. EFGH memiliki 8 titik sudut, yaitu titik A, B, C, D,E, F, G dan H.

- Diagonal Bidang

Jika titik E dan titik G dihubungkan, maka akan diperoleh garis EG. Begitupun jika titik A dan titik H dihubungkan akan diperoleh garis AH. Garis seperti EG dan AH inilah yang dinamakan diagonal bidang. Pada kubus terdapat 24 buah diagonal bidang.

- Diagonal Ruang



Gambar 2.3 Diagonal ruang kubus
Perhatikan gambar 2.3 Jika titik E dan titik C dihubungkan akan diperoleh garis EC, garis EC inilah yang dinamakan dengan diagonal ruang.

- Bidang Diagonal

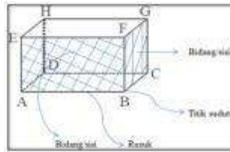
Bidang ACGE disebut sebagai bidang diagonal. Bidang diagonal adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk yang saling berhadapan dan sejajar yang membagi bangun ruang kubus menjadi dua bagian.

3. Balok

- Bidang

Bidang adalah daerah yang membatasi bagian luar dengan bagian dalam dari balok. Bidang – bidang pada balok ABCD.EFGH adalah bidang ABCD sebagai alas, bidang EFGH sebagai bidang atas/tutup, bidang ADHE sebagai bidang kiri, bidang BCGF sebagai bidang kanan, bidang ABFE sebagai bidang depan, dan bidang DCGH sebagai bidang belakang.

- Rusuk



Gambar 2.4 Rusuk Balok

Pada gambar 2.4 ditunjukkan bahwa CG merupakan rusuk. Rusuk balok adalah garis potong antara dua sisi/bidang balok dan terlihat seperti kerangka yang menyusun balok. Pada gambar balok ABCD. EFGH memiliki 12 buah rusuk, yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan DH.

- Titik Sudut

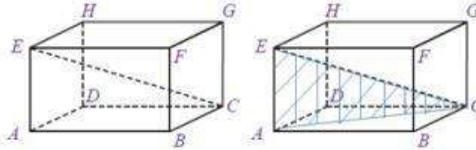
Pada gambar 2.4 ditunjukkan bahwa titik sudut balok ABCD.EFGH yaitu titik A, B, C, D, E, F, G dan H.

- Diagonal Bidang

Diagonal bidang adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan dalam satu bidang. Dari gambar 2.4 dapat diketahui bahwa panjang balok adalah AB, DC, EF dan HG; lebar balok adalah AD, BC, EH dan FG sedangkan tinggi balok adalah AE, BF, CG dan DH.

- Diagonal Ruang

Diagonal ruang balok adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan tak sebidang pada balok.



Pada gambar di atas, jika titik E dan titik C dihubungkan akan diperoleh garis EC, begitu juga dengan titik H dihubungkan dengan titik B maka akan diperoleh garis HB. Garis EC dan HB inilah yang disebut dengan diagonal ruang.

- Bidang Diagonal

Pada gambar 2.4 terdapat dua buah diagonal bidang yaitu DB dan HF. Diagonal bidang DB dan HF beserta dua rusuk balok yang sejajar yaitu DH dan BF membentuk suatu bidang di dalam ruang balok ABCD. EFGH. Bidang DBFH disebut bidang diagonal; Bidang diagonal adalah daerah yang saling berhadapan dan sejajar yang membagi bangun ruang menjadi dua bagian.

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*

Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi, Penugasan

F. Media Pembelajaran

Media: Papan tulis, Spidol, Buku Modul, LKPD

G. Sumber Belajar

Buku Guru dan Buku Siswa Matematika Kelas VIII
Kurikulum 2013 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Edisi Revisi 2017

H. Langkah - Langkah Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<i>Spiritual</i>)2. Guru melakukan presensi (<i>Disiplin</i>)3. Guru melakukan apersepsi yaitu dengan mengingatkan kembali materi pertemuan sebelumnya4. Guru memberi motivasi manfaat mempelajari unsur-unsur kubus dan balok (<i>PPK</i>)5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	10 menit	K K K K
Inti	<i>Stimulation</i> <ol style="list-style-type: none">1. Guru bertanya contoh bangun kubus dan balok dalam kehidupan sehari - hari (<i>Menanya</i>)	50 menit	K

	<p>Problem Statement</p> <p>2. Guru mengajak siswa untuk mengamati kerangka kubus dan balok yang sudah tersedia <i>(Mengamati,critical thinking)</i></p> <p>3. Guru meminta siswa untuk menyebutkan bangun datar apa saja yang membentuk kubus dan balok <i>(Mengkomunikasikan)</i></p> <p>4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi unsur - unsur lain yang ada pada kubus dan balok <i>(Mencoba)</i></p> <p>5. Siswa menyebutkan hasil identifikasi <i>(Mengkomunikasikan)</i></p> <p>Data Collection</p> <p>6. Guru memberikan permasalahan dengan bantuan LKPD</p> <p>Data Processing</p> <p>7. Guru meminta siswa untuk menyebutkan</p>		<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>I</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>
--	---	--	---

	<p>menjawab unsur - unsur yang ada pada LKPD (Mengkomunikasikan)</p> <p>Verification</p> <p>8. Guru memberikan penguatan dari hasil identifikasi permasalahan</p> <p>Generalization</p> <p>9. Guru bersama dengan siswa menarik kesimpulan terkait unsur - unsur kubus dan balok (menalar, mengkomunikasikan, menghargai pendapat)</p>		
Penutup	<p>1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini (kerja sama, toleran, mengkomunikasikan, communication, critical thinking)</p> <p>2. Guru meminta kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya (literasi)</p>	10 menit	K K K

	3. Guru memberikan semangat dan menutup pembelajaran hari ini dengan doa dan salam (<i>spiritual</i>)		
--	---	--	--

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Sikap : Observasi dari guru
- b. Pengetahuan : Tes uraian
- c. Ketrampilan : Langkah penyelesaian

2. Instrumen Penelitian : Terlampir

Barupring, 14 Agustus 2021

Mengetahui,
Guru Matematika



Susiyanti, S.Pd
NIP.-

Peneliti



Laeli Mukarromah
NIM. 1708056085

INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS DAN PENGETAHUAN

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal
<p>3.9</p> <p>Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<p>Mengidentifikasi unsur - unsur kubus dan balok</p> <p>Menyebutkan unsur - unsur kubus dan balok</p>	<p>1. Sebutkan persamaan dan perbedaan unsur-unsur kubus dan balok!</p> <p>2. Perhatikan gambar berikut.</p> <div data-bbox="739 638 963 790" data-label="Image"> </div> <p>Dari gambar tersebut, sebutkan 3 unsur yang kamu ketahui!</p>

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-1

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

3.9.1 Mengidentifikasi unsur – unsur kubus balok

4.9.1 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan unsur -
unsur kubus dan balok

Alokasi Waktu : 15 menit

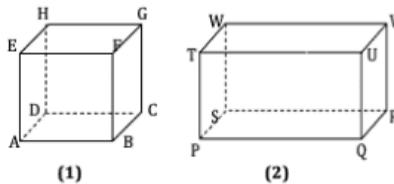
Nama :

Petunjuk

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan
2. Pahami setiap pertanyaan dan jawablah dengan benar

Permasalahan:

Perhatikan bangun berikut ini.



1. Dari kedua bangun di atas, sajikanlah persamaan dan perbedaan kedua unsur bangun pada tabel dibawah ini.

Unsur - Unsur	Bangun A	Bangun B
Jumlah Rusuk	12	....
Jumlah titik sudut	....	....

Memiliki/Tidak Simetri Putar	....	....
Bentuk Sisi	.....	....

2. Sebutkan masing - masing diagonal ruang dan bidang diagonal kedua bangun!

Diagonal ruang bangun (1) = EC,,,

Bidang diagonal bangun (1) = ACGE,,,,,

Diagonal ruang bangun (2) = PV,,,

Bidang diagonal bangun (2) = PRTV,,,,,

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan Ke-2

Sekolah : MTs Nurul Hikmah Barupring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok 3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.2 Menghitung soal tentang luas permukaan kubus dan balok 4.9.5 Menghitung soal tentang volume kubus dan balok

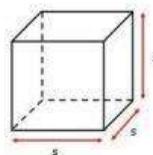
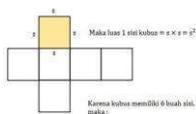
C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)* dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar diharapkan siswa dapat menentukan luas permukaan dan volume kubus serta balok dengan baik.

D. Materi Pembelajaran

KUBUS DAN BALOK

1. Kubus

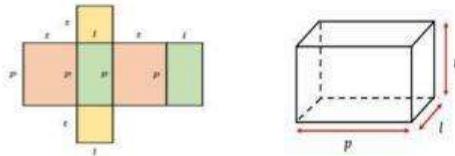


Untuk mencari luas permukaan, dilihat dari jaring – jaring kubus terlebih dahulu. Dari kedua gambar diatas, misalkan panjang rusuk kubus adalah s , maka dapat dilihat pada gambar jaring – jaring kubus bahwa luas 1 sisi kubus adalah $s \times s = s^2$. Karena kubus memiliki 6 buah sisi maka $L = 6 \times s^2 = 6s^2$.

Kubus memiliki enam sisi persegi, yang semua panjang rusuknya sama dan bertemu pada sudut siku – siku. Oleh karena panjang rusuk kubus semuanya sama, cara menghitung volumenya adalah s^3 yaitu s adalah panjang rusuk kubus. Volume kubus = $s \times s \times s = s^3$

2. Balok

Perhatikan gambar dibawah ini.



Misalkan:

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

Dari gambar jaring – jaring balok maka :

Luas 2 sisi merah = $2 \times p \times t = 2pt$

Luas 2 sisi hijau = $2 \times p \times l = 2pl$

$$\text{Luas 2 sisi kuning} = 2 \times l \times t = 2lt$$

$$\text{Jadi, luas permukaan balok} = 2(pt + pl + lt)$$

Balok tersusun oleh 3 pasang segi empat (persegi atau persegi panjang) dan paling sedikit mempunyai 1 pasangan sisi segi empat yang mempunyai bentuk berbeda. Untuk menghitung volume panjang x lebar x tinggi balok, maka $V = p \times l \times t$.

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*

Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi, Penugasan

F. Media Pembelajaran

Media : Papan tulis, Spidol, Buku Modul, LKPD,

Kardus berbentuk kubus dan balok

G. Sumber Belajar

Buku Guru dan Buku Siswa Matematika Kelas VIII

Kurikulum 2013 Kementerian Pendidikan dan

Kebudayaan Edisi Revisi 2017

H. Langkah - Langkah Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru membuka dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran <i>(Spiritual)</i>	10 menit	K K

	<p>2. Guru melakukan presensi (Disiplin)</p> <p>3. Guru melakukan apersepsi yaitu dengan mengingatkan kembali materi pertemuan sebelumnya</p> <p>4. Guru memberi motivasi manfaat mempelajari unsur-unsur kubus dan balok (PPK)</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p>		<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>
Inti	<p>Stimulation</p> <p>1. Siswa diminta untuk mengamati kardus berbentuk kubus dan balok untuk dicari luas permukaan dan volumenya (Mengamati)</p> <p>Problem Statement</p> <p>2. Siswa diberi kesempatan bertanya untuk mengidentifikasi permasalahan dengan arahan dari guru (Menanya)</p> <p>Data Collection</p>	50 menit	<p>I</p> <p>I</p> <p>I</p>

	<p>3. Dengan bantuan LKPD siswa secara kolaboratif mengumpulkan data terkait masalah yang diberikan (<i>Mencoba, toleransi</i>)</p> <p><i>Data Processing</i></p> <p>4. Siswa secara kolaboratif mengolah data dan menyelesaikan LKPD (<i>Mencoba, toleransi</i>)</p> <p><i>Verification</i></p> <p>5. Siswa membuktikan luas permukaan, volume kubus dan balok dan menyajikan hasil diskusi, kemudian kelompok lain menanggapi (<i>Mengkomunikasikan, menghargai pendapat</i>)</p> <p><i>Generalization</i></p> <p>6. Siswa menarik kesimpulan dari hasil pengerjaan LKPD terkait luas permukaan, volume kubus dan balok (<i>Menalar</i>)</p>		I I I
Penutup	1. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan	10 menit	K

	<p>luas permukaan, volume kubus dan balok (menalar, mengkomunikasikan, menghargai pendapat)</p> <p>2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini (kerja sama, toleran, mengkomunikasikan, communication, critical thinking)</p> <p>3. Guru meminta kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya (literasi)</p> <p>4. Guru memberikan semangat dan menutup pembelajaran hari ini dengan doa dan salam (spiritual)</p>		<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>
--	---	--	----------------------------

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Sikap : Observasi oleh guru
- b. Pengetahuan : Tes uraian
- c. Ketrampilan : Langkah penyelesaian tes tertulis

2. Instrumen Penelitian (*Terlampir*)

Barupring, 14 Agustus 2021

Mengetahui,
Guru Matematika

Peneliti

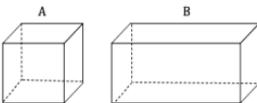


Susiyanti, S.Pd
NIP.-



Laeli Mukarromah
NIM. 1708056085

INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS DAN PENGETAHUAN

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal
<p>3.9Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<p>Menentukan luas permukaan kubus dan balok</p> <p>Menentukan volume kubus dan balok</p>	<p>Perhatikan bangun berikut</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>1. Ayah membeli sebuah aquarium berbentuk kubus dengan panjang rusuk yaitu 18 cm. Hitunglah luas permukaan dan volume aquarium tersebut!</p>
<p>4.9Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya</p>	<p>Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan tentang luas permukaan kubus dan balok</p> <p>Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan tentang volume kubus dan balok</p>	<p>2. Sebuah balok memiliki ukuran 30 cm x 12 cm x 20 cm. Tentukan luas permukaan dan volume balok tersebut!</p>

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-2

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

3.9.3 Menentukan luas permukaan kubus dan balok

3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok

Alokasi Waktu : 20 menit

Nama :

Petunjuk:

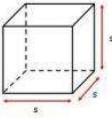
1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan
2. Pahami setiap pertanyaan dan jawablah dengan benar

Permasalahan:

1. Perhatikan jaring - jaring kubus berikut dan berilah nama untuk setiap sisinya (menggunakan angka romawi)!

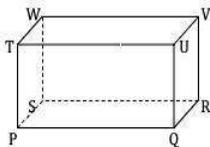


- a. Sisi kubus berbentuk ...
 - b. Jumlah sisi kubus ...
 - c. Luas 1 sisi kubus =
 - d. Jadi, luas permukaan kubus = $L = 6 \times \dots \times \dots$
2. Lengkapi tabel berikut.

No	Kubus	Banyak Satuan Kubus	Berukuran	Volume
1		Ada 1 kubus	Sisi panjang = ... kubus satuan Sisi lebar = ... kubus satuan Sisi tinggi = ... kubus satuan	$V = \dots$ satuan kubik
2		Ada 8 kubus	Sisi panjang = ... kubus satuan Sisi lebar = ... kubus satuan Sisi tinggi = ... kubus satuan	$V = \dots$ satuan kubik

Setelah melengkapi tabel, maka pola yang tersusun, misal sisi kubus adalah s maka, Volume kubus =

3. Perhatikan gambar berikut.



Sebuah balok memiliki ukuran 30 cm x 12 cm x 20 cm. Tentukan luas permukaan dan volume balok tersebut!

Diket : $p : \dots$

$l : \dots$

$t : \dots$

Ditanya :

Jawab :

$$L = 2x(\dots + \dots + \dots)$$

$$L = 2x(\dots + \dots + \dots)$$

$$L = 2x \dots$$

$$L =$$

$$V = p \times \dots \times \dots$$

$$V = \dots$$

Jadi, luas permukaan dan volume balok adalah \dots

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan Ke-3

Sekolah : MTs Nurul Hikmah Barupring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.3 Mengidentifikasi unsur unsur prisma dan limas
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.3 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan unsur - unsur prisma dan limas

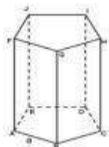
C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)* dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar diharapkan siswa dapat mengidentifikasi unsur - unsur prisma dan limas dengan baik.

D. Materi Pembelajaran

UNSUR - UNSUR PRISMA DAN LIMAS

1. Prisma



- Rusuk

Pada gambar di atas, sisi alas ABCDE terdapat ruas garis AB, BC, CD, DE, EF, dan FA disebut rusuk alas. Pada sisi atas ruas garis GH, HI, IJ, JK, KL, dan LG disebut rusuk atas. Garis potong sisi tegak disebut rusuk tegak diantaranya AG, BH, CI, DJ, EK, FL, dan AG.

- Titik Sudut

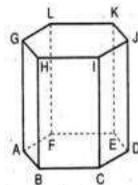
Pada gambar di atas, A, B, C, D, E yaitu titik sudut pada bidang alas, dan titik sudut F, G, H, I, J, dan K titik sudut pada bidang atas.

- Bidang atau Sisi

Bangun prisma segi lima di atas memiliki bidang atau sisi sebanyak 6 buah yaitu: ABCDE, ABGF, BCGH, CDHI, DEIJ, AEFJ, dan FGHIJ.

- Diagonal Bidang

Diagonal bidang pada prisma untuk bagian atas dan alas terbentuk jika prisma yaitu beraturan dengan segi genap. Contoh diagonal bidang tegak pada prisma segienam dibawah ini.

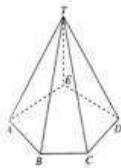


Diagonal bidang di atas adalah GJ, HK, IL. Diagonal bidang tegak BI, CH, dan JG.

- Bidang Diagonal

Pada prisma bidang diagonal sangat bergantung dengan bentuk prisma segi-n nya. Banyaknya bidang diagonal prisma segi-n adalah $\frac{1}{2} n(n-1)$. Pada prisma segi-enam di atas, memiliki bidang diagonal sejumlah 15 buah berbentuk persegi panjang.

2. Limas



- Rusuk

Pada gambar di atas mempunyai rusuk alas AB, BC, CD, DE, dan EA. Rusuk tegaknya AT, BT, CT, DT, dan ET.

- Titik Sudut

Titik sudut pada gambar 2.6 berjumlah 5 buah dengan 1 titik puncak dan 4 titik sudut pada bidang alas. Titik sudut pada puncak adalah T dan titik sudut bidang alas adalah, A, B, C, D, dan E.

- Bidang

Bidang – bidang limas ada dua macam yaitu bidang alas dan bidang tegak. Bidang alas ABCDE bidang tegaknya adalah ATB, BTC, CTD, dan ETA.

- Bidang Diagonal

Bidang diagonal limas adalah suatu bidang yang melalui puncak dan dua titik sudut pada alas yang tidak beraturan. Bidang diagonal jumlahnya tergantung dengan segi-n pada alas. Banyaknya bidang diagonal limas segi-n adalah $\frac{1}{2}n$ buah.

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*

Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi, Penugasan

F. Media Pembelajaran

Media : Papan tulis, Spidol, Buku Modul

G. Sumber Belajar

Buku Guru dan Buku Siswa Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi 2017

H. Langkah - Langkah Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru membuka dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran <i>(Spiritual)</i>	10 menit	K
	2. Guru melakukan presensi <i>(Disiplin)</i>		K
	3. Guru melakukan apersepsi yaitu dengan mengingatkan		K

	<p>kembali materi pertemuan sebelumnya</p> <p>4. Guru memberi motivasi manfaat mempelajari unsur-unsur prisma dan limas (PPK)</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p>		<p>K</p> <p>K</p>
Inti	<p>Stimulation</p> <p>1. Guru bertanya contoh bangun kubus dan balok dalam kehidupan sehari - hari (Menanya)</p> <p>Problem Statement</p> <p>2. Guru mengajak siswa untuk mengamati kerangka kubus dan balok yang sudah tersedia (Mengamati,critical thinking)</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk menyebutkan bangun datar apa saja yang membentuk prisma dan limas (Mengkomunikasikan)</p> <p>4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi unsur-unsur lain yang ada</p>	50 menit	<p>I</p> <p>I</p> <p>I</p> <p>I</p>

	<p>pada prisma dan limas (Menalar)</p> <p>5. Siswa menyebutkan hasil identifikasi (Mengkomunikasikan)</p> <p>Data Collection</p> <p>6. Guru memberikan permasalahan dengan bantuan LKPD</p> <p>Data Processing</p> <p>7. Guru meminta siswa untuk menyebutkan menjawab unsur - unsur yang ada pada LKPD (Mengkomunikasikan)</p> <p>Verification</p> <p>8. Guru memberikan penguatan dari hasil identifikasi permasalahan</p> <p>Generalization</p> <p>9. Guru bersama dengan siswa menarik kesimpulan terkait unsur - unsur prisma dan limas (menalar, mengkomunikasikan, menghargai pendapat)</p>		I I I K K
Penutup	1. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan unsur - unsur prisma da limas	10 menit	K

	<p>2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini (kerja sama, toleran, mengkomunikasikan,</p> <p>3. Guru meminta kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu tentang luas permukaan, volume prisma dan limas (literasi)</p> <p>4. Guru memberikan semangat dan menutup pembelajaran hari ini dengan doa dan salam (spiritual)</p>		<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>
--	--	--	----------------------------

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Sikap : Observasi oleh guru
- b. Pengetahuan : Tes uraian
- c. Ketrampilan : Langkah penyelesaian tes tertulis

2. Instrumen Penilaian (*Terlampir*)

Barupring, 14 Agustus 2021

Mengetahui,

Guru Matematik


Susyanti, S.Pd

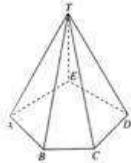
NIP.-

Peneliti


Mukarromah

NIM. 1708056085

INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS DAN PENGETAHUAN

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal
<p>3.9</p> <p>Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<p>Mengidentifikasi unsur - unsur prisma dan limas</p> <p>Menyebutkan unsur - unsur prisma dan limas</p>	<p>1. Sebutkan 3 contoh benda yang berbentuk prisma dalam kehidupan sehari - hari!</p> <p>2. Sebutkan unsur - unsur yang kamu ketahui dari bangun berikut.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-3

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

3.9.3 Mengidentifikasi unsur – unsur prisma dan limas

Alokasi Waktu : 10 menit

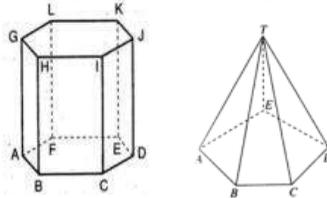
Nama :

Petunjuk

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan
2. Pahami setiap pertanyaan dan jawablah dengan benar

Permasalahan:

Perhatikan kedua bangun berikut. Sebutkan unsur - unsur kedua bangun dengan cara melengkapi tabel



Unsur	Prisma	Limas
Rusuk		
Titik Sudut		
Bidang		
Diagonal Bidang		

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan Ke-4

Sekolah : MTs Nurul Hikmah Barupring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.4 Menentukan luas permukaan prisma dan limas 3.9.6 Menentukan volume prisma dan limas
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.4 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas 4.9.6 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume prisma dan limas

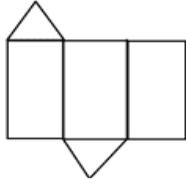
C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)* dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar diharapkan siswa dapat menentukan luas permukaan, volume prisma dan limas dengan baik.

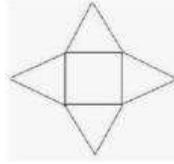
D. Materi Pembelajaran

1. Prisma

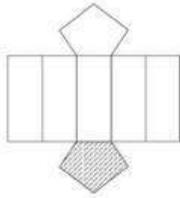
- Jaring – jaring prisma



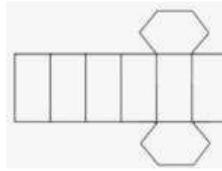
(i) prisma segitiga



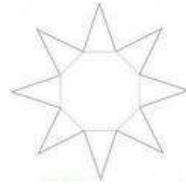
(ii) prisma segiempat



(iii) prisma segi-5



(iv) prisma segi-6



(v) prisma segi-8

- Luas Permukaan Prisma

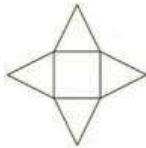
$$L = 2 \times \text{Luas Alas} + \text{Kel. Alas} \times t$$

- Volume Prisma

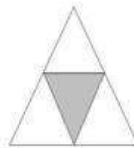
$$V = \text{Luas alas} \times t$$

2. Limas

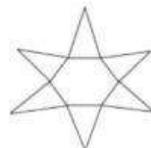
- Jaring - Jaring Limas



(i) limas segiempat



(ii) limas segitiga



(iii) limas segi-6

- Luas Permukaan Limas

$$L = \text{Luas alas} + \text{Luas selubung limas}$$

$$L = \text{Luas alas} + \frac{1}{3} \text{Keliling alas} \times t$$

- Volume Limas

$$V = \frac{1}{3} \cdot \text{Luas alas} \cdot t$$

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*

Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi, Penugasan

F. Media Pembelajaran

Media : Papan tulis, Spidol, Buku Modul

G. Sumber Belajar

Buku Guru dan Buku Siswa Matematika Kelas VIII
Kurikulum 2013 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
Edisi Revisi 2017

H. Langkah - Langkah Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	Pengorganisasi an	
		Waktu	Siswa
Pendahulua n	1. Guru membuka dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<i>Spiritual</i>)	10 menit	K
	2. Guru melakukan presensi (<i>Disiplin</i>)		K
	3. Guru melakukan apersepsi yaitu dengan mengingatkan kembali materi pertemuan sebelumnya		K
	4. Guru memberi motivasi manfaat mempelajari unsur-unsur kubus dan balok (<i>PPK</i>)		K

	<p>diskusi, kemudian kelompok lain menanggapi</p> <p>(Mengkomunikasikan, menghargai pendapat)</p> <p>Generalization</p> <p>6. Siswa menarik kesimpulan dari hasil pengerjaan LKPD terkait luas permukaan, volume prisma dan limas (menalar, mengkomunikasikan, menghargai pendapat)</p>		I
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan luas permukaan, volume prisma dan limas (menalar, mengkomunikasikan, menghargai pendapat) 2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini (kerja sama, toleran, mengkomunikasikan, communication, critical thinking) 3. Guru meminta kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya (literasi) 4. Guru memberikan semangat dan menutup pembelajaran hari 	10 menit	K K K K

	ini dengan doa dan salam <i>(spiritual)</i>		
--	--	--	--

I : Individu; K : Klasikal; G : Kelompok

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Sikap : Observasi oleh guru
- b. Pengetahuan : Tes uraian
- c. Keterampilan : Langkah penyelesaian tes tertulis

2. Instrumen Penilaian (*Terlampir*)

Barupring, 14 Agustus 2021

Mengetahui,
Guru Matematika



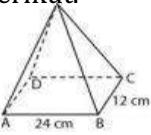
Susiyanti, S.Pd
NIP.-

Peneliti



Laeli Mukarromah
NIM. 1708056085

INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS DAN PENGETAHUAN

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal
<p>3.9Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<p>Menentukan luas permukaan prisma dan limas</p> <p>Menentukan volume prisma dan limas</p>	<p>1. Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Diketahui tinggi limas T.ABCD yaitu 9 cm.</p> <p>Tentukan luas permukaan dan volume bangun di atas!</p>
<p>4.9Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya</p>	<p>Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan tentang luas permukaan prisma dan limas</p> <p>Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan tentang volume prisma dan limas</p>	<p>2. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku yang panjang sisi-sisinya 15 cm, 8 cm, dan 17 cm. Jika tinggi prisma 20 cm, hitunglah luas permukaan dan volume prisma!</p>

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-4

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

3.9.4 Menentukan luas permukaan prisma dan limas

3.9.6 Menentukan volume prisma dan limas

Alokasi Waktu : 20 menit

Nama :

Petunjuk:

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan
2. Pahami setiap pertanyaan dan jawablah dengan benar

Permasalahan:

1. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku yang panjang sisi- sisinya 15 cm, 8 cm, dan 17cm. Jika tinggi prisma 20 cm, hitunglah luas permukaan dan volume prisma!

Diket: Alas prisma : 8 cm

Tinggi segitiga : cm

Sisi miring segitiga : cm

Tinggi prisma : cm

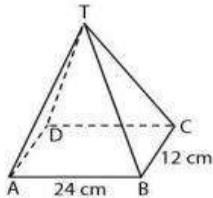
Ditanya: ...

$$\begin{aligned}\text{Jawab : Luas alas prisma} &= \frac{1}{2} x \dots x t \\ &= \frac{1}{2} x \dots x \dots \\ &= \dots\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Prisma} &= (2 \times \dots\dots\dots) + (L. \text{ sisi tegak prisma}) \\
 &= (2 \times \dots\dots\dots) + (\dots\dots \times t) \\
 &= \dots\dots + ((\dots\dots\dots) \times 20) \\
 &= \dots\dots + \dots\dots \\
 &= \dots\dots \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Volume Prisma} &= \dots\dots \times t \\
 &= \dots\dots \times \dots\dots \\
 &= \dots\dots
 \end{aligned}$$

2. Perhatikan gambar berikut.



Hitunglah luas dan volume bangun tersebut!

Jawab:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas} &= L. \text{ alas} + \text{ jumlah luas bidang tegak} \\
 &= \dots\dots\dots + 2 \times \frac{1}{2} \times \dots\dots \times \dots\dots + 2 \times \frac{1}{2} \times \dots\dots \times \dots\dots \\
 &= \dots\dots\dots + \dots\dots + 180 \\
 &= \dots\dots\dots + \dots\dots \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Volume} &= \frac{1}{3} \times \dots\dots\dots \times \dots\dots \\
 &= \frac{1}{3} \times \dots\dots\dots \times \dots\dots \\
 &= \dots\dots \times \dots\dots
 \end{aligned}$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan Ke-5

Sekolah : MTs Nurul Hikmah Barupring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.7 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan 3.9.8 Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.7 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan 4.9.8 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar gabungan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)* dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar diharapkan siswa dapat menentukan luas permukaan, dan volume bangun ruang sisi datar gabungan dengan baik.

D. Materi Pembelajaran



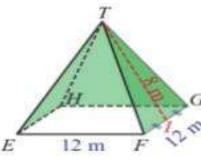
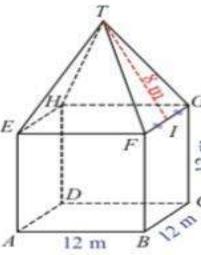
(a) Atap masjid
Tenda

(b) Monas

(c)

Perhatikan gambar di atas. Bangun - bangun terbentuk dari gabungan bangun ruang sisi datar. Bagian atap Masjid Agung Demak terdiri atas limas. Bagian awah Monas limas segiempat terpotong dan persegi, sedangkan bagian tengah terdiri atas prisma dan bagian atasnya prisma atau balok dan limas (mendekati bangun limas). Kemudian bagian bawah tenda terdiri atas balok dan bagian atasnya terdiri atas prisma segitiga.

Contoh :

No.	Gambar	Luas Permukaan (L)	Keterangan
5.		$L =$ jumlah luas bidang tegak $L = 4 \times \frac{1}{2} \times FG \times IT$ $L = 2 \times 12 \times 8$ $L = 192$ Jadi, luasnya permukaan adalah 192 m^2 .	Luas permukaan limas segiempat tanpa alas
6.		$L =$ luas permukaan kubus tanpa tutup + luas permukaan limas segiempat tanpa alas $L = 5 \times AB^2 +$ jumlah luas bidang tegak $L = 5 \times 12^2 + 4 \times \frac{1}{2} \times FG \times IT$ $L = 5 \times 144 + 2 \times 12 \times 8$ $L = 720 + 192$ $L = 912$ Jadi, luasnya permukaan adalah 912 m^2 .	Luas permukaan pada gambar di samping

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*

Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi, Penugasan

F. Media Pembelajaran

Media : Papan tulis, Spidol, Buku Modul

G. Sumber Belajar

Buku Guru dan Buku Siswa Matematika Kelas VIII
Kurikulum 2013 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
Edisi Revisi 2017

H. Langkah - Langkah Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	Pengorganisasi an	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru membuka dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<i>Spiritual</i>)	10 menit	K
	2. Guru melakukan presensi (<i>Disiplin</i>)		K
	3. Guru melakukan apersepsi yaitu dengan mengingatkan kembali materi pertemuan sebelumnya		K
	4. Guru memberi motivasi manfaat mempelajari luas permukaan dan volume bangun ruang gabungan (<i>PPK</i>)		K

	5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai		
Inti	<p>Stimulation</p> <p>1. Siswa diminta untuk mengamati lingkungan, manakah contoh benda yang termasuk bangun ruang gabungan (Mengamati, menalar)</p> <p>Problem Statement</p> <p>2. Siswa diberi kesempatan bertanya untuk mengidentifikasi permasalahan dengan arahan dari guru (Menanya)</p> <p>Data Collection</p> <p>3. Dengan bantuan LKPD siswa secara kolaboratif mengumpulkan data terkait masalah yang diberikan (Kerja sama, toleransi, mencoba)</p> <p>Data Processing</p> <p>4. Siswa secara kolaboratif mengolah data dan menyelesaikan LKPD (Kerja sama, mencoba)</p> <p>Verification</p> <p>5. Siswa membuktikan luas permukaan, volume bangun</p>	50 menit	I I I I I

	<p>ruang gabungandan menyajikan hasil diskusi, kemudian kelompok lain menanggapi</p> <p>Generalization</p> <p>6. Siswa menarik kesimpulan dari hasil pengerjaan LKPD terkait luas permukaan dan volume bangun ruang gabungan</p>		
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan luas permukaan, volume bangun ruang gabungan (menalar, mengkomunikasikan, menghargai pendapat) 2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini (kerja sama, toleran, mengkomunikasikan, communication, critical thinking) 3. Guru meminta kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya (literasi) 4. Guru memberikan semangat dan menutup pembelajaran hari ini dengan doa dan salam (spiritual) 	10 menit	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>

I : Individu; K : Klasikal; G : Kelompok

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Sikap : Observasi oleh guru
- b. Pengetahuan : Tes uraian
- c. Keterampilan : Langkah penyelesaian tes tertulis

2. Instrumen Penilaian (*Terlampir*)

Barupring, 14 Agustus 2021

Mengetahui,
Guru Matematika



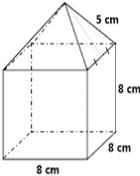
Susiyanti, S.Pd
NIP.-

Peneliti



Laeli Mukarromah
NIM. 1708056085

INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS DAN PENGETAHUAN

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal
<p>3.9Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<p>Menentukan luas permukaan bangun ruang gabungan</p> <p>Menentukan volume bangun ruang gabungan</p>	<p>Perhatikan bangun gabungan berikut</p>  <p>Tentukan luas permukaan dan volume gabungannya!</p>
<p>4.9Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya</p>	<p>Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan tentang luas permukaan bangun ruang gabungan</p> <p>Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan tentang volume bangun ruang gabungan</p>	

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-5

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

3.9.7 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan

3.9.8 Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan

Alokasi Waktu : 15 menit

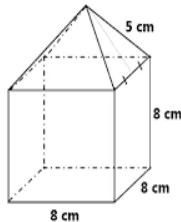
Nama :

Petunjuk

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan
2. Pahami setiap pertanyaan dan jawablah dengan benar

Permasalahan:

1. Perhatikan bangun gabungan berikut.



Tentukan luas permukaan dan volume gabungannya!

Diketahui:

Rusuk kubus =cm

Sisi miring segitiga = cm

Alas segitiga = ... cm

Ditanya : Luas permukaan dan volume gabungan?

Jawab :

Luas Gabungan = Luas limas + Luas kubus tanpa tutup

$$= 48 + \dots$$

$$= \dots \text{ cm}^2$$

Volume Gabungan = Vol. Limas + Vol. kubus tanpa tutup

$$= \frac{1}{3} x \text{ luas alas } x \dots + (\dots x \dots x \dots)$$

$$= \frac{1}{3} x \dots x \dots + (\dots x \dots x \dots)$$

$$= \frac{1}{3} x \dots x \dots + (\dots x \dots x \dots)$$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots \text{ cm}^3$$

Jadi, luas permukaan dan volume gabungan bangun adalah

$\dots \text{ cm}^2$ dan $\dots \text{ cm}^3$

2. Berilah contoh benda yang termasuk bangun gabungan!

Lampiran 45

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Pertemuan Ke-1

Sekolah : MTs Nurul Hikmah Barupring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak

secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

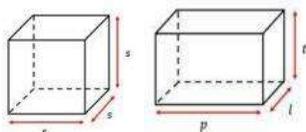
Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Mengidentifikasi unsur - unsur kubus balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.1 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan unsur - unsur kubus dan balok

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)* dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar diharapkan siswa dapat mengidentifikasi unsur - unsur kubus dan balok dengan baik.

D. Materi Pembelajaran

UNSUR - UNSUR KUBUS DAN BALOK



1. Kubus

- Bidang atau Sisi

Bidang adalah daerah yang membatasi bagian luar dengan bagian dalam dari suatu bangun ruang. Bidang pada gambar diatas adalah ABCD, EFGH, ADHE, BCGF, ABFE, dan DCGH. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kubus mempunyai 6 bidang yang semuanya berbentuk persegi.

- Rusuk

Rusuk kubus adalah garis potong antara dua sisi bidang kubus dan terlihat seperti kerangka yang menyusun kubus. Rusuk kubus ABCD.EFGH yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG dan DH.

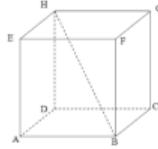
- Titik Sudut

Titik sudut adalah titik potong antara dua rusuk. Kubus ABCD. EFGH memiliki 8 titik sudut, yaitu titik A, B, C, D, E, F, G dan H.

- Diagonal Bidang

Jika titik E dan titik G dihubungkan, maka akan diperoleh garis EG. Begitupun jika titik A dan titik H dihubungkan akan diperoleh garis AH. Garis seperti EG dan AH inilah yang dinamakan diagonal bidang. Pada kubus terdapat 24 buah diagonal bidang.

- Diagonal Ruang



Perhatikan gambar di atas, jika titik E dan titik C dihubungkan akan diperoleh garis EC, garis EC inilah yang dinamakan dengan diagonal ruang.

- Bidang Diagonal

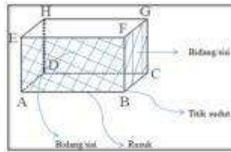
Bidang ACGE disebut sebagai bidang diagonal. Bidang diagonal adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk yang saling berhadapan dan sejajar yang membagi bangun ruang kubus menjadi dua bagian.

2. Balok

- Bidang

Bidang adalah daerah yang membatasi bagian luar dengan bagian dalam dari balok. Bidang – bidang pada balok ABCD.EFGH adalah bidang ABCD sebagai alas, bidang EFGH sebagai bidang atas/tutup, bidang ADHE sebagai bidang kiri, bidang BCGF sebagai bidang kanan, bidang ABFE sebagai bidang depan, dan bidang DCGH sebagai bidang belakang.

- Rusuk



Gambar 2.4 Rusuk Balok

Pada gambar 2.4 ditunjukkan bahwa CG merupakan rusuk. Rusuk balok adalah garis potong antara dua sisi/bidang balok dan terlihat seperti kerangka yang menyusun balok. Pada gambar balok ABCD.EFGH memiliki 12 buah rusuk, yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan DH.

- Titik Sudut

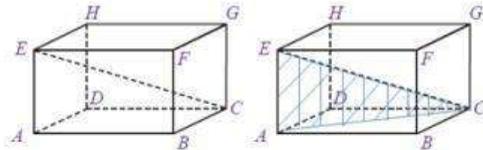
Pada gambar 2.4 ditunjukkan bahwa titik sudut balok ABCD.EFGH yaitu titik A, B, C, D, E, F, G dan H.

- Diagonal Bidang

Diagonal bidang adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan dalam satu bidang. Dari gambar 2.4 dapat diketahui bahwa panjang balok adalah AB, DC, EF dan HG; lebar balok adalah AD, BC, EH dan FG sedangkan tinggi balok adalah AE, BF, CG dan DH.

- Diagonal Ruang

Diagonal ruang balok adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan tak sebidang pada balok.



Pada gambar di atas, jika titik E dan titik C dihubungkan akan diperoleh garis EC, begitu juga dengan titik H dihubungkan dengan titik B maka akan diperoleh garis HB. Garis EC dan HB inilah yang disebut dengan diagonal ruang.

- Bidang Diagonal

Diagonal bidang DB dan HF beserta dua rusuk balok yang sejajar yaitu DH dan BF membentuk suatu bidang di dalam ruang balok ABCD. EFGH. Bidang DBFH disebut bidang diagonal; Bidang diagonal adalah daerah yang saling berhadapan dan sejajar yang membagi bangun ruang menjadi dua bagian.

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*

Model Pembelajaran : Konvensional

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab

F. Media Pembelajaran

Media : Papan tulis, Spidol, Buku Modul

G. Sumber Belajar

Buku Guru dan Buku Siswa Matematika Kelas VIII
Kurikulum 2013 Kementrian Pendidikan dan
Kebudayaan Edisi Revisi 2017

H. Langkah - Langkah Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<i>Spiritual</i>)2. Guru melakukan presensi (<i>Disiplin</i>)3. Guru melakukan apersepsi berupa tanya jawab tentang “benda apa saja yang termasuk bangun kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari?”4. Guru memberi motivasi manfaat mempelajari unsur-unsur kubus dan balok (<i>PPK</i>)5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	10 menit	K K K K
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dijelaskan cara untuk mengidentifikasi unsur -	50 menit	K

	<p>unsur kubus dan balok dengan bantuan kardus yang berbentuk kubus dan balok</p> <p>2. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan seperti “Apakah terdapat kesamaan unsur dari kedua bangun?” (Menanya, Communicative)</p> <p>3. Secara individu, siswa mengerjakan LKPD (Creative, Critical thinking, Mencoba)</p> <p>4. Salah satu individu ditunjuk untuk mempresentasikan hasil LKPD yang telah dikerjakan (Mengkomunikasikan)</p> <p>5. Siswa yang berhasil mempresentasikan hasil LKPD dengan benar diberi reward</p>		<p>I</p> <p>I</p> <p>I</p>
	<p>1. Siswa dipandu oleh guru bersama - sama membuat kesimpulan terkait unsur - unsur kubus dan balok (Menalar, kerja sama, toleran)</p>	<p>10 menit</p>	<p>K</p>

	<p>2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini</p> <p>3. Guru meminta kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu tentang luas permukaan, volume kubus dan balok (Rasa ingin tahu, literasi)</p> <p>4. Guru memberikan semangat dan menutup pembelajaran hari ini dengan doa dan salam (spiritual)</p>		<p>I</p> <p>K</p> <p>K</p>
--	--	--	----------------------------

I : Individu; K : Klasikal; G : Kelompok

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : Observasi oleh guru
 - b. Pengetahuan : Tes uraian
 - c. Keterampilan : Langkah penyelesaian tes tertulis
2. Instrumen Penilaian (*Terlampir*)

Barupring, 14 Agustus 2021

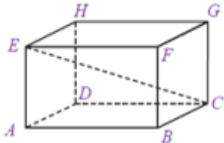
Mengetahui,
Guru Matematika


Susyanti, S.Pd
NIP.-

Peneliti


Laeli Mukarromah
NIM. 1708056085

INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS DAN PENGETAHUAN

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal
<p>3.9</p> <p>Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<p>Mengidentifikasi unsur - unsur kubus dan balok</p> <p>Menyebutkan unsur - unsur kubus dan balok</p>	<p>3. Sebutkan persamaan dan perbedaan unsur-unsur kubus dan balok!</p> <p>4. Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Dari gambar tersebut, sebutkan 3 unsur yang kamu ketahui!</p>

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelas Kontrol Pertemuan Ke-1

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

3.9.1 Mengidentifikasi unsur – unsur kubus balok

4.9.1 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan unsur -
unsur kubus dan balok

Alokasi Waktu : 15 menit

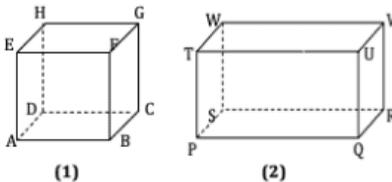
Nama :

Petunjuk

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan
2. Pahami setiap pertanyaan dan jawablah dengan benar

Permasalahan:

Perhatikan bangun berikut ini.



1. Dari kedua bangun di atas, sajikanlah persamaan dan perbedaan kedua unsur bangun pada tabel dibawah ini.

Unsur - Unsur	Bangun A	Bangun B
Jumlah Rusuk	12	
Jumlah titik sudut		

Memiliki/Tidak Simetri Putar		
Bentuk Sisi		

2. Sebutkan masing - masing diagonal ruang dan bidang diagonal kedua bangun!

Diagonal ruang bangun (1) = EC,,,

Bidang diagonal bangun (1) = ACGE,,,,,

Diagonal ruang bangun (2) = PV,,,

Bidang diagonal bangun (2) = PRTV,,,,,

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Pertemuan Ke-2

Sekolah : MTs Nurul Hikmah Barupring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus dan balok 3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.2 Menghitung soal tentang luas permukaan kubus dan balok 4.9.5 Menghitung soal tentang volume kubus dan balok

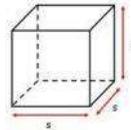
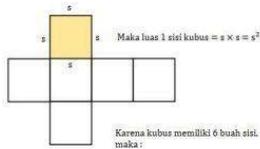
C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)* dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar diharapkan siswa dapat menentukan luas permukaan, volume kubus dan balok dengan baik.

D. Materi Pembelajaran

1. Kubus

- Luas Permukaan



Untuk mencari luas permukaan, dilihat dari jaring – jaring kubus terlebih dahulu. Dari kedua gambar diatas, misalkan panjang rusuk kubus adalah s , maka dapat dilihat pada gambar jaring – jaring kubus bahwa luas 1 sisi kubus adalah $s \times s = s^2$. Karena kubus memiliki 6 buah sisi maka $L = 6 \times s^2$

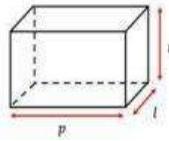
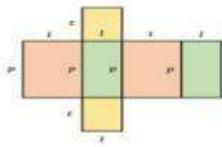
- Volume

Kubus memiliki enam sisi persegi, yang semua panjang rusuknya sama dan bertemu pada sudut siku – siku. Oleh karena panjang rusuk kubus semuanya sama, cara menghitung volumenya adalah s^3 yaitu s adalah panjang rusuk kubus. Maka, volume kubus = $s \times s \times s = s^3$

2. Balok

- Luas Permukaan

Perhatikan gambar dibawah ini.



Misalkan:

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

Dari gambar jaring - jaring balok maka :

Luas 2 sisi merah = $2 \times p \times t = 2pt$

Luas 2 sisi hijau = $2 \times p \times l = 2pl$

Luas 2 sisi kuning = $2 \times l \times t = 2lt$

Jadi, luas permukaan balok = $2 \times pt + 2 \times pl + 2 \times lt$

- Volume Balok

Balok tersusun oleh 3 pasang segi empat (persegi atau persegi panjang) dan paling sedikit mempunyai 1 pasangan sisi segi empat yang mempunyai bentuk berbeda. Untuk menghitung volume panjang x lebar x tinggi balok, maka $V = p \times l \times t$

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*

Model Pembelajaran : Konvensional

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab

F. Media Pembelajaran

Media : Papan tulis, Spidol, Buku Modul

G. Sumber Belajar

Buku Guru dan Buku Siswa Matematika Kelas VIII
Kurikulum 2013 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
Edisi Revisi 2017

H. Langkah - Langkah Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<i>Spiritual</i>)2. Guru melakukan presensi (<i>Disiplin</i>)3. Guru melakukan apersepsi berupa pertanyaan terkait luas persegi dan persegi panjang yang sudah dipelajari sebagai materi prasyarat4. Guru memberi motivasi manfaat mempelajari unsur-unsur kubus dan balok (<i>PPK</i>)5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	10 menit	K K K K
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dijelaskan cara untuk menghitung luas dan	50 menit	K

	<p>volume kubus serta balok dengan bantuan jaring - jaring kubus dan balok</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan penjelasan yang telah dilakukan guru (Menanya, Communicative) 3. Secara individu, siswa mengerjakan LKPD (Creative, Critical thinking, Mencoba) 4. Salah satu individu ditunjuk untuk mempresentasikan hasil LKPD yang telah dikerjakan (Mengkomunikasikan) 5. Siswa yang berhasil mempresentasikan hasil LKPD dengan benar diberi reward 		<p>I</p> <p>I</p> <p>I</p> <p>I</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dipandu oleh guru bersama - sama membuat kesimpulan terkait luas permukaan, volume kubus dan balok (Menalar, kerja sama, toleran) 2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap 	<p>10 menit</p>	<p>K</p> <p>I</p>

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelas Kontrol Pertemuan Ke-2

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

3.9.9 Menentukan luas permukaan kubus dan balok

3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok

Alokasi Waktu : 20 menit

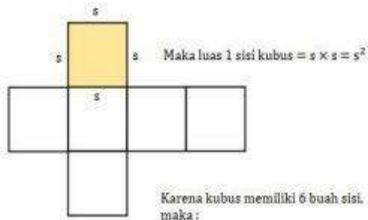
Nama :

Petunjuk:

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan
2. Pahami setiap pertanyaan dan jawablah dengan benar

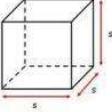
Permasalahan:

1. Perhatikan jaring - jaring kubus berikut dan berilah nama untuk setiap sisinya (menggunakan angka romawi)!



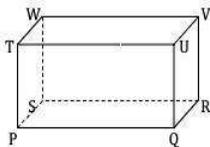
- a. Sisi kubus berbentuk ...
- b. Jumlah sisi kubus ...
- c. Luas 1 sisi kubus =
- d. Jadi, luas permukaan kubus = $L = 6 \times \dots \times \dots$

2. Lengkapi tabel berikut.

No	Kubus	Banyak Satuan Kubus	Berukuran	Volume
1		Ada 1 kubus	Sisi panjang = ... kubus satuan Sisi lebar = ... kubus satuan Sisi tinggi = ... kubus satuan	$V = \dots$ satuan kubik
2		Ada 8 kubus	Sisi panjang = ... kubus satuan Sisi lebar = ... kubus satuan Sisi tinggi = ... kubus satuan	$V = \dots$ satuan kubik

Setelah melengkapi tabel, maka pola yang tersusun, misal sisi kubus adalah s maka, volume kubus =

3. Perhatikan gambar berikut.



Sebuah balok memiliki ukuran 30 cm x 12 cm x 20 cm.

Tentukan luas permukaan dan volume balok tersebut!

Diket : p :

l : ...

t :

Ditanya :

Jawab :

$$L = 2 x \dots x \dots x \dots$$

$$L = 2 x \dots x \dots x \dots$$

$$L = 2 x \dots x \dots x \dots$$

$$L =$$

$$V = p x \dots x \dots$$

$$V = p x \dots x \dots$$

$$V = \dots$$

Jadi, luas permukaan dan volume balok masing – masing adalah

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Pertemuan Ke-3

Sekolah : MTs Nurul Hikmah Barupring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.3 Mengidentifikasi unsur-unsur prisma dan limas
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.3 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan unsur - unsur prisma dan limas

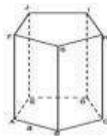
C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)* dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar diharapkan siswa dapat mengidentifikasi unsur - unsur prisma dan limas dengan baik.

D. Materi Pembelajaran

UNSUR - UNSUR PRISMA DAN LIMAS

1. Prisma



- Rusuk

Pada gambar di atas, sisi alas ABCDE terdapat ruas garis AB, BC, CD, DE, EF, dan FA disebut rusuk alas. Pada sisi atas ruas garis GH, HI, IJ, JK, KL, dan LG disebut rusuk atas. Garis potong sisi tegak disebut rusuk tegak diantaranya AG, BH, CI, DJ, EK, FL, dan AG.

- Titik Sudut

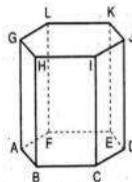
Pada gambar di atas, A, B, C, D, E yaitu titik sudut pada bidang alas, dan titik sudut F, G, H, I, J, dan K titik sudut pada bidang atas.

- Bidang atau Sisi

Bangun prisma segi lima di atas memiliki bidang atau sisi sebanyak 6 buah yaitu: ABCDE, ABGF, BCGH, CDHI, DEIJ, AEFJ, dan FGHIJ.

- Diagonal Bidang

Diagonal bidang pada prisma untuk bagian atas dan alas terbentuk jika prisma itu beraturan dengan segi genap. Contoh diagonal bidang tegak pada prisma segienam dibawah ini.

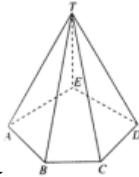


Diagonal bidang di atas adalah GJ, HK, IL. Diagonal bidang tegak BI, CH, dan JG.

- Bidang Diagonal

Pada prisma bidang diagonal sangat bergantung dengan bentuk prisma segi-n nya. Banyaknya bidang diagonal prisma segi-n adalah $\frac{1}{2} n(n-1)$. Pada prisma segi enam di atas, memiliki bidang diagonal sejumlah 15 buah berbentuk persegi panjang.

2. Limas



- Rusuk

Pada gambar di atas mempunyai rusuk alas AB, BC, CD, DE, dan EA. Rusuk tegaknya adalah AT, BT, CT, DT, dan ET.

- Titik Sudut

Titik sudut pada gambar 2.6 berjumlah 5 buah dengan 1 titik puncak dan 4 titik sudut pada bidang alas. Titik sudut pada puncak adalah T dan titik sudut bidang alas adalah, A, B, C, D, dan E.

- Bidang

Bidang – bidang limas ada dua macam yaitu bidang alas dan bidang tegak. Bidang alas ABCDE bidang tegaknya adalah ATB, BTC, CTD, dan ETA.

- Bidang Diagonal

Bidang diagonal limas adalah suatu bidang yang melalui puncak dan dua titik sudut pada alas yang tidak beraturan. Bidang diagonal jumlahnya tergantung dengan segi-n pada alas. Banyaknya bidang diagonal limas segi-n adalah $\frac{1}{2}n$ buah.

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*

Model Pembelajaran : Konvensional

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab

F. Media Pembelajaran

Media : Papan tulis, Spidol, Buku Modul

G. Sumber Belajar

Buku Guru dan Buku Siswa Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi 2017

H. Langkah - Langkah Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru membuka dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran <i>(Spiritual)</i> 2. Guru melakukan presensi <i>(Disiplin)</i>	10 menit	K K

	<p>3. Guru melakukan apersepsi berupa tanya jawab tentang “benda apa saja yang termasuk bangun prisma dan limas dalam kehidupan sehari-hari?”</p> <p>4. Guru memberi motivasi manfaat mempelajari unsur-unsur kubus dan balok (PPK)</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p>		<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>
Inti	<p>1. Siswa dijelaskan cara untuk mengidentifikasi unsur - unsur prisma dan limas dengan bantuan benda yang berbentuk prisma dan limas</p> <p>2. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan seperti “Apakah terdapat kesamaan unsur dari kedua bangun?” (Menanya, Communicative)</p> <p>3. Secara individu, siswa mengerjakan LKPD (Creative, Critical thinking, Mencoba)</p>	50 menit	<p>K</p> <p>I</p> <p>I</p> <p>I</p>

	<p>4. Salah satu individu ditunjuk untuk mempresentasikan hasil LKPD yang telah dikerjakan (Mengkomunikasikan)</p> <p>5. Siswa yang berhasil mempresentasikan hasil LKPD dengan benar diberi reward</p>		I
	<p>1. Siswa dipandu oleh guru bersama - sama membuat kesimpulan terkait unsur - unsur prisma dan limas (Menalar, kerja sama, toleran)</p> <p>2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini</p> <p>3. Guru meminta kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu tentang luas permukaan, volume prisma dan limas (<i>Rasa ingin tahu, literasi</i>)</p> <p>4. Guru memberikan semangat dan menutup pembelajaran hari ini</p>	10 menit	K I K K

	dengan doa dan salam <i>(spiritual)</i>		
--	--	--	--

I : Individu; K : Klasikal; G : Kelompok

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : Observasi oleh guru
 - b. Pengetahuan : Tes uraian
 - c. Keterampilan : Langkah penyelesaian tes tertulis
2. Instrumen Penilaian (*Terlampir*)

Barupring, 14 Agustus 2021

Mengetahui,
Guru Matematika



Susiyanti, S.Pd
NIP.-

Peneliti



Laeli Mukarromah
NIM. 1708056085

INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS DAN PENGETAHUAN

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal
<p>3.9</p> <p>Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<p>Mengidentifikasi unsur - unsur prisma dan limas</p> <p>Menyebutkan unsur - unsur prisma dan limas</p>	<p>1. Sebutkan 3 contoh benda yang berbentuk prisma dalam kehidupan sehari - hari!</p> <p>2. Sebutkan unsur - unsur yang kamu ketahui dari bangun</p> <div style="text-align: center;">  </div>

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelas Kontrol Pertemuan Ke-3

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

3.9.3 Mengidentifikasi unsur – unsur prisma dan limas

Alokasi Waktu : 10 menit

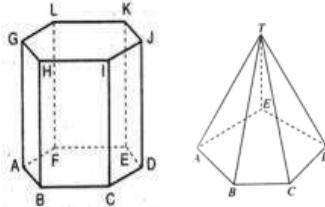
Nama :

Petunjuk

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan
2. Pahami setiap pertanyaan dan jawablah dengan benar

Permasalahan:

Perhatikan kedua bangun berikut. Sebutkan unsur - unsur kedua bangun dengan cara melengkapi tabel



Unsur	Prisma	Limas
Rusuk		
Titik Sudut		
Bidang		
Diagonal Bidang		

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Pertemuan Ke-4

Sekolah : MTs Nurul Hikmah Barupring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.4 Menentukan luas permukaan prisma dan limas 3.9.6 Menentukan volume prisma dan limas
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.4 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas 4.9.6 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume prisma dan limas

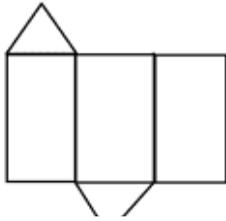
C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)* dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar diharapkan siswa dapat menentukan luas permukaan, volume prisma dan limas dengan baik.

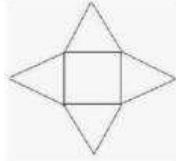
D. Materi Pembelajaran

1. Prisma

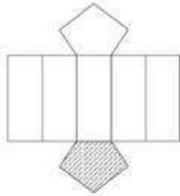
- Jaring – jaring prisma



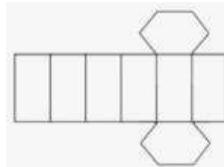
(i) prisma segitiga



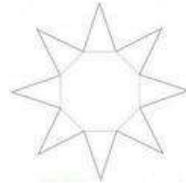
(ii) prisma segiempat



(iii) prisma segi-5



(iv) prisma segi-6



(v) prisma

segi-8

- Luas Permukaan Prisma

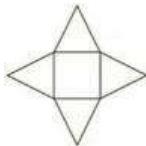
$$L = 2 \times \text{Luas Alas} + \text{Kel. Alas} \times t$$

- Volume Prisma

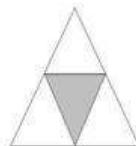
$$V = \text{Luas alas} \times t$$

2. Limas

- Jaring - Jaring Limas



(i) limas segiempat



(ii) limas segitiga



(iii) limas segi-6

- Luas Permukaan Limas

$L = \text{Luas alas} + \text{Luas selubung limas}$

$$L = \text{Luas alas} + \frac{1}{3} \text{Keliling alas} \times t$$

- Volume Limas

$$V = \frac{1}{3} \cdot \text{Luas alas} \cdot t$$

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*

Model Pembelajaran : Konvensional

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab

F. Media Pembelajaran

Media : Papan tulis, Spidol, Buku Modul

G. Sumber Belajar

Buku Guru dan Buku Siswa Matematika Kelas VIII

Kurikulum 2013 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Edisi Revisi 2017

H. Langkah - Langkah Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru membuka dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran <i>(Spiritual)</i>	10 menit	K
	2. Guru melakukan presensi <i>(Disiplin)</i>		K
	3. Guru melakukan apersepsi berupa pertanyaan terkait		K

	<p>luas segitiga yang sudah dipelajari sebagai materi prasyarat</p> <p>4. Guru memberi motivasi manfaat mempelajari unsur-unsur prisma dan balok (PPK)</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p>		<p>K</p> <p>K</p>
Inti	<p>1. Siswa dijelaskan cara untuk menghitung luas dan volume kubus serta balok dengan bantuan jaring - jaring prisma dan limas</p> <p>2. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan penjelasan yang telah dilakukan guru (Menanya, Communicative)</p> <p>3. Secara berkelompok, siswa mengerjakan LKPD (Creative, Critical thinking, Mencoba)</p> <p>4. Salah satu kelompok ditunjuk untuk mempresentasikan hasil LKPD yang telah dikerjakan (Mengkomunikasikan)</p>	50 menit	<p>K</p> <p>I</p> <p>I</p> <p>I</p> <p>I</p>

	5. Siswa yang berhasil mempresentasikan hasil LKPD dengan benar diberi reward		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dipandu oleh guru bersama - sama membuat kesimpulan terkait luas permukaan, volume prisma dan limas (Menalar, kerja sama, toleran) 2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini 3. Guru meminta kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu tentang luas dan volume bangun gabungan (<i>Rasa ingin tahu, literasi</i>) 4. Guru memberikan semangat dan menutup pembelajaran hari ini dengan doa dan salam (<i>spiritual</i>) 	10 menit	<p>K</p> <p>I</p> <p>K</p> <p>K</p>

I : Individu; K : Klasikal; G : Kelompok

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : Observasi oleh guru
 - b. Pengetahuan : Tes uraian
 - c. Keterampilan : Langkah penyelesaian tes tertulis
2. Instrumen Penilaian (*Terlampir*)

Barupring, 14 Agustus 2021

Mengetahui,
Guru Matematika



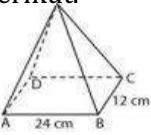
Susiyanti, S.Pd
NIP.-

Peneliti



Laeli Mukarromah
NIM. 1708056085

INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS DAN PENGETAHUAN

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal
<p>3.9Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<p>Menentukan luas permukaan prisma dan limas</p> <p>Menentukan volume prisma dan limas</p>	<p>1. Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Diketahui tinggi limas T.ABCD yaitu 9 cm. Tentukan luas permukaan dan volume bangun di atas!</p>
<p>4.9Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya</p>	<p>Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan tentang luas permukaan prisma dan limas</p> <p>Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan tentang volume prisma dan limas</p>	<p>2. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku yang panjang sisi- sisinya 15 cm, 8 cm, dan 17 cm. Jika tinggi prisma 20 cm, hitunglah luas permukaan dan volume prisma!</p>

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelas Kontrol Pertemuan Ke-4

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

3.9.4 Menentukan luas permukaan prisma dan limas

3.9.6 Menentukan volume prisma dan limas

Alokasi Waktu : 20 menit

Nama :

Petunjuk

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan
2. Pahami setiap pertanyaan dan jawablah dengan benar

Permasalahan:

1. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku yang panjang sisi- sisinya 15 cm, 8 cm, dan 17cm. Jika tinggi prisma 20 cm, hitunglah luas permukaan dan volume prisma!

Diket: Alas prisma : 8 cm

Tinggi segitiga : cm

Sisi miring segitiga : cm

Tinggi prisma : ... cm

Ditanya: ...

Jawab :

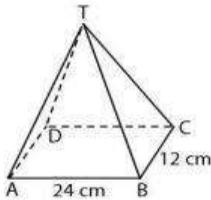
$$\begin{aligned}\text{Luas alas prisma} &= \frac{1}{2} x \dots x t \\ &= \frac{1}{2} x \dots x \dots\end{aligned}$$

$$= \dots$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Prisma} &= (2 \times \dots) + (L. \text{ sisi tegak prisma}) \\ &= (2 \times \dots) + (\dots \times t) \\ &= \dots + ((\dots) \times 20) \\ &= \dots + \dots \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume Prisma} &= \dots \times t \\ &= \dots \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

2. Perhatikan gambar berikut.



Hitunglah luas dan volume bangun tersebut!

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= L. \text{ alas} + \text{ jumlah luas bidang tegak} \\ &= \dots + 2 \times \frac{1}{2} \times \dots \times \dots + 2 \times \frac{1}{2} \times \dots \times \dots \\ &= \dots + \dots + 180 \\ &= \dots + \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \frac{1}{3} \times \dots \times \dots \\ &= \frac{1}{3} \times (\dots \times \dots) \times \dots \\ &= \dots \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Pertemuan Ke-5

Sekolah : MTs Nurul Hikmah Barupring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.7 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan 3.9.8 Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.4 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan 4.9.6 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar gabungan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)* dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar diharapkan siswa dapat menentukan luas permukaan, dan volume bangun ruang sisi datar gabungan dengan baik.

D. Materi Pembelajaran



(a) Atap masjid.

(b) Monas

(c) Tenda

Perhatikan gambar di atas. Bangun - bangun terbentuk dari gabungan bangun ruang sisi datar. Bagian atap Masjid Agung Demak terdiri atas limas. Bagian bawah Monas limas segiempat terpotong dan persegi, sedangkan bagian tengah terdiri atas prisma dan bagian atasnya prisma atau balok dan limas (mendekati bangun limas). Kemudian bagian bawah tenda terdiri atas balok dan bagian atasnya terdiri atas prisma segitiga.

Contoh :

No.	Gambar	Luas Permukaan (L)	Keterangan
5.		$L =$ jumlah luas bidang tegak $L = 4 \times \frac{1}{2} \times FG \times IT$ $L = 2 \times 12 \times 8$ $L = 192$ Jadi, luasnya permukaan adalah 192 m^2 .	Luas permukaan limas segiempat tanpa alas
6.		$L =$ luas permukaan kubus tanpa tutup + luas permukaan limas segiempat tanpa alas $L = 5 \times AB^2 +$ jumlah luas bidang tegak $L = 5 \times 12^2 + 4 \times \frac{1}{2} \times FG \times IT$ $L = 5 \times 144 + 2 \times 12 \times 8$ $L = 720 + 192$ $L = 912$ Jadi, luasnya permukaan adalah 912 m^2 .	Luas permukaan pada gambar di samping

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*

Model Pembelajaran : Konvensional

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab

F. Media Pembelajaran

Media : Papan tulis, Spidol, Buku Modul

G. Sumber Belajar

Buku Guru dan Buku Siswa Matematika Kelas VIII
Kurikulum 2013 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Edisi Revisi 2017

H. Langkah - Langkah Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru membuka dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran (Spiritual)	10 menit	K
	2. Guru melakukan presensi (Disiplin)		K
	3. Guru melakukan apersepsi berupa pertanyaan terkait luas segitiga yang sudah dipelajari sebagai materi prasyarat		K
	4. Guru memberi motivasi manfaat mempelajari unsur-unsur prisma dan balok (PPK)		K

	gabungan (Menalar, kerja sama, toleran)		I
	2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini		K
	3. Guru meminta kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya (Rasa ingin tahu, literasi)		K
	4. Guru memberikan semangat dan menutup pembelajaran hari ini dengan doa dan salam (spiritual)		

I : Individu; K : Klasikal; G : Kelompok

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Sikap : Observasi oleh guru
- b. Pengetahuan : Tes uraian
- c. Keterampilan : Langkah penyelesaian tes tertulis

3. Instrumen Penilaian (*Terlampir*)

Barupring, 14 Agustus 2021

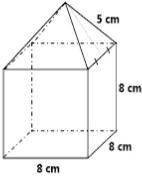
Mengetahui,
Guru Matematika


Susyanti, S.Pd
NIP.-

Peneliti


Laeli Mukarromah
NIM. 1708056085

INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS DAN PENGETAHUAN

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal
<p>3.9Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<p>Menentukan luas permukaan bangun ruang gabungan</p> <p>Menentukan volume bangun ruang gabungan</p>	<p>Perhatikan bangun gabungan berikut</p>  <p>Tentukan luas permukaan dan volume gabungannya!</p>
<p>4.9Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya</p>	<p>Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan tentang luas permukaan bangun ruang gabungan</p> <p>Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan tentang volume bangun ruang gabungan</p>	

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelas Kontrol Pertemuan Ke-5

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

3.9.7 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan

3.9.8 Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan

Alokasi Waktu : 20 menit

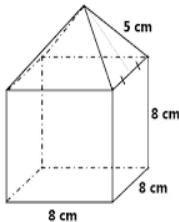
Nama :

Petunjuk

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan
2. Pahami setiap pertanyaan dan jawablah dengan benar

Permasalahan:

1. Perhatikan bangun gabungan berikut.



Tentukan luas permukaan dan volume gabungannya!

Diketahui:

Rusuk kubus =cm

Sisi miring segitiga = cm

Alas segitiga = ... cm

Ditanya : Luas permukaan dan volume gabungan?

Jawab :

Luas Gabungan = Luas limas + Luas kubus tanpa tutup

$$= 48 + \dots$$

$$= \dots \text{ cm}^2$$

Volume Gab= Vol. limas + Vol. kubus tanpa tutup

$$= \frac{1}{3} x \text{ luas alas } x \dots + (\dots x \dots x \dots)$$

$$= \frac{1}{3} x \dots \dots x \dots + (\dots x \dots x \dots)$$

$$= \frac{1}{3} x \dots \dots x \dots + (\dots x \dots x \dots)$$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots \text{ cm}^3$$

Jadi, luas permukaan dan volume gabungan bangun adalah

$\dots \text{ cm}^2$ dan $\dots \text{ cm}^3$

2. Berilah contoh benda yang termasuk bangun gabungan!

CONTOH LEMBAR HASIL LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelas Kontrol Pertemuan Ke-2

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Tujuan Pembelajaran :

- 3.9.1 Menentukan luas permukaan kubus dan balok
- 3.9.5 Menentukan volume kubus dan balok

Alokasi Waktu : 20 menit

Nama : Ayu Della . P

Petunjuk :
- Ceasa Syafiri
- Damar Az. P

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan
2. Pahami setiap pertanyaan dan jawablah dengan benar

Permasalahan:

1. Perhatikan jaring-jaring kubus berikut dan berilah nama untuk setiap sisinya (menggunakan angka romawi)!



- a. Sisi kubus berbentuk *persegi*
 - b. Jumlah sisi kubus *6*
 - c. Luas 1 sisi kubus = *Luas persegi x 6*
 - d. Jadi, luas permukaan kubus = $L = 6 \times s \times s$
2. Lengkapi tabel berikut.

No	Kubus	Banyak Satuan Kubus	Berukuran	Volume
1		Ada 1 kubus	Sisi panjang = 1. kubus satuan Sisi lebar = 1. kubus satuan Sisi tinggi = 1. kubus satuan $1 \times 1 \times 1$	$V = 1$ satuan kubik
2		Ada 8 kubus	Sisi panjang = 2 kubus satuan Sisi lebar = 2 kubus satuan Sisi tinggi = 2 kubus satuan $2 \times 2 \times 2 = 8$	$V = 8$ satuan kubik

Setelah melengkapi tabel, maka pola yang tersusun, misal sisi kubus adalah s maka :

Volume kubus = $s \times s \times s$

3. Perhatikan gambar berikut.



Sebuah balok memiliki ukuran 30 cm x 12 cm x 20 cm. Tentukan luas permukaan dan volume balok tersebut!

Diket: p: 30 cm

l: 12 cm

t: 20 cm

Ditanya: Luas permukaan dan volume balok?

Jawab:

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

$$L = 2 \times (30 \times 12 + 30 \times 20)$$

$$L = 2 \times (360 + 600)$$

$$L = 2 \times 960 = 1.920 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas permukaan balok adalah 1.920 cm²

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 30 \times 12 \times 20$$

$$V = 7.200 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume balok adalah 7.200 cm³

CONTOH LEMBAR UJI COBA ANGKET

ANGKET RASA INGIN TAHU MODEL PEMBELAJARAN GUIDED DISCOVERY LEARNING (GDL) PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Identitas

Nama Siswa : *Rubi Arfi Adiahyah*

$$\frac{89}{90} \times 100 = 68$$

No Absen : 14

Petunjuk

1. Tulislah identitas kalian pada tempat yang telah disediakan
2. Angket ini bertujuan untuk mengetahui rasa ingin tahu siswa pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)*
3. Berilah respon dengan cara membubuhkan tanda cek (✓) pada pilihan jawaban dengan keterangan berikut:
 - SS = Sangat Setuju
 - S = Setuju
 - N = Netral
 - TS = Tidak Setuju
 - STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1	Saya selalu bertanya pada guru jika ada yang tidak dipahami terkait materi bangun ruang sisi datar				✓	✓
2	Saya lebih memilih diam jika tidak memahami materi bangun ruang sisi datar karena malu bertanya		✓			
3	Materi bangun ruang sisi datar sangat menarik perhatian dan rasa ingin tahu karena banyak berkaitan dengan kehidupan sehari - hari					✓
4	Materi bangun ruang sisi datar membosankan dan tidak memberi manfaat untuk saya	✓				
5	Saya membaca materi dengan sumber buku yang berbeda dengan guru di perpustakaan					✓
6	Saya lebih memilih bermain daripada membaca koran atau majalah		✓			
7	Saya langsung mengajukan pertanyaan ketika ada kesempatan untuk bertanya				✓	
8	Saya lebih memilih diam ketika ada pertanyaan dari guru yang saya tahu jawabannya		✓			
9	Saya senang mendiskusikan pertanyaan dari guru bersama teman terkait materi bangun ruang sisi datar					✓

10	Saya lebih memilih diam ketika diskusi kelompok		✓		
11	Saya mencari informasi terkait materi bangun ruang sisi datar melalui internet				✓
12	Saya lebih senang membuka "facebook" daripada mencari informasi tentang materi pelajaran di internet	✓			
13	Saya antusias bertanya terkait materi dan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari meskipun di luar kelas				✓
14	Saya lebih memilih diam daripada bertanya karena materi bangun ruang sisi datar membosankan	✓			
15	Saya selalu berusaha mengerjakan soal - soal materi bangun ruang sisi datar meskipun sulit dengan bantuan internet				✓
16	Saya akan melihat pekerjaan teman, jika ada soal yang sulit	✓			
17	Saya akan memerhatikan guru saat menjelaskan pelajaran				✓
18	Saya lebih memilih mengobrol dengan teman pada saat guru menjelaskan pelajaran	✓			
19	Saya merasa lebih semangat jika mengerjakan tugas materi bangun ruang sisi datar yang sulit				✓
20	Saya lebih memilih bolos sekolah jika ada tugas materi bangun ruang sisi datar yang sulit	✓			
21	Saya akan bertanya jika masih kesulitan memahami materi meskipun di luar jam pelajaran				✓
22	Diam saja ketika kesulitan memahami materi merupakan pilihan yang tepat				✓
23	Saya bertanya kepada yang lebih paham mengenai materi pelajaran di luar kelas				✓
24	Saya enggan bertanya kepada orang lain yang dapat membantu belajar diluar jam pelajaran	✓			
25	Saya bertanya apabila guru membawa suatu benda yang terkait materi ketika pelajaran				✓
26	Saya kurang tertarik untuk bertanya apabila guru membawa suatu benda yang terkait materi ketika pelajaran		✓		

CONTOH LEMBAR ANGKET SISWA KELAS EKSPERIMEN

ANGKET RASA INGIN TAHU MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY LEARNING* (GDL) PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Identitas

Nama Siswa : *Rahmadan Suci Ayu Oktaviani*
No Absen : *10*

$$\frac{79}{95} \times 100 = \underline{\underline{83}}$$

Petunjuk

1. Tulislah identitas kalian pada tempat yang telah disediakan
2. Angket ini bertujuan untuk mengetahui rasa ingin tahu siswa pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL)
3. Berilah respon dengan cara membubuhkan tanda cek (√) pada pilihan jawaban dengan keterangan berikut:
 - SS = Sangat Setuju
 - S = Setuju
 - N = Netral
 - TS = Tidak Setuju
 - STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1	Saya selalu bertanya pada guru jika ada yang tidak dipahami terkait materi bangun ruang sisi datar				√	
2	Saya lebih memilih diam jika tidak memahami materi bangun ruang sisi datar karena malu bertanya		√			
3	Materi bangun ruang sisi datar sangat menarik perhatian dan rasa ingin tahu karena banyak berkaitan dengan kehidupan sehari - hari					√
4	Saya langsung mengajukan pertanyaan ketika ada kesempatan untuk bertanya			√		
5	Saya lebih memilih diam ketika ada pertanyaan dari guru yang saya tahu jawabannya	√				
6	Saya senang mendiskusikan pertanyaan dari guru bersama teman terkait materi bangun ruang sisi datar					√

7	Saya lebih memilih diam ketika diskusi kelompok	✓				
8	Saya lebih senang membuka "facebook" daripada mencari informasi tentang materi pelajaran di internet	✓				
9	Saya antusias bertanya terkait materi dan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari meskipun di luar kelas			✓		
10	Saya lebih memilih diam daripada bertanya karena materi bangun ruang sisi datar membosankan		✓			
11	Saya selalu berusaha mengerjakan soal - soal materi bangun ruang sisi datar meskipun sulit dengan bantuan internet					✓
12	Saya akan melihat pekerjaan teman, jika ada soal yang sulit			✓		
13	Saya lebih memilih mengobrol dengan teman pada saat guru menjelaskan pelajaran	✓				
14	Saya merasa lebih semangat jika mengerjakan tugas materi bangun ruang sisi datar yang sulit					✓
15	Saya lebih memilih bolos sekolah jika ada tugas materi bangun ruang sisi datar yang sulit	✓				
16	Saya bertanya kepada yang lebih paham mengenai materi pelajaran di luar kelas			✓	✓	
17	Saya enggan bertanya kepada orang lain yang dapat membantu belajar di luar jam pelajaran			✓		
18	Saya bertanya apabila guru membawa suatu benda yang terkait materi ketika pelajaran			✓		
19	Saya kurang tertarik untuk bertanya apabila guru membawa suatu benda yang terkait materi ketika pelajaran		✓			

Lampiran 50

CONTOH LEMBAR ANGKET SISWA KELAS KONTROL

ANGKET RASA INGIN TAHU MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY LEARNING* (GDL) PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Identitas

Nama Siswa : Cleotiyaqaji

No Absen : 2

$$\frac{76}{99} \times 100 = 80$$

Petunjuk

1. Tulislah identitas kalian pada tempat yang telah disediakan
2. Angket ini bertujuan untuk mengetahui rasa ingin tahu siswa pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL)
3. Berilah respon dengan cara membubuhkan tanda cek (✓) pada pilihan jawaban dengan keterangan berikut:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1	Saya selalu bertanya pada guru jika ada yang tidak dipahami terkait materi bangun ruang sisi datar					✓
2	Saya lebih memilih diam jika tidak memahami materi bangun ruang sisi datar karena malu bertanya	✓				
3	Materi bangun ruang sisi datar sangat menarik perhatian dan rasa ingin tahu karena banyak berkaitan dengan kehidupan sehari - hari				✓	
4	Saya langsung mengajukan pertanyaan ketika ada kesempatan untuk bertanya				✓	
5	Saya lebih memilih diam ketika ada pertanyaan dari guru yang saya tahu jawabannya			✓		
6	Saya senang mendiskusikan pertanyaan dari guru bersama teman terkait materi bangun ruang sisi datar				✓	

7	Saya lebih memilih diam ketika diskusi kelompok	✓				
8	Saya lebih senang membuka "facebook" daripada mencari informasi tentang materi pelajaran di internet	✓				
9	Saya antusias bertanya terkait materi dan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari meskipun di luar kelas				✓	
10	Saya lebih memilih diam daripada bertanya karena materi bangun ruang sisi datar yang membosankan	✓	✓			
11	Saya selalu berusaha mengerjakan soal - soal materi bangun ruang sisi datar meskipun sulit dengan bantuan internet	✓				
12	Saya akan melihat pekerjaan teman, jika ada soal yang sulit					✓
13	Saya lebih memilih mengobrol dengan teman pada saat guru menjelaskan pelajaran					✓
14	Saya merasa lebih semangat jika mengerjakan tugas materi bangun ruang sisi datar yang sulit			✓		
15	Saya lebih memilih bolos sekolah jika ada tugas materi bangun ruang sisi datar yang sulit	✓				
16	Saya bertanya kepada yang lebih paham mengenai materi pelajaran di luar kelas					✓
17	Saya enggan bertanya kepada orang lain yang dapat membantu belajar diluar jam pelajaran		✓			✓
18	Saya bertanya apabila guru membawa suatu benda yang terkait materi ketika pelajaran			✓		
19	Saya kurang tertarik untuk bertanya apabila guru membawa suatu benda yang terkait materi ketika pelajaran		✓			

Lampiran 51

**CONTOH LEMBAR JAWABAN POSSTEST SISWA KELAS
EKSPERIMEN**

Nama: Ramadani, Satrio, Ayo, Oktaviana

No Absen: 10

Gambar I

lingkaran bidang : AC, BC, EG, BG, CF, AH, ED, EB, AF, CH, FH.

diagonal ruang : FC, AH, DF, HB

bidang diagonal : ACGE, BDHF, ABGH, CDEF, ADGF, BCHF 5

Gambar II

diagonal bidang : AC, BD, BG, CF, AH, ED, EB, AF, DG, CH, FH.

diagonal ruang : EC, AG, DF, HB

bidang diagonal : ACGE, BDHF, ABGH, CDEF, ADGF, BCHF

1) diketahui panjang rusuk/s = 16 cm
ditanya 1. Luas permukaan? 2
2. Volume kubus?

- Luas permukaan kubus : $6 \times s^2$
 $= 6 \times 16^2$
 $= 6 \times 256$
 $= 1.536 \text{ cm}^2$

- Volume kubus : $s \times s \times s = s^3$
 $= 16 \times 16 \times 16 = 16^3$
 $= 4.096 \text{ cm}^3$

keterangan s adalah rusuk

2) diketahui panjang 60 cm
 lebar 20 cm 2
 tinggi 10 cm

Ditanya luas permukaan?
 Volume bak pramungan air?

Jawab

- Luas permukaan : $2 \times p \times l + p \times l + 2 \times (p \times t + l \times t)$
 $= 2(60 \times 20) + 10$
 $= 2(90)$
 $= 180 \text{ cm}^2$

- Volume/V = panjang x lebar x tinggi
 $= p \times l \times t$
 $= 60 \times 20 \times 10$
 $= 12.000 \text{ cm}^3$

4) Jaring-jaring prisma

Gambar a

Gambar b 2

- Jaring-jaring limas

Gambar b

- Yang bukan jaring-jaring

Gambar d

5) Panjang sisi AB = $\sqrt{BC^2 + AC^2}$
 $\sqrt{10^2 + 10^2}$
 $\sqrt{100 + 100}$
 $\sqrt{200} = \sqrt{100 \times 2} = 10\sqrt{2}$ cm

panjang sisi + B = $\sqrt{20^2 + 10^2}$
 $\sqrt{400 + 100}$
 $\sqrt{500} = \sqrt{100 \times 5} = 10\sqrt{5}$

tinggi segitiga ABC = $\sqrt{AB^2 - (\frac{1}{2} BC)^2}$
 $\sqrt{10^2 - (\frac{1}{2} \cdot 10\sqrt{2})^2}$
 $\sqrt{100 - 50} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$

6) Diketahui:
 Panjang alas A = 8 cm
 tinggi A = 15 cm
 sisi miring A = 17 cm
 tinggi prisma = 20 cm
 Ditanya luas permukaan?
 Volume prisma?

-> menentukan luas alas prisma
 $L_A = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times 8 \times 15$
 $= \frac{1}{2} \times 120 = 60 \text{ cm}^2$

-> luas permukaan = 2 x L alas + L sisi tegak prisma

materi luas sisi tegak prisma
 L sisi tegak prisma = keliling alas prisma x tinggi prisma
 $= (8 \text{ cm} + 15 \text{ cm} + 17 \text{ cm}) \times 20 \text{ cm}$
 $= 40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$
 $= 800 \text{ cm}^2$

jadi
 L permukaan = 2 x L alas + L sisi tegak prisma
 $= (2 \times 60 \text{ cm}^2) + 800 \text{ cm}^2$
 $= 120 \text{ cm}^2 + 800 \text{ cm}^2$
 $= 920 \text{ cm}^2$

- Volume prisma = L alas prisma x tinggi prisma
 $= 60 \text{ cm}^2 \times 20 \text{ cm}$
 $= 1200 \text{ cm}^3$

luas alas limas ABC = $\frac{BC \times HC}{2}$
 $= 10 \times 10 = \frac{100}{2} = 50 \text{ cm}^2$
 luas A = $AB \times \text{tinggi segitiga}$
 $AB \times$
 $= 10\sqrt{2} \times 5\sqrt{2}$
 $= \frac{300}{2} = 150 \text{ cm}^2$

- 8) -> contoh bangun ruang prisma
- paving blok
 - atap rumah
- > bangun ruang limas
- gunung
 - piramida
- > Yang bidak termasuk
- Rubik (kubus)
 - Dadu (kubus)
 - Aquarium (balok)
 - batu bata (balok)

7 I) luas permukaan kubus
 $= 5 \times 5^2$
 $= 5 \times 5^2$
 $= 5 \times 12 \times 2$
 $= 720 \text{ cm}^2$

II) luas permukaan balok
 $= 2 \times p \cdot l \times p$
 $= 2 \times (12 \times 20 \times 10 + 12 \times 12)$

III) L balok - L kubus
 $= 1.160 - 720 \text{ cm}^2$
 $= 440 \text{ cm}^2$

2 IV) L gabungan
 LP kubus + L p balok
 $= 720 + 1.160 \text{ cm}^2$
 $= 1.880$

$2 \times 20 \times 12$
 $= 1.160 \text{ cm}^2$

CONTOH LEMBAR JAWABAN POSSTEST SISWA KELAS KONTROL

Nama: Cleosy syofiri
 Kelas: IX B
 No: 02

(Kontrol)

Jawaban

1. (1) * Diagonal sisi / Bidang : ABCD, EFGH, ADHE, ... BCCT, ABFE dan DCGH
 + Diagonal ruang : EC, AG, DF, HB
 * Bidang diagonal : ACGE, BDFH, ABGH, CDEF, BCHE 4
- (2) * Diagonal sisi / Bidang : PUPS, TUVW, PSWT, (SRVU), ~~PQRT~~ PQU, dan SRW
 + Diagonal ruang : TR, PU, SU, WQ
 * Bidang diagonal : PRV, USWU, SRTU, PSVU, QRWT.

2. Diket: $P = 16 \text{ cm}$
 Dit: $L = ?$
 $V = ?$

Jawab a) $= 6 \times 6^2$
 $= 6 \times 6^2$
 $= 6 \times 216$
 $= 1.536 \text{ cm}^3$

b) $V = 5 \times 5 \times 5$
 $= 125 \text{ cm}^3$
 $= 9096 \text{ cm}$

$\frac{27}{36} \times 100 = 75$

3. Diket: $P = 60 \text{ cm}$
 $L = 20 \text{ cm}$
 $T = 40 \text{ cm}$
 Dit: $L = ?$
 $V = ?$

Jawab: $L = 2 \times Pt \times Pt \times Lt$
 a) $= 2(60 \times 40) + 2(60 \times 20) + 2(20 \times 40)$
 $= 2(2.400) + 2(1.200) + 2(800)$
 $= 4.800 + 2.400 + 1.600$
 $= 8.800$

b) $V = P \times L \times T$
 $= 60 \times 20 \times 40$
 $= 48.000 \text{ cm}$

4. * Jaring-jaring prisma adalah A
 * Jaring-jaring limas adalah B
 Yang tidak termasuk jaring-jaring keduanya adalah C dan D

5. a) Luas alas: $\frac{1}{3} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$

b) $V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$
 $= \frac{1}{3} \times 10 \times 20$
 $= \frac{1}{3} \times 200$
 $= 66,6 \dots$

$$\begin{aligned}
 c. \text{ L}_\Delta &= \text{Luas alas} & \text{L}_\Delta &= \frac{1}{2} \times a \times t \\
 & & &= \frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \\
 & & &= \frac{120 \text{ cm}^2}{2} \\
 & & &= 60 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a) \text{ Luas Permukaan Prisma} &= (2 \times \text{L}_\Delta) + (\text{Keliling } \Delta \times \text{tinggi}) \\
 &= (2 \times 60 \text{ cm}^2) + (40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}) \\
 &= 120 \text{ cm}^2 + 800 \text{ cm}^2 \\
 &= \underline{920 \text{ cm}^2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b) \text{ Volume Prisma} &= \frac{1}{2} \times P \times l \times t \quad (\text{Luas } \Delta \times t) \\
 &= \frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \\
 &= 1.200 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 7. a) \text{ Balok} &= \text{Kubus} - L = S \times S^2 \\
 &= 5 \times 10^2 \\
 &= 5 \times 100 \text{ cm} \\
 &= 500 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Balok} &= L = 2pl + 2pt + 2lt \\
 &= 2 \times (20 \times 12) + 2 \times (20 \times 10) + 2 \times (12 \times 10) \\
 &= 2 \times 240 + 2 \times 200 + 2 \times 120 \\
 &= 480 + 400 + 240 \\
 &= 1.120 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\text{Gabungan} = 500 \text{ cm}^2 + 1.120 \text{ cm}^2 = 1.620 \text{ cm}^2$$

$$\begin{aligned}
 b) V &= S \times S \times S \\
 &= 10 \times 10 \times 10 \\
 &= 1.000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Balok} &= P \times l \times t \\
 &= 20 \times 12 \times 10 \\
 &= 2.400
 \end{aligned}$$

$$\text{Gabungan} = 2.400 + 1.000 = 3.400$$

8. Yang termasuk:

- paving block
- Gunung
- Atap rumah
- Piramida

Yang bukan termasuk:

- Rubik
- Dadu
- Aquarium
- Batu bata

Lampiran 53

DOKUMENTASI PROSES PEMBELAJARAN



Pembelajaran di kelas eksperimen



Pembelajaran di kelas kontrol

SURAT PERMOHONAN IZIN RISET



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.1771/Un.10.8/D1/SP.01.08/05/2021 Semarang, 24 Mei 2021
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah MTs Nurul Hikmah Barupring
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Laeli Mukarromah
NIM : 1708056085
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning (GDL) terhadap Rasa Ingin Tahu dan Penguasaan Konsep Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di ijinakan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,
Hani Dekan I

Saminanto

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 55

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN RISET



YAYASAN PENDIDIKAN NURUL HIKMAH
MTs. NURUL HIKMAH BARUPRING
(TERAKREDITASI 'B')
Jl. Raya Barupring – Tonjong – Brebes ☎ 52271
NSM : 121233290035 📠 081542627423

SURAT KETERANGAN

Nomor : 076 /Ts.NH/X/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : H. Nurkholis, M.Pd.I
NIP : 196210151992031002
Jabatan : Kepala MTs Nurul Hikmah Barupring

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Laeli Mukarromah
NIM : 1708056085

Fakultas/Prodi: FST/ Pendidikan Matematika

Telah melakukan penelitian di Lembaga kami MTs Nurul Hikmah Barupring dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap Rasa Ingin Tahu dan Penguasaan Konsep Materi Bangun Ruang Sisi Datar".

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dijadikan keperluan yang semestinya.

Barupring, 05 September 2021

Kepala Madrasah

H. Nurkholis, M.Pd.I

NIP. 196210151992031002

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama : Laeli Mukarromah
2. NIM : 1708056085
3. TTL : Brebes, 22 Mei 1999
4. Alamat : Jalan Raya Barupring No. 14 RT 04
RW 09 Linggapura Tonjong Brebes
5. No. HP : 085866226085
6. E-mail : Laelimukarromah789@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. MI Al – Islamiyah Barupring
2. MTs Nurul Hikmah Barupring
3. SMA Negeri 1 Bumiayu

Semarang, 2021

Penulis



Laeli Mukarromah

NIM: 1708056085