

PERBANDINGAN STRATEGI BELAJAR AKTIF TIPE *JEOPARDY REVIEW* DAN TIPE *HOLLYWOOD SQUARES REVIEW* DENGAN PENDEKATAN *VISUAL THINKING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKAPESERTA DIDIK DI SMP NEGERI 3 PALAS LAMPUNG SELATAN



Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah

Oleh :

RIA INDRIANI

NPM : 1511050136

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1440 H / 2019 M**

ABSTRAK

Kemampuan pemahaman konsep matematika di perlukan dalam memahami pelajaran yang diberikan oleh guru. Berdasarkan pra survey yang dilakukan di temukan bahwa dari 94 peserta didik yang mendapat nilai ≥ 75 yaitu 32,97% dan yang mendapat nilai < 75 yaitu 67,02%. Permasalahan dari penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik di SMP Negeri 3 Palas Lampung Selatan, di sebabkan karena peserta didik kurang berani ketika diberi kesempatan bertanya maupun mengungkapkan pendapat. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih kurang tepat dan masih monoton sehingga kemampuan pemahaman konsep peserta didik tidak tercapai. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMP Negeri 3 Palas. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Sampel penelitian ini adalah kelas VIII B sebagai kelas eksperimen *Jeopardy Review* , kelas VIII C sebagai kelas eksperimen *Hollywood Squares Review* dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep. Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama.

Menurut hasil penelitian dan pembahasan perhitungan anava satu jalan dengan sel tak sama di peroleh bahwa $F_{hitung} = 5,224$ dan $F_{tabel} = 3,150$. Hasil perhitungan telah menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga keputusan uji H_0 di tolak. Sehingga dapat di simpulkan bahwa terdapat perbedaan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Kata Kunci : Strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review*, Strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review*, pendekatan *Visual Thinking*, Kemampuan pemahaman konsep matematika.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721780887

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PERBANDINGAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF
TIPE *JEOPARDY REVIEW* DAN *HOLLYWOOD SQUARES*
REVIEW* DENGAN PENDEKATAN *VISUAL THINKING
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA DI SMP NEGERI 3 PALAS LAMPUNG
SELATAN

Nama : Ria Indriani
NPM : 1511050136
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Imam Syafe'L, M.Pd
NIP. 19840228 200604 1 004

Pembimbing II

Siska Andriani, S.Si., M.Pd
NIP. 19880809 201503 2 004

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PERBANDINGAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *JEOPARDY REVIEW* DAN *HOLLYWOOD SQUARES REVIEW* DENGAN PENDEKATAN *VISUAL THINKING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA KELAS VIII SMP NEGERI 3 PALAS LAMPUNG SELATAN**, di susun oleh: **RIA INDRIANI, NPM. 1511050136**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Jum'at / 17 Mei 2019** pukul 10.00 s.d 12.00 WIB.

TIM MUNAQASYAH

Ketua Sidang : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc (.....)
Sekretaris : M. Syajali, M.Si (.....)
Penguji Utama : Mujib, M.Pd (.....)
Penguji Pendamping I : Imam Syafe'I, M.Pd (.....)
Penguji Pendamping II : Siska Andriani, S.Si.,M.Pd (.....)

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

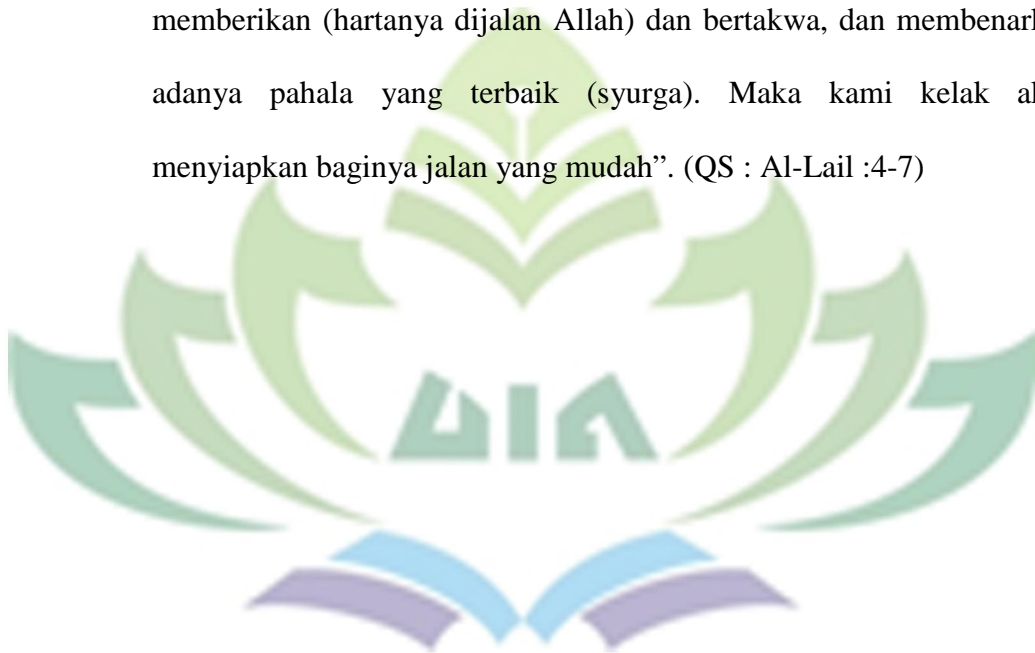


Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
Telp. (0721) 703260

MOTTO

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
 إِنَّ سَعْيَكُمْ لَشَتَّىٰ ④ فَأَمَّا مَنْ أَعْطَىٰ وَاتَّقَىٰ ⑤ وَصَدَّقَ بِالْحُسْنَىٰ ①
 فَسَنِّي سِرَّهُ ⑦ وَلِيسْرَىٰ ⑥

Artinya : “Sesungguhnya usaha kalian memang berbeda-beda. Adapun orang yang memberikan (hartanya dijalan Allah) dan bertakwa, dan membenarkan adanya pahala yang terbaik (syurga). Maka kami kelak akan menyiapkan baginya jalan yang mudah”. (QS : Al-Lail :4-7)



RIWAYAT HIDUP

Ria Indriani, dilahirkan di Desa Rejomulyo Kecamatan Palas Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung pada tanggal 25 Oktober 1996. Anak kedua dari pasangan Bapak Suwoyo dan Ibu Ismi.

Jenjang pendidikan di mulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Rejomulyo Kecamatan Palas Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung yang ditempuh selama 6 tahun dan lulus pada tahun 2009. Pada tahun 2009 melanjutkan ke jenjang Madrasah Tsanawiyah (MTs) Negeri 2 Lampung Selatan Kabupaten Lampung Selatan yang ditempuh selama 3 tahun dan lulus pada tahun 2012, kemudian dilanjutkan kembali pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Palas Kabupaten Lampung Selatan yang ditempuh selama 3 tahun dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2015 melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika.

Pada tahun 2018 penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sumber Jaya Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan dan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 30 Bandar Lampung. Banyak pengalaman dan ilmu pengetahuan baru yang penulis peroleh dari pengalaman KKN dan PPL, semoga ilmu pengetahuan lainnya dapat penulis peroleh dari pengalaman-pengalaman yang akan menanti di kemudian hari.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang senantiasa memberikan Rahmat, Hidayah-Nya dan mempermudah semua urusan penulis. Shalawat dan Salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Berkat Ridha dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
3. Bapak Dr. Imam Syafe'I, M.Ag selaku Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Siska Andriani, S.Si.,M.Pd selaku pembimbing II yang telah tulus dan ikhlas membimbing, meluangkan waktunya dan memberi pengarahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini. Jasa yang akan selalu terpatri di hati penulis.

5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya untuk Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
6. Bapak Ikhwan Amanat, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Palas yang telah memberikan izin dan membantu untuk kelancaran penelitian yang penulis lakukan.
7. Ibu Meli Siregar, S.Pd beserta Staf TU SMP Negeri 3 Palas yang membimbing dan memberi bantuan pemikiran kepada penulis selama mengadakan penelitian.
8. Teman-teman seperjuangan kelas B di Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2015, terimakasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan.
9. Sahabat-sahabat saya sejak masuk Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Matematika Nurul Hidayah, Reni Angesti, Rima Puspitasari, Oktavianti, Meli Ratnasari, Nita Ardianti, Nurhasanah. Terima kasih untuk motivasi dan semangat selama ini dan untuk momen-momen indah yang telah kita lalui bersama baik suka maupun duka dalam menempuh studi di Jurusan Pendidikan Matematika.
10. Saudara-saudaraku KKN 36 (Ita, Nisa, Mariza, Inda, Puput, Ahmadi, Juwadi, Indra, Munadi, Miftah, Rendy, Darma) dan Bapak Ibu Asep Sudarmansyah beserta keluarga, terimakasih atas semangat dan motivasi selama ini serta momen-momen indah yang telah kita lalui bersama.
11. Saudara-saudaraku PPL 61 (Irma, Putri, Dewi, Sisun, Susanti, Cindy, Fera, Peya, Ari, Luthfi, Amir, Ubay, Ridho) dan Bapak Kepala sekolah beserta Bapak dan Ibu dewan guru SMP 30 Bandar Lampung, terimakasih atas semangat dan motivasi selama ini serta momen-momen indah yang telah kita lalui bersama.

12. Sahabat–sahabat saya yang selalu mendukung saya Aris Munandar, Eka Fitriana, Arfita Bella Pratiwi, Anita Anggraini, Tri Doni Saputra, Rahmat Ramadhan. Terimakasih atas motivasi dan semangat yang kalian berikan serta semua pihak yang telah membantu penulis dan tidak bisa disebutkan satu persatu.
13. Teman-teman kos Wisma Pagar Embun (Leni Rosida, Kharunia Wati, Yuli Asriani, Sari Asmiatin, Maulida Isnaini). Terimakasih atas motivasi dan semangat yang kalian berikan selama ini serta momen-momen yang kita lewati baik suka maupun duka.

Semoga semua kebaikan baik itu bantuan, bimbingan dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT serta mendapatkan Ridha dan menjadi catatan Amal Ibadah dari Allah SWT. Aamiin Ya Robbal ‘Alamin. Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Wassalamu’alaikum Wr. Wb.

Bandar Lampung, Mei 2019
Peneliti,

Ria Indriani
NPM. 1511050136

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Pembatasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	
1. Strategi Pembelajaran Aktif	13
2. Strategi Belajar Aktif Tipe <i>Jeopardy Review</i>	18
3. Strategi Belajar Aktif Tipe <i>Hollywood Squares Review</i>	20
4. Pendekatan <i>Visual Thinking</i>	22
5. Strategi belajar <i>Jeopardy Review</i> dan <i>Hollywood Squares</i> <i>Review</i> dengan pendekatan <i>Visual Thinking</i>	24
6. Pemahaman Konsep Matematika	27
B. Penelitian Yang Relevan	30
C. Kerangka Berfikir	36
D. Hipotesis Penelitian.....	37
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	39
B. Desain Penelitian	40

C. Variabel Penelitian	41
D. Populasi, Sampel, Dan Teknik Sampling	
1. Populasi	41
2. Sampel.....	42
3. Teknik Sampling	42
E. Teknik Pengumpulan Data	
1. Tes	44
2. Observasi	44
3. Wawancara	44
4. Dokumentasi	45
F. Instrumen Penelitian	45
G. Uji Instrumen	
1. Uji Validitas	46
2. Uji Reliabilitas	47
3. Uji Tingkat Kesukaran	48
4. Uji Daya Beda	49
H. Teknik Analisis Data	
1. Uji Prasyarat	
a. Uji Normalitas	51
b. Uji Homogenitas	52
2. Uji Hipotesis	
a. Uji Anava Satu Arah	54
b. Uji Komparasi Ganda Dengan Metode Scheffe'	56

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen	
a. Uji Validitas	58
b. Uji Tingkat Kesukaran	59
c. Uji Daya Beda Butir Soal.....	60
d. Uji Reliabilitas	61
e. Kesimpulan Hasil Uji Coba	61

2. Deskripsi Data Amatan	62
3. Analisis Data Hasil Penelitian	
a. Uji Normalitas	64
b. Uji Homogenitas	66
4. Analisis Data Posttest	67
B. Pembahasan	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	74
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Data Hasil Observasi Kelas VIII SMP Negeri 3 Palas	8
Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Strategi Belajar Aktif Tipe <i>Jeopardy Review</i> dan <i>Hollywood Squares Review</i>	26
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian	41
Tabel 3.2 Distribusi Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Palas	43
Tabel 3.3 Rubrik Penskoran	46
Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Tes	50
Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Beda	51
Tabel 3.6 Ringkasan Anava Satu Arah	57
Tabel 4.1 Hasil Analisis Uji Validitas	59
Tabel 4.2 Hasil Analisis Uji Tingkat Kesukaran	60
Tabel 4.3 Hasil Analisis Uji Daya Beda	61
Tabel 4.4 Kesimpulan Hasil Uji Coba	63
Tabel 4.5 Deskriptif Data Posttest	64
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan pemahaman Konsep. 66	66
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas	67
Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis Posttest	69
Tabel 4.9 Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda	70
Tabel 4.10 Rata-rata Marginal	70



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
<i>Lampiran 1</i> Daftar Nama dan Nilai Responden Uji Instrumen	78
<i>Lampiran 2</i> Daftar Nama dan Nilai Responden Uji Instrumen Kelas Eksperimen 1	79
<i>Lampiran 3</i> Daftar Nama dan Nilai Responden Uji Instrumen Kelas Eksperimen 2	80
<i>Lampiran 4</i> Daftar Nama dan Nilai Responden Uji Instrumen Kelas Kontrol.....	81
<i>Lampiran 5</i> Kisi-kisi Uji Coba Tes.....	82
<i>Lampiran 6</i> Instrumen Soal Uji Coba Tes	83
<i>Lampiran 7</i> Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes.....	86
<i>Lampiran 8</i> Analisis Validitas Uji Coba soal Tes.....	92
<i>Lampiran 9</i> Perhitungan Manual Butir Soal Uji Coba Tes.....	94
<i>Lampiran 10</i> Uji Tingkat Kesukaran	96
<i>Lampiran 11</i> Perhitungan Manual Uji Tingkat Kesukaran.....	98
<i>Lampiran 12</i> Uji Daya Beda	99
<i>Lampiran 13</i> Perhitungan Manual Uji Daya Beda.....	101
<i>Lampiran 14</i> Uji Reliabilitas.....	103
<i>Lampiran 15</i> Perhitungan Manual Uji Realibilitas	105
<i>Lampiran 16</i> Silabus Pembelajaran	106
<i>Lampiran 17</i> RPP Kelas Eksperimen 1.....	112
<i>Lampiran 18</i> RPP Kelas Eksperimen 2.....	147
<i>Lampiran 19</i> RPP Kelas Kontrol	182
<i>Lampiran 20</i> Kisi-kisi Soal Tes	217
<i>Lampiran 21</i> Soal tes Pemahaman Konsep.....	218
<i>Lampiran 22</i> Kunci Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep.....	220
<i>Lampiran 23</i> Deskripsi Data Hasil Posttest <i>JR</i>	224
<i>Lampiran 24</i> Deskripsi Data Hasil Posttest <i>HSR</i>	225
<i>Lampiran 25</i> Deskripsi Data Hasil Posttest Konvensional	226
<i>Lampiran 26</i> Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1	227
<i>Lampiran 27</i> Perhitungan Manual Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1.	230
<i>Lampiran 28</i> Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen 2	232
<i>Lampiran 29</i> Perhitungan Manual Uji Normalitas Kelas Eksperimen 2.	233
<i>Lampiran 30</i> Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol	235
<i>Lampiran 31</i> Perhitungan Manual Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	236
<i>Lampiran 32</i> Perhitungan Uji Homogenitas	238
<i>Lampiran 33</i> Perhitungan Manual Uji Homogenitas	240
<i>Lampiran 34</i> Tabel Analisis (ANAVA) Satu Jalan Sel tak Sama	243
<i>Lampiran 35</i> Uji Analisis Variansi Satu Jalan Sel Tak Sama.....	245
<i>Lampiran 36</i> Uji Lanjut Pasca Anava (Metode Scheffe).....	248
<i>Lampiran 37</i> Dokumentasi.....	250
Surat-Menyurat	

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan karena matematika diajarkan di Institusi-institusi pendidikan, baik ditingkat Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas hingga Perguruan Tinggi. Pembelajaran matematika diberikan ke semua jenjang pendidikan karena memiliki peranan yang sangat penting yaitu untuk meningkatkan daya nalar peserta didik serta penataan kemampuan berpikir. Pada pembelajaran matematika, peserta didik tidak hanya diajarkan untuk menghafal rumus-rumus, akan tetapi peserta didik juga harus dapat memahami konsep matematika dalam setiap materi dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan. Dengan begitu peserta didik akan terampil atau mempunyai kemampuan dalam memahami suatu konsep dalam matematika.¹

Matematika merupakan ilmu yang sangat berperan penting dalam kehidupan dan merupakan cabang ilmu yang bermanfaat untuk terjun dan bersosialisasi di masyarakat.² Hal ini dikarenakan matematika adalah ilmu dasar yang bukan lagi merupakan aktivitas yang berupa penjumlahan,

¹ Nursida, 'Perbandingan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Topical Review Dan Tipe Jeopardy Review Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 16 Makassar', 2017.h.2

² Ramadhani dewi Purwanti, Dona dinda Pratiwi and Achi Rinaldi, 'Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.1 (2016).h.116

pengurangan, perkalian dan pembagian tetapi matematika di zaman sekarang harus aplikatif, sesuai dengan kebutuhan perkembangan zaman, serta beragam jenis topik dan persoalan yang akrab dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran dituntut keaktifan dan kerja sama peserta didik untuk memperdalam materi dan mempelajari kembali materi yang telah dipelajari di sekolah. Selain itu, guru sebagai pengajar juga melakukan usaha seperti penerapan pendekatan, strategi, metode, atau model pembelajaran dalam proses pembelajaran.³ Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dilaksanakan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar sampai perguruan tinggi.⁴

Pentingnya mempunyai ilmu pengetahuan khususnya dalam dunia pembelajaran sangat diutamakan. Bahkan Allah telah mengistimewakan orang-orang yang berilmu, seperti pada firmanNya dalam surat Al-Mujadalah ayat 11 sebagai berikut :

وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ
 أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya :

Dan apabila dikatakan : “Berdirilah kamu” maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang beriman diantaramu dan orang-orang yang

³ Eldisa Felda, Mukhni and Khairudin, ‘Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Jeopardy Review Dalam Pembelajaran Matematika Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 7 Kerinci Tahun Pelajaran 2013/2014’, .

⁴ Maghfira Maharani, Nanang Supriadi and Rany Widyastuti, ‘Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kartun Untuk Menurunkan Kecemasan Siswa’, *Desimal: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1.1 (2018).h.102

*diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.(QS Al-Mujadalah : 11)*⁵

Penafsiran Al-Imam Ibnu Katsir Allah SWT berfirman seraya mendidik hamba-hambanya dan memerintahkan untuk berbuat baik kepada sesama mereka dalam suatu majlis yang demikian itu karena balasan yang sesuai perbuatan.⁶

Seorang guru perlu mempersiapkan perencanaan atau strategi yang harus dilakukan untuk melakukan proses pembelajaran yang baik. Pentingnya sebuah perencanaan ini dijelaskan dalam QS An-Nahl / 16 : 125 sebagai berikut :

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ
أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ



Artinya :

*Serulah (manusia) kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik, dan berdebatlah dengan mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu, Dia-lah yang lebih mengetahui siapa yang sesat dari jalan-Nya dan Dia-lah yang lebih mengetahui siapa yang mendapat petunjuk. (QS An-Nahl : 125)*⁷

Pada Ayat tersebut terdapat kata hikmah dalam tafsir Al-Misbah berarti segala sesuatu, baik pengetahuan maupun perbuatan.⁸ Dalam bahasa Arab al-

⁵ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Terjemahan* (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2006).h.434

⁶ Sholeh, 'Pendidikan Dalam Al-Qur'an (Konsep Ta'lim QS. Al-Mujadalah Ayat 11)', *Jurnal Al-Thariqah*, 1.2 (2016).h.206

⁷ Departemen Agama RI.*Op. Cit.*,h.224

⁸ M.Quraish Shihab, *Pesan, Kesan Dan Keserasian Al-Quran* (Jakarta: Lentera Hati, 2002).

hikmah kebijaksanaan dan uraian yang benar. Dengan kata lain alhikmah yaitu mengajak kepada jalan Allah dengan cara keadilan dan kebijaksanaan, selalu mempertimbangkan berbagai faktor dalam proses belajar mengajar baik faktor, subjek, objek, sarana, media dan lingkungan pengajaran. Ayat tersebut mengajarkan untuk mempertimbangkan pemilihan metode dengan memperhatikan peserta didik agar tujuan pembelajaran tercapai dengan maksimal dan dalam penyampaian materi terhadap peserta didik dilakukan dengan cara yang baik yaitu lemah lembut, tutur kata yang baik dan cara yang bijak.

Salah satu cara untuk meningkatkan kerja sama peserta didik dalam belajar adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif, yang sangat efisien melibatkan peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, strategi pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran adalah strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan tipe *Hollywood Squares Review*.

Strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* merupakan suatu strategi peninjauan kembali dengan permainan *Jeopardy* di mana jawaban dari pertanyaan diberikan dalam bentuk pertanyaan. Strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* ini menitik beratkan pada kerjasama tim dan strategi ini merupakan suatu kegiatan belajar bersama di mana guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok kemudian membuat pertanyaan-pertanyaan sesuai topik-topik yang diajarkan. Sehingga dengan menggunakan

strategi pembelajaran aktif tipe Jeopardy Review dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.⁹

Strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang di rasa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. *Hollywood Squares Review* merupakan salah satu strategi peninjauan kembali yang efektif digunakan di dalam kelas karena dapat membuat pelajaran tetap melekat di pikiran peserta didik. Strategi meninjau ulang di dasarkan pada permainan kuis televisi yang pernah populer, yaitu *Hollywood Squares*, dengan 9 selebritis sebagai panelis dalam menentukan jawaban peserta. Sedangkan peserta dapat merespon dengan “setuju” atau “tidak setuju” terhadap jawaban dari selebriti yang dipilih. Selain itu peserta perlu mengatur strategi agar terbentuknya format tic-tac-toe.¹⁰

Pemahaman konsep ialah kemampuan peserta didik yang dicapai berupa kemampuan pemahaman konsep matematika yang menunjukkan peserta didik mampu untuk memahami dan menjelaskan kembali apa yang diketahui. Kemampuan pemahaman konsep setiap peserta didik berbeda-beda sesuai taraf kemampuan masing-masing peserta didik. Sehingga kemampuan pemahaman konsep itu sendiri harus dicapai dengan usahanya sendiri. Sebagaimana telah disebutkan dalam QS An-Najm ayat 39-40 sebagai berikut:

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ ﴿٣٩﴾ وَأَنْ سَعْيُهُمْ سَوْفَ يُرَىٰ ﴿٤٠﴾

⁹ Felda, Mukhni and Khairudin. *Op. Cit.* .h.2

¹⁰ Shinta Arrum Sari, Betty Holiwarni and Roza Linda, ‘Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Hollywood Squares Review Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Stoikiometri Di Kelas X MIA SMA NEGERI 6 Pekanbaru’, 2017.h.3

Artinya :

*Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya. Dan bahwasanya usaha itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya).(QS An-Najm : 39-40)*¹¹

Tafsir Al-Jalalain menjelaskan (dan bahwasanya) perkara yang sesungguhnya itu ialah (seseorang tiada menerima selain dari apa yang diusahakannya) yaitu memperoleh kebaikan dari usaha yang baik. (dan bahwasanya usahanya kelak akan diperlihatkan) kepadanya di akhirat nanti.¹²

Peserta didik dapat menerima pelajaran matematika atau memberikan respon yang positif setelah mengikutinya, terlebih dahulu guru dapat menanamkan sikap positif kepada peserta didik terhadap matematika. Dengan demikian, agar dapat menumbuhkan sikap positif terhadap matematika, yang perlu diperhatikan antara lain penyampaian matematika dirancang sehingga menyenangkan dan mudah dipahami. Salah satu variasi pembelajaran yang diharapkan mampu menumbuhkan sikap positif peserta didik adalah pendekatan *Visual Thinking*.

Berpikir visual (*Visual Thinking*) dapat menjadi sumber alternatif bagi peserta didik bekerja dalam matematika. *Visual Thinking* dalam pembelajaran matematika sekolah dapat menyediakan pendekatan yang sederhana, mudah, luwes dan sangat ampuh untuk mengembangkan penyelesaian matematis dan pemecahan masalah serta dalam proses pembuatan koneksi.¹³

¹¹ Departemen Agama RI. *Op. Cit.*, h.421

¹² Anraini, 'Al-Qur'an Dan Sunnah (on-Line)', *Februari 2019* <<https://anraini.com/>>.

¹³ Erdawati Nurdin, 'Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Visual Thinking Terhadap Sikap Peserta didik', *AdMathEdu*, 5.2 (2015).h.118

Penelitian sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh Eldisa Felda, di mana hasil dari penelitian ini adalah aktivitas peserta didik dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dapat dikatakan baik dan kemampuan pemahaman konsep matematika matematika peserta didik dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* lebih baik dari kemampuan pemahaman konsep matematika matematika peserta didik yang pembelajarannya dengan menerapkan pembelajaran konvensional pada taraf kepercayaan 95%.¹⁴

Wina Darmiwati selanjutnya meneliti tentang strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares Review* di mana hasil dari penelitiannya adalah kemampuan pemahaman konsep matematika matematika peserta didik kelas eksperimen dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review* lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematika matematika peserta didik kelas kontrol dengan menerapkan pembelajaran konvensional.¹⁵

Hasil observasi yang dilakukan penulis terlihat bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih kurang bervariasi. Pembelajaran di mulai dengan menjelaskan materi, memberikan contoh soal dan penyelesaiannya. Setelah itu, peserta didik disuruh untuk mencatat materi yang diterangkan oleh guru. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan soal latihan yang ada pada buku paket. Guru masih menjadi sumber belajar yang dominan bagi peserta didik .

¹⁴Felda, Mukhni and Khairudin., *Op.Cit.* h.5

¹⁵ Wina Darmiwati, Sofia Edriati and Radhya Yusri, 'Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Hollywood Squares Review Terhadap Kemampuan pemahaman konsep matematika Matematika Peserta didik Kelas VII SMPN 18 Padang Tahun Pelajaran 2016/2017', .

Pada saat mengerjakan soal latihan, terlihat bahwa kebanyakan peserta didik mondar-mandir ke bangku teman yang lebih pandai untuk mendapatkan jawaban dari soal yang diberikan oleh guru karena kurangnya pemahaman konsep matematika. Hanya beberapa peserta didik saja yang mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh. Saat guru menanyakan kembali kepada peserta didik tentang kesulitan materi yang telah diajarkan tadi, tidak ada satupun peserta didik yang menjawab. Mereka tidak bertanya dan mengeluarkan pendapat. Selain itu, seringkali peserta didik tidak ingat tentang pelajaran sebelumnya, sementara pelajaran yang akan dijelaskan guru tersebut merupakan lanjutan dari pelajaran sebelumnya. Akibatnya, materi pelajaran tidak dapat dipahami dengan baik.

Data hasil observasi kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 1.1
Data hasil observasi pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII

Kelas	Nilai (x)		Jumlah Peserta didik
	$x < 75$	$x \geq 75$	
VIII A	15	9	24
VIII B	19	7	26
VIII C	18	8	26
Total	52	24	76

Sumber : Hasil observasi tes pemahaman konsep peserta didik kelas VIII SMPN 3 Palas

Data yang diperoleh pada Tabel 1.1 diketahui bahwa nilai dari Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) di SMPN 3 Palas yaitu 75. Peserta didik yang memperoleh nilai pada skala < 75 yaitu 52 orang, sedangkan peserta didik yang memperoleh nilai skala ≤ 75 yaitu 24 orang. Hal tersebut bila

dinyatakan dalam bentuk presentase di peroleh perbandingan antara peserta didik yang belum mencapai nilai KKM dengan peserta didik yang telah mencapai KKM yaitu 68,42 % berbanding dengan 31,57 %. Dari perbandingan tersebut dapat dilihat bahwa tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik masih tergolong rendah. Hal tersebut terjadi karena kurangnya kemampuan pemahaman konsep peserta didik terhadap matematika. Peserta didik juga masih sulit membedakan contoh dan noncontoh.

Selain itu hasil wawancara dengan peserta didik di peroleh informasi bahwa peserta didik beranggapan bahwa belajar matematika itu membosankan karena begitu banyak rumus dan simbol-simbol yang harus mereka hafal dan pahami, sehingga membuat minat belajar peserta didik berkurang dan ada tidak sedikit peserta didik yang mengantuk dan tidak berkonsentrasi sehingga materi yang diajarkan tidak bisa diserap dengan baik. Kondisi ini akan berdampak pada kemampuan pemahaman konsep matematika yang tidak maksimal.

Hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMPN 3 Palas Ibu Meli Siregar,S.Pd di peroleh bahwa pembelajaran masih dominan terhadap guru dan guru belum pernah memvariasikan proses belajar dengan menggunakan strategi belajar aktif Tipe *Jeopardy Review* dan Tipe *Hollywood Squares Review*.

Banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami konsep matematika. Bahkan mereka tidak mampu mendefinisikan kembali bahan

pelajaran matematika dengan bahasa mereka sendiri serta membedakan antara contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep matematika. Apalagi memaknai matematika dalam bentuk nyata.

Masalah-masalah yang diuraikan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan Strategi Belajar Aktif Tipe *Jeopardy Review* dengan Tipe *Hollywood Squares Review* dengan Pendekatan *Visual Thinking* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Di SMP Negeri 3 Palas”**.

B. Identifikasi Masalah

Latar belakang masalah yang dikemukakan di atas dan berdasarkan hasil pra survey kelas VIII SMPN 3 Palas dan beberapa masalah yang penulis identifikasikan, antara lain :

1. Pembelajaran lebih berpusat pada guru.
2. Guru belum menggunakan pembelajaran variatif seperti strategi belajar aktif Tipe *Jeopardy Review* dan Tipe *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking*.
3. Kecenderungan peserta didik yang hanya bisa menghafal rumus-rumus matematika yang diberikan.
4. Kurangnya minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran matematika.
5. Kurangnya pemahaman konsep matematika peserta didik dalam menguasai materi.
6. Kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik lebih banyak yang di bawah KKM yang di tetapkan, yaitu 75.

C. Pembatasan Masalah

Keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis, maka penelitian ini difokuskan pada Perbandingan Strategi Belajar Aktif Tipe *Joepardy Review* dan Tipe *Hollywood Squares Review* dengan Pendekatan *Visual Thinking* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar SMP Negeri 3 Palas Lampung Selatan Tahun Ajaran 2018/2019.

D. Rumusan Masalah

Penjelasan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika peserta didik yang diajar dengan strategi belajar aktif Tipe *Joepardy Review* dan strategi belajar aktif Tipe *Hollywood Squares Review* dengan Pendekatan *Visual Thinking* ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat dijelaskan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

Perbedaan pemahaman konsep matematika peserta didik yang diajar dengan strategi belajar aktif Tipe *Joepardy Review* dan strategi belajar aktif Tipe *Hollywood Squares Review* dengan Pendekatan *Visual Thinking*.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penulisan ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian ini di harapkan dapat memberikan aspirasi kepada pembelajaran matematika, terutama pada kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penulisan ini dapat memberikan masukan kepada :

- a. Guru, untuk memperbaiki pembelajaran khususnya bagi guru sekolah menengah dengan alternatif pembelajaran matematika melalui strategi belajar aktif Tipe *Joepardy Review* dan strategi belajar aktif Tipe *Hollywood Squares Review* dengan Pendekatan *Visual Thinking* .
- b. Bagi peserta didik , yang menjadi objek penelitian di harapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dalam pembelajaran matematika melalui strategi belajar aktif Tipe *Joepardy Review* dan strategi belajar aktif Tipe *Hollywood Squares Review* dengan Pendekatan *Visual Thinking*.
- c. Bagi sekolah, guna meningkatkan kualitas lembaga pendidikan yang ada agar lebih relevan kedepannya.
- d. Bagi peneliti berikutnya, dapat di jadikan sebagai bahan pertimbangan untuk dikembangkan lebih lanjut, serta referensi penelitian yang sejenis.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Strategi Pembelajaran Aktif

Strategi mempunyai pengertian suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah di tentukan. Di hubungkan dengan belajar mengajar, strategi bisa diartikan sebagai pola-pola umum kegiatan guru dan peserta didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah di gariskan.¹⁶

Pembelajaran merupakan bagian penting dari proses pendidikan. Untuk memiliki kualitas pendidikan yang baik maka perlu konsep pembelajaran yang baik pula. Kegiatan pembelajaran diselenggarakan untuk membentuk watak, membangun pengetahuan, sikap dan kebiasaan-kebiasaan untuk meningkatkan mutu kehidupan peserta didik .¹⁷

Pembelajaran merupakan suatu perubahan perilaku yang merujuk pada apa yang terjadi dalam diri manusia secara psikologis yang terjadi di mana saja, secara individual ataupun sosial. Proses pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang tidak hanya sekedar menyampaikan informasi dari guru kepada peserta didik tetapi harus ada interaksi antara guru dengan peserta didik .

¹⁶ Syaiful Bahri Djamarah and Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).h.5

¹⁷ Moh Khoerul Anwar, 'Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Peserta didik Sebagai Pembelajar', *Tadris : Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2.2 (2017).h.98

Dalam proses belajar guru memberikan ilmu pengetahuan sebagai bekal peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan.¹⁸

Pembelajaran matematika dalam dunia pendidikan memiliki peranan penting bagi peserta didik dalam melatih kerjasama guna menghadapi berbagai masalah, berpikir secara logis, analitis, kritis dan kreatif.¹⁹

Proses pembelajaran merupakan sebuah kegiatan yang dapat membuat peserta didik sebagai subyek belajar melakukan aktivitas belajar. Aktivitas belajar yang di maksud merupakan proses di mana peserta didik secara aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Proses pengkonstruksian pengetahuan ini sesuai dengan belajar menurut paradigma konstruktivisme.²⁰

Terdapat berbagai pendapat tentang strategi pembelajaran sebagaimana di kemukakan oleh para ahli pembelajaran (*instructional teaching*), di antaranya :

- a. Kozna menjelaskan bahwa strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap kegiatan yang di pilih, yaitu yang dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada peserta didik menuju tercapainya tujuan pembelajaran tertentu.
- b. Gerlach dan Ely menjelaskan bahwa strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang di pilih untuk menyampaikan metode pembelajaran dalam

¹⁸ Santi Widyawati, 'Eksperimentasi Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFE) Terhadap Hasil Elajar Ditinjau Dari Kecerdasan Linguistik', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.2 (2016).h.268-269

¹⁹ Agustien pranata Sukma, sri purwanti Nasution and bambang sri Anggoro, 'Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Dengan Swish Max', *Desimal: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1.1 (2018).h.82

²⁰ Vigih hery Kristanto, 'Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penerapan Lesson Plan Berbasis Multiple Intelligence', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8.1 (2017).h.26

lingkungan pembelajaran tertentu. Selanjutnya dijabarkan oleh mereka bahwa strategi pembelajaran di maksud meliputi sifat lingkup dan urutan kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar peserta didik .

- c. Dick dan Carey menjelaskan bahwa strategi pembelajaran terdiri atas seluruh komponen materi pembelajaran dan prosedur atau tahapan kegiatan belajar yang atau digunakan oleh guru dalam rangka membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Menurut mereka srategi pembelajaran bukan hanya terbatas prosedur atau tahapan kegiatan belajar saja, melainkan termasuk juga pengaturan materi atau paket program pembelajaran yang akan disampaikan kepada peserta didik .
- d. Gropper mengatakan bahwa strategi pembelajaran merupakan pemilihan atas berbagai jenis latihan tertentu yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Ia menegaskan bahwa setiap tingkah laku yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik dalam kegiatan belajarnya harus dipraktikan.²¹

Ada empat strategi dasar dalam hal belajar mengajar yang meliputi hal-hal berikut :

- a. Mengidentifikasi serta menetapkan spesifikasi dan kualifikasi perubahan tingkah laku dan kepribadian peserta didik sebagaimana yang diharapkan.
- b. Memilih sistem pendekatan belajar mengajar berdasarkant aspirasi dan pandangan hidup masyarakat.

²¹ Hamzah B.Uno, *Model Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012).

- c. Memilih dan menetapkan prosedur, metode dan teknik belajar mengajar yang di anggap paling tepat dan efektif sehingga dapat di jadikan pegangan oleh guru dalam menunaikan kegiatan mengajarnya.
- d. Menetapkan norma-norma dan batas minimal keberhasilan atau kriteria atau standar keberhasilan sehingga dapat di jadikan pedoman oleh guru dalam melakukan evaluasi hasil kegiatan belajar mengajar yang selanjutnya akan di jadikan umpan balik buat penyempurnaan sistem instruksional yang bersangkutan secara keseluruhan.²²

Uno menjelaskan bahwa belajar hanya bisa di pahami jika terjadi aktivitas dalam proses pembelajaran. Di antaranya adalah dengan penerapan strategi pembelajaran aktif. Adapun pengertian strategi pembelajaran aktif adalah salah satu strategi yang digunakan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran, yang senantiasa memposisikan guru sebagai orang yang menciptakan suasana belajar yang kondusif atau sebagai fasilitator dalam belajar, sementara peserta didik harus aktif, inovatif dan lingkungan di manfaatkan sebagai sumber belajar yang kreatif, efektif, dan menarik. Pembelajaran aktif (*active learning*) di maksudkan untuk mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang di miliki oleh peserta didik, sehingga semua peserta didik dapat mencapai kemampuan pemahaman konsep matematika yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki. Di

²² Djamarah and Zain., *Op. Cit.* h.5-6

samping itu pembelajaran aktif juga dimaksudkan untuk menjaga perhatian peserta didik agar tetap tertuju pada proses pembelajaran.²³

Belajar aktif sangat di perlukan oleh peserta didik untuk mendapatkan kemampuan pemahaman konsep matematika yang maksimum. Dengan belajar aktif, peserta didik di ajak untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran, tidak hanya mental akan tetapi juga melibatkan fisik. Dengan cara ini biasanya peserta didik akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan sehingga kemampuan pemahaman konsep matematika dapat di maksimalkan. Pembelajaran aktif di maksudkan untuk mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang di miliki oleh anak didik, sehingga semua anak didik dapat mencapai kemampuan pemahaman konsep matematika yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki. Di samping itu pembelajaran aktif juga di maksudkan untuk menjaga perhatian peserta didik agar tetap tertuju pada proses pembelajaran.²⁴

Strategi pembelajaran aktif di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa strategi pembelajaran aktif yaitu cara yang harus di pilih dan di gunakan oleh seorang guru untuk menyampaikan materi pembelajaran yang dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran dan menjadikan peserta didik aktif dalam kelas sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

²³ Nur Asiah, 'Analisis Kemampuan Praktik Strategi Pembelajaran Aktif (Active Learning) Mahasiswa PGMI Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung', *Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4.1 (2017).h.22-23

²⁴ Nursida. *Op. Cit.* h.16-17

2. Strategi Belajar Aktif Tipe *Jeopardy Review*

Strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy* merupakan suatu strategi dengan permainan peninjauan ulang dari acara televisi di Amerika. Mekanisme media ini adalah mengklasifikasi permasalahan berdasarkan materi pokok pembelajaran. Materi yang di gunakan tersebut di kategorikan menjadi lima kelompok dengan tiap kelompok mengandung lima permasalahan. Permasalahan tersebut mengandung skor yang berbeda. Masing-masing permasalahan tersebut memiliki tingkat kesulitan yang searah dengan tingkat skor. Sehingga, semakin tinggi tingkat kesulitan dari permasalahan tersebut, semakin tinggi pula skor yang di peroleh kelompok yang dapat menjawab permasalahan. Peserta didik dapat memilih skor pada setiap kategori yang di sediakan oleh guru dan dapat menjawab permasalahan tersebut dalam sebuah kelompok. Pembelajaran yang di lakukan di harapkan peserta didik dapat terlibat aktif dalam pembelajaran dan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik akan meningkat.²⁵

Langkah-langkah strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* yaitu:

- a. Membuat 3-5 kategori pertanyaan tinjauan tentang topik atau unit pelajaran.
- b. Mengembangkan paling sedikit tiga pertanyaan per kategori. Tidak perlu mempunyai jumlah pertanyaan dan jawaban yang sama dalam setiap kategori.

²⁵ Eli Safitri, 'Studi Komparasi Kemampuan pemahaman konsep matematika Materi Pokok Larutan Asam Basa Antara Peserta didik Yang Menggunakan Media Jeopardy Dengan Chemopoly Dalam Pembelajarannya Di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Lembar', *Skripsi*, 2016.h.2

- c. Menunjukkan papan permainan berbahaya (*Jeopardy*) pada selembar kertas yang lebar.
- d. Membentuk tim yang terdiri dari tiga sampai lima peserta didik dan menyiapkan kartu responden kepada setiap tim.
- e. Meminta tim untuk memilih kapten tim dan penjaga skor tim.
 - 1) Kapten tim mewakili tim. Kapten tim satu-satunya yang dapat memegang kartu responden dan memberikan jawaban. Kapten tim harus mengkonfirmasi jawaban terlebih dahulu dengan setiap anggota tim sebelum memberi jawaban.
 - 2) Penjaga skor bertanggung jawab menambah dan mengurangi poin bagi timnya.

Strategi pembelajaran *Jeopardy Review* dilakukan dalam bentuk kuis secara berkelompok, strategi ini dilakukan untuk mengamati sejauh mana peserta didik dapat mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari. Ada banyak tindakan positif yang bisa diambil untuk menciptakan penutup mata pelajaran yang bermakna dan barangkali tak terlupakan.

Kelebihan dalam penggunaan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* yaitu:

- a. Membantu peserta didik mengingat kembali tentang materi sebelumnya.
- b. Memudahkan peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya.
- c. Peserta didik dapat mengetahui seberapa besar kemampuannya dalam mengingat materi pelajaran.

- d. Meningkatkan interaksi antar peserta didik dan peserta didik dengan guru.
- e. Membangun kerjasama kelompok dalam menjawab pertanyaan tinjauan.

Kekurangan dalam penggunaan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* yaitu:

- a. Membutuhkan alokasi waktu yang lebih banyak di bandingkan dengan strategi lain.
- b. Menuntut adanya kerjasama tim dalam menjawab pertanyaan tinjauan.²⁶

3. Strategi Belajar Aktif Tipe *Hollywood Squares Review*

Strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares* merupakan strategi pengulangan kembali, sehingga peserta didik dapat mengingat kembali apa yang telah di pelajarnya dengan baik dan dapat memantapkan apa yang telah di pelajari oleh peserta didik serta dapat membagi pengetahuan yang di peroleh pada yang lain.²⁷

Strategi *Hollywood squares* adalah permainan tanya-jawab yang dilaksanakan di depan kelas untuk mengetahui pemahaman peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Pengembangan pola pikir yang dikemukakan Kenneth dalam mengurut indikator-indikator kecakapan pada aspek kognitif dengan level kecakapan.

²⁶ Nursida. *Op. Cit.*, h.25-27

²⁷ Arif Mardani, 'Perbedaan Kemampuan pemahaman konsep matematika Peserta didik Menggunakan Strategi Belajar Aktif Hollywood Squares Review Dengan Pembelajaran Konvensional Pada Mata Pelajaran Pengukuran Listrik Di SMK Negeri 5 Padang', 2014.h.4

Strategi *Hollywood Squares* ini di dasarkan pada tayangan kuis TV yang pernah populer “Hollywood Squares“. Strategi ini menggunakan beberapa prosedur/langkah–langkah untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Perintahkan semua peserta didik untuk menuliskan 2 atau 3 pertanyaan yang terkait dengan mata pelajaran.
- b. Kumpulkan pertanyaan-pertanyaan tersebut.
- c. Perintahkan 3 peserta didik untuk duduk di lantai di depan kursi, 3 peserta didik lagi duduk di kursi dan 3 peserta didik lagi berdiri di belakangnya.
- d. Berikan kepada sembilan “selebritis“ sebuah kartu dengan tanda X dan O untuk ditempelkan di tubuh mereka bila pertanyaannya berhasil dijawab.
- e. Perintahkan 2 peserta didik untuk bertugas selaku kontestan. Kontestan ini tugasnya memilih anggota dari selebritis square untuk menjawab pertanyaan yang di ajukan.
- f. Ajukan pertanyaan kontestan secara bergiliran untuk menjawab “setuju“ atau “tidak setuju“ kepada tanggapan panel manakala mereka berusaha membetuk tic-tac-toe.
- g. Murid lain yang tidak terlibat dalam permainan di beri kartu yang mengatakan setuju dan tidak setuju dan di sisi lain untuk diberikan

kepada kontestan untuk membantu mereka dalam membuat keputusan.²⁸

Adapun kelebihan dari strategi *Hollywood Squares* adalah:

- a) Mendorong siswa menjadi lebih aktif
- b) Mendorong siswa untuk lebih berani dalam mengeluarkan pendapat
- c) Memberikan pembelajaran yang bermakna pada pengalaman pelajaran yang diterima oleh siswa

Sedangkan kelemahan dari strategi *Hollywood Squares* adalah:

- a) Membutuhkan waktu yang banyak
- b) Membuat siswa menjadi ribut
- c) Siswa yang tidak mengerti akan sulit untuk ikut aktif dalam proses pembelajaran.²⁹

4. Pendekatan *Visual Thinking*

Visual Thinking atau Berpikir Visual adalah proses intelektual intuitif dan ide imajinasi visual, baik dalam pencitraan mental atau melalui gambar Brasseur, Goldsmchmidt, Laseau menyatakan mengandalkan proses berpikir bahasa gambar visual, bentuk, pola, tekstur, symbol. Namun *Visual Thinking* memerlukan lebih banyak dari pada visualisasi atau representasi. John Steiner menyatakan “ Ini adalah mewakili sensasi pengetahuan dalam bentuk struktur

²⁸ Yulia Andryani, ‘Penerapan Strategi Hollywood Squares Untuk Meningkatkan Kemampuan pemahaman konsep matematika IPS Materi Perjuangan Mempertahankan Kemerdekaan Pada Murid Kelas v Sdn 027 Payung Sekaki Pekanbaru’, 2010.h.14-15

²⁹ Hastika L, ‘Penerapan Strategi Hollywood Squares Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 105 Tampan Kota Pekanbaru’, 2016.h.14

ide, itu adalah aliran ide sebagai gambar, diagram, penjelasan model, lukisan yang di atur ide-ide besar dan penyelesaian sederhana. *Visual Thinking* dapat didefinisikan sebagai sesuatu pemikiran yang aktif dan proses analitis untuk memahami, menafsirkan dan memproduksi pesan visual, interaksi antara melihat, membayangkan, dan menggambarkan sebagai tujuan dapat digunakan, dan canggih seperti berpikir verbal.³⁰

Thornton mengungkapkan bahwa salah satu alasan menggunakan *Visual Thinking* dalam pembelajaran matematika sekolah adalah karena visualisasi dapat menyediakan pendekatan yang sederhana, luwes, mudah dan sangat ampuh untuk mengembangkan penyelesaian matematis dan pemecahan masalah, serta dalam pembuatan proses koneksi antara berbagai bidang matematika.

Menurut Sword pemikir visual (*visual thinker*) berpikir lebih efisien ketika materi ditunjukkan menggunakan diagram, bagan alur, ketepatan waktu, film dan demonstrasi. Beberapa kelebihan *Visual Thinking* menurut Sword yaitu :

a. *Visual Thinking* sangat ampuh dan cepat, kompleks, detail dan imajinatif.

Dengan *visual thinking* informasi diproses secara instan, hanya dengan melihat gambar.

b. *Visual Thinking* kreatif, melihat gambar dari sudut pandang yang jelas dan kreatif dari pemikir lainnya. Proses kreatif menggabungkan kesadaran

³⁰ Edy Surya, 'Visual Thinking Dalam Memaksimalkan Pembelajaran Matematika Siswa Dapat Membangun Karakter Bangsa', 2012.h.1

akan masalah, mengumpulkan informasi, menggabungkan ide, merencanakan dan menghasilkan penyelesaian.³¹

5. Strategi Belajar Aktif Tipe *Jeopardy Review* dengan Pendekatan *Visual Thinking* dan Strategi Belajar Aktif Tipe *Hollywood Squares Review* dengan Pendekatan *Visual Thinking*

Presmeg menyatakan bahwa peranan *Visual Thinking* adalah untuk melihat keterkaitan masalah. Artinya secara teori *Visual Thinking* dapat dijadikan sebagai pendekatan pembelajaran. Langkah-langkah *Visual Thinking* menurut Bolton, adalah :

- a. *Looking*, pada tahap ini, peserta didik mengidentifikasi masalah dan hubungan timbal baliknya merupakan aktivitas melihat dan mengumpulkan.
- b. *Seeing*, memahami masalah dan tantangan dengan aktivitas menyeleksi dan mengelompokkan.
- c. *Imagining*, mengeneralisasikan langkah untuk menemukan solusi, kegiatan pengenalan pola.
- d. *Showing and Telling*, menjelaskan apa yang dilihat dan diperoleh kemudian mengkomunikasikannya.³²

Adapun langkah-langkah pembelajaran menggunakan strategi belajar aktif tipe *Jeopardy Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* dan strategi belajar

³¹ Dyna Khoerunnisa, 'Pengaruh Pendekatan *Visual Thinking* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa', 2017.h.14

³² Rezi Ariawan, 'Pengaruh Pembelajaran *Visual Thinking* Disertai Aktivitas *Quick On The Draw* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis', *Jurnal JPPM*, 10.1 (2017).h.4-5

Hollywood Squares Review dengan pendekatan *Visual Thinking* adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1
Langkah-langkah pembelajaran strategi belajar aktif tipe *Jeopardy Review* dan *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking*.

Strategi belajar aktif tipe <i>Jeopardy Review</i> dengan pendekatan <i>Visual Thinking</i>	Strategi belajar aktif tipe <i>Hollywood Squares Review</i> dengan pendekatan <i>Visual Thinking</i>
<p>Strategi pembelajaran <i>Jeopardy Review</i> dilakukan dalam bentuk kuis secara berkelompok, strategi ini dilakukan untuk mengamati sejauh mana peserta didik dapat mengingat kembali pelajaran yang telah di pelajari. Jadi sebelum dimulainya permainan terlebih dahulu diberikan materi dengan menggunakan pendekatan <i>Visual Thinking</i> pada langkah <i>looking</i> dan <i>seeing</i> untuk langkah-langkahnya sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Membuat 3-5 kategori pertanyaan tinjauan tentang topik atau unit pelajaran. b. Mengembangkan paling sedikit tiga pertanyaan per kategori. Tidak perlu mempunyai jumlah pertanyaan dan jawaban yang sama dalam setiap kategori. 	<p>Strategi pembelajaran <i>Hollywood Squares Review</i> merupakan strategi pengulangan kembali apa yang telah di pelajarnya. Jadi sebelum memulai permainan <i>Hollywood</i> terlebih dahulu diberikan materi dengan menggunakan pendekatan <i>Visual Thinking (looking and seeing)</i>. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Perintahkan semua peserta didik untuk menuliskan 2 atau 3 pertanyaan yang terkait dengan mata pelajaran. Dengan pendekatan <i>Visual Thinking (imagining)</i>. b. Kumpulkan pertanyaan-pertanyaan tersebut. c. Perintahkan 3 peserta didik untuk duduk di lantai di depan

Strategi belajar aktif tipe <i>Jeopardy Review</i> dengan pendekatan <i>Visual Thinking</i>	Strategi belajar aktif tipe <i>Hollywood Squares Review</i> dengan pendekatan <i>Visual Thinking</i>
<p>Dengan pendekatan <i>Visual Thinking</i> (<i>imagining</i>).</p> <p>c. Menunjukkan papan permainan berbahaya (<i>Jeopardy</i>) pada selembar kertas yang lebar.</p> <p>d. Membentuk tim yang terdiri dari tiga sampai lima peserta didik dan menyiapkan kartu responden kepada setiap tim.</p> <p>e. Meminta tim untuk memilih kapten tim dan penjaga skor tim.</p> <p>f. Kapten tim mewakili tim. Kapten tim satu-satunya yang dapat memegang kartu responden dan memberikan jawaban. Kapten tim harus mengkonfirmasi jawaban terlebih dahulu dengan setiap anggota tim sebelum memberi jawaban. Dengan pendekatan <i>Visual Thinking</i> (<i>showing and telling</i>)</p> <p>g. Penjaga skor bertanggung jawab menambah dan mengurangi poin bagi timnya.</p>	<p>kursi, 3 peserta didik lagi duduk di kursi dan 3 peserta didik lagi berdiri di belakangnya.</p> <p>d. Berikan kepada sembilan “selebritis“ sebuah kartu dengan tanda X dan O untuk di tempelkan di tubuh mereka bila pertanyaannya berhasil di jawab.</p> <p>e. Perintahkan 2 peserta didik untuk bertugas selaku kontestan. Kontestan ini tugasnya memilih anggota dari selebritis square untuk menjawab pertanyaan yang di ajukan.</p> <p>f. Ajukan pertanyaan kontestan secara bergiliran untuk menjawab “setuju“ atau “tidak setuju“ kepada tanggapan panel manakala mereka berusaha membentuk tic-tac-toe. Dengan pendekatan <i>Visual Thinking</i> (<i>showing and telling</i>).</p> <p>g. Murid lain yang tidak terlibat dalam permainan diberi kartu yang mengatakan setuju dan</p>

Strategi belajar aktif tipe <i>Jeopardy Review</i> dengan pendekatan <i>Visual Thinking</i>	Strategi belajar aktif tipe <i>Hollywood Squares Review</i> dengan pendekatan <i>Visual Thinking</i>
	tidak setuju dan di sisi lain untuk diberikan kepada kontestan untuk membantu mereka dalam membuat keputusan.

6. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *Understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Untuk memahami suatu objek secara mendalam, seseorang harus mengetahui : 1) objek itu sendiri; 2) relasinya dengan objek lain yang sejenis; 3) relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis; 4) relasidual dengan objek lainnya yang sejenis; 5) relasi dengan objek dengan teori lainnya.³³

Boediono menjelaskan bahwa konsep matematika adalah semua hal yang berwujud pengertian-pengertian baru yang timbul sebagai hasil pemikiran yang meliputi definisi, penegrtian, ciri khusus, hakikat dan isi materi matematika.³⁴

Pemahaman konsep merupakan kemampuan peserta didik sebagai kemampuan pemahaman konsep matematika yang menunjukkan peserta didik

³³ Yerizon Angga Murizal, Yarman, 'Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran Quantum Teaching', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1.1 (2012).h.19

³⁴ Yunita Ikasari, 'Profil Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Datar Segiempat Melalui Pendekatan Kontekstual', 1.8 (2017).h.3

mampu untuk menjelaskan materi yang dipelajari baik sebagian materi maupun materi secara keseluruhan dengan menggunakan bahasanya sendiri. Jika peserta didik memiliki kemampuan untuk menjelaskan materi dengan bahasanya sendiri tanpa terpaku pada buku, maka dapat di katakan bahwa peserta didik tersebut telah memahami konsep suatu materi pelajaran. Menurut Sanjaya yang di maksud dengan pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana peserta didik tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interprestasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang di milikinya.³⁵

Pemahaman konsep dalam permendikbud dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan di penuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, menerapkan konsep secara logis, memberikan contoh atau noncontoh dari konsep yang dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika atau cara lainnya), mengaitkan berbagai konsep dalam matematika

³⁵ Kiki Nia Sania Effendi, 'Pemahaman Konsep Kelas VIII Pada Materi Kubus Dan Balok', 2.4 (2017), h.87.

maupun di luar matematika dan mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep.³⁶

Bloom dalam kemampuan pemahaman berdasarkan tingkat kepekaan dan derajat penyerapan materi dapat dijabarkan kedalam tiga tingkatan sebagai berikut :

1) Menerjemahkan (*translation*)

Menerjemahkan bisa diartikan sebagai pengalihan arti dari bahasa yang satu kedalam bahasa yang lain. Dapat juga dari konsepsi abstrak menjadi suatu model simbolik untuk mempermudah orang mempelajarinya.

2) Menafsirkan (*interpretation*)

Kemampuan ini lebih luas daripada menerjemahkan, ini adalah kemampuan untuk mengenal dan memahami. Menafsirkan dapat dilakukan dengan cara menghubungkan pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan yang diperoleh berikutnya, menghubungkan antar grafik dengan kondisi yang di jabarkan sebenarnya, serta membedakan yang pokok dan tidak pokok dalam pembahasan.

3) Mengekstrapolasi (*extrapolation*)

Ekstrapolasi menuntut kemampuan intelektual yang lebih karena seseorang dituntut untuk bisa melihat sesuatu di balik yang tertulis. Membuat ramalan tentang konsekuensi atau memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

³⁶ Harni Suparsih Triwibowo, Emi Pujiastuti, 'Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Daya Juang Siswa Melalui Strategi Trjectory Learning', 1 (2018).h.348

Pemahaman konsep di pengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor dari dalam dan dari luar peserta didik. Peserta didik dapat memahami dengan diri sendiri dan juga lingkungan sosial sebagai berikut :

- 1) Faktor internal yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor internal ini adalah kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan, motivasi dan faktor pribadi.
- 2) Faktor eksternal ada diluar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor eksternal antara lain : keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan yang dapat mempengaruhi dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.³⁷

Kesimpulan dari uraian di atas bahwa pemahaman konsep matematis sebagai kemampuan berupa ide, konsep dan pengetahuan. Dalam hal ini peserta didik tidak sekedar mengetahui atau mengingat apa yang dipelajari tetapi mampu mengungkapkan kembali kedalam bentuk lain yang lebih mudah di pahami dan kemudian mampu mengaplikasikan sesuai kemampuan kognitifnya.

B. Penelitian yang Relevan

Rujukan referensi penelitian relevan yang digunakan pada penelitian ini yang merupakan penelitian terdahulu, dimana ada kesamaan topik antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nursida dalam skripsinya yang berjudul “Perbandingan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Topical Review* dan Tipe

³⁷ Sutriyono Feri Yohanes, ‘Analisis Pemahaman Konsep Berdasarkan Taksonomi Bloom Dalam Menyelesaikan Soal Keliling Dan Luas Segitiga Bagi Siswa Kelas VIII’, 2.1 (2018).

Jeopardy Review terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Kelas X SMAN 16 Makassar” . Hasil penelitiannya di peroleh hasil tes pemahaman konsep matematika peserta didik kelas X SMA Negeri 16 Makassar yang diajar dengan Strategi Pembelajaran Aktif tipe *Topical Review* (Eksperimen I) berada pada kategori sedang dengan persentase 70,588% serta nilai rata-rata 77,74. Dan hasil tes pemahaman konsep matematika peserta didik kelas X SMA Negeri 16 Makassar yang diajar dengan Strategi Pembelajaran Aktif tipe *Jeopardy Review* (Eksperimen II) berada pada kategori sedang dengan persentase 70,588% serta nilai rata-rata 76,74. Berdasarkan hasil analisis *statistic inferensial* pada uji hipotesis diperoleh nilai *Sig. >* yaitu $0,614 > 0,05$. Maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara pemahaman konsep matematika peserta didik kelas X SMAN 16 Makassar yang diajar menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Topical Review* dengan yang diajar menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review*.³⁸

Persamaan penelitian diatas dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu pada salah satu strategi yang digunakan yaitu strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review*.

Perbedaannya strategi yang kedua digunakan oleh penulis adalah strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares Review* dan penulis juga menambahkan pendekatan *Visual Thinking* pada strategi pembelajaran yang digunakan.

³⁸ Nursida. *Op. Cit.* h.96

2. Penelitian yang dilakukan oleh Eldisa Felda, dkk, dalam jurnalnya yang berjudul “Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Jeopardy Review* dalam Pembelajaran Matematika Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 7 Kerinci Tahun Pelajaran 2013/2014”. Dari data kemampuan pemahaman konsep matematika diberikan tes dan analisis uji hipotesis mendapatkan nilai $t_{hitung} = 2,11 > t_{tabel} = 1,68$ pada tingkat kepercayaan 95 %, sehingga H_1 di terima dan H_0 di tolak, hal ini berarti kemampuan pemahaman konsep matematika matematika peserta didik dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* lebih baik dari kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang menerapkan pembelajaran konvensional.³⁹

Persamaan penelitian diatas dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu pada strategi yang digunakan yaitu strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review*.

Perbedaannya penulis menggunakan dua strategi pembelajaran aktif yaitu strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares Review* dan penulis menambahkan pendekatan *Visual Thinking* pada strategi pembelajaran yang digunakan. Perbedaannya juga terdapat pada jenjang pendidikan, waktu dan tempat penelitian. Di mana penelitian di atas dilakukan di kelas Kelas VII SMP Negeri 7 Kerinci, sedangkan penulis melakukan penelitian di kelas VIII SMPN 3 Palas.

³⁹ Felda, Mukhni and Khairudin. *Op.Cit.* h.5

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ayuni Elisa, dkk, dalam jurnalnya yang berjudul “Studi Perbandingan Penggunaan Strategi Belajar Aktif Tipe *Jeopardy Review* dan *Who Wants To Be A Millioner* pada Pembelajaran Matematika”. Rata-rata hasil belajar matematika peserta didik setelah diajarkan dengan menggunakan strategi belajar aktif tipe *Jeopardy review* yaitu 75,91. Persentase jumlah peserta didik yang tuntas setelah diajarkan dengan strategi belajar aktif *Jeopardy Review* juga meningkat yaitu menjadi 84,4%. Pada kelas eksperimen II yang diajar dengan menggunakan strategi belajar aktif tipe *who wants to be a millionaire* memperoleh rata-rata 71,04 dengan simpangan baku 10,61 dan persentase peserta didik yang tuntas mencapai KKM sebesar 80,43%. Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan strategi belajar aktif tipe *Jeopardy Review* lebih baik jika dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika matematika peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan strategi belajar aktif tipe *Who Wants to be a Millionaire*.⁴⁰

Persamaan penelitian di atas dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu pada strategi yang digunakan yaitu strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review*.

Perbedaannya Strategi yang kedua digunakan oleh penulis adalah strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares Review* dan penulis juga

⁴⁰ Ayuni Eliza and Wardi Syafmen, ‘Studi Perbandingan Penggunaan Strategi Belajar Aktif Tipe Jeopardy Review Dan Who Wants to Be A Millionaire Pada Pembelajaran Matematika’, *Edumatica*, 3.2 (2013).h. 58

menambahkan pendekatan *Visual Thinking* pada strategi pembelajaran yang digunakan. Dan juga Perbedaannya terdapat pada variabel Y yang diukur yaitu pemahaman konsep matematika sedangkan penulis sebelumnya mengukur hasil belajar matematika. Perbedaan lain terdapat pada jenjang pendidikan, waktu dan tempat penelitian. Dimana penelitian di atas dilakukan di kelas VII SMPN 17 Kota Jambi, sedangkan penulis melakukan penelitian di kelas VIII SMPN 3 Palas.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Arif Mardani dalam jurnalnya yang berjudul “Perbedaan hasil belajar matematika Peserta didik Menggunakan Strategi Belajar Aktif *Hollywood Squares* dengan Pembelajaran Konvensional pada Mata Pelajaran Pengukuran Listrik Di SMK Negeri 5 Padang” Rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran aktif *Hollywood Squares* yaitu 78,8. Sedangkan Rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional yaitu 74,06. Hal ini berarti strategi pembelajaran aktif *Hollywood Squares* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional terutama dalam meningkatkan aktivitas belajar peserta didik

.⁴¹

Persamaan penelitian di atas dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu pada strategi yang digunakan yaitu strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review*.

⁴¹ Mardani.*Op.Ct.* h.9

Perbedaannya Strategi yang kedua digunakan oleh penulis adalah strategi belajar aktif tipe *Jeopardy Review* dan penulis juga menambahkan pendekatan *Visual Thinking* pada strategi pembelajaran yang di gunakan. Perbedaannya terdapat pada variabel Y yang di ukur yaitu penulis mengukur pemahaman konsep dan penulis sebelumnya mengukur hasil belajar matematika. Perbedaannya juga terdapat pada jenjang pendidikan, waktu dan tempat penelitian. Di mana penelitian di atas dilakukan di SMK Negeri 5 Padang sedangkan penulis melakukan penelitian di kelas VIII SMPN 3 Palas.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Sintia Arum Sari, dkk, dengan judul skripsi “Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Hollywood Squares Review* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik pada Pokok Bahasan Stoikiometri di Kelas X MIA SMA Negeri 6 Pekanbaru”. Hipotesis penelitian di terima yaitu nilai signifikansi (sig 2-tailed) $0,045 < 0,05$ yang berarti bahwa terdapat perbedaan pada prestasi belajar peserta didik dengan penggunaan strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review* pada pokok bahasan stoikiometri di kelas X MIA SMA Negeri 6 Pekanbaru.⁴²

Persamaan penelitian di atas dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu pada strategi yang di gunakan yaitu strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review*.

Perbedaannya penulis menggunakan dua strategi pembelajaran aktif yaitu strategi pembelajaran aktif tipe *jeopardy review* dan strategi belajar aktif tipe *Hollywood squares review* dan penulis menambahkan pendekatan

⁴² Sari, Holiwarni and Linda. *Op.Cit.* h.6

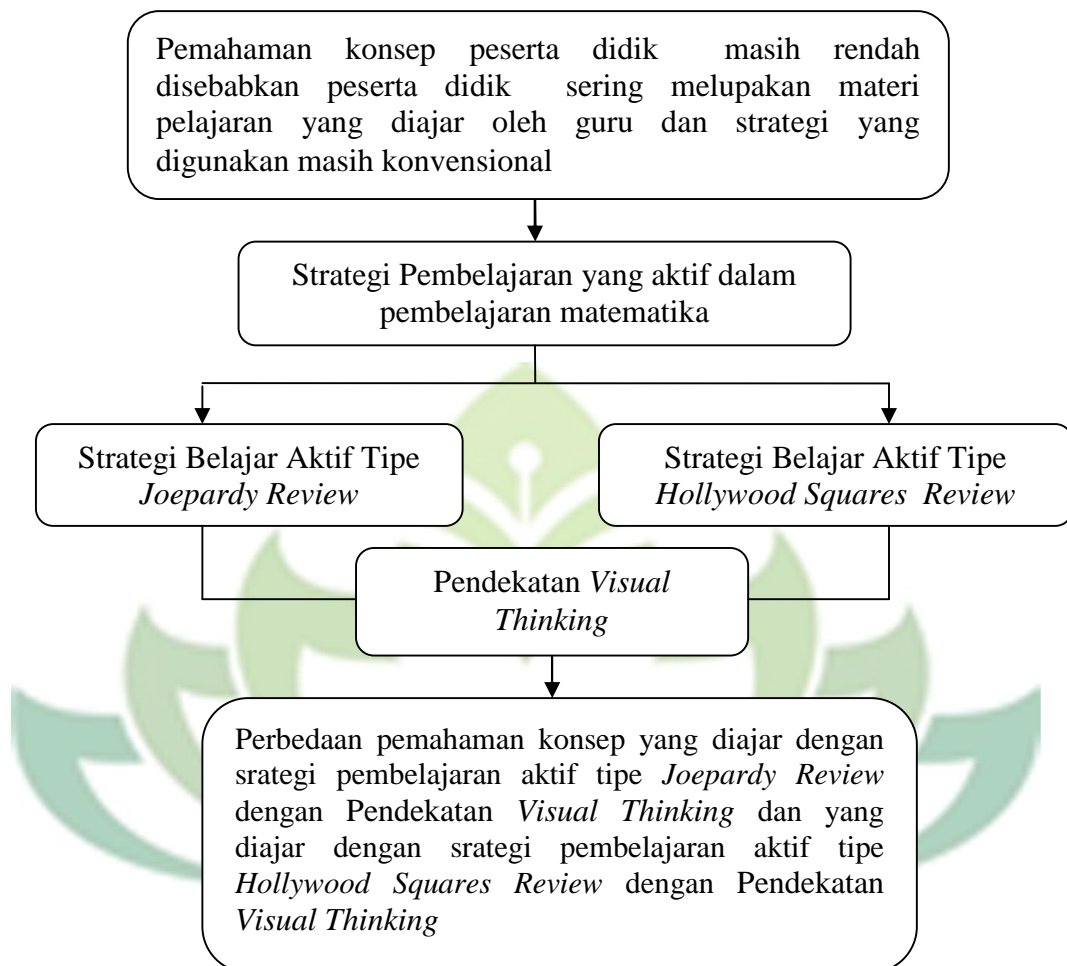
visual thinking pada strategi pembelajaran yang digunakan. Perbedaannya juga terdapat pada variabel Y yang di ukur, jenjang pendidikan, waktu dan tempat penelitian. Di mana penelitian di atas mengukur prestasi belajar peserta didik yang dilakukan dikelas X MIA SMA Negeri 6 Pekanbaru sedangkan penulis mengukur pemahaman konsep peserta didik di kelas VIII SMPN 3 Palas.

C. Kerangka Berpikir

Penelitian yang berjudul “Perbandingan Strategi Belajar Aktif Tipe *Jeopardy Review* dan Tipe *Hollywood Squares Review* dengan Pendekatan *Visual Thinking* terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik ” peneliti bermaksud ingin mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang di ajar dengan menggunakan strategi belajar aktif tipe *Jeopardy Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* dan bagaimana pemahaman konsep peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* yang tentunya melalui sebuah proses penilaian yang akan dilakukan peneliti nantinya.

Pemilihan strategi pembelajaran aktif yang tepat merupakan suatu alternatif dalam usaha meningkatkan mutu pengajaran. Strategi-strategi pembelajaran aktif yang dapat digunakan untuk pembelajaran di dalam kelas yaitu strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan tipe *Hollywood Squares Review* yang sesuai dengan tingkat berpikir dan karakteristik peserta didik di SMP pada pembelajaran matematika. Di bawah ini merupakan

rangkaian kerangka berpikir penulis terhadap penelitian yang akan peneliti lakukan.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

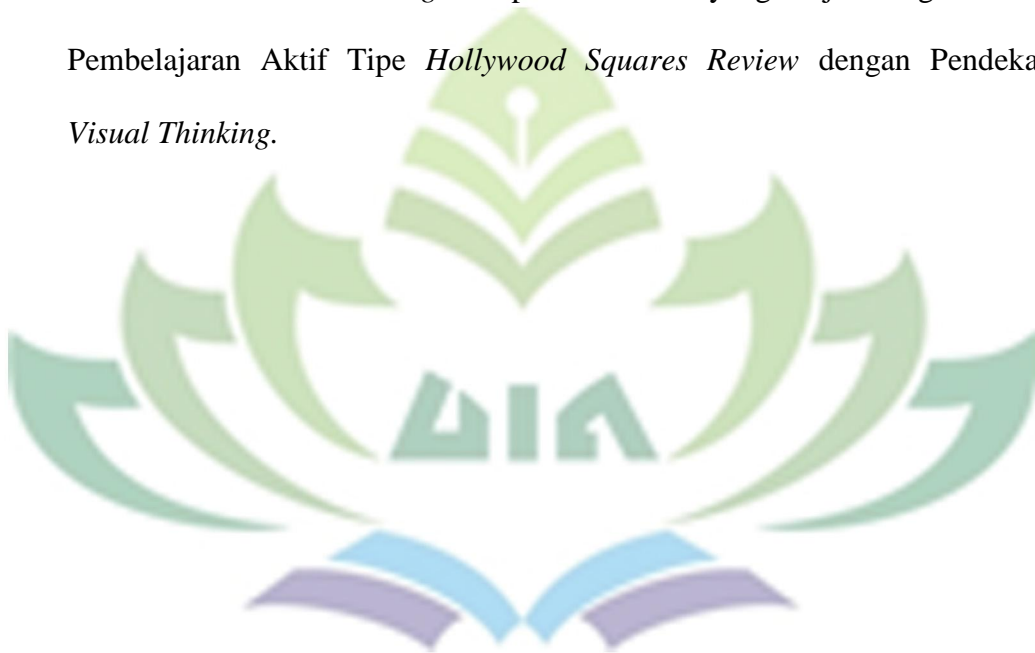
Muhammad Arif Tiro mengatakan bahwa hipotesis adalah pernyataan yang di terima sementara dan masih perlu diuji.⁴³ Sedangkan Sugiyono mengatakan hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian.⁴⁴ Dengan meninjau kedua pendapat diatas peneliti menyimpulkan bahwa hipotesis adalah jawaban sementara atau pernyataan

⁴³ M.Arif Tiro, *Dasar-Dasar Statistika*, ketiga (Makassar: Andira Publisher, 2012).h. 234.

⁴⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2011). h. 96.

sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang masih perlu diuji kebenarannya.

Uraian kajian teori dan kerangka pikir di atas, maka hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Jeopardy Review* dengan Pendekatan *Visual Thinking* dan peserta didik yang diajar dengan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Hollywood Squares Review* dengan Pendekatan *Visual Thinking*.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis atau metode dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yaitu metode yang digunakan untuk meneliti pada populasi dan teknik sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁴⁵

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Jenis eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasy experimental design* yaitu desain ini memiliki kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen tersebut.⁴⁶ Peneliti memilih tiga kelas dimana dua kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen I menggunakan strategi belajar aktif tipe *Joepardy Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* dan kelas eksperimen II menggunakan strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan pendekatan *Visual Thinking*.

⁴⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 8

⁴⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2004), h. 68

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan adalah *posttest-only control design* dalam desain ini terdapat tiga kelompok yang dipilih, kemudian diberi perlakuan untuk mengetahui keadaan kelompok eksperimen I, kelompok eksperimen II dan kelompok kontrol. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Rancangan Penelitian

	Strategi Pembelajaran (Aj)		
	Tipe <i>Joepardy</i> <i>Review</i> dengan pendekatan <i>Visual Thinking</i> (A ₁)	Tipe <i>Hollywood Squares</i> <i>Review</i> dengan pendekatan <i>Visual Thinking</i> (A ₂)	Konvenssional dengan pendekatan <i>Visual Thinking</i> (A ₃)
A			
B			
Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik (B)	A ₁ B	A ₂ B	A ₃ B

Sumber : Budiyono, Metodologi Penelitian Pendidikan, Sebelas Maret University Pres, Surakarta, 2003.

Keterangan :

A₁B : Strategi pembelajaran Tipe *Joepardy Review* dengan pendekatan

Visual Thinking terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

A₂B : Strategi pembelajaran Tipe *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

A₃B : Strategi pembelajaran konvensional dengan pendekatan *Visual Thinking* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

C. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas (X) adalah variabel yang mempengaruhi atau variabel penyebab. Dalam penelitian ini variabel bebasnya yaitu strategi belajar aktif tipe *Jeopardy Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* (X₁) dan strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* (X₂).
2. Variabel terikat (Y) adalah variabel yang bergantung pada variabel bebas, dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah pemahaman konsep matematika peserta didik.

D. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.⁴⁷ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII semester genap SMP Negeri 3 Palas yang terdiri dari tiga kelas dengan jumlah 76 peserta didik.

Tabel 3.2
Distribusi Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Palas

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	VIII A	24
2	VIII B	26
3	VIII C	26
Jumlah		76

Sumber : Dokumentasi SMP Negeri 3 Palas

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁴⁸ Dalam penelitian ini akan diambil tiga kelas sebagai sampel yaitu kelas VIIB dan VIIC sebagai sampel kelas eksperimen dan VIIIA sebagai sampel kelas kontrol.

3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah purposive sampling. purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁴⁹

Berdasarkan hal tersebut di pilih dua kelas yang keduanya sebagai kelas eksperimen dengan pertimbangan dari guru matematika yang mengajar yaitu kelas VIIB dan VIIC dan kelas VIIIA sebagai kelas kontrol.

⁴⁷Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 173

⁴⁸Sugiyono, *Op.Cit.* h. 81

⁴⁹ Sugiyono., *Op.Cit.* h.85

Pertimbangan ini di lihat dari beberapa alasan, yaitu:

- a. Kemampuan dasar yang di miliki oleh kelas tersebut, di mana kelas VIII B dan VIII C memiliki kemampuan menengah sehingga kemampuan akhir yang akan di ukur jelas hasilnya, bukan karena pengaruh kemampuan dasar peserta didik yang sudah baik atau sangat kurang.
- b. Kelas VIII B dan VIII C memiliki jumlah peserta didik yang sama.
- c. Ketiga kelas tersebut mendapatkan materi pembelajaran yang sama.
- d. Ketiga kelas tersebut diajar oleh guru yang sama.
- e. Ketiga kelas tersebut mendapatkan pembelajaran dalam waktu yang cenderung sama.

Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII B sebagai kelas eksperimen I dengan jumlah 26 peserta didik dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* dan kelas VIII C sebagai kelas eksperimen II dengan jumlah 26 peserta didik yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol dengan jumlah 24 peserta didik yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional dengan pendekatan *Visual Thinking*. Jadi, total sampel dalam penelitian ini adalah 76 peserta didik.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui:

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁵⁰ Tes yang akan dilakukan adalah tes akhir (*posttest*) pada saat penelitian. Tes yang dilakukan berupa soal uraian (*essay*). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik setelah dilakukan penerapan strategi belajar aktif tipe *Jeopardy Review* dan strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking*.

2. Observasi

Observasi sebagai alat evaluasi yang digunakan untuk menilai tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya atau situasi buatan.⁵¹ Hasil observasi yang akan didapatkan dari penelitian ini adalah penelitian langsung mengenai proses belajar mengajar dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tentang objek dalam penelitian.

3. Wawancara

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara.⁵² Wawancara ini dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika guna memperoleh keterangan tentang peserta didik yang akan diteliti, cara, strategi atau model

⁵⁰Suharsini Arikunto, *Op.Cit.* h. 193

⁵¹Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), h. 76

⁵²Suharsini Arikunto, *Op.Cit.* h. 198

pembelajaran yang di terapkan di kelas.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah penelitian dalam memperoleh informasi dengan menggunakan tiga macam sumber sebagai objek yang di perhatikan yaitu tulisan (paper), tempat (place), dan kertas atau orang (people).⁵³ Metode ini diperlukan untuk menggali data-data dalam bentuk dokumen tentang data guru, profil sekolah, dan daftar peserta didik.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur dalam penelitian.⁵⁴ Instrumen pada penelitian ini digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik sehingga lebih mudah diolah. Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes. Soal tes yang diberikan berpedoman pada indikator pemahaman konsep matematis dengan menggunakan rubrik penilaian tingkat pemahaman konsep menurut permendikbud. Adapun rubrik penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3
Rubrik Penilaian Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep menurut Permendikbud

Aspek	Skor	Uraian
Pemahaman Soal	0	Tidak ada usaha memahami soal
	1	Salah interpretasi soal secara keseluruhan
	2	Salah interpretasi soal pada sebagian besar soal
	3	Salah interpretasi soal pada sebagian kecil soal
	4	Interpretasi soal benar seluruhnya

⁵³*Ibid.*, h. 201

⁵⁴Sugiyono, *Op.Cit.* h. 97

G. Uji Instrumen

Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan, yaitu valid dan reliabel. Instrumen yang baik dan dapat dipercaya adalah instrumen yang memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi. Sebelum instrumen pada tes pemahaman konsep matematika digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba pada peserta didik. Uji coba tersebut bertujuan untuk mengukur validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas.

1. Uji Validitas

Validitas adalah keadaan suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen.⁵⁵ Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes uraian, Dalam penelitian ini untuk menghitung validitas penulis menggunakan rumus korelasi r product moment, sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=0}^k xy - (\sum_{i=0}^k x)(\sum_{i=0}^k y)}{\sqrt{(n \sum_{i=0}^k x^2 - (\sum_{i=0}^k x)^2)(n \sum_{i=0}^k y^2 - (\sum_{i=0}^k y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien validitas x dan y

x = skor masing-masing butir soal

y = skor total

n = jumlah peserta tes

⁵⁵Suharsini Arikunto, *Op.Cit.* h. 211

Butir soal dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dan tidak valid jika $r_{xy} < r_{tabel}$.⁵⁶ Sebagai contoh bila responden yang akan di analisis berjumlah 25 peserta didik maka $r_{tabel} = 0,396$. Untuk butir soal no satu apabila r_{hitung} berjumlah 0,741, maka soal nomor satu dikatakan valid, karena $r_{xy} > r_{tabel}$ maka $0,741 > 0,396$. Maka soal tersebut dapat di katakan valid.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dikatakan mempunyai tingkat kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Untuk menentukan tingkat reliabilitas tes digunakan metode satu kali tes dengan teknik Alpha Cronbach. Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik Alpha Cronbach, yaitu :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=0}^n S_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

n = banyaknya butir item yang digunakan

1 = bilangan konstan

s_i^2 = varian skor total

$\sum_{i=0}^n S_i^2$ = jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

Rumus menentukan nilai varians dari skor total dan varians setiap butir soal adalah sebagai berikut :

$$\sum_{i=0}^n S_i^2 = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + \dots + s_{in}^2$$

⁵⁶Anas Sudijono, *Op.Cit.* h. 179

$$s_i^2 = \frac{\sum_{i=0}^n X_i^2 - \frac{(\sum_{i=0}^n X_i)^2}{N}}{N}$$

Rumus menentukan nilai Variansi total adalah :

$$s_i^2 = \frac{\sum_{t=0}^n X_t^2 - \frac{(\sum_{t=0}^n X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

X = nilai skor yang dipilih

N = banyaknya item soal

Dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut:

- a. Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar dari pada 0,7 berarti tes pemahaman konsep matematika yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (reliable).
- b. Apabila r_{11} lebih kecil dari pada 0,7 berarti tes pemahaman konsep matematika yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (un-reliable).⁵⁷

3. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran soal adalah mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat di peroleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar.⁵⁸ Tingkat kesukaran tes dapat di ukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

⁵⁷*Ibid.*, h. 208-209

⁵⁸*Ibid.*, h. 370

Keterangan:

P = indeks tingkat kesukaran

B = banyaknya test yang dapat menjawab dengan benar terhadap butir item yang bersangkutan

JS = jumlah test yang mengikuti test pemahaman konsep matematika

Penafsiran atas tingkat kesukaran butir tes digunakan kriteria menurut Robert L.Thorndike dan Elizabeth Hagen dalam Anas Sudijono sebagai berikut:⁵⁹

Tabel 3.3
Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Tes

Nilai p	Kategori
0,00 $p < 0,30$	Terlalu Sukar
0,30 $p < 0,70$	Sedang
0,70 $p = 1$	Terlalu Mudah

Soal-soal yang baik atau memadai adalah soal-soal yang masuk dalam kedalaman kategori cukup atau sedang yaitu soal-soal yang mempunyai indeks kesukaran antara $0,30 < p < 0,70$. Pada penelitian ini, tingkat kesukaran butir tes yang peneliti gunakan adalah soal yang memiliki interprestasi tingkat kesukaran cukup (sedang).

4. Uji Daya Beda

Uji daya pembeda adalah uji yang digunakan untuk mengkaji soal-soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan peserta didik yang termasuk ke dalam kategori lemah atau rendah dan kategori kuat atau tinggi

⁵⁹*Ibid.*, h. 372

prestasinya. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya beda tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:⁶⁰

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

Keterangan:

D = Daya beda suatu butir soal.

J_A = Jumlah peserta didik kelompok atas.

J_B = Jumlah peserta didik kelompok bawah.

B_A = Banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar.

B_B = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar.

P_A = Proporsi peserta didik kelompok atas yang menjawab dengan benar.

P_B = Proporsi peserta didik kelompok bawah yang menjawab dengan benar.

Jumlah kelompok atas diambil 27% dan jumlah kelompok bawah diambil 27% dari sampel uji coba.⁶¹ Daya pembeda yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi daya pembeda sebagai berikut:⁶²

Tabel 3.4
Klasifikasi daya pembeda

DP	Klasifikasi
0,00	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Sumber: Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*.

⁶⁰*Ibid.*, h. 389

⁶¹Sugiyono, *Op Cit.* h. 180.

⁶²Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 77

Soal-soal yang baik atau memadai adalah soal-soal yang masuk kedalam kategori cukup atau baik yaitu soal-soal yang mempunyai indeks kesukaran antara $0,20 < DP \leq 0,40$ dan $0,40 < DP \leq 0,70$. Pada penelitian ini, tingkat kesukaran butir tes yang peneliti gunakan adalah soal yang memiliki interpretasi daya beda cukup (sedang).

H. Teknik Analisis Data

1. Uji prasyarat

Teknik analisis data tes kemampuan komunikasi ini diuji dengan menggunakan uji statistik. Sebelum menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang di ambil dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas populasi harus dipenuhi sebagai syarat untuk menentukan perhitungan yang akan dilakukan pada uji hipotesis berikutnya. Data yang diuji yaitu data kelas eksperimen dan data kelas kontrol. Uji normalitas yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah uji Liliefors. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Hipotesis

H_0 = Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 = Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Taraf Signifikasi (α) = 0,05

3) Statistik Uji

$$L = \max |F(z_i) - S(z_i)| \quad z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s}$$

Dengan:

$$F(z_i) = P(Z \leq z_i); Z \sim N(0,1)$$

$S(z_i)$ = Proporsi cacah z z_i terhadap seluruh cacah z_i

X_i = Skor responden

4) Komputasi

$$S = \sqrt{\frac{n(\sum_{i=0}^k x^2) - (\sum_{i=0}^k x)^2}{n(n-1)}}$$

5) Daerah Kritis (DK) = { $L \mid L > L_{r;n}$ } ; n adalah ukuran sampel.

6) Keputusan Uji

H_0 di tolak jika L_{hitung} terletak di daerah kritis.⁶³

7) Kesimpulan

Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika tidak tolak H_0 . Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal jika tolak H_0 .

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji Bartlett dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Hipotesis

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2 \text{ (populasi yang homogen)}$$

$$H_1 = \text{ada dua variansi yang tidak sama (populasi yang tidak sama)}$$

2) Tingkat Signifikansi , $\alpha = 5 \%$

⁶³Budiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Surakarta : Sebelas Maret University Pers, 2009), h. 170-171

3) Statistik Uji

$$\chi^2 = \frac{2.203}{c} (f \log RKG - \sum_{j=0}^k \log S_j^2 \sum f_j \log s_j^2)$$

Dengan:

$$\chi^2 \sim \chi^2(k - i)$$

K = banyaknya populusi = banyaknya sampel

N = banyaknya seluruh nilai

n_j = banyaknya nilai (ukuran) sampai ke-j = ukuran sampai ke-j

f_j = $n_j - 1$ = derajat kebebasan untuk s_j^2 ; $j = 1, 2, 3, \dots, k$:

F = $N - k = \sum_{j=1}^k f_j$ = derajat kebebasan untuk RKG

$$C = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left(\sum_{j=0}^k \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right)$$

$$RKG = \text{Rataan kuadrat galat} = \frac{\sum_{j=0}^k ss_j}{\sum_{j=0}^k f_j}$$

$$ss_j = \sum_{j=0}^k x_j^2 - \frac{\sum_{j=0}^k (x_j)^2}{n_j} = (n_j - 1) s_j^2$$

4) Daerah Kritis

DK = $\{ \chi^2 \mid \chi^2 > \chi^2_{a, k-1} \}$ jumlah beberapa a dan $(k-1)$ nilai

$\chi^2_{a, k-1}$ data di lihat pada tabel chi kuadrat dengan derajat kebebasan

$(k-1)$

5) Keputusan Uji

H_0 = di tolak jika harga statistik χ^2 , yakni $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{a, k-1}$,

berarti variansi dari populasi tidak homogen.⁶⁴

⁶⁴*Ibid.*, h. 175-177

2. Uji Hipotesis

a. Uji Anava Satu Arah

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji anava satu arah (one way anava) dengan sel tak sama. Model untuk data pada populasi pada analisis satu arah dengan sel tak sama adalah :⁶⁵

$$X_{ij} = \mu + \alpha_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

X_{ij} = Data ke-i pada perlakuan ke-j

μ = Rataan dari seluruh data (rataan besar, grand mean).

α_j = $\mu_j - \mu$ = Efek perlakuan ke-j pada variable terikat

$\varepsilon_{ij} = X_{ij} - \mu_j$ = Deviasi data X_{ij} terhadap rataan populasinya yang berdistribusi normal dengan rataan 0.

$i = 1, 2, 3, \dots, n_j$; $j = 1, 2, 3, \dots, k$

Langkah-langkah pengujian anava satu arah dengan sel tak sama yaitu :

1. Rumuskan Hipotesis Stastik

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$$

H_1 : paling sedikit ada dua rerata yang tidak sama

2. Tentukan Taraf Signifikan

$$\alpha : 0,05$$

3. Komputasi

Untuk memudahkan perhitungan , di definisikan besaran-besaran (1),

(2) dan (3) sebagai berikut :

⁶⁵ *Ibid*, h.196

$$(1) \frac{G^2}{N}; \quad (2) \sum_{i,j} X_{ij}^2 \quad (3) \sum_j \frac{T_j^2}{n_j}$$

Selanjutnya di definisikan beberapa jumlah kuadrat yaitu :

$$JKA = (3) - (1)$$

$$JKG = (2) - (3)$$

$$JKT = (2) - (1)$$

Derajat Kebebasan untuk masing-masing kuadrat tersebut adalah :

$$dkA = k - 1$$

$$dkG = N - k$$

$$dkT = N - 1$$

Rataan Kuadrat (RK)

Berdasarkan jumlah rataan kuadrat derajat kebebasan masing-masing di peroleh rataan kuadrat sebagai berikut :

$$RKA = \frac{JKA}{dkA}$$

$$RKG = \frac{JKG}{dkG}$$

4. Statistik Uji

Statistik uji untuk analisis variansi ini adalah :

$$F_{obs} = \frac{RKA}{RKG}$$

5. Daerah Kritis

Pada analisis variansi satu jalan maka daerah kritis ujinya adalah :

$$DK = \{F | F > F_{\alpha, k-1, N-k}\}$$

6. Rangkuman Analisis Variansi Satu Arah

Tabel 3.5
Ringkasan Anava Satu Arah

	JK	Dk	RK	F_{obs}	F_{α}	P
Perlakuan	JKA	k-1	RKA	$\frac{RKA}{RKG}$	F^*	$P < \frac{\alpha}{1}$ atau $P > \alpha$
Galat	JKG	N-k	RKG	-	-	-
Total	JKT	N-1	-	-	-	-

Ket : p adalah probabilitas amatan; F^* adalah nilai F yang diperoleh dari table

7. Keputusan Uji

Jika $F_{obs} \geq F^*$ maka tolak H_0 berarti signifikan dan konsultasikan antara F_{obs} dengan F^* , kemudian bandingkan. Jika $F_{obs} > F_{(a,dbp,dbg)}$ maka tolak hipotesis H_0 .⁶⁶

b. Uji Komparasi Ganda Dengan Metode Scheffe'

Metode Scheffe' di gunakan sebagai tindak lanjut dari analisis satu jalan. Untuk mengetahui beda rerata diadakan uji komparasi ganda dengan menggunakan metode Scheffe'.

Langkah-langkah dalam menggunakan metode ini adalah :

1. Mengidentifikasi semua pasangan komparasi rerata yang ada, jika terdapat k perlakuan, maka ada $\frac{k(k-1)}{2}$ pasangan rerata.
2. Merumuskan hipotesis nol yang bersesuaian dengan komparasi tersebut. Hipotesis nol tersebut berbentuk :
$$H_0 : \mu_j = \mu_j$$
3. Menentukan tingkat signifikansi α

⁶⁶ *Ibid.*,h.198

4. Mencari harga statistik uji F dengan menggunakan rumus formula berikut:

$$F_{i-j} = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2}{\text{RKG} \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

Keterangan :

F_{i-j} = nilai F_{obs} pada perbandingan perlakuan ke-i dan perlakuan ke-j

RKG= rerata kuadrat galat, yang di peroleh dari perhitungan analisis variansi

\bar{X}_i = rerata pada kolom ke-i

\bar{X}_j = rerata pada kolom ke-j

n_i = ukuran sampel kolom ke-i

n_j = ukuran sampel kolom ke-j

5. Menentukan Daerah Kritis (DK). Dengan daerah kritis :

$$\text{DK} = F | F > (k - 1) F_{\alpha; k-1, N-k}$$

6. Menentukan keputusan uji untuk masing-masing komparasi ganda
7. Menentukan kesimpulan dari keputusan uji yang ada.⁶⁷

⁶⁷ *Ibid.*, h.202

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

a. Uji Validitas

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dilakukan dengan menggunakan tes essay. Sebelum instrumen tes digunakan maka terlebih dahulu dilakukan uji coba soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang terdiri dari 15 butir soal pada kelas luar sampel penelitian. Uji kemampuan pemahaman konsep peserta didik ini di uji cobakan di kelas IX A SMP Negeri 3 Palas yang berjumlah 24 peserta didik.

Tabel 4.1
Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan
Pemahaman Konsep Matematika

Butir Soal	$r_{x(y-1)}$	Keterangan
1	0,677	Valid
2	0,162	Tidak Valid
3	0,709	Valid
4	0,723	Valid
5	0,611	Valid
6	0,497	Valid
7	0,577	Valid
8	0,286	Tidak Valid
9	0,486	Valid
10	0,412	Valid
11	0,442	Valid
12	0,450	Valid
13	0,611	Valid

Butir Soal	$r_{x(y-1)}$	Keterangan
14	0,691	Valid
15	0,544	Valid

Sumber : Pengolahan Data (Perhitungan di lampiran 8)

Analisis uji coba soal tes di atas, melihat tabel r dimana $n = 24$ dari taraf signifikan 0,05 diperoleh $r_{tabel} = 0,404$. Suatu soal di katakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$. Setelah dilakukan perhitungan validitas terhadap 15 butir soal terdapat 2 soal tidak valid yaitu butir soal nomor 2 dan 8 karena nilai koefisien $r_{x(y-1)} < r_{tabel} = 0,404$ dan 13 soal lainnya valid karena nilai koefisien $r_{x(y-1)} > r_{tabel} = 0,404$. Butir soal yang dinyatakan valid memiliki derajat ketepatan alat ukur terhadap isi sebenarnya yang di ukur. Berdasarkan soal uji coba di atas, maka instrumen soal yang layak digunakan adalah 13 butir soal essay.

b. Uji Tingkat Kesukaran

Rangkuman hasil analisis uji tingkat kesukaran butir soal kemampuan pemahaman konsep matematika dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini :

Tabel 4.2
Hasil Analisis Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Pemahaman Konsep

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,406	Sedang
2	0,238	Sukar
3	0,399	Sedang
4	0,321	Sedang
5	0,425	Sedang
6	0,267	Sukar
7	0,327	Sedang
8	0,408	Sedang
9	0,315	Sedang
10	0,310	Sedang
11	0,310	Sedang

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
12	0,375	Sedang
13	0,342	Sedang
14	0,308	Sedang
15	0,304	Sedang

Sumber : Pengolahan Data (Perhitungan pada Lampiran 10)

Hasil analisis tingkat kesukaran butir soal di atas, terlihat bahwa 13 butir soal dikategorikan sedang karena $0,300 < TK \leq 0,700$ dan 2 butir soal dengan kriteria sukar karena $0,000 < TK \leq 0,300$. Berdasarkan kriteria tingkat kesukaran butir soal yang digunakan untuk mengambil data dari 15 butir soal kemampuan pemahaman konsep matematika dapat digunakan.

c. Daya Beda Butir Soal

Butir soal tersebut selanjutnya diuji daya bedanya. Adapun hasil analisis daya beda butir soal dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.3
Hasil Analisis Uji Daya Beda Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	1,083	Sangat baik
2	1,333	Sangat baik
3	2,250	Sangat baik
4	2,167	Sangat baik
5	2,250	Sangat baik
6	1,333	Sangat baik
7	1,417	Sangat baik
8	0,750	Sangat baik
9	1,250	Sangat baik
10	0,838	Sangat baik
11	0,500	Baik
12	0,750	Sangat baik
13	0,750	Sangat baik
14	1,250	Sangat baik
15	1,250	Sangat baik

Sumber : Pengolahan Data (Perhitungan dalam Lampiran 12)

Rangkuman hasil perhitungan daya pembeda butir soal di atas, terlihat bahwa ada 1 butir soal dengan indeks daya beda baik karena $0,400 < DP \leq 0,700$ sedangkan 14 soal lainnya mempunyai indeks daya beda sangat baik karena $0,700 < DP \leq 1,000$. Berdasarkan kriteria butir tes yang akan digunakan untuk pengambilan data maka butir tes uji coba yang memenuhi kriteria sebagai butir tes yang layak dalam pengambilan data.

d. Uji Reliabilitas

Perhitungan indeks reliabilitas tes dilakukan terhadap butir tes yang terdiri dari 15 butir soal setelah diuji validitas, tingkat kesukaran dan daya bedanya. Perhitungan reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, menurut Anas Sudjono, suatu tes dikatakan baik jika memiliki reliabilitas $0,700 < r_{11} \leq 1,000$. Dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* di peroleh hasil perhitungan reliabilitas butir soal sebesar 0,857, karena $r_{11} = 0,857 \geq 0,700$ maka dapat di simpulkan bahwa instrumen soal reliabel atau konsisten dan memiliki ketepatan serangkaian alat ukur, maka instrumen soal dapat digunakan. Hasil perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran.

e. Kesimpulan Hasil Uji Coba Pemahaman Konsep Matematika

Berdasarkan hasil perhitungan validitas, uji tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas maka dapat di buat tabel kesimpulan sebagai berikut :

Tabel 4.4
Uji Validitas, Uji Tingkat Kesukaran, Uji Daya Pembeda dan Uji Reliabilitas

Butir Soal	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Reliabilitas
1	Valid	sedang	sangat baik	Reliabel
2	Tidak Valid	sukar	sangat baik	
3	Valid	sedang	sangat baik	
4	Valid	sedang	sangat baik	
5	Valid	sedang	sangat baik	
6	Valid	sukar	sangat baik	
7	Valid	sedang	sangat baik	
8	Tidak Valid	sedang	sangat baik	
9	Valid	sedang	sangat baik	
10	Valid	sedang	sangat baik	
11	Valid	sedang	baik	
12	Valid	sedang	sangat baik	
13	Valid	sedang	sangat baik	
14	Valid	sedang	sangat baik	
15	Valid	sedang	sangat baik	

Tabel perhitungan di atas, maka dari 15 butir soal yang diuji cobakan peneliti hanya mengambil 10 butir soal yang telah memenuhi uji validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas dan telah mewakili indikator pemahaman konsep.

2. Deskripsi Data Amatan

a. Data Skor *Posttest* Pemahaman Konsep Matematika

Pada penelitian ini data yang digunakan dalam pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama adalah data kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar yang dikelompokkan berdasarkan pembelajaran yang terdiri dari 3 strategi pembelajaran yaitu pembelajaran *Jeopardy Review*, *Hollywood Squares Review* dan Konvensional di mana

pembelajaran tersebut menggunakan sebuah pendekatan yaitu pendekatan *Visual Thinking*.

Setelah data *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah terkumpul maka diadakan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah ketiga kelas memiliki variansi homogenitas. Selanjutnya jika uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi maka di lanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji anava satu jalan untuk mengetahui apakah strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan *Hollywood Square Review* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Adapun data hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar terangkum dalam tabel di bawah ini :

Tabel 4.5
Deskriptif Data Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematika Peserta Didik

Kelompok	N	X_{\max}	X_{\min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi
				M_o	M_e	S	
Eksperimen 1	26	87	57	77,500	83	77	6,384
Eksperimen 2	26	92	62	78,962	87	80	7,164
Kontrol	24	85	55	72,833	78	73,5	7,275

Sumber : Pengolahan data pada lampiran

Dari data tabel di atas di peroleh hasil tes yang di berikan kepada kelas eksperimen 1 dengan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* di peroleh rata-rata yaitu 77,500 dan simpangan baku (S) yaitu 6,384 dan kelas eksperimen 2 dengan strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan

Visual Thinking di peroleh rata-rata yaitu 78,962 dan simpangan baku (S) yaitu 7,164 sedangkan hasil tes kelas kontrol dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional dengan pendekatan *Visual Thinking* memperoleh rata-rata yaitu 72,833 simpangan baku (S) yaitu 7,275.

Data diatas dapat di simpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 lebih besar di bandingkan kemampuan pemahaman konsep matematika kelas kontrol. Selengkapnya perhitungan data amatan posttest dapat di lihat pada lampiran.

3. Analisis Data Hasil Penelitian

Uji hipotesis statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah anava satu jalan. Adapun persyaratan yang harus dipenuhi sebelum menggunakan anava satu jalan adalah sebagai berikut :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji liliefors dengan taraf signifikan 5%. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah ketiga sampel berdistribusi normal atau tidak. Rangkuman hasil uji normalitas kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol dapat di lihat dalam tabel berikut :

Tabel 4.6
Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematika

Kelompok	Normalitas L \bar{x}	S	$\frac{L}{\alpha}$	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen 1	77,500	6,384	0,05	0,164	0,173	H_0 di terima
Eksperimen 2	78,962	7,164	0,05	0,065	0,173	H_0 di terima
Kontrol	72,833	7,275	0,05	0,079	0,173	H_0 di terima

Sumber : pengolahan data pada lampiran.

1). Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1

Data tabel di atas maka dapat diketahui bahwa hasil posttest kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen 1 memiliki nilai rata-rata 77,500, nilai simpangan baku 6,384 dan nilai $L_{hitung} = 0,164$. Kemudian nilai L_{hitung} tersebut dibandingkan dengan nilai $L_{tabel} = 0,173$. Untuk sampel sebanyak 26 peserta didik dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga H_0 di terima yang artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya mengenai uji normalitas tersebut dapat dilihat pada lampiran 26.

2). Uji Normalitas Kelas Eksperimen 2

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil nilai posttest kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen 2 memiliki rata-rata 78,962 dan nilai simpangan baku 6,803 dan nilai $L_{hitung} = 0,065$. Kemudian nilai L_{hitung} dibandingkan dengan nilai $L_{tabel} = 0,173$. Untuk sampel sebanyak 26 peserta didik dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga H_0 di terima yang artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan

selengkapnya mengenai uji normalitas kelas eksperimen 2 tersebut dapat di lihat pada lampiran 28.

3). Uji Normalitas Kelas Kontrol

Berdasarkan data dari tabel di atas dapat di ketahui hasil nilai posttest kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas kontrol memiliki rata-rata 72,833 dan simpangan baku sebesar 7,275 dan di dapat nilai $L_{hitung} = 0,079$. Kemudian nilai L_{hitung} akan di bandingkan dengan nilai $L_{tabel} = 0,173$. Untuk sampel sebanyak 24 peserta didik dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga H_0 di terima yang artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya mengenai uji normalitas kelas kontrol dapat di lihat pada lampiran 30.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah ketiga kelas memiliki karakteristik yang relatif sama atau berbeda. Uji ini dilakukan untuk prasyarat yang kedua dalam menentukan hipotesis yang akan digunakan. Uji homogenitas yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji bartlett. Rangkuman hasil uji homogenitas posttest dapat di lihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.7
Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen 1	26	0,423	5,991	H_0 di terima
Eksperimen 2	26			
Kontrol	24			

Sumber : pengolahan data pada lampiran 32

Tabel 4.7 di atas di peroleh $\chi^2_{hitung} = 0,423$ dan $\chi^2_{tabel} = 5,991$. Terlihat bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka dapat di simpulkan bahwa H_0 di terima dan sampel berasal dari populasi yang homogen. Perhitungan selanjutnya dapat di lihat pada lampiran 32.

4. Analisis Data *Posttest*

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama dan uji lanjut dengan metode *scheffe'*. Uji hipotesis ini digunakan karena terdapatnya variabel bebas (strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking*) dan satu variabel terikat (kemampuan pemahaman konsep matematika) di mana setiap sel nya berbeda.

Langkah-langkah pengujian hipotesis *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut :

- a. Hipotesis penelitian, menguji rata-rata (μ) : uji dua pihak

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik tidak meningkat melalui strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* dari pada yang menggunakan strategi konvensional dengan pendekatan *Visual Thinking*.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik meningkat melalui strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan *Hollywood Squares Review*

dengan pendekatan *Visual Thinking* dari pada yang menggunakan strategi konvensional dengan pendekatan *Visual Thinking*.

b. Menentukan taraf signifikan

Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah $\alpha = 0,005$

c. Kriteria pengujian

Terima H_0 , jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

Tolak H_0 , jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$

Tabel 4.8
Hasil Uji Hipotesis Posttest

Kelompok	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen 1	5,224	3,150	H_0 di tolak
Eksperimen 2			
Kontrol			

Sumber : Pengolahan data pada lampiran 34

Uji hipotesis posttest kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi bangun ruang sisi datar dapat di lihat bahwa $F_{hitung} = 5,224 > F_{tabel} = 3,150$ ini pada taraf signifikansi $\alpha = 0,005$ H_0 di tolak. Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa terdapat perbedaan penerapan antara ketiga strategi pembelajaran tersebut dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Untuk lebih jelas perhitungan uji hipotesis posttest kemampuan pemahaman konsep matematika selengkapnya dapat di lihat pada lampiran.

Perhitungan anava satu jalan dengan sel tak sama yang telah dipaparkan maka selanjutnya dilakukan uji komperasi ganda (uji lanjut) dengan metode Scheffe'. Metode Scheffe' digunakan dalam penelitian ini

guna mengetahui pengaruh strategi pembelajaran mana yang lebih signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Adapun perhitungan uji komperasi ganda dapat dilihat pada lampiran. Rangkuman dari hasil uji komperasi ganda berikut rata-rata marginal disajikan pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.9
Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda

Komparasi	$\frac{\sum (\bar{x}_i - \bar{x}_j)^2}{n_i + n_j}$	$\frac{n_i n_j}{n_i + n_j}$	RKG	F_{i-j}	Kritik	Keputusan
μ_1 vs μ_2	3,528	0,077	48,449	0,947	6,300	H_0 di terima
μ_2 vs μ_3	37,555	0,083	48,449	9,674	6,300	H_0 di tolak
μ_1 vs μ_3	18,063	0,083	48,449	4,653	6,300	H_0 di terima

Sumber : pengolahan data pada lampiran 36

Tabel 4.10
Rata-rata Marginal

Strategi Pembelajaran	Rataan Marginal
<i>Jeopardy Review</i>	77,500
<i>Hollywood Squares Review</i>	78,962
Konvensional	72,833

Sumber : Pengolahan data lampiran 36

Hasil perhitungan uji komperasi ganda yang telah dilakukan di peroleh bahwa $F_{1-2} = 0,947$, $F_{2-3} = 9,674$ dan $F_{1-3} = 4,653$ dan $DK = \{F|F > (2)(3,150)\} = \{F|F > 6,300\}$, dengan perbandingan F_{hitung} dengan daerah kritik tampak bahwa perbedaan yang signifikan yaitu antara μ_1 dan μ_2 , μ_1 serta μ_2 dan μ_3 . Maka dapat di simpulkan bahwa :

- Kemampuan pemahaman konsep matematika dengan perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika dengan perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan

Visual Thinking. Berdasarkan nilai rata-rata marginal strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dengan *Hollywood Squares Review* pada tabel 4.10 di ketahui bahwa strategi pembelajaran *Hollywood Squares Review* lebih efektif dari pada strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review*.

- b. Kemampuan pemahaman konsep matematika dengan perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review* tidak sama dengan kemampuan pemahaman konsep matematika dengan perlakuan strategi pembelajaran konvensional. Pada tabel 4.10 dapat di lihat bahwa strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood squares Review* lebih efektif dari pada strategi pembelajaran konvensional.
- c. Kemampuan pemahaman konsep matematika dengan perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika dengan perlakuan strategi pembelajaran konvensional. Berdasarkan nilai rata-rata marginal pada tabel 4.10 terlihat bahwa strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* lebih efektif dari pada strategi pembelajaran konvensional.

B. PEMBAHASAN

Penelitian ini mempunyai variabel bebas dan satu variabel terikat sebagai objek penelitian, variabel bebas yaitu (*Jeopardy Review* dan *Hollywood Squares Review*) dan variabel terikat (kemampuan pemahaman konsep matematika).

Sampel yang di ambil dalam penelitian ini adalah kelas VIIIA, VIIIB dan VIIIC, kelas VIIIA berjumlah 24 peserta didik , kelas VIIIB berjumlah 26 peserta didik dan kelas VIIIC berjumlah 26 peserta didik, jadi jumlah seluruh sampelnya adalah 76 peserta didik. Kelas yang di terapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeoprdy Review* (kelas eksperimen 1) adalah kelas VIIIB, kelas yang di terapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review* (kelas eksperimen 2) adalah kelas VIIIC dan kelas yang diterapkan strategi pembelajaran konvensional (kelas kontrol) adalah kelas VIIIA. Materi yang diajarkan adalah kubus,balok,limas dan prisma.

Analisis data dari perhitungan yang telah dilakukan, untuk uji normalitas pada kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sesuai dengan teori hipotesis dapat di tarik kesimpulan bahwa H_0 di terima. Karena ketiga data berasal dari data yang berdistribusi normal sehingga dapat diteruskan dengan analisis homogenitas dengan uji bartlet. Berdasarkan analisis uji homogenitas di ketahui bahwa nilai dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis di atas, dapat di tarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh srategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* berikut adalah penjelasan dari hipotesis penelitian

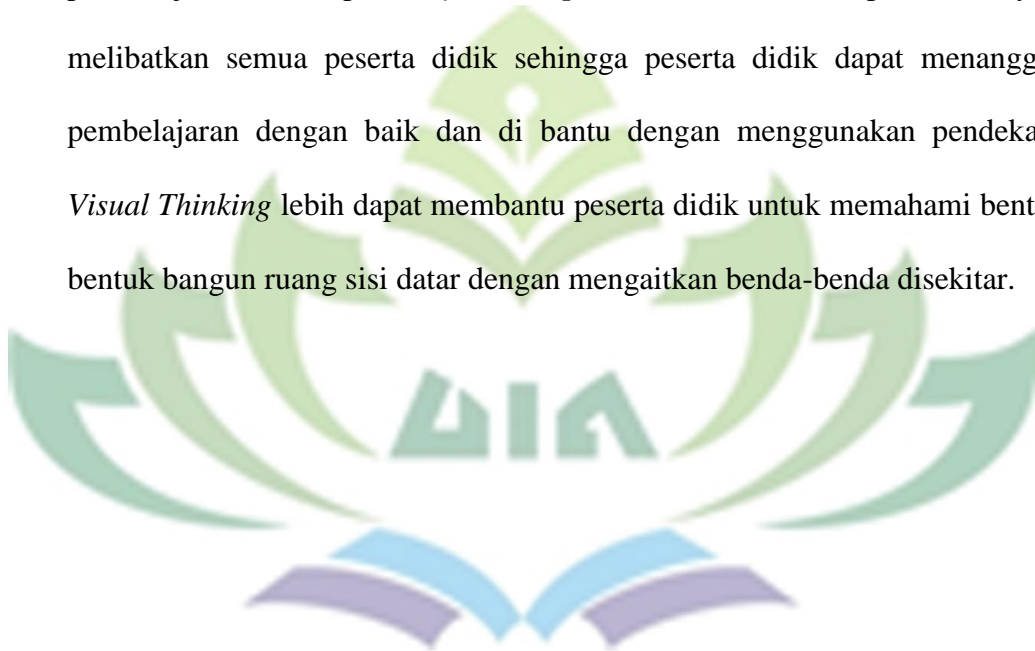
Perhitungan anava satu jalan dengan sel tak sama di atas di peroleh $F_{hitung} > F_{tabel}$. Oleh karena itu H_0 di tolak , yang berarti terdapat perbedaan pengaruh antar masing-masing kategori strategi pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika yang signifikan antara peserta didik yang mendapat perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* , *Hollywood Squares Review* dan Konvensional dengan pendekatan *Visual Thinking*.

Ketiga strategi pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini, strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan *Hollywood Squares Review* memberikan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika lebih baik dari pada strategi pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata marginal peserta didik lebih meningkat di banding sebelum mendapat perlakuan dari kedua strategi pembelajaran tersebut.

Dari perhitungan anava satu jalan dengan sel tak sama di peroleh bahwa H_0 di tolak sehingga di perlukan uji lanjut untuk mengetahui manakah dari satrategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan *Hollywood Squares Review* dan strategi pembelajaran konvensional yang secara signifikan berbeda dengan yang lain dan untuk melihat strategi mana yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Kesimpulan dari uji komparasi ganda (Scheffe') pada analisis data dinyatakan bahwa peningkatan pemahaman konsep matematika pada peserta didik yang mendapat perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood*

Squares Review lebih baik dari pada strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan pembelajaran konvensional. Di lihat dari nilai rata-rata marginal, peserta didik yang mendapat perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood squares Review* mendapat nilai rata-rata tertinggi dibandingkan peserta didik yang mendapat perlakuan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review* sebuah permainan yang melibatkan semua peserta didik sehingga peserta didik dapat menanggapi pembelajaran dengan baik dan di bantu dengan menggunakan pendekatan *Visual Thinking* lebih dapat membantu peserta didik untuk memahami bentuk-bentuk bangun ruang sisi datar dengan mengaitkan benda-benda disekitar.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dan *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* di kelas VIII SMP Negeri 3 Palas pada materi bangun ruang sisi datar. Strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas eksperimen 2 yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* sebesar 78,346 lebih tinggi di bandingkan dengan kelas eksperimen 1 yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Jeopardy Review* dengan pendekatan *Visual Thinking* sebesar 77,500.

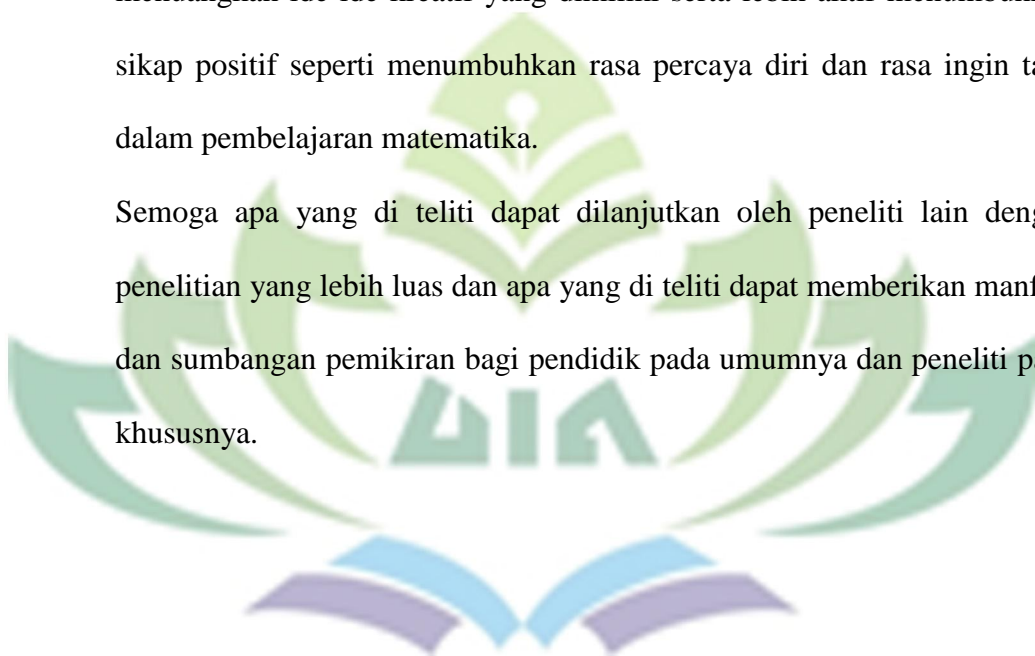
B. SARAN

Kesimpulan diatas maka peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Pendidik hendaknya dapat menggunakan strategi pembelajaran aktif yang berinovasi agar tidak terjadi kejenuhan dalam proses pembelajaran.

2. Pendidik di harapkan lebih kreatif dalam memilih strategi pembelajaran aktif dalam proses pembelajaran seperti strategi pembelajaran aktif tipe *Hollywood Squares Review* sehingga kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dalam proses pembelajaran lebih baik kedepannya.
3. Peserta didik seharusnya tidak perlu merasa ragu dan takut untuk mencoba menuangkan ide-ide kreatif yang dimiliki serta lebih aktif menumbuhkan sikap positif seperti menumbuhkan rasa percaya diri dan rasa ingin tahu dalam pembelajaran matematika.

Semoga apa yang di teliti dapat dilanjutkan oleh peneliti lain dengan penelitian yang lebih luas dan apa yang di teliti dapat memberikan manfaat dan sumbangan pemikiran bagi pendidik pada umumnya dan peneliti pada khususnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Andryani, Yulia, 'Penerapan Strategi Hollywood Squares Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Materi Perjuangan Mempertahankan Kemerdekaan Pada Murid Kelas v Sdn 027 Payung Sekaki Pekanbaru', 2010
- Angga Murizal, Yarman, Yerizon, 'Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran Quantum Teaching', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (2012)
- Anraini, 'Al-Qur'an Dan Sunnah (on-Line)', *Februari 2019*
<<https://anraini.com/>>
- Anwar, Moh Khoerul, 'Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Siswa Sebagai Pembelajar', *Tadris : Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2 (2017)
- Ariawan, Rezi, 'Pengaruh Pembelajaran Visual Thinking Disertai Aktivitas Quick On The Draw Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis', *Jurnal JPPM*, 10 (2017)
- Asiah, Nur, 'Analisis Kemampuan Praktik Strategi Pembelajaran Aktif (Active Learning) Mahasiswa PGMI Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung', *Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4 (2017)
- B.Uno, Hamzah, *Model Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012)
- Darmiawati, Wina, Sofia Edriati, and Radhya Yusri, 'Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Hollywood Squares Review Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 18 Padang Tahun Pelajaran 2016/2017', 2017
- Djamarah, Syaiful Bahri, and Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010)
- Effendi, Kiki Nia Sania, 'Pemahaman Konsep Kelas VIII Pada Materi Kubus Dan Balok', 2 (2017), 87–94
- Eliza, Ayuni, and Wardi Syafmen, 'Studi Perbandingan Penggunaan Strategi Belajar Aktif Tipe Jeopardy Review Dan Who Wants to Be a Millionaire Pada Pembelajaran Matematika', *Edumatica*, 3 (2013)
- Felda, Eldisa, Mukhni, and Khairudin, 'Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Jeopardy Review Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Kerinci Tahun Pelajaran 2013/2014', 2014

- Feri Yohanes, Sutriyono, 'Analisis Pemahaman Konsep Berdasarkan Taksonomi Bloom Dalam Menyelesaikan Soal Keliling Dan Luas Segitiga Bagi Siswa Kelas VIII', 2 (2018)
- Ikasari, Yunita, 'Profil Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Datar Segiempat Melalui Pendekatan Kontekstual', 1 (2017)
- Khoerunnisa, Dyna, 'Pengaruh Pendekatan Visual Thinking Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa', 2017
- Kristanto, vigih hery, 'Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penerapan Lesson Plan Berbasis Multiple Intelligence', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8 (2017)
- L, Hastika, 'Penerapan Strategi Hollywood Squares Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 105 Tampan Kota Pekanbaru', 2016
- Maharani, Maghfira, Nanang Supriadi, and Rany Widyastuti, 'Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kartun Untuk Menurunkan Kecemasan Siswa', *Desimal : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (2018)
- Mardani, Arif, 'Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Strategi Belajar Aktif Hollywood Squares Review Dengan Pembelajaran Konvensional Pada Mata Pelajaran Pengukuran Listrik Di SMK Negeri 5 Padang', 2014
- Nurdin, Erdawati, 'Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Visual Thinking Terhadap Sikap Siswa', *AdMathEdu*, 5 (2015)
- Nursida, 'Perbandingan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Topical Review Dan Tipe Jeopardy Review Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 16 Makassar', 2017
- Purwanti, ramadhani dewi, Dona dinda Pratiwi, and Achi Rinaldi, 'Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (2016)
- RI, Departemen Agama, *Al-Qur'an Terjemahan* (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2006)
- Safitri, Eli, 'Studi Komparasi Hasil Belajar Materi Pokok Larutan Asam Basa Antara Siswa Yang Menggunakan Media Jeopardy Dengan Chemopoly Dalam Pembelajarannya Di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Lembar', *Skripsi*, 2016

- Sari, Shinta Arrum, Betty Holiwarni, and Roza Linda, 'Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Hollywood Squares Review Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Stoikiometri Di Kelas X MIA SMA NEGERI 6 Pekanbaru', 2017
- Shihab, M.Quraish, *Pesan, Kesan Dan Keserasian Al-Quran* (Jakarta: Lentera Hati, 2002)
- Sholeh, 'Pendidikan Dalam Al-Qur'an (Konsep Ta'lim QS. Al-Mujadalah Ayat 11)', *Jurnal Al-Thariqah*, 1 (2016)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2011)
- Sukma, agustien pranata, sri purwanti Nasution, and bambang sri Anggoro, 'Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Dengan Swish Max', *Desimal : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (2018)
- Surya, Edy, 'Visual Thinking Dalam Memaksimalkan Pembelajaran Matematika Siswa Dapat Membangun Karakter Bangsa', 2012
- Tiro, M.Arif, *Dasar-Dasar Statistika*, ketiga (Makassar: Andira Publisher, 2012)
- Triwibowo, Emi Pujiastuti, Harni Suparsih, 'Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Daya Juang Siswa Melalui Strategi Trjectory Learning', 1 (2018)
- Widyawati, Santi, 'Eksperimentasi Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFE) Terhadap Hasil Elajar Ditinjau Dari Kecerdasan Linguistik', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (2016)

L A M P I R A N



Lampiran 1

DAFTAR NAMA DAN NILAI RESPONDEN UJI INSTRUMEN

No	Nama	Hasil Jawaban Responden															Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Andre F.	1	2	2	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	11
2	Andre Hidayat	1	2	2	2	2	0	3	4	4	2	0	1	0	0	0	25
3	Apriana Zupita Azahra	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	42
4	Ayu Ratna Sari	4	0	4	4	4	1	3	4	4	4	4	3	3	3	4	58
5	Bayu Satrio	1	2	1	1	1	3	3	4	5	0	2	1	2	0	2	28
6	Bernadetha Melda A.	3	3	3	3	0	0	4	2	0	0	2	3	2	2	2	29
7	Desi Ratnasari	2	4	4	4	4	3	2	0	0	0	0	2	2	2	2	31
8	Edo Arif Wisianda	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	2	1	2	0	3	15
9	Eka Anggraeni	2	4	4	4	4	3	2	0	0	2	2	1	0	0	2	30
10	Felda Fitriana	2	3	4	3	3	1	4	2	2	2	3	1	2	2	2	36
11	Ilham Ramadhan Al Fahri	1	0	0	0	2	1	0	1	0	2	0	2	0	0	1	10
12	Junda Riensa	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	4	1	0	0	2	20
13	Mifchol Ainul Yaqin	2	2	2	2	2	2	4	2	2	0	2	1	2	1	1	27
14	Muhammad Ali Sak'ban	4	2	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	57
15	Nabila Ana Bella	2	0	4	4	4	3	4	2	2	4	2	3	2	2	2	40
16	Novita Sari	2	4	4	4	4	3	2	0	4	3	2	1	2	2	3	40
17	Putra Adi Kusuma	1	1	1	1	0	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	20
18	Rafid Zaky	1	1	3	2	0	0	0	0	0	0	4	2	2	2	3	20
19	Slamet S.	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	3	2	2	2	0	23
20	Syahidla Anisa Fitri	1	1	1	2	1	2	4	4	4	4	2	3	2	2	3	38
21	Tiyani Saputra	3	0	4	3	3	0	2	0	0	2	2	1	2	2	0	24
22	Wini Narenda	1	0	3	2	3	1	3	4	4	0	2	1	2	2	2	32
23	Wulan Mustika	2	4	4	3	4	3	2	0	2	2	3	3	2	2	3	40
24	Zaeky Ahmad	0	0	3	0	0	0	2	0	2	2	2	3	2	2	2	20

*Lampiran 2***DAFTAR NAMA DAN NILAI RESPONDEN KELAS EKSPERIMEN 1**

No	Nama	Total
1	Aji Saputra	85
2	Delsyanda R	80
3	Deni Saputra	83
4	Diki Ardianto	73
5	Dwi Purnama Sari	83
6	Elva Junia Sartika	75
7	Fahrul Fauzi	67
8	Fajar Irawan	57
9	Feni safitri	78
10	Galih sukma P	70
11	Hani Puspita Sari	77
12	Hasna Lutfia Sari	80
13	Intan Cahya Putri	75
14	Juwita A	77
15	Kabul Ramadhan	83
16	Mita Silviani	75
17	Nikmatu Rosipah	83
18	Rido Fadilah	72
19	Rina Susanti	78
20	Rizki Kurniawan	75
21	Rusli	77
22	Salsa Fitriani	83
23	Sultan Mahesa Giri	77
24	Wahyu Saputra	87
25	Windi Septia Wati	80
26	Yogi	85

*Lampiran 3***DAFTAR NAMA DAN NILAI RESPONDEN KELAS EKSPERIMEN 2**

No	Nama	Total
1	Adi Pratama	68
2	Adi setiawan Purnomo	68
3	Ahmad Ali Sufiki	77,5
4	Aida Nurul Fazilah	80
5	Ali Hufron	72
6	Apriadi S	88
7	Diah Lestari	75
8	Dina Sofiana	77,5
9	Edi Setiawan	65
10	Ega A	80
11	Eky Nur Agustin	77,5
12	Eva Merita Sari	72
13	Fitrianingsih	77,5
14	Guntoro Wibisono HP	82
15	Hani Aprilia Riski	77
16	Ilham F	62
17	Keisha Aulia Fahliza	85
18	Khoirul Nizom	77
19	Lulu Mamluatun N	83
20	Mifta Quroifah	77,5
21	Monika Ayu P	77,5
22	Nurul Fatimah	77,5
23	Rojik H	62,5
24	Supiyani	77
25	Venda Setiawati	78
26	Vika Sari	75

Lampiran 4

Daftar Nama dan Nilai Responden Kelas Kontrol

No	Nama	Total
1	Abdul Kholis	68
2	Adinda Herawati	57,5
3	Aditio	77
4	Agung	70
5	Ahmad Setiadi	72
6	Ahmad Efendi	67
7	Ananta Putra P	78
8	Ani Pratiwi	83
9	Ariyani	68
10	Awaludin	55
11	Dewi Fitriani	60
12	Dimas Nugraha	60
13	Dina Fitriani	78
14	Enggal Asad Nasrullah	67
15	Fajar Keni A	80
16	Gaih Aji P	75
17	Gita Ayu	63
18	Liana Fenti Oktaviani	78
19	Novi Yulianti	52,5
20	Ravid	78
21	Septi Wahyu H.W	75
22	Sifaun Nurul Nisa	72
23	Vara Nirmala Sari	85
24	Wulan Rahmadan	70

Lampiran 5

Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Indikator Berdasarkan Materi Bangun Ruang Sisi Datar	Indikator Pemahaman Konsep	No Soal
1. Membuat jaring-jaring , memahami unsur-unsur kubus, balok, limas dan prisma 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perhitungan volume permukaan pada kubus, balok, limas dan prisma.	1. Menyatakan ulang suatu konsep	1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,13,14,15
	2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	1,6,12
	3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	1,6,12
	4. Menerapkan konsep secara logis	2,11,13
	5. Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	1,6,12
	6. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya	4,7,8,9
	7. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika	3,4,10,13
	8. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	5,14,15

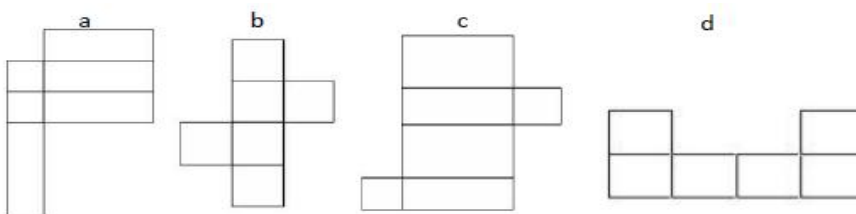
Lampiran 6

Instrumen Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik

Nama :
Kelas :

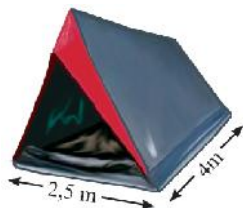
Kerjakan soal berikut lengkap dengan langkah pengerjaannya!

1. Perhatikan gambar di bawah ini dan jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini!



Dari gambar jaring-jaring diatas dapatkah membentuk sebuah bangun ruang? Bangun ruang apakah itu?

- Di sediakan kawat yang panjang nya 6 m , akan dibuat kerangka balok dengan ukuran 13 cm x 9 cm x 8 cm. Berapa banyak kerangka balok yang dapat dibuat dari kawat tersebut ?
- Di ketahui balok dengan ukuran panjang 6 cm, lebar 5 cm dan tinggi 4 cm. Berapakah volume balok tersebut? Jika panjang, lebar dan tinggi balok tersebut bertambah 2 cm, berapakah volume balok sekarang? Berapa pertambahan volumenya?
- Sebuah prisma alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonalnya 16 cm dan 12 cm. Berapakah luas permukaan prisma tersebut jika di ketahui tinggi prisma 12 cm?
- Suatu kotak perhiasan berbentuk balok dengan panjang 20 cm lebar 10 cm dan tinggi 5 cm. Tentukan lebar kain minimal yang dapat digunakan untuk melapisi seluruh permukaan kotak perhiasan tersebut!
- Perhatikan gambar dibawah ini !



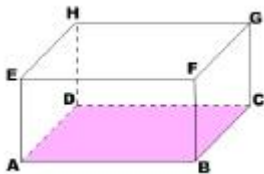
(A)



(B)

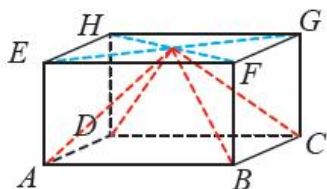
Dari dua gambar diatas manakah yang termasuk bangun ruang sisi datar berbentuk prisma dan apa sajakah unsur-unsur yang ada pada bangun ruang tersebut?

7. Alas sebuah limas T.ABCD adalah sebuah persegi. Volumennya 384 cm^3 dan tinggi limas 8 cm. Maka hitunglah luas permukaan limas tersebut!
8. Perhatikan gambar dibawah ini!



Jika di ketahui volume balok ABCD.EFGH adalah 200 cm^3 , panjang 5 cm dan lebar 4 cm, hitunglah tinggi balok tersebut!

9. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 10 cm dan panjang sisi-sisi sama kakinya 11 cm. Jika tinggi prisma 13 cm maka gambarkanlah sketsa prisma tersebut dan hitunglah luas permukaannya!
10. Sebuah mainan berbentuk balok volumenya 140 cm^3 . Jika panjang mainan tersebut 7 cm dan tingginya 5 cm, tentukan lebar mainan tersebut dan hitunglah luas permukaan balok tersebut!
11. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku yang panjang sisi-sisinya 15 cm, 18 cm dan 17 cm. Jika tinggi prisma 20 cm, maka hitunglah luas permukaan dan volume prisma tersebut!
12. Perhatikan gambar dibawah ini !



Dari gambar diatas bangun ruang sisi datar apa sajakah yang dapat kamu lihat? Dan sebutkan unsur-unsurnya?

13. Sebuah tangki penampungan minyak tanah berbentuk prisma yang alasnya berbentuk belah ketupat yang panjang diagonal-diagonalnya adalah 4 m dan 3 m. Jika tinggi tangki tersebut 2,5 m, maka hitunglah volume tangki tersebut !

14. Sebuah ruangan kerja berukuran panjang 4 m , lebar 3 m dan tinggi 3 m. Dinding dan atap akan dicat ulang. Jika satu kaleng cat dapat digunakan untuk 6 m^2 . Maka berapa banyak kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat ruangan tersebut ?
15. Halimah membuat model balok padat yang terbuat dari bahan gipsum dengan luas alas 200 cm^2 dan tingginya 9 cm. Harga gipsum perliter adalah Rp 15.000,00. Berapa rupiah minimal uang halimah yang harus di keluarkan untuk membuat model balok? Diketahui :
1 liter = 1 dm^3



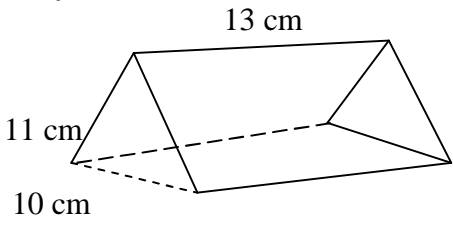
Lampiran 7

Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik

NO	JAWAB	Skor
1	<p>Penyelesaian : Gambar (a) bukan jaring-jaring balok sehingga tidak dapat membentuk bangun ruang balok Gambar (b) jaring-jaring kubus sehingga dapat membentuk bangun ruang kubus Gambar (c) jaring-jaring balok sehingga dapat membentuk bangun ruang balok Gambar (d) bukan jaring-jaring kubus sehingga tidak dapat membentuk bangun ruang kubus</p>	4
2	<p>Di ketahui : panjang kawat $6 m = 600 cm$ Panjang balok = 13 cm Lebar balok = 9 cm Tinggi balok = 8 cm</p> <p>Di tanya : berapa banyak kerangka balok yang dapat dibuat dari kawat tersebut?</p> <p>Panjang kerangka balok = $4(p + \ell + t)$</p> <p>Penyelesaian : Jumlah panjang rusuk balok = $4(p + \ell + t)$ Sehingga jumlah panjang kawat = $4(p + \ell + t)$ $= 4(13 + 9 + 8)$ $= 4(30)$ $= 120 cm$</p> <p>Banyaknya kerangka = $\frac{600}{120} = 5$ buah</p> <p>Jadi banyaknya kerangka balok yang dapat dibuat dari kawat tersebut adalah 5 buah.</p>	4
3	<p>Diketahui : Panjang balok = 6 cm Lebar balok = 5 cm Tinggi balok = 4 cm</p> <p>Ditanya : berapakah volume balok tersebut dan berapakah selisih volume balok tersebut setelah panjang, lebar dan tinggi balok tersebut bertambah 2 cm?</p> <p>Volume Balok = $p \times \ell \times t$</p> <p>Penyelesaian : Volume balok mula-mula = $p \times \ell \times t$ $= 6 cm \times 5 cm \times 4 cm$ $= 120 cm^3$</p> <p>Volume Balok setelah bertambah 2 cm Volume Balok = $(2 + p) \times (2 + \ell) \times (2 + t)$ $= (2 + 6) cm \times (2 + 5) cm \times (2 + 4) cm$</p>	4

NO	JAWAB	Skor
4	$= 8 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$ $= 336 \text{ cm}^3$ <p>Jadi selisih volume balok tersebut adalah $336 \text{ cm}^3 - 120 \text{ cm}^3 = 216 \text{ cm}^3$</p> <p>Diketahui : panjang diagonal sisi = 16 cm dan 12 cm</p> $\text{Sisi} = \sqrt{8^2 + 6^2}$ $= \sqrt{64 + 36}$ $= \sqrt{100}$ $= 10 \text{ cm}$ <p>Tinggi prisma = 12 cm</p> <p>Ditanya : luas permukaan prisma?</p> <p>luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$</p> <p>penyelesaian :</p> $\text{luas permukaan prisma} = (2 \times \frac{d_1 \times d_2}{2}) + (4s \times \text{tinggi})$ $= (2 \times \frac{16 \times 12}{2}) + (4(10) \times 12)$ $= 192 + 480$ $= 672 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan prisma yang diperoleh adalah 672 cm^2</p>	4
5	<p>Diketahui : Panjang balok = 20 cm Lebar balok = 10 cm Tinggi balok = 5 cm</p> <p>Ditanya : Luas permukaan balok ?</p> <p>Luas permukaan balok = $2(p\ell + pt + \ell t)$</p> <p>Penyelesaian :</p> $\text{Luas permukaan balok} = 2(p\ell + pt + \ell t)$ $= 2(20 \times 10 + 20 \times 5 + 10 \times 5) \text{ cm}^2$ $= 2(200 + 100 + 50) \text{ cm}^2$ $= 700 \text{ cm}^2$ <p>Jadi diperoleh lebar kain minimal untuk melapisi seluruh permukaan kotak perhiasan adalah 700 cm^2</p>	4
6	<p>Penyelesaian :</p> <p>Gambar (a) merupakan bangun ruang prisma segitiga</p> <p>Unsur-unsur prisma :</p> <p>Sebuah bangun ruang sisi datar yang bernama prisma terdiri dari alas dan sisi atas yang sama dan kongruen , sisi tegak , titik</p>	4

NO	JAWAB	Skor
	<p>sudut, dan tinggi. Tinggi prisma adalah jarak antara bidang atas.</p> <p>Gambar (b) merupakan bangun ruang limas segi empat</p> <p>Unsur-unsur limas :</p> <p>Sebuah limas terdiri dari sisi alas, sisi tegak, rusuk, titik puncak dan tinggi. Jumlah sisi tegak akan sama dengan jumlah sisi alas.</p> <p>Jadi dari gambar diatas yang termasuk bangun ruang sisi datar berbentuk prisma adalah gambar (a)</p>	
7	<p>Diketahui : volume limas = 384 cm^3 Tinggi limas = 8 cm ditanya : luas permukaan limas?</p> <p>Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ Luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas bidang tegak</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume limas = $\frac{1}{3} \times s^2 \times \text{tinggi}$ $384 \text{ cm}^3 = \frac{1}{3} \times s^2 \times 8 \text{ cm}$ $\frac{3 \times 384 \text{ cm}^3}{8 \text{ cm}} = s^2$ $144 \text{ cm}^2 = s^2$ $\sqrt{144 \text{ cm}^2} = s$ 12 cm = s</p> <p>Di peroleh panjang sisi alas limas adalah 12 cm. Maka luas permukaan limas = $s \times s + 4 \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right)$ $= (12 \times 12) + 4 \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 8 \right)$ $= 144 + 4(48)$ $= 144 + 192$ $= 336 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, luas permukaan limas yang diperoleh adalah 336 cm^2</p>	4
8	<p>Di ketahui : Volume balok = 200 cm^3 Panjang Balok = 5 cm Lebar Balok = 4 cm Di tanya : Tinggi Balok ?</p> <p>Volume balok = $p \times \ell \times t$</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume balok = $p \times \ell \times t$ $200 \text{ cm}^3 = 5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times t$ $200 \text{ cm}^3 = 20 \text{ cm}^2 \times t$ $\frac{200 \text{ cm}^3}{20 \text{ cm}^2} = t$ t = 10 cm</p> <p>Jadi tinggi balok tersebut adalah 10 cm</p>	4

NO	JAWAB	Skor
NO	JAWAB	Skor
9	<p>Diketahui : Panjang alas prisma = 10 cm Panjang sisi-sisi lainnya = 11 cm Tinggi prisma = 13 cm</p> <p>Ditanya : sketsa prisma dan luas permukaannya?</p> <p>Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$</p> <p>Penyelesaian :</p>  <p>Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ $= (2 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 11) + ((10+11+11) \times 13)$ $= 110 + 416$ $= 526 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi luas permukaan prisma diperoleh 526 cm^2</p>	4
10	<p>Diketahui : volume balok = 140 cm^3 Panjang balok = 7 cm Tinggi balok = 5 cm</p> <p>Ditanya : lebar balok dan luas permukaan balok?</p> <p>Volume balok = $p \times \ell \times t$ Luas permukaan balok = $2(p\ell + pt + \ell t)$</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume balok = $p \times \ell \times t$ $140 \text{ cm}^3 = 7 \text{ cm} \times \ell \times 5 \text{ cm}$ $140 \text{ cm}^3 = 35 \text{ cm}^2 \ell$ $\frac{140 \text{ cm}^3}{35 \text{ cm}^2} = \ell$ $4 \text{ cm} = \ell$</p> <p>Luas permukaan balok = $2(p\ell + pt + \ell t)$ $= 2(7 \times 4 + 7 \times 5 + 4 \times 5)$ $= 2(28 + 35 + 20)$ $= 2(83)$ $= 166 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi diperoleh lebar balok adalah 4 cm dan luas permukaan balok adalah 166 cm^2</p>	4
11	<p>Diketahui : panjang alas prisma = 15 cm tinggi alas prisma = 18 cm sisi miring alas = 17 cm Tinggi prisma = 20 cm</p> <p>Ditanya : luas permukaan prisma dan volume prisma ?</p>	4

NO	JAWAB	Skor
	<p>Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ Volume prisma = $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$ Penyelesaian : Luas permukaan prisma = $(2 \times \frac{1}{2} \times a \times t) + ((15+ 18 + 17) \times 20)$</p>	
12	$= (2 \times \frac{1}{2} \times 15 \times 18) + (50 \times 20)$ $= 270 + 1000$ $= 1270 \text{ cm}^2$ <p>Volume prisma = $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= (\frac{1}{2} \times a \times t) \times \text{tinggi}$ $= (\frac{1}{2} \times 15 \times 18) \times 20$ $= 135 \times 20$ $= 2700 \text{ cm}^3$ <p>Jadi diperoleh luas permukaan prisma adalah 1270 cm^2 dan volume prisma adalah 2700 cm^3</p> <p>Dari gambar diatas dapat kita lihat 2 gambar bnagun ruang sisi datar yaitu balok dan limas.</p> <p>Unsur-unsur balok : Titik sudut nya berjumlah 8 buah, Sisi balok berbentuk persegi panjang yang berjumlah 6 buah dan memiliki rusuk yang berjumlah 12 buah.</p> <p>Unsur-unsur limas : Sebuah limas terdiri dari sisi alas, sisi tegak, rusuk, titik puncak dan tinggi. Jumlah sisi tegak akan sama dengan jumlah sisi alas.</p> </p>	4
13	<p>Diketahui : diagonal alas prisma = $4 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ Tinggi prisma = $2,5 \text{ m}$ Ditanya : volume prisma?</p> <p>Volume prisma = $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$ Penyelesaian : Volume prisma = $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{d_1 \times d_2}{2} \times \text{tinggi}$ $= \frac{4 \times 3}{2} \times 2,5$ $= 6 \times 2,5$ $= 15 \text{ m}^3$ <p>Jadi diperoleh volume prisma adalah 15 m^3</p> </p>	4
14	<p>Diketahui : Panjang balok = 4 m Lebar balok = 3 m Tinggi balok = 3 m 1 kaleng cat = 6 m^2 Ditanya : banyak kaleng cat yang diperlukan?</p> <p>Luas permukaan balok tanpa lantai= $p\ell + 2pt + 2\ell t$</p>	4

NO	JAWAB	Skor
	<p>Penyelesaian : Luas permukaan balok = $p\ell + 2pt + 2lt$ $= (4 \times 3 + 2(4 \times 3) + 2(3 \times 3))m^2$ $= (12 + 24 + 18) m^2$ $= 54 m^2$</p>	
15	<p>Jadi k¹eng cat yang diperlukan untuk mengecat ruangan tersebut adalah $\frac{54 m^2}{6 m^2} = 9$ kaleng</p> <p>Diketahui : luas alas = 200 cm^2 Tinggi = 9 cm Harga gipsum = Rp 15.000,00 / liter</p> <p>Ditanya : berapa rupiah minimal uang Halimah yang dikeluarkan untuk membuat model balok ?</p> <p>Penyelesaian : Volume balok = luas alas \times tinggi $= 200 \text{ cm}^2 \times 9 \text{ cm}$ $= 1800 \text{ cm}^3$ $= 1,8 \text{ dm}^3$ $= 1,8 \text{ liter}$</p> <p>Harga gipsum Rp 15.000,00 perliter $\times 1,8 = 15.000 \times 1,8$ $= 27.000$</p> <p>Jadi rupiah minimal uang Halimah yang dikeluarkan untuk membuat model balok adalah Rp 27.000,00</p>	4
	Skor	60

Lampiran 9

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL NOMOR 1

NO	KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	A-1	1	1	6	36	6
2	A-2	1	1	22	484	22
3	A-3	1	1	41	1681	41
4	A-4	4	16	57	3249	228
5	A-5	1	1	21	441	21
6	A-6	3	9	14	196	42
7	A-7	2	4	23	529	46
8	A-8	0	0	3	9	0
9	A-9	2	4	23	529	46
10	A-10	2	4	31	961	62
11	A-11	1	1	8	64	8
12	A-12	1	1	14	196	14
13	A-13	2	4	27	729	54
14	A-14	4	16	57	3249	228
15	A-15	2	4	35	1225	70
16	A-16	2	4	23	529	46
17	A-17	1	1	4	16	4
18	A-18	1	1	7	49	7
19	A-19	1	1	17	289	17
20	A-20	1	1	22	484	22
21	A-21	3	9	13	169	39
22	A-22	1	1	23	529	23
23	A-23	2	4	28	784	56
24	A-24	0	0	3	9	0
		39	89	522	16436	1102
		3,71	0,9	21,8		

HASIL PERHITUNGAN MANUAL UJI VALIDITAS SOAL TES
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK

Rumus yang digunakan :

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=0}^k xy - (\sum_{i=0}^k x)(\sum_{i=0}^k y)}{\sqrt{(n \sum_{i=0}^k x^2 - (\sum_{i=0}^k x)^2)(n \sum_{i=0}^k y^2 - (\sum_{i=0}^k y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien validitas x dan y

x = skor masing-masing butir soal

y = skor total

n = jumlah peserta tes

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=0}^k xy - (\sum_{i=0}^k x)(\sum_{i=0}^k y)}{\sqrt{(n \sum_{i=0}^k x^2 - (\sum_{i=0}^k x)^2)(n \sum_{i=0}^k y^2 - (\sum_{i=0}^k y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{24(1102) - (39)(522)}{\sqrt{(24(89) - (39)^2)(24(16436) - (522)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{26448 - 20358}{\sqrt{(2136 - 1521)(394464 - 272484)}}$$

$$r_{xy} = \frac{6090}{\sqrt{(615)(121980)}}$$

$$r_{xy} = \frac{6090}{8661}$$

$$r_{xy} = 0,703$$

Telah ditetapkan bahwa butir soal dikatakan valid jika memiliki $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dengan melihat tabel r product moment $n = 24$ dengan taraf signifikan 0,05 maka di dapat $r_{tabel} = 0,404$ dan dari perhitungan di peroleh $r_{hitung} = 0,703$ sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$. maka dapat di simpulkan bahwa butir soal nomor 1 dapat di kategorikan valid atau dengan kata lain soal tersebut boleh di pakai.

Lampiran 11

Perhitungan Manual Uji Tingkat Kesukaran

Menggunakan rumus :

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{S_m N}$$

Keterangan :

P_i = Tingkat kesukaran butir i

$\sum X_i$ = Jumlah skor butir soal yang dijawab

S_m = Skor maksimum

N = Jumlah peserta didik yang mengikuti tes pemahaman konsep

Hasil Analisis Manual Butir Soal

No	Perhitungan	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	$P = \frac{39}{96} = 0,406$	0,30 $P < 0,70$	Sedang
2	$P = \frac{40}{168} = 0,238$	0,00 $P < 0,30$	Sukar
3	$P = \frac{67}{168} = 0,399$	0,30 $P < 0,70$	Sedang
4	$P = \frac{54}{168} = 0,321$	0,30 $P < 0,70$	Sedang
5	$P = \frac{51}{120} = 0,425$	0,30 $P < 0,70$	Sedang
6	$P = \frac{32}{120} = 0,267$	0,00 $P < 0,30$	Sukar
7	$P = \frac{55}{168} = 0,327$	0,30 $P < 0,70$	Sedang
8	$P = \frac{49}{120} = 0,408$	0,30 $P < 0,70$	Sedang
9	$P = \frac{53}{168} = 0,315$	0,30 $P < 0,70$	Sedang
10	$P = \frac{52}{168} = 0,310$	0,30 $P < 0,70$	Sedang
11	$P = \frac{52}{168} = 0,310$	0,30 $P < 0,70$	Sedang
12	$P = \frac{45}{120} = 0,375$	0,30 $P < 0,70$	Sedang
13	$P = \frac{41}{120} = 0,342$	0,30 $P < 0,70$	Sedang
14	$P = \frac{37}{120} = 0,308$	0,30 $P < 0,70$	Sedang
15	$P = \frac{51}{168} = 0,304$	0,30 $P < 0,70$	Sedang

Lampiran 12

PERHITUNGAN UJI DAYA BEDA

No	Kode	Hasil Jawaban Responden															$\sum_{i=1}^{\pi} Y_i$
		No Soal															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
4	A-1	4	0	4	4	4	1	3	4	4	4	4	3	3	3	4	58
14	A-2	4	2	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	57
3	A-3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	42
15	A-4	2	0	4	4	4	3	4	2	2	4	2	3	2	2	2	40
16	A-5	2	4	4	4	4	3	2	0	4	3	2	1	2	2	3	40
23	A-6	2	4	4	3	4	3	2	0	2	2	3	3	2	2	3	40
20	A-7	1	1	1	2	1	2	4	4	4	4	2	3	2	2	3	38
10	A-8	2	3	4	3	3	1	4	2	2	2	3	1	2	2	2	36
22	A-9	1	0	3	2	3	1	3	4	4	0	2	1	2	2	2	32
7	A-10	2	4	4	4	4	3	2	0	0	0	0	2	2	2	2	31
9	A-11	2	4	4	4	4	3	2	0	0	2	2	1	0	0	2	30
6	A-12	3	3	3	3	0	0	4	2	0	0	2	3	2	2	2	29
	B_A	26	28	47	40	39	24	36	29	34	30	29	27	25	26	33	
	J_A	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	P_A	2.167	2.333	3.917	3.333	3.250	2.000	3.000	2.417	2.833	2.500	2.417	2.250	2.083	2.167	2.750	

No	Kode	Hasil Jawaban Responden															$\sum_{i=1}^{15} Y_i$
		Nomor Butir Soal															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
5	A-13	1	2	1	1	1	3	3	4	4	0	2	1	2	0	2	28
13	A-14	2	2	2	2	2	2	4	2	2	0	2	1	2	1	1	27
2	A-15	1	2	2	2	2	0	3	4	4	2	0	1	0	0	0	25
21	A-16	3	0	4	3	3	0	2	0	0	2	2	1	2	2	0	24
19	A-17	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	3	2	2	2	0	23
12	A-18	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	4	1	0	0	2	20
17	A-19	1	1	1	1	0	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	20
18	A-20	1	1	3	2	0	0	0	0	0	0	4	2	2	2	3	20
24	A-21	0	0	3	0	0	0	2	0	2	2	2	3	2	2	2	20
8	A-22	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	2	1	2	0	3	15
1	A-23	1	2	2	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	11
11	A-24	1	0	0	0	2	1	0	1	0	2	0	2	0	0	1	10
	Bb	13	12	20	14	12	8	19	20	19	20	23	18	16	11	18	
	Jb	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	Pb	1.083	1.000	1.667	1.167	1.000	0.667	1.583	1.667	1.583	1.667	1.917	1.500	1.333	0.917	1.500	
	DP	1.083	1.333	2.250	2.167	2.250	1.333	1.417	0.750	1.250	0.833	0.500	0.750	0.750	1.250	1.250	
	Kriteria	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	Baik	SB	SB	SB	SB	

Lampiran 13

PERHITUNGAN MANUAL UJI DAYA BEDA BUTIR SOAL

Menggunakan Rumus :

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

Keterangan :

DP = Daya pembeda butir soal

B_A = Banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

B_B = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

J_A = Banyaknya peserta didik kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta didik kelompok bawah

P_A = Proporsi peserta didik kelompok atas

P_B = Proporsi peserta didik kelompok bawah

Hasil analisis daya pembeda butir soal :

No	Perhitungan	Keterangan
1	$DP = \frac{26}{12} - \frac{13}{12} = 1,083$	Sangat Baik
2	$DP = \frac{28}{12} - \frac{12}{12} = 1,333$	Sangat Baik
3	$DP = \frac{47}{12} - \frac{20}{12} = 2,250$	Sangat Baik
4	$DP = \frac{40}{12} - \frac{14}{12} = 2,167$	Sangat Baik
5	$DP = \frac{39}{12} - \frac{12}{12} = 2,250$	Sangat Baik
6	$DP = \frac{24}{12} - \frac{8}{12} = 1,333$	Sangat Baik
7	$DP = \frac{36}{12} - \frac{19}{12} = 1,417$	Sangat Baik

No	Perhitungan	Keterangan
8	$DP = \frac{29}{12} - \frac{20}{12} = 0,750$	Sangat Baik
9	$DP = \frac{34}{12} - \frac{19}{12} = 1,250$	Sangat Baik
10	$DP = \frac{30}{12} - \frac{20}{12} = 0,883$	Sangat Baik
11	$DP = \frac{29}{12} - \frac{23}{12} = 0,500$	Baik
12	$DP = \frac{27}{12} - \frac{18}{12} = 0,750$	Sangat Baik
13	$DP = \frac{25}{12} - \frac{16}{12} = 0,750$	Sangat Baik
14	$DP = \frac{26}{12} - \frac{11}{12} = 1,250$	Sangat Baik
15	$DP = \frac{33}{12} - \frac{18}{12} = 1,250$	Sangat Baik



Lampiran 15

PERHITUNGAN MANUAL UJI RELIABILITAS

Perhitungan reliabilitas tes digunakan metode satu kali tes dengan teknik *Alpha Cronbach* yang dihitung menggunakan persamaan

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^n S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

k = banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = bilangan konstan

S_i^2 = varian skor total

$\sum S_i^2$ = jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

Perhitungan :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^n S_i^2}{S_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{15}{15-1} \right] \left[1 - \frac{31,047}{154,949} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{15}{14} \right] \left[1 - \frac{31,047}{154,949} \right]$$

$$r_{11} = [1,071][1 - 0,200]$$

$$r_{11} = [1,071][0,8]$$

$$r_{11} = 0,857$$

Karena $0,857 > 0,7$ maka reliabel

Lampiran 16

SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Satuan Pendidikan :

Kelas : VIII

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas 3.10 Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan	Bangun Ruang Sisi Datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati gambar, foto, video atau secara langsung peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi lengkung (kubus, balok, prisma, dan limas) 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung(kubus, 	25 JP	Buku teks matematika, benda di lingkungan Kubus, balok

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
menerapkan geometri dasarnya		<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memotivasi, mendorong kreatifitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami misal: bagaimana manusia menghitung, menemukan, menaksir luas dan volume berbagai benda di sekeliling kita melalui percobaan yang berbentuk kubus, balok, prisma, dan limas ▪ Membahas dan diskusi mempertanyakan berbagai aspek luas dan volume , misal: apa kelebihan dan manfaat pengetahuan dan penggunaan masalah luas dan volume pada bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) ▪ Guru memotivasi, mendorong kreatifitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami misal: bagaimana penerapan luas dan volume untuk bangun ruang 	<p>balok, prisma, dan limas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi seputar bangun ruang (kubus, balok, prisma, dan limas) dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari <p>Observasi Pengamatan selama KBM tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ketelitian ▪ rasa ingin tahu ▪ dll. <p>Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan bangun ruang sisi</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>yang tidak beraturan</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi, membahas, dan menjelaskan tentang bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) ▪ Membahas, membentuk atau menyusun berbagai model kerangka serta jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) ▪ Mengidentifikasi dan membahas unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) ▪ Membahas, menjelaskan strategi dan melakukan percobaan untuk menemukan dan menghitung luas permukaan serta volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) ▪ Berlatih menentukan luas, volume ataupun unsur lainnya yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, 	<p>datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan</p> <p>Tes</p> <p>Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan bangun ruang (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>prisma, dan limas) dan bangun datar tidak beraturan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membahas, menggambar atau membuat sketsa bangun ruang beraturan atau bangun geometri dasar yang memiliki kesamaan atau kemiripan ukuran dengan bangun ruang tidak beraturan ▪ Membahas, menjelaskan strategi menghitung luas dan volume bangun geometri dasar sebagai cara untuk menaksir luas dan volume bangun ruang tidak beraturan ▪ Berlatih menentukan luas, volume kubus, balok, prisma, dan limas ataupun unsur lainnya yang berkaitan dengan bangun ruang tidak beraturan bersisi lengkung ataupun yang tidak lengkung <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyelidiki, menganalisis dan menjelaskan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas 			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>sosial sehari-hari yang merupakan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menganalisis, merancang dan melakukan percobaan dan menyimpulkan konsep dan rumus luas dan volume bangun datar dan bangun ruang sederhana serta untuk menaksir bangun-bangun tidak beraturan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari ▪ Menyelidiki, menganalisis dan menyimpulkan unsur-unsur rumus luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta perilaku hubungan fungsionalnya <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang 			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya ▪ Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya 			

Lampiran 17

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN JEOPARDY REVIEW

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Palas
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 1

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma 2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar.
2.	3.11 Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar. 4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan strategi belajar aktif tipe *Jeopardy Review*, peserta didik diharapkan dapat :

- 1) Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma
- 2) Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar
- 3) Menentukan volume bangun ruang sisi datar
- 4) Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar

Fokus Penguatan Karakter:

1. Religius
2. Kerja sama
3. Disiplin
4. Tanggung jawab

D. Materi Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar (terlampir)

E. Pendekatan, Strategi dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Visual Thinking*
2. Strategi : Strategi belajar aktif tipe *Jeopardy Review*
3. Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Permainan *Jeopardy*, Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media : LKPD Bangun Ruang Sisi Datar

Alat dan Bahan : Spidol, Buku Paket, Papan Tulis, Papan Permainan

Sumber : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Matematika Edisi Revisi 2017 Untuk SMP/MTs Kelas VIII* Jakarta : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	
<p><i>Persiapan situasi kelas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p><i>Apersepsi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengingatkan kembali peserta didik tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu materi tentang macam-macam bangun datar salah satunya adalah lingkaran sebagai materi pengantar untuk materi yang akan dipelajari. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. <p><i>Motivasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan pentingnya materi bangun ruang sisi datar untuk dipelajari, contohnya dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai benda-benda yang permukaannya berbentuk kubus, balok, limas dan prisma seperti dadu, lemari es, pyramid, atap rumah dll. 6. Guru memberikan informasi tentang pembelajaran <i>Jeopardy Review</i> 	10 menit
Kegiatan Inti	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersiapkan peserta didik untuk belajar dengan membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 5-6 orang. <p><i>Mengamati</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan LKPD Bangun Ruang Sisi Datar kepada masing-masing kelompok sebagai bahan diskusi <ol style="list-style-type: none"> a. Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan gambar yang diperlihatkan guru (<i>Looking</i>). Ilustrasi tentang bentuk-bentuk bangun ruang sisi datar pada LKPD Bangun Ruang Sisi Datar b. Guru meminta peserta didik melakukan analisis terhadap gambar yang diperlihatkan guru (<i>Seeing</i>) pada LKPD Bangun Ruang Sisi Datar <p><i>Menanya</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membimbing peserta didik untuk menggali dan memaparkan pengetahuan awalnya dengan menjawab permasalahan pada materi menentukan jaring-jaring dan unsur-unsur bangun ruang sisi datar yang diberikan. 	60 menit

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru membuat 3-5 kategori pertanyaan tinjauan tentang topik atau unit pelajaran. 5. Guru mengembangkan paling sedikit tiga pertanyaan per kategori. Tidak perlu mempunyai jumlah pertanyaan dan jawaban yang sama dalam setiap kategori. 6. Guru menunjukkan papan permainan berbahaya (<i>Jeopardy</i>) pada selembar kertas yang lebar. 7. Guru menyiapkan kartu responden kepada setiap tim. 8. Guru meminta tim untuk memilih kapten tim dan penjaga skor tim <ol style="list-style-type: none"> a. Kapten tim mewakili tim. Kapten tim satu-satunya yang dapat memegang kartu responden dan memberikan jawaban. Kapten tim harus mengkonfirmasi jawaban terlebih dahulu dengan setiap anggota tim sebelum memberi jawaban. b. Penjaga skor bertanggung jawab menambah dan mengurangi poin bagi timnya. <p>Mengasosiasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru meminta peserta didik untuk saling bertukar pendapat sesama anggota kelompok dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Guru Mempersilahkan perwakilan kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru 	
Penutup	
<p>Dalam Kegiatan Penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini 2. Guru memberikan tugas kepada peserta didik sebagai pekerjaan rumah (PR) agar peserta didik mengulang kembali apa yang telah dipelajari. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan menutup dengan salam. 	10 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Masuk kelas tepat waktu				
2.	Mengumpulkan tugas tepat waktu				
3.	Memakai seragam sesuai tata tertib				
4.	Mengerjakan tugas yang diberikan				
5.	Tertib dalam mengikuti pembelajaran				
6.	Mengikuti praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan				
7.	Membawa buku tulis sesuai mata pelajaran				
8.	Membawa buku teks mata pelajaran				
Jumlah Skor					

Keterangan skor penilaian sikap

4 = Selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering melakukan sesuai pernyataan tapi tidak melakukan

2 = Kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah melakukan

Petunjuk Penskoran:

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{Skor Akhir}$$

Kategori Nilai Sikap :

$$\text{SB} = 3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$$

$$\text{B} = 2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$$

$$\text{C} = 1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$$

$$\text{K} = 0 < \text{Skor Akhir} \leq 1,33$$

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
b. Instrumen Penilaian : Uraian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Instrumen/ Soal
Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tentukan volume kubus yang luas alasnya 49 cm^2 dan tentukan luas permukaannya ! 2. Sebuah akuarium memiliki ukuran panjang 74 cm dan tinggi 42 cm. jika volume air dalam balok tersebut adalah 31.080 cm^3. Tentukan lebar akuarium tersebut dan berapakah luas permukaan balok tersebut? 3. Sebuah limas T.ABCD dengan alasnya berbentuk persegi. Keliling alas limas 72 cm , dan panjang TP = 15 cm.Tentukan luas permukaan limas dan volume limas tersebut! 4. Volume suatu prisma dengan alas persegi panjang adalah 1050 cm^3. Jika tinggi prisma 10 cm dan panjang prisma tersebut 15 cm maka lebar alas prisma dan berapakah luas seluruh permukaan prisma?

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN JEOPARDY REVIEW

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Palas
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 2

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma 2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar.
2.	3.11 Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar. 4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan strategi belajar aktif tipe *Jeopardy Review*, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma
2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar
3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar
4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar

Fokus Penguatan Karakter:

1. Religius
2. Kerja sama
3. Disiplin
4. Tanggung jawab

D. Materi Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar (terlampir)

E. Pendekatan, Strategi dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Visual Thinking*

Strategi : Strategi belajar aktif tipe *Jeopardy Review*

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Permainan *Jeopardy*, Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media : LKPD Bangun Ruang Sisi Datar

Alat dan Bahan : Spidol, Buku Paket, Papan Tulis, Papan Permainan

Sumber : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Matematika Edisi Revisi 2017 Untuk SMP/MTs Kelas VIII* Jakarta : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	
<p>Persiapan situasi kelas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik diingatkan kembali oleh guru tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu materi tentang macam-macam bangun datar salah satunya adalah lingkaran sebagai materi pengantar untuk materi yang akan dipelajari. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan pentingnya materi bangun ruang sisi datar untuk dipelajari, contohnya dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai benda-benda yang permukaannya berbentuk kubus, balok, limas dan prisma seperti dadu, lemari es, pyramid, atap rumah dll. 6. Guru memberikan informasi tentang pembelajaran <i>Jeopardy Review</i> 	10 menit
Kegiatan Inti	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersiapkan peserta didik untuk belajar dengan membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 5-6 orang. <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan LKPD Bangun Ruang Sisi Datar kepada masing-masing kelompok sebagai bahan diskusi <ol style="list-style-type: none"> a. Guru meminta peserta didik menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (<i>Imagining</i>) pada LKPD Bangun Ruang Sisi Datar <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membimbing peserta didik untuk menggali dan memaparkan pengetahuan awalnya dengan menjawab permasalahan pada materi menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar pada materi yang diberikan. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru membuat 3-5 kategori pertanyaan tinjauan tentang topik atau unit pelajaran. 	60 menit

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>5. Guru mengembangkan paling sedikit tiga pertanyaan per kategori. Tidak perlu mempunyai jumlah pertanyaan dan jawaban yang sama dalam setiap kategori.</p> <p>6. Guru menunjukkan papan permainan berbahaya (<i>Jeopardy</i>) pada selembar kertas yang lebar.</p> <p>7. Guru menyiapkan kartu responden kepada setiap tim.</p> <p>8. Guru meminta tim untuk memilih kapten tim dan penjaga skor tim</p> <ol style="list-style-type: none"> Kapten tim mewakili tim. Kapten tim satu-satunya yang dapat memegang kartu responden dan memberikan jawaban. Kapten tim harus mengkonfirmasi jawaban terlebih dahulu dengan setiap anggota tim sebelum memberi jawaban. Penjaga skor bertanggung jawab menambah dan mengurangi poin bagi timnya. <p>Mengasosiasikan</p> <p>9. Guru meminta peserta didik untuk saling bertukar pendapat sesama anggota kelompok dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>10. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru</p>	
Penutup	
<p>Dalam Kegiatan Penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini Guru memberikan tugas kepada peserta didik sebagai pekerjaan rumah (PR) agar peserta didik mengulang kembali apa yang telah dipelajari. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan menutup dengan salam. 	10 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Menghargai pendapat kelompok lain				
2.	Kemauan melibatkan diri dalam diskusi kelompok				
3.	Menggunakan bahasa yang santun saat menyampaikan pendapat				
4.	Kemauan mendengarkan dengan penuh perhatian				
5.	Berani menyampaikan pendapat				
6.	Mengajukan pertanyaan jika ada yang tidak dipahami				
7.	Jujur dalam menyelesaikan tugas kelompok				
8.	Mengakui kesalahan yang diperbuat				
Jumlah Skor					

Keterangan skor penilaian sikap

5 = Selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering melakukan sesuai pernyataan tapi tidak melakukan

2 = Kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah melakukan

Petunjuk Penskoran:

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{Skor Akhir}$$

Kategori Nilai Sikap :

$$\text{SB} = 3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$$

$$\text{B} = 2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$$

$$\text{C} = 1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$$

$$\text{K} = 0 < \text{Skor Akhir} \leq 1,33$$

4. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
b. Instrumen Penilaian : Uraian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Instrumen/ Soal
Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tentukan volume kubus yang luas alasnya 49 cm^2 dan tentukan luas permukaannya ! 2. Sebuah akuarium memiliki ukuran panjang 74 cm dan tinggi 42 cm. jika volume air dalam balok tersebut adalah 31.080 cm^3. Tentukan lebar akuarium tersebut dan berapakah luas permukaan balok tersebut? 3. Sebuah limas T.ABCD dengan alasnya berbentuk persegi. Keliling alas limas 72 cm , dan panjang TP = 15 cm. Tentukan luas permukaan limas dan volume limas tersebut! 4. Volume suatu prisma dengan alas persegi panjang adalah 1050 cm^3. Jika tinggi prisma 10 cm dan panjang prisma tersebut 15 cm maka lebar alas prisma dan berapakah luas seluruh permukaan prisma?

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN JEOPARDY REVIEW

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Palas
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 3

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	1. Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma 2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar.
2.	3.11 Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya	3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar. 4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan strategi belajar aktif tipe *Jeopardy Review*, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma
2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar
3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar
4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar

Fokus Penguatan Karakter:

1. Religius
2. Kerja sama
3. Disiplin
4. Tanggung jawab

D. Materi Pembelajaran

Bangun Ruang Sisi Datar (terlampir)

E. Pendekatan, Strategi dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Visual Thinking*

Strategi : Strategi belajar aktif tipe *Jeopardy Review*

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Permainan *Jeopardy*, Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media : LKPD Bangun Ruang Sisi Datar

Alat dan Bahan : Spidol, Buku Paket, Papan Tulis, Papan Permainan

Sumber : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Matematika Edisi Revisi 2017 Untuk SMP/MTs Kelas VIII* Jakarta : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	
<p>Persiapan situasi kelas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik diingatkan kembali oleh guru tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu materi tentang macam-macam bangun datar salah satunya adalah lingkaran sebagai materi pengantar untuk materi yang akan dipelajari. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan pentingnya materi bangun ruang sisi datar untuk dipelajari, contohnya dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai benda-benda yang permukaannya berbentuk kubus, balok, limas dan prisma seperti dadu, lemari es, pyramid, atap rumah dll. 6. Guru memberikan informasi tentang pembelajaran <i>Jeopardy Review</i> 	10 menit
Kegiatan Inti	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersiapkan peserta didik untuk belajar dengan membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 5-6 orang. <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan LKPD Bangun Ruang Sisi Datar kepada masing-masing kelompok sebagai bahan diskusi <ol style="list-style-type: none"> a. Guru meminta peserta didik menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar pada permasalahan baru (<i>Showing and Telling</i>) pada LKPD Bangun Ruang Sisi Datar <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membimbing peserta didik untuk menggali dan memaparkan pengetahuan awalnya dengan menjawab permasalahan pada materi menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar pada materi yang diberikan. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru membuat 3-5 kategori pertanyaan tinjauan tentang topik atau unit pelajaran 	60 menit

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>5. Guru mengembangkan paling sedikit tiga pertanyaan per kategori. Tidak perlu mempunyai jumlah pertanyaan dan jawaban yang sama dalam setiap kategori.</p> <p>6. Guru menunjukkan papan permainan berbahaya (<i>Jeopardy</i>) pada selembar kertas yang lebar.</p> <p>7. Guru menyiapkan kartu responden kepada setiap tim.</p> <p>8. Guru meminta tim untuk memilih kapten tim dan penjaga skor tim</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Kapten tim mewakili tim. Kapten tim satu-satunya yang dapat memegang kartu responden dan memberikan jawaban. Kapten tim harus mengkonfirmasi jawaban terlebih dahulu dengan setiap anggota tim sebelum memberi jawaban. b. Penjaga skor bertanggung jawab menambah dan mengurangi poin bagi timnya. <p>Mengasosiasikan</p> <p>9. Guru meminta peserta didik untuk saling bertukar pendapat sesama anggota kelompok dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>10. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru</p>	
Penutup	
<p>Dalam Kegiatan Penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini 2. Guru memberikan tugas kepada peserta didik sebagai pekerjaan rumah (PR) agar peserta didik mengulang kembali apa yang telah dipelajari. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan menutup dengan salam. 	10 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Masuk kelas tepat waktu				
2.	Mengumpulkan tugas tepat waktu				
3.	Memakai seragam sesuai tata tertib				
4.	Mengerjakan tugas yang diberikan				
5.	Berani menyampaikan pendapat				
6.	Mengajukan pertanyaan jika ada yang tidak dipahami				
7.	Jujur dalam menyelesaikan tugas kelompok				
8.	Mengakui kesalahan yang diperbuat				
Jumlah Skor					

Keterangan skor penilaian sikap

6 = Selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering melakukan sesuai pernyataan tapi tidak melakukan

2 = Kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah melakukan

Petunjuk Penskoran:

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{Skor Akhir}$$

Kategori Nilai Sikap :

SB = $3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$

B = $2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$

C = $1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$

K = $0 < \text{Skor Akhir} \leq 1,33$

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
b. Instrumen Penilaian : Uraian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Instrumen/ Soal
Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tentukan volume kubus yang luas alasnya 49 cm^2 dan tentukan luas permukaannya ! 2. Sebuah akuarium memiliki ukuran panjang 74 cm dan tinggi 42 cm. jika volume air dalam balok tersebut adalah 31.080 cm^3. Tentukan lebar akuarium tersebut dan berapakah luas permukaan balok tersebut? 3. Sebuah limas T.ABCD dengan alasnya berbentuk persegi. Keliling alas limas 72 cm , dan panjang TP = 15 cm. Tentukan luas permukaan limas dan volume limas tersebut! 4. Volume suatu prisma dengan alas persegi panjang adalah 1050 cm^3. Jika tinggi prisma 10 cm dan panjang prisma tersebut 15 cm maka lebar alas prisma dan berapakah luas seluruh permukaan prisma?

Kunci Jawaban dan Petunjuk (Rubrik) Penskoran

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui :</p> <p>luas alas kubus = 49 cm^2 maka $s = 7 \text{ cm}$ Ditanyakan : volume dan luas permukaan kubus ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume kubus = s^3 Luas permukaan kubus = $6s^2$</p> <p>Volume kubus = s^3 $= 7^3$ $= 343 \text{ cm}^3$</p> <p>Luas permukaan kubus = $6s^2$ $= 6 (7^2)$ $= 254 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, volume kubus yang diperoleh adalah 343 cm^3 dan luas permukaan kubus diperoleh 254 cm^2</p>	4
2.	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang akuarium = 74 cm Tinggi akuarium = 42 cm Volume akuarium = 31080 cm^3 Ditanyakan : lebar akuarium dan luas permukaan akuarium ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume balok = $p \times l \times t$ Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$</p> <p>Volume balok = $p \times l \times t$ $31080 \text{ cm}^3 = 74 \text{ cm} \times l \times 42 \text{ cm}$ $31080 \text{ cm}^3 = 3108 \text{ cm}^2 l$ $l = \frac{31080 \text{ cm}^3}{3108 \text{ cm}^2}$ $l = 10 \text{ cm}$</p> <p>Luas permukaan balok = $2 (pl + pt + lt)$ $= 2 (74 \times 10 + 74 \times 42 + 10 \times 42)$ $= 2 (740 + 3108 + 420)$ $= 2 (4268)$ $= 8536 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, lebar akuarium yang diperoleh adalah 10 cm dan luas permukaan balok diperoleh 8536 cm^2</p>	4

3.	<p>Diketahui :</p> <p>Keliling alas limas = 72 cm Sisi alas limas = 72 cm : 4 = 18 cm Tinggi limas = 15 cm Ditanyakan : volume limas dan luas permukaan limas ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ Luas permukaan limas = jumlah luas alas + jumlah luas sisi tegak</p> <p>Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ = $\frac{1}{3} \times 18 \text{ cm} \times 18 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ = 1620 cm^3</p> <p>Luas permukaan balok = jumlah luas alas + jumlah luas sisi tegak = $s \times s + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t$ = $18 \text{ cm} \times 18 \text{ cm} + 4 \times \frac{1}{2} \times 18 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ = $324 \text{ cm}^2 + 640 \text{ cm}^2$ = 964 cm^2</p> <p>Jadi, volume limas yang diperoleh adalah 1620 cm^3 dan luas permukaan limas diperoleh 964 cm^2</p>	4
4.	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang prisma = 15 cm Tinggi prisma = 10 cm Volume prisma = 1050 cm^3 Ditanyakan : lebar prisma dan luas permukaan prisma ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume prisma = luas alas x t Luas permukaan prisma = (2 x luas alas) + (keliling alas x t)</p> <p>Volume prisma = luas alas x t Volume prisma = $p \times l \times t$ $1050 \text{ cm}^3 = 15 \text{ cm} \times l \times 10 \text{ cm}$ $1050 \text{ cm}^3 = 150 \text{ cm}^2 l$ $l = \frac{1050 \text{ cm}^3}{150 \text{ cm}^2}$ $l = 7 \text{ cm}$</p> <p>Luas permukaan prisma = (2 x luas alas) + (keliling alas x tinggi) = $(2 \times p \times l) + (2(p + l) \times t)$ = $(2 \times 15 \times 7) + (2(15 + 7) \times 10)$ = $210 + 440$ = 650 cm^2</p> <p>Jadi, lebar prisma yang diperoleh adalah 7 cm dan luas permukaan balok diperoleh 650 cm^2</p>	4
Jumlah		16

Perhitungan Nilai Akhir :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Guru Matematika

Bandar Lampung, Februari 2019

Peneliti

Meli Siregar, S.Pd.

NIP. 98605202015032001

Ria Indriani

NPM. 1511050136



**Mengetahui,
Kepala SMPN 3 Palas**

Ikhwan Amanat, S.Pd.
NIP. 198007312005011009

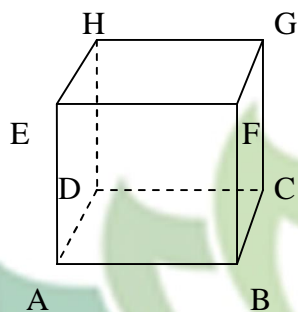
BANGUN RUANG SISI DATAR

1. Luas Permukaan dan Volume Kubus

Disebut bangun ruang kubus ketika bangun ruang tersebut dibatasi oleh 6 buah sisi yang berbentuk persegi (bujur sangkar). Bangun ruang ini mempunyai 6 buah sisi, 12 buah rusuk, dan 8 buah titik sudut. Beberapa orang sering menyebut bangun ini sebagai bidang enam beraturan dan juga prisma segiempat dengan tinggi sama dengan sisi alas.

Bagian-bagian kubus

Tiga bagian utama dalam bangun ruang kubus adalah sisi, rusuk, dan titik sudut. Selain itu masih ada yang disebut dengan diagonal bidang dan diagonal ruang. Perhatikan gambar kubus berikut ini :



Berikut jumlah bagian-bagian kubus :

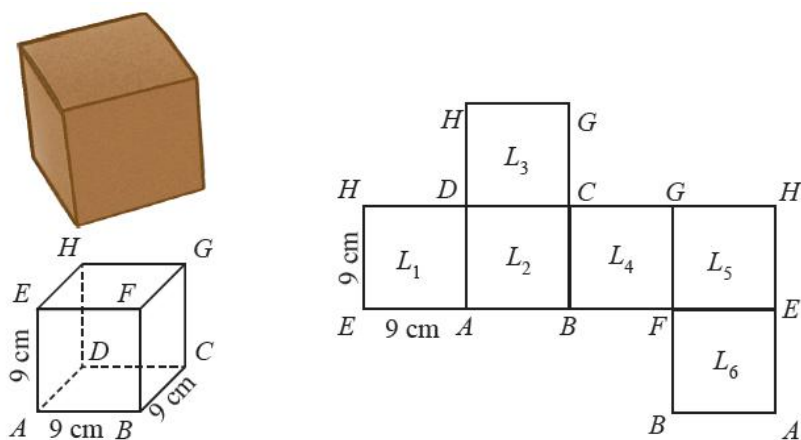
- a) Titik sudut 8 buah
- b) Sisi berjumlah 6 buah
- c) Rusuk berjumlah 12 buah sama panjang
- d) Diagonal ruang berjumlah 4 buah
- e) Diagonal bidang berjumlah 12 buah

Rumus Luas dan Volume Kubus

- a) Luas permukaan kubus : $6 \times s \times s = 6s^2$
- b) Volume Kubus : $s \times s \times s = s^3$

Contoh :

Perhatikan gambar kotak kue berikut dan tentukan luas permukaan dan volume nya!



Dari gambar diatas diperoleh :

$$L_1=L_2=L_3=L_4=L_5=L_6$$

Sehingga luas seluruh permukaan kotak kue tersebut :

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan Kubus} &= 6 \times L_1 \\ &= 6 (s \times s) \\ &= 6 (9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}) \\ &= 6(81 \text{ cm}^2) \\ &= 486 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kotak kue tersebut adalah 486 cm^2

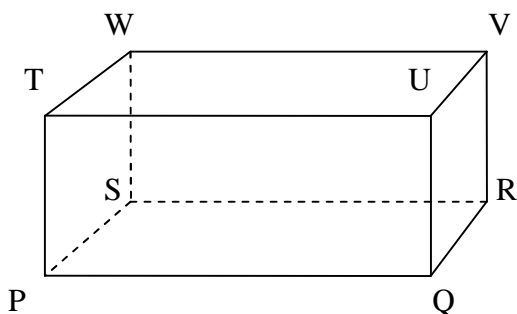
Volume kotak kue tersebut adalah :

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= s^3 \\ &= (9)^3 \\ &= 729 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

2. Luas Permukaan dan Volume Balok

Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi segi empat (total 6 buah) dimana sisi-sisi yang berhadapan memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Berbeda dengan kubus yang semua sisinya berbentuk persegi yang sama besar, balok sisi yang sama besar hanya sisi yang berhadapan dan tidak semuanya berbentuk persegi, kebanyakan bentuknya persegi panjang.

Bagian-bagian balok



Berikut jumlah bagian-bagian balok

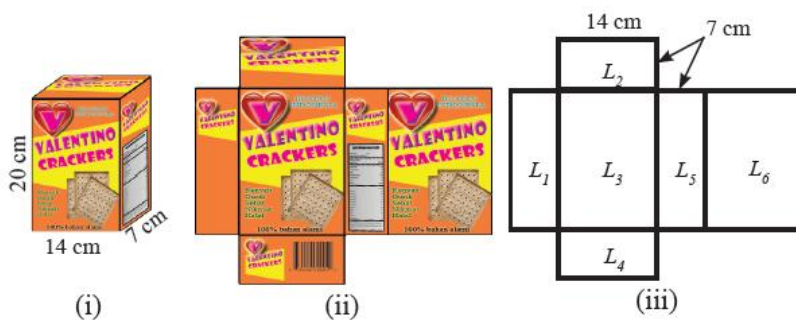
- Titik sudut 8 buah
- Sisi berjumlah 6 buah
- Rusuk berjumlah 12 buah
- Diagonal bidang berjumlah 12 buah
- Diagonal ruang berjumlah 4 buah

Rumus-rumus balok

- Luas permukaan balok : $2(p l + p t + l t)$
- Volume balok : $p \times l \times t$

Contoh :

Perhatikan kotak kue berikut dan tentukan luas permukaan dan volumenya !



Pada gambar diatas diperoleh sebagai berikut :

$$L_1=L_5, L_2=L_4, L_3=L_6$$

Sehingga luas seluruh permukaan kue adalah $= (L_1+L_5) + (L_2+L_4) + (L_3+L_6)$

$$\begin{aligned} &= 2L_1 + 2L_2 + 2L_3 \\ &= 2(20 \times 7) + 2(14 \times 7) + 2(20 \times 14) \\ &= 280 + 196 + 560 \end{aligned}$$

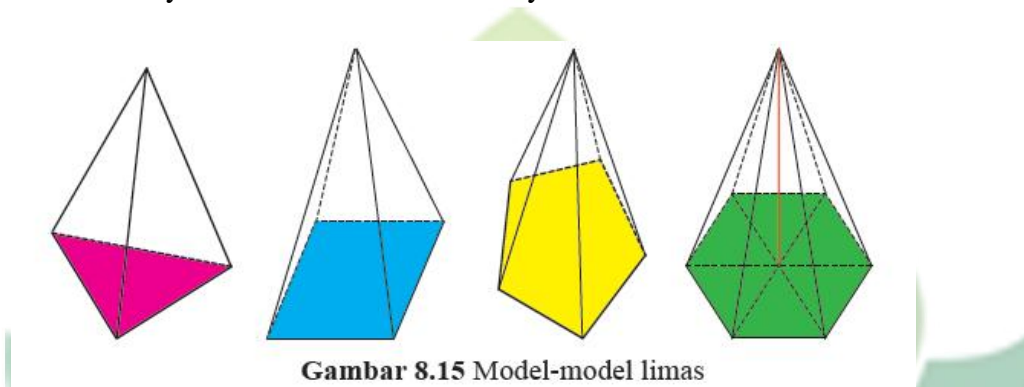
$$= 1036 \text{ cm}^2$$

Dan volume kotak kue tersebut :

$$\begin{aligned} \text{Volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 20 \times 7 \times 14 \\ &= 1960 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

3. Luas Permukaan dan Volume Limas

Limas adalah bangun ruang dengan alas berbentuk segi banyak, bisa segi empat, segi tiga , segi lima dan lain-lain. Dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik puncak. Ada banyak macam bangun ruang limas. Penanamannya berdasarkan bentuk alasnya.



Gambar 8.15 Model-model limas

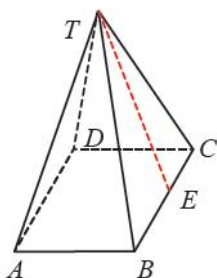
Bagian-bagian Limas

Sebuah limas terdiri dari sisi alas, sisi tegak, rusuk, titik puncak dan tinggi. Jumlah sisi tegak akan sama dengan jumlah sisi alas. Jika alasnya segitiga maka jumlah sisi tegaknya adalah 3 dan jika jika alasnya berbentuk segi lima maka jumlah sisi tegaknya adalah 5. Jumlah rusuknya mengikuti alasnya. Jika alasnya segitig maka rusuknya 6. Sebuah limas pasti memiliki puncak dan tinggi . Tinggi limas adalah jarak terpendek dari puncak limas ke sisi alas. Tinggi limas selalu tegak lurus dengan titik potong sumbu simetri bidang alas.

Rumus-rumus Limas

- Luas permukaan = jumlah luas alas + jumlah luas sisi tegak
- Volume limas = $\frac{1}{3}$ luas alas x tinggi

Contoh :



Diketahui alas limas tersebut berbentuk persegi dengan panjang

$TE = 5$ cm dan panjang $AB = 6$ cm .

Maka luas dan volume limas tersebut ?

Dengan demikian diperoleh luas permukaan limas :

Luas = luas alas + jumlah luas bidang tegak

$$= \text{luas persegi} + 4 \times \text{luas segitiga}$$

$$= s \times s + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= (6 \times 6) + 4 \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 5 \right)$$

$$= 36 + 4 (15)$$

$$= 36 + 60$$

$$= 96 \text{ cm}^2$$

Dan volume limas tersebut diperoleh :

Volume = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

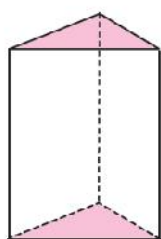
$$= \frac{1}{3} \times s \times s \times t$$

$$= \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 5$$

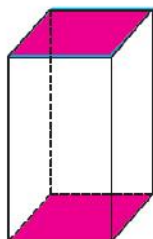
$$= 60 \text{ cm}^3$$

4. Luas Permukaan dan Volume Prisma

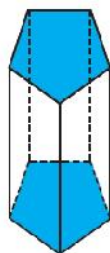
Jika dilihat dari rusuk tegaknya, prisma dapat dibedakan menjadi dua, yakni prisma tegak dan prisma miring. Prisma tegak adalah prisma yang rusuk-rusuknya tegak lurus dengan bidang alas dan bidang atas. Prisma miring adalah prisma yang rusuk-rusuk tegaknya tidak tegak lurus pada bidang atas dan bidang alas.



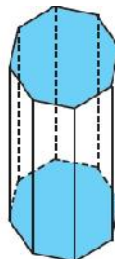
Prisma
Segitiga



Prisma
Segiempat



Prisma
Segilima



Prisma
Segidelapan

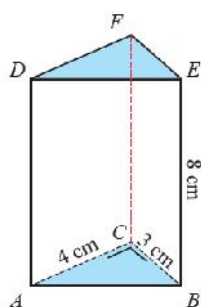
Bagian-bagian Prisma

Sebuah bangun ruang sisi datar yang bernama prisma terdiri dari alas dan sisi atas yang sama dan kongruen, sisi tegak, titik sudut, dan tinggi. Tinggi prisma adalah jarak antara bidang atas.

Rumus-rumus Prisma

- Luas permukaan : $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$
- Volume : $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$

Contoh :



Disamping merupakan prisma segitiga siku-siku, tentukan luas permukaan dan volumenya!

Untuk mencari luas permukaan prisma segitiga tersebut, terlebih dulu kita cari panjang semua alasnya, yaitu :

$$\begin{aligned} AB &= \sqrt{AC^2 + BC^2} \\ &= \sqrt{4^2 + 3^2} \\ &= \sqrt{16 + 9} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Maka diperoleh luas permukaan prisma tersebut :

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan} &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi}) \\ &= (2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 4) + ((3 + 4 + 5) \times 8) \\ &= 12 + 96 \\ &= 108 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Volume prisma tersebut:

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= \text{luas segitiga} \times \text{tinggi prisma} \\ &= \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \times 8 \\ &= 48 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



Nama :

:

:

:

:

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

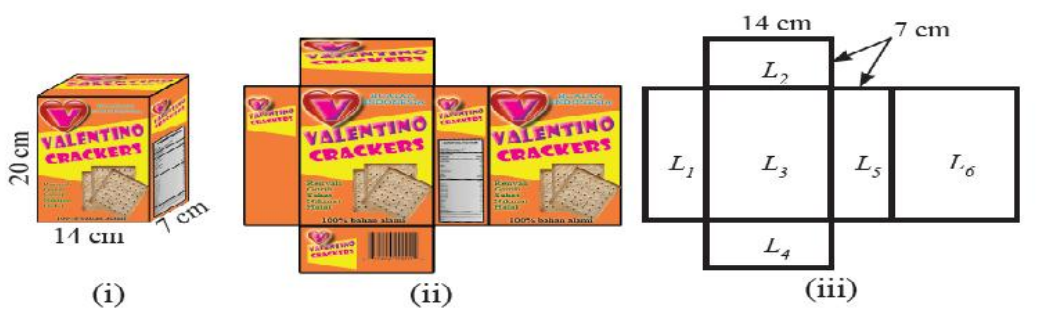
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar



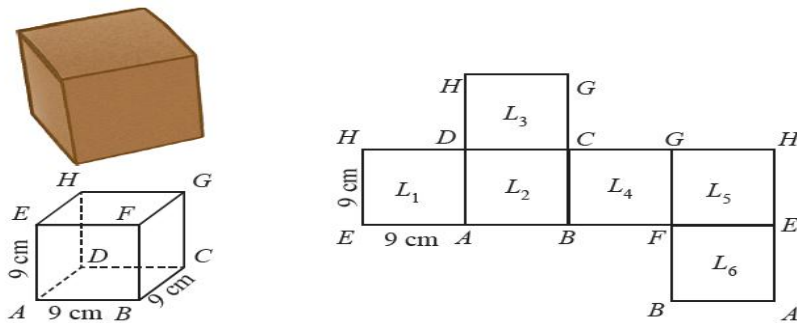
Tujuan : Peserta didik dapat memahami materi tentang bangun ruang sisi datar

Alokasi waktu : 40 menit

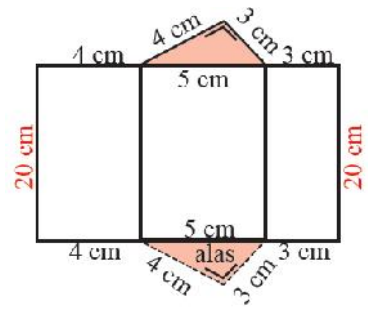
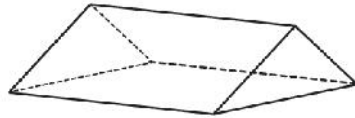
LOOKING



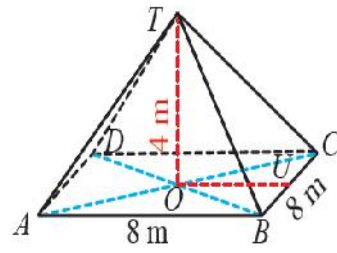
Gambar (a)



Gambar (b)



Gambar (c)



Gambar (d)

Dari gambar diatas tulislah informasi apa saja yang dapat kamu kumpulkan!

SEEING

Untuk gambar (a), (b), (c), (d) maka tentukanlah :

1. Jumlah titik sudut dan sebutkan titiknya!
2. jumlah rusuk dan sebutkan garisnya !
3. Ada berapakah sisi nya dan sebutkan!
4. Tuliskan rumus luas permukaannya yang kamu ketahui!
5. Tuliskan rumus volumenya yang kamu ketahui!

**IMAGINING**

Dari gambar (a), (b), (c), dan (d) maka tentukanlah :

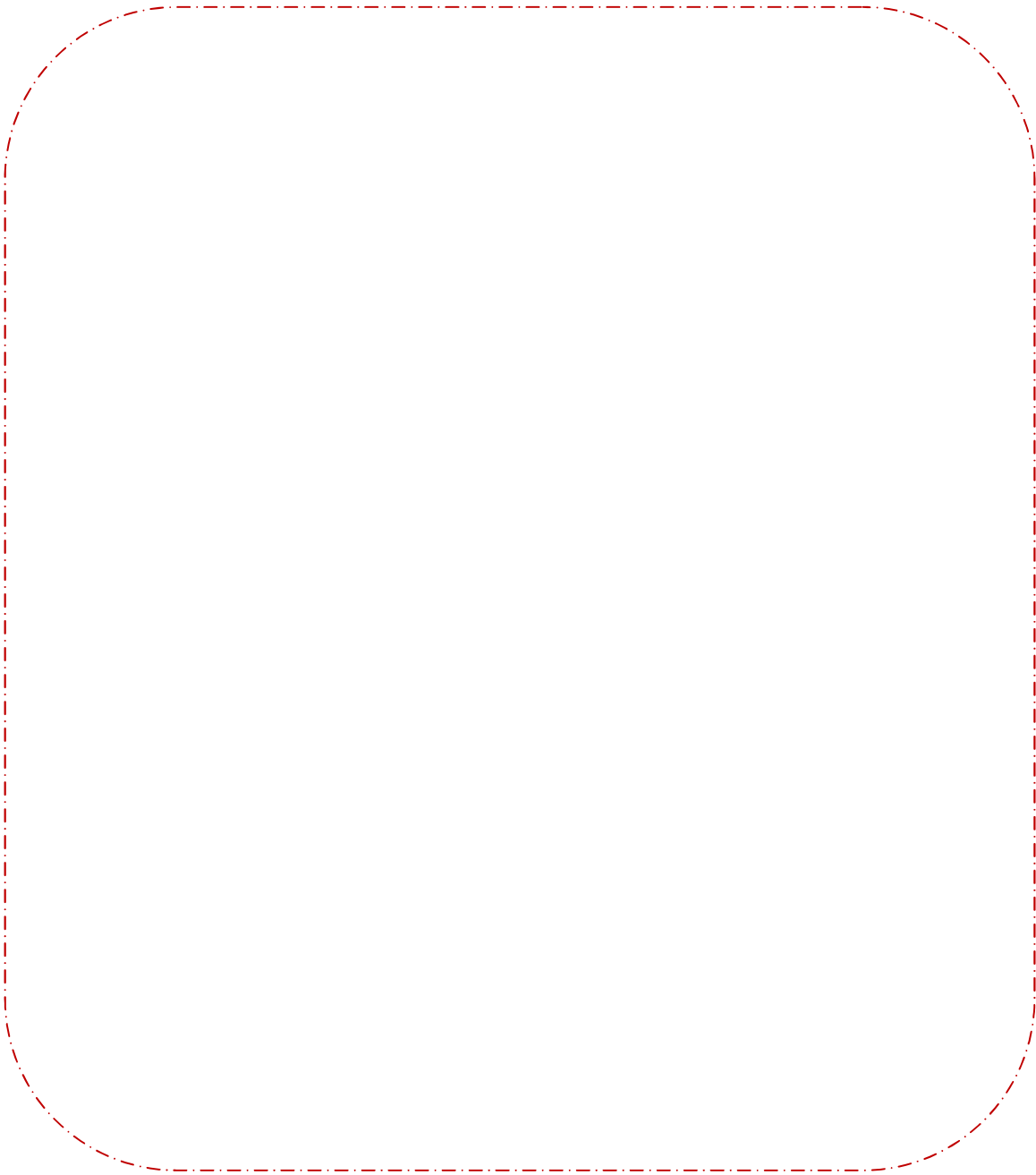
1. Luas permukaannya
2. Volumanya



SHOWING AND TELLING

Selesaikanlah permasalahan dibawah ini!

1. Halimah membuat model balok padat yang terbuat dari bahan gipsum dengan luas alas 200 cm^2 dan tingginya 9 cm. Harga gipsum perliter adalah Rp 15.000,00. Berapa rupiah minimal uang halimah yang harus dikeluarkan untuk membuat model balok?
2. Sebuah kaleng berbentuk balok berukuran 10 dm x 8 dm x 6 dm berisi air penuh. Bila air itu dituangkan pada kaleng lain yang berbentuk prisma yang luas alasnya 96 dm^2 dan tingginya 9 dm. Berapa dm tinggi air dalam prisma tersebut?



KUNCI JAWABAN KEGIATAN PESERTA DIDIK

Tujuan : Peserta didik dapat memahami materi tentang bangun ruang sisi datar
Alokasi waktu : 30 menit

LOOKING

Gambar (a) terdapat kotak kue yang merupakan bangun ruang sisi datar berbentuk balok dimana sisi-sisinya berbentuk persegi dan persegi panjang dan jika kotak kue tersebut dibuka akan menghasilkan jaring-jaring balok.

Gambar (b) terdapat kardus yang merupakan bangun ruang sisi datar berbentuk kubus yang sisi-sisinya berbentuk persegi sama besar dan jika kardus tersebut dibuka maka akan menghasilkan jaring-jaring kubus.

Gambar (c) terdapat sebuah atap rumah yang mirip dengan tenda perkemahan yang merupakan bangun ruang sisi datar berbentuk prisma dengan sisi-sisinya berbentuk segitiga dan jajar genjang dan jika atap tersebut dibuka akan membentuk jaring-jaring prisma.

Gambar (d) terdapat sebuah atap rumah yang mirip dengan bentuk pyramid yang merupakan bangun ruang sisi datar berbentuk limas yang sisi-sisinya berbentuk persegi dan segitiga dan jika dibuka maka akan menghasilkan jaring-jaring limas.

SEEING

Gambar (b)

1. Memiliki 8 titik sudut yaitu titik A, B, C, D, E, F, G, H
2. Memiliki 12 rusuk yaitu AB, AD, AE, BC, BF, CD, CG, DH, EF, EG, FG, GH
3. Memiliki 6 sisi yaitu ABCD, ABEF, ADEH, CDGH, BCFG, EFGH
4. Luas permukaan balok : $2(pl + lt + pt)$
5. Volume balok : $p \times l \times t$

Gambar (b)

1. Memiliki 8 titik sudut yaitu titik A, B, C, D, E, F, G, H
2. Memiliki 12 rusuk yaitu AB, AD, AE, BC, BF, CD, CG, DH, EF, EG, FG, GH
3. Memiliki 6 sisi yaitu ABCD, ABEF, ADEH, CDGH, BCFG, EFGH
4. Luas permukaan balok : $s \times s \times 6$
5. Volume balok : $s \times s \times s$

Gambar (c)

1. Memiliki 6 titik sudut yaitu titik A, B, C, D, E, F
2. Memiliki 9 rusuk yaitu AB, AC, BC, DE, DF, EF, AD, BE, CF
3. Memiliki 5 sisi yaitu ABC, DEF, ACDF, ABDE, BCEF,
4. Luas permukaan : $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$
5. Volume : $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$

Gambar (d)

1. Memiliki 5 titik sudut yaitu A, B, C, D, T
2. Memiliki 8 rusuk yaitu AB, AD, AT, CD, CT, BT, BC, DT
3. Memiliki 5 sisi yaitu ABCD, ABT, ADT, BCT, CDT
4. Luas permukaan = jumlah luas alas + jumlah luas sisi tegak
5. Volume limas = $\frac{1}{3} \text{ luas alas} \times \text{tinggi}$

IMAGINING

Gambar (a)

Diketahui : panjang balok = 20 cm

Lebar balok = 14 cm

Tinggi balok = 7 cm

Ditanya : Luas permukaan dan Volume balok ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Luas permukaan balok} &= 2 (pl + pl + lt) \\
 &= 2 ((20 \times 14) + (20 \times 7) + (14 \times 7)) \\
 &= 2 (280 + 140 + 98) \\
 &= 2 (518) \\
 &= 1036 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Volume balok} &= p \times l \times t \\
 &= 20 \times 14 \times 7 \\
 &= 1960 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Jadi diperoleh luas permukaan balok adalah 1036 cm^2 dan volume balok adalah 1960 cm^3

Gambar (c)

Diketahui : panjang alas prisma = 3 cm
 Tinggi alas prisma = 4 cm
 Sisi miring alas prisma = 5 cm
 Tinggi prisma = 20 cm

Ditanya : Luas permukaan dan Volume prisma ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Luas permukaan prisma} &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi}) \\
 &= (2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 4) + ((3 + 4 + 5) \times 20) \\
 &= 12 + 240 \\
 &= 252 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Volume prisma} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\
 &= \frac{1}{2} \times a \times t \times \text{tinggi prisma} \\
 &= \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \times 20 \\
 &= 120 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Jadi diperoleh luas permukaan prisma adalah 252 cm^2 dan volume prisma adalah 120 cm^3

Gambar (d)

Diketahui : panjang sisi alas limas = 8 m
 Tinggi limas = 4 m

Ditanya : luas permukaan dan volume limas ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 1. \text{ luas permukaan limas} &= \text{luas alas} + \text{jumlah luas bidang tegak} \\
 &= \text{luas persegi} + 4 \times \text{luas segitiga} \\
 &= s \times s + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t \\
 &= 8 \times 8 + 4 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 4 \\
 &= 64 + 64 \\
 &= 128 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ volume limas} &= \text{luas alas} \times t \\
 &= s \times s \times t \\
 &= 8 \times 8 \times 4 \\
 &= 256 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Jadi diperoleh luas limas adalah 128 m^2 dan volume limas adalah 256 m^3

SHOWING AND TELLING

Jawab :

Diketahui : luas alas = 200 cm^2

Tinggi = 9 cm

Harga gipsum = Rp 15.000,00 / liter

Ditanya : berapa rupiah minimal uang Halimah yang dikeluarkan untuk membuat model balok ?

Volume balok = $p \times l \times t$

Penyelesaian :

Volume balok = luas alas x tinggi
 $= 200 \text{ cm}^2 \times 9 \text{ cm}$
 $= 1800 \text{ cm}^3$
 $= 1,8 \text{ dm}^3$
 $= 1,8 \text{ liter}$

Harga gipsum Rp 15.000,00 perliter x 1,8 = $15.000 \times 1,8$
 $= 27.000$

Jadi rupiah minimal uang Halimah yang dikeluarkan untuk membuat model balok adalah Rp 27.000,00

Jawab :

Diketahui : panjang x lebar x tinggi balok = $10 \text{ dm} \times 8 \text{ dm} \times 6 \text{ dm}$

Luas alas prisma = 96 dm^2

Ditanya : tinggi air dalam prisma ?

Penyelesaian :

Volume balok = $p \times l \times t$
 $= 10 \times 8 \times 6$
 $= 480 \text{ dm}^3$

Volume prisma = luas alas x tinggi
 $= 96 \text{ dm}^2 \times t$

Volume balok = volume prisma

$$480 \text{ dm}^3 = 96 \text{ dm}^2 \times t$$

$$t = 5 \text{ dm}$$

Jadi tinggi air dalam prisma sekarang adalah 5 dm..

Lampiran 18

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN HOLLYWOOD SQUARES REVIEW

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Palas
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 1

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	1. Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma 2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar.
2	3.11 Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya	3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar. 4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares Review*, peserta didik diharapkan dapat :

- 1) Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma
- 2) Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar
- 3) Menentukan volume bangun ruang sisi datar
- 4) Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar

Fokus Penguatan Karakter:

1. Religius
2. Kerja sama
3. Disiplin
4. Tanggung jawab

D. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi datar (terlampir)

E. Pendekatan, Strategi dan Metode

1. Pendekatan : *Visual Thinking*
2. Strategi : Strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares Review*
3. Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Permainan *Hollywood Squares*, Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media : LKPD Bangun Ruang Sisi Datar

Alat dan Bahan : Spidol, Buku Paket, Papan Tulis, Papan Permainan

Sumber : Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Matematika Edisi Revisi 2017 Untuk SMP/MTs Kelas VIII* Jakarta : Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	
<p>Persiapan situasi kelas</p> <ol style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan dengan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik diingatkan kembali oleh guru tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu materi tentang macam-macam bangun datar salah satu nya adalah kubus dan balok sebagai materi pengantar untuk materi yang akan dipelajari. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan pentingnya materi bangun ruang sisi datar untuk dipelajari, contohnya dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai benda-benda yang permukaannya berbentuk kubus, balok, limas dan prisma seperti dadu, lemari es, pyramid, atap rumah dll. Guru memberikan informasi tentang pembelajaran <i>Hollywood Squares Review</i> 	10 menit
Kegiatan Inti	
<ol style="list-style-type: none"> Guru mempersiapkan peseta didik untuk belajar dengan membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 3-4 orang. <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan LKPD Bangun Ruang Sisi Datar kepada masing-masing kelompok sebagai bahan diskusi <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan gambar yang diperlihatkan guru (<i>Looking</i>). Ilustrasi tentang bentuk-bentuk bangun ruang sisi datar pada LKPD Bangun Ruang Sisi Datar Guru meminta peserta didik melakukan analisis terhadap gambar yang diperlihatkan guru (<i>Seeing</i>) pada LKPD Bangun Ruang Sisi Datar <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta semua peserta didik untuk menuliskan 2 atau 3 pertanyaan yang terkait dengan mata pelajaran. Guru meminta peserta didik mengumpulkan pertanyaan-pertanyaan tersebut 	60 menit

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta 3 peserta didik untuk duduk di lantai di depan kursi, 3 peserta didik lagi duduk di kursi dan 3 peserta didik lagi berdiri di belakangnya. 6. Guru memberikan kepada sembilan “selebritis“ sebuah kartu dengan tanda x untuk ditempelkan di tubuh mereka bila pertanyaannya berhasil dijawab. 7. Guru meminta 2 peserta didik untuk bertugas selaku kontestan. Kontestan ini tugasnya memilih anggota dari selebritis square untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. 8. Guru mengajukan pertanyaan kontestan secara bergiliran untuk menjawab “setuju“ atau “tidak setuju“ kepada tanggapan panel manakala mereka berusaha membetuk tic-tac-toe. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru meminta peserta didik lain yang tidak terlibat dalam permainan diberi kartu yang mengatakan setuju dan tidak setuju dan di sisi lain untuk diberikan kepada kontestan untuk membantu mereka dalam membuat keputusan. 	
<p>Penutup</p> <p>Dalam kegiatan penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini 2. Guru memberikan tugas kepada peserta didik sebagai pekerjaan rumah (PR) agar peserta didik mengulang kembali apa yang telah dipelajari. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan menutup dengan salam. 	10 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Masuk kelas tepat waktu				
2.	Mengumpulkan tugas tepat waktu				
3.	Memakai seragam sesuai tata tertib				
4.	Mengerjakan tugas yang diberikan				
5.	Tertib dalam mengikuti pembelajaran				
6.	Mengikuti praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan				
7.	Membawa buku tulis sesuai mata pelajaran				
8.	Membawa buku teks mata pelajaran				
Jumlah Skor					

Keterangan skor penilaian sikap

4 = Selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering melakukan sesuai pernyataan tapi tidak melakukan

2 = Kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah melakukan

Petunjuk Penskoran:

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{Skor Akhir}$$

Kategori Nilai Sikap :

$$\text{SB} = 3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$$

$$\text{B} = 2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$$

$$\text{C} = 1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$$

$$\text{K} = 0 < \text{Skor Akhir} \leq 1,33$$

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
b. Instrumen Penilaian : Uraian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Instrumen/ Soal
Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma.	<p>1. Tentukan volume kubus yang luas alasnya 49 cm^2 dan tentukan luas permukaannya !</p> <p>2. Sebuah akuarium memiliki ukuran panjang 74 cm dan tinggi 42 cm. jika volume air dalam balok tersebut adalah 31.080 cm^3. Tentukan lebar akuarium tersebut dan berapakah luas permukaan balok tersebut?</p> <p>3. Sebuah limas T.ABCD dengan alasnya berbentuk persegi. Keliling alas limas 72 cm, dan panjang TP = 15 cm. Tentukan luas permukaan limas dan volume limas tersebut!</p> <p>4. Volume suatu prisma dengan alas persegi panjang adalah 1050 cm^3. Jika tinggi prisma 10 cm dan panjang prisma tersebut 15 cm maka lebar alas prisma dan berapakah luas seluruh permukaan prisma?</p>

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN HOLLYWOOD SQUARES REVIEW

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Palas
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 2

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma 2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar.
2	3.11 Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar. 4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares Review*, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma
2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar
3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar
4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar

Fokus Penguatan Karakter:

1. Religius
2. Kerja sama
3. Disiplin
4. Tanggung jawab

D. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi datar (terlampir)

E. Pendekatan, Strategi dan Metode

Pendekatan : *Visual Thinking*
 Strategi : Strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares Review*
 Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Permainan *Hollywood Squares*, Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media : LKPD Bangun Ruang Sisi Datar
 Alat dan Bahan : Spidol, Buku Paket, Papan Tulis, Papan Permainan
 Sumber : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Matematika Edisi Revisi 2017 Untuk SMP/MTs Kelas VIII* Jakarta : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	
<p><i>Persiapan situasi kelas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p><i>Apersepsi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengingatkan kembali peserta didik tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu materi tentang macam-macam bangun datar salah satu nya adalah kubus dan balok sebagai materi pengantar untuk materi yang akan dipelajari. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. <p><i>Motivasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan pentingnya materi bangun ruang sisi datar untuk dipelajari, contohnya dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai benda-benda yang permukaannya berbentuk kubus, balok, limas dan prisma seperti dadu, lemari es, pyramid, atap rumah dll. 6. Guru memberikan informasi tentang pembelajaran <i>Hollywood Squares Review</i> 	10 menit
Kegiatan Inti	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersiapkan peseta didik untuk belajar dengan membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 3-4 orang. <p><i>Mengamati</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan LKPD Bangun Ruang Sisi Datar kepada masing-masing kelompok sebagai bahan diskusi <ol style="list-style-type: none"> a. Guru meminta peserta didik menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (<i>Imagining</i>) pada LKPD Bangun Ruang Sisi Datar <p><i>Menanya</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru meminta semua peserta didik untuk menuliskan 2 atau 3 pertanyaan yang terkait dengan mata pelajaran. 4. Guru meminta peserta didik mengumpulkan pertanyaan-pertanyaan tersebut 	60 menit

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta 3 peserta didik untuk duduk di lantai di depan kursi, 3 peserta didik lagi duduk di kursi dan 3 peserta didik lagi berdiri di belakangnya. 6. Guru memberikan kepada sembilan “selebritis“ sebuah kartu dengan tanda X untuk ditempelkan di tubuh mereka bila pertanyaannya berhasil dijawab. 7. Guru meminta 2 peserta didik untuk bertugas selaku kontestan. Kontestan ini tugasnya memilih anggota dari selebritis square untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. 8. Guru mengajukan pertanyaan kontestan secara bergiliran untuk menjawab “setuju“ atau “tidak setuju“ kepada tanggapan panel manakala mereka berusaha membetuk tic-tac-toe. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru meminta peserta didik lain yang tidak terlibat dalam permainan diberi kartu yang mengatakan setuju dan tidak setuju dan di sisi lain untuk diberikan kepada kontestan untuk membantu mereka dalam membuat keputusan. 	
<p>Penutup</p> <p>Dalam kegiatan penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini 2. Guru memberikan tugas kepada peserta didik sebagai pekerjaan rumah (PR) agar peserta didik mengulang kembali apa yang telah dipelajari. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan menutup dengan salam. 	10 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Masuk kelas tepat waktu				
2.	Mengumpulkan tugas tepat waktu				
3.	Memakai seragam sesuai tata tertib				
4.	Mengerjakan tugas yang diberikan				
5.	Tertib dalam mengikuti pembelajaran				
6.	Mengikuti praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan				
7.	Membawa buku tulis sesuai mata pelajaran				
8.	Membawa buku teks mata pelajaran				
Jumlah Skor					

Keterangan skor penilaian sikap

5 = Selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering melakukan sesuai pernyataan tapi tidak melakukan

2 = Kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah melakukan

Petunjuk Penskoran:

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{Skor Akhir}$$

Kategori Nilai Sikap :

$$\text{SB} = 3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$$

$$\text{B} = 2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$$

$$\text{C} = 1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$$

$$\text{K} = 0 < \text{Skor Akhir} \leq 1,33$$

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
b. Instrumen Penilaian : Uraian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Instrumen/ Soal
Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma.	<p>1. Tentukan volume kubus yang luas alasnya 49 cm^2 dan tentukan luas permukaannya !</p> <p>2. Sebuah akuarium memiliki ukuran panjang 74 cm dan tinggi 42 cm. jika volume air dalam balok tersebut adalah 31.080 cm^3. Tentukan lebar akuarium tersebut dan berapakah luas permukaan balok tersebut?</p> <p>3. Sebuah limas T.ABCD dengan alasnya berbentuk persegi. Keliling alas limas 72 cm, dan panjang TP = 15 cm. Tentukan luas permukaan limas dan volume limas tersebut!</p> <p>4. Volume suatu prisma dengan alas persegi panjang adalah 1050 cm^3. Jika tinggi prisma 10 cm dan panjang prisma tersebut 15 cm maka lebar alas prisma dan berapakah luas seluruh permukaan prisma?</p>

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN HOLLYWOOD SQUARES REVIEW

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Palas
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 3

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma 2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar.
2	3.11 Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar. 4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares Review*, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma
2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar
3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar
4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar

Fokus Penguatan Karakter:

1. Religius
2. Kerja sama
3. Disiplin
4. Tanggung jawab

D. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi datar (terlampir)

E. Pendekatan, Strategi dan Metode

Pendekatan : *Visual Thinking*
 Strategi : Strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares Review*
 Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Permainan *Hollywood Squares*, Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media : LKPD Bangun Ruang Sisi Datar
 Alat dan Bahan : Spidol, Buku Paket, Papan Tulis, Papan Permainan
 Sumber : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Matematika Edisi Revisi 2017 Untuk SMP/MTs Kelas VIII* Jakarta : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	
<p><i>Persiapan situasi kelas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p><i>Apersepsi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengingatkan kembali peserta didik tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu materi tentang macam-macam bangun datar salah satunya adalah kubus dan balok sebagai materi pengantar untuk materi yang akan dipelajari. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. <p><i>Motivasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan pentingnya materi bangun ruang sisi datar untuk dipelajari, contohnya dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai benda-benda yang permukaannya berbentuk kubus, balok, limas dan prisma seperti dadu, lemari es, pyramid, atap rumah dll. 6. Guru memberikan informasi tentang pembelajaran <i>Hollywood Squares Review</i> 	10 menit
Kegiatan Inti	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersiapkan peserta didik untuk belajar dengan membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 3-4 orang. <p><i>Mengamati</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan LKPD Bangun Ruang Sisi Datar kepada masing-masing kelompok sebagai bahan diskusi <ol style="list-style-type: none"> a. Guru meminta peserta didik menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar pada permasalahan baru (<i>Showing and Telling</i>) pada LKPD Bangun Ruang Sisi Datar <p><i>Menanya</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru meminta semua peserta didik untuk menuliskan 2 atau 3 pertanyaan yang terkait dengan mata pelajaran. 4. Guru meminta peserta didik mengumpulkan pertanyaan-pertanyaan tersebut 	60 menit

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta 3 peserta didik untuk duduk di lantai di depan kursi, 3 peserta didik lagi duduk di kursi dan 3 peserta didik lagi berdiri di belakangnya. 6. Guru memberikan kepada sembilan “selebritis“ sebuah kartu dengan tanda x untuk ditempelkan di tubuh mereka bila pertanyaannya berhasil dijawab. 7. Guru meminta 2 peserta didik untuk bertugas selaku kontestan. Kontestan ini tugasnya memilih anggota dari selebritis square untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. 8. Guru mengajukan pertanyaan kontestan secara bergiliran untuk menjawab “setuju“ atau “tidak setuju“ kepada tanggapan panel manakala mereka berusaha membetuk tic-tac-toe. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru meminta peserta didik lain yang tidak terlibat dalam permainan diberi kartu yang mengatakan setuju dan tidak setuju dan di sisi lain untuk diberikan kepada kontestan untuk membantu mereka dalam membuat keputusan. 	
<p>Penutup</p> <p>Dalam kegiatan penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini 5. Guru memberikan tugas kepada peserta didik sebagai pekerjaan rumah (PR) agar peserta didik mengulang kembali apa yang telah dipelajari. 6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan menutup dengan salam. 	10 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Masuk kelas tepat waktu				
2.	Mengumpulkan tugas tepat waktu				
3.	Memakai seragam sesuai tata tertib				
4.	Mengerjakan tugas yang diberikan				
5.	Tertib dalam mengikuti pembelajaran				
6.	Mengikuti praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan				
7.	Membawa buku tulis sesuai mata pelajaran				
8.	Membawa buku teks mata pelajaran				
Jumlah Skor					

Keterangan skor penilaian sikap

6 = Selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering melakukan sesuai pernyataan tapi tidak melakukan

2 = Kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah melakukan

Petunjuk Penskoran:

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{Skor Akhir}$$

Kategori Nilai Sikap :

$$\text{SB} = 3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$$

$$\text{B} = 2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$$

$$\text{C} = 1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$$

$$\text{K} = 0 < \text{Skor Akhir} \leq 1,33$$

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
b. Instrumen Penilaian : Uraian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Instrumen/ Soal
Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma.	<p>1. Tentukan volume kubus yang luas alasnya 49 cm^2 dan tentukan luas permukaannya !</p> <p>2. Sebuah akuarium memiliki ukuran panjang 74 cm dan tinggi 42 cm. jika volume air dalam balok tersebut adalah 31.080 cm^3. Tentukan lebar akuarium tersebut dan berapakah luas permukaan balok tersebut?</p> <p>3. Sebuah limas T.ABCD dengan alasnya berbentuk persegi. Keliling alas limas 72 cm, dan panjang TP = 15 cm. Tentukan luas permukaan limas dan volume limas tersebut!</p> <p>4. Volume suatu prisma dengan alas persegi panjang adalah 1050 cm^3. Jika tinggi prisma 10 cm dan panjang prisma tersebut 15 cm maka lebar alas prisma dan berapakah luas seluruh permukaan prisma?</p>

Kunci Jawaban dan Petunjuk (Rubrik) Penskoran

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui :</p> <p>luas alas kubus = 49 cm^2 maka $s = 7 \text{ cm}$ Ditanyakan : volume dan luas permukaan kubus ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume kubus = s^3 Luas permukaan kubus = $6s^2$</p> <p>Volume kubus = s^3 $= 7^3$ $= 343 \text{ cm}^3$</p> <p>Luas permukaan kubus = $6s^2$ $= 6 (7^2)$ $= 254 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, volume kubus yang diperoleh adalah 343 cm^3 dan luas permukaan kubus diperoleh 254 cm^2</p>	4
2.	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang akuarium = 74 cm Tinggi akuarium = 42 cm Volume akuarium = 31080 cm^3 Ditanyakan : lebar akuarium dan luas permukaan akuarium ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume balok = $p \times l \times t$ Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$</p> <p>Volume balok = $p \times l \times t$ $31080 \text{ cm}^3 = 74 \text{ cm} \times l \times 42 \text{ cm}$ $31080 \text{ cm}^3 = 3108 \text{ cm}^2 l$ $l = \frac{31080 \text{ cm}^3}{3108 \text{ cm}^2}$ $l = 10 \text{ cm}$</p> <p>Luas permukaan balok = $2 (pl + pt + lt)$ $= 2 (74 \times 10 + 74 \times 42 + 10 \times 42)$ $= 2 (740 + 3108 + 420)$ $= 2 (4268)$ $= 8536 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, lebar akuarium yang diperoleh adalah 10 cm dan luas permukaan balok diperoleh 8536 cm^2</p>	4

3.	<p>Diketahui :</p> <p>Keliling alas limas = 72 cm Sisi alas limas = 72 cm : 4 = 18 cm Tinggi limas = 15 cm Ditanyakan : volume limas dan luas permukaan limas ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ Luas permukaan limas = jumlah luas alas + jumlah luas sisi tegak</p> <p>Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ = $\frac{1}{3} \times 18 \text{ cm} \times 18 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ = 1620 cm^3</p> <p>Luas permukaan balok = jumlah luas alas + jumlah luas sisi tegak = $s \times s + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t$ = $18 \text{ cm} \times 18 \text{ cm} + 4 \times \frac{1}{2} \times 18 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ = $324 \text{ cm}^2 + 640 \text{ cm}^2$ = 964 cm^2</p> <p>Jadi, volume limas yang diperoleh adalah 1620 cm^3 dan luas permukaan limas diperoleh 964 cm^2</p>	4
4.	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang prisma = 15 cm Tinggi prisma = 10 cm Volume prisma = 1050 cm^3 Ditanyakan : lebar prisma dan luas permukaan prisma ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume prisma = luas alas x t Luas permukaan prisma = (2 x luas alas) + (keliling alas x t)</p> <p>Volume prisma = luas alas x t Volume prisma = $p \times l \times t$ $1050 \text{ cm}^3 = 15 \text{ cm} \times l \times 10 \text{ cm}$ $1050 \text{ cm}^3 = 150 \text{ cm}^2 l$ $l = \frac{1050 \text{ cm}^3}{150 \text{ cm}^2}$ $l = 7 \text{ cm}$</p> <p>Luas permukaan prisma = (2 x luas alas) + (keliling alas x tinggi) = $(2 \times p \times l) + (2(p + l) \times t)$ = $(2 \times 15 \times 7) + (2(15 + 7) \times 10)$ = $210 + 440$ = 650 cm^2</p> <p>Jadi, lebar prisma yang diperoleh adalah 7 cm dan luas permukaan balok diperoleh 650 cm^2</p>	4
Jumlah		16

Perhitungan Nilai Akhir :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Guru Matematika

Meli Siregar, S.Pd.

NIP. 98605202015032001

Bandar Lampung, Februari 2019

Peneliti

Ria Indriani

NPM. 1511050136

**Mengetahui,
Kepala SMPN 3 Palas**

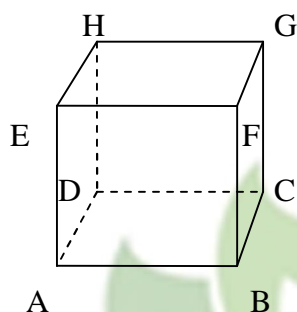
**Ikhwan Amanat, S.Pd.
NIP. 198007312005011009**

1. Luas Permukaan dan Volume Kubus

Disebut bangun ruang kubus ketika bangun ruang tersebut dibatasi oleh 6 buah sisi yang berbentuk persegi (bujur sangkar). Bangun ruang ini mempunyai 6 buah sisi, 12 buah rusuk, dan 8 buah titik sudut. Beberapa orang sering menyebut bangun ini sebagai bidang enam beraturan dan juga prisma segiempat dengan tinggi sama dengan sisi alas.

Bagian-bagian kubus

Tiga bagian utama dalam bangun ruang kubus adalah sisi, rusuk, dan titik sudut. Selain itu masih ada yang disebut dengan diagonal bidang dan diagonal ruang. Perhatikan gambar kubus berikut ini :



Berikut jumlah bagian-bagian kubus :

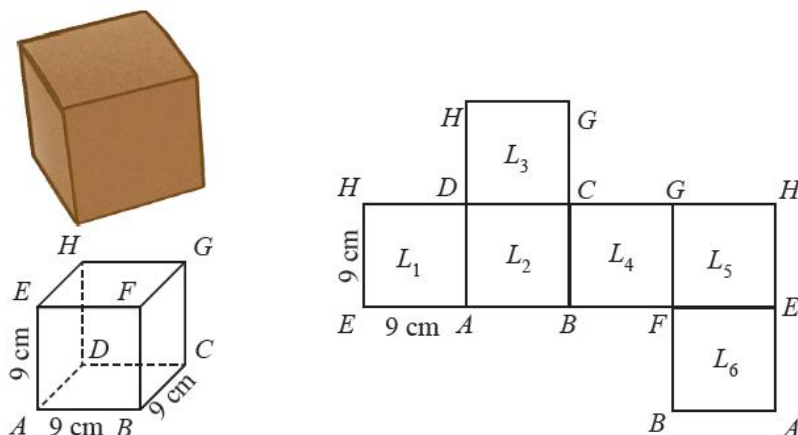
- Titik sudut 8 buah
- Sisi berjumlah 6 buah
- Rusuk berjumlah 12 buah sama panjang
- Diagonal ruang berjumlah 4 buah
- Diagonal bidang berjumlah 12 buah

Rumus Luas dan Volume Kubus

- Luas permukaan kubus : $6 \times s \times s = 6s^2$
- Volume Kubus : $s \times s \times s = s^3$

Contoh :

Perhatikan gambar kotak kue berikut dan tentukan luas permukaan dan volume nya!



Dari gambar diatas diperoleh :

$$L_1=L_2=L_3=L_4=L_5=L_6$$

Sehingga luas seluruh permukaan kotak kue tersebut :

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan Kubus} &= 6 \times L_1 \\ &= 6 (s \times s) \\ &= 6 (9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}) \\ &= 6(81 \text{ cm}^2) \\ &= 486 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kotak kue tersebut adalah 486 cm^2

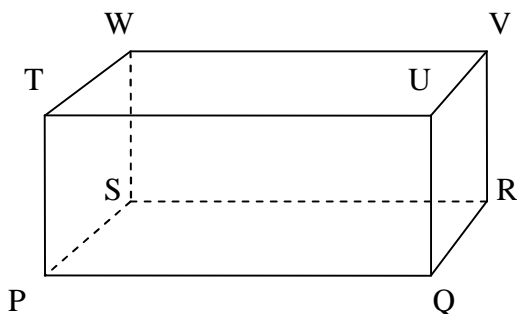
Volume kotak kue tersebut adalah :

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= s^3 \\ &= (9)^3 \\ &= 729 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

2. Luas Permukaan dan Volume Balok

Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi segi empat (total 6 buah) dimana sisi-sisi yang berhadapan memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Berbeda dengan kubus yang semua sisinya berbentuk persegi yang sama besar, balok sisi yang sama besar hanya sisi yang berhadapan dan tidak semuanya berbentuk persegi, kebanyakan bentuknya persegi panjang.

Bagian-bagian balok



Berikut jumlah bagian-bagian balok

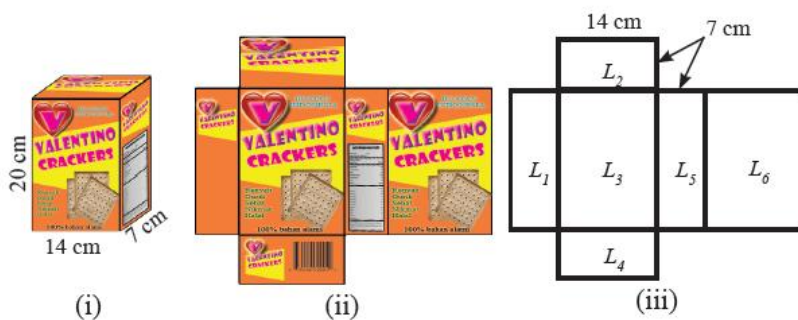
- Titik sudut 8 buah
- Sisi berjumlah 6 buah
- Rusuk berjumlah 12 buah
- Diagonal bidang berjumlah 12 buah
- Diagonal ruang berjumlah 4 buah

Rumus-rumus balok

- Luas permukaan balok : $2(pl + pt + lt)$
- Volume balok : $p \times l \times t$

Contoh :

Perhatikan kotak kue berikut dan tentukan luas permukaan dan volumenya !



Pada gambar diatas diperoleh sebagai berikut :

$$L_1=L_5, L_2=L_4, L_3=L_6$$

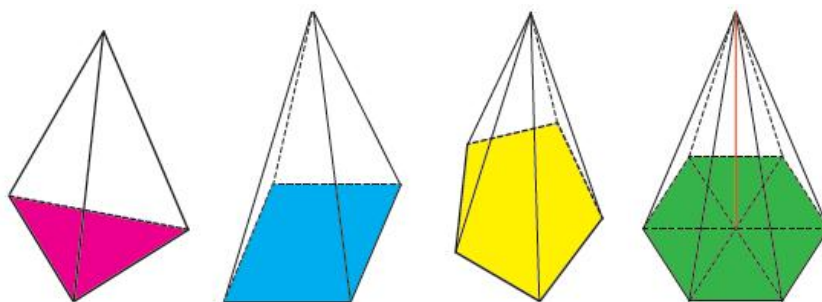
$$\begin{aligned}
 \text{Sehingga luas seluruh permukaan kue adalah} &= (L_1+L_5) + (L_2+L_4) + (L_3+L_6) \\
 &= 2L_1 + 2L_2 + 2L_3 \\
 &= 2(20 \times 7) + 2(14 \times 7) + 2(20 \times 14) \\
 &= 280 + 196 + 560 \\
 &= 1036 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Dan volume kotak kue tersebut :

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 20 \times 7 \times 14 \\ &= 1960 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

3. Luas Permukaan dan Volume Limas

Limas adalah bangun ruang dengan alas berbentuk segi banyak, bisa segi empat, segi tiga, segi lima dan lain-lain. Dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik puncak. Ada banyak macam bangun ruang limas. Penanamannya berdasarkan bentuk alasnya.



Gambar 8.15 Model-model limas

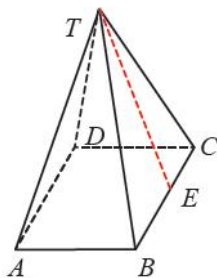
Bagian-bagian Limas

Sebuah limas terdiri dari sisi alas, sisi tegak, rusuk, titik puncak dan tinggi. Jumlah sisi tegak akan sama dengan jumlah sisi alas. Jika alasnya segitiga maka jumlah sisi tegaknya adalah 3 dan jika alasnya berbentuk segi lima maka jumlah sisi tegaknya adalah 5. Jumlah rusuknya mengikuti alasnya. Jika alasnya segitiga maka rusuknya 6. Sebuah limas pasti memiliki puncak dan tinggi. Tinggi limas adalah jarak terpendek dari puncak limas ke sisi alas. Tinggi limas selalu tegak lurus dengan titik potong sumbu simetri bidang alas.

Rumus-rumus Limas

- Luas permukaan = jumlah luas alas + jumlah luas sisi tegak
- Volume limas = $\frac{1}{3}$ luas alas x tinggi

Contoh :



Diketahui alas limas tersebut berbentuk persegi dengan panjang $TE = 5$ cm dan panjang $AB = 6$ cm .
Maka luas dan volume limas tersebut ?

Dengan demikian diperoleh luas permukaan limas :

Luas = luas alas + jumlah luas bidang tegak

= luas persegi + 4 x luas segitiga

= $s \times s + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t$

= $(6 \times 6) + 4 (\frac{1}{2} \times 6 \times 5)$

= $36 + 4 (15)$

= $36 + 60$

= 96 cm^2

Dan volume limas tersebut diperoleh :

Volume = $\frac{1}{3} \times$ luas alas x tinggi

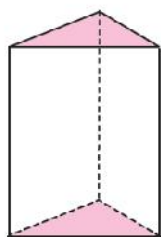
= $\frac{1}{3} \times s \times s \times t$

= $\frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 5$

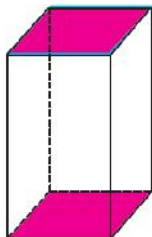
= 60 cm^3

4. Luas Permukaan dan Volume Prisma

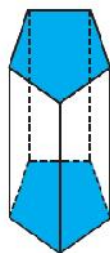
Jika dilihat dari rusuk tegaknya, prisma dapat dibedakan menjadi dua, yakni prisma tegak dan prisma miring. Prisma tegak adalah prisma yang rusuk-rusuknya tegak lurus dengan bidang alas dan bidang atas. Prisma miring adalah prisma yang rusuk-rusuk tegaknya tidak tegak lurus pada bidang atas dan bidang alas.



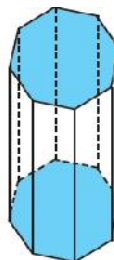
Prisma
Segitiga



Prisma
Segiempat



Prisma
Segilima



Prisma
Segidelapan

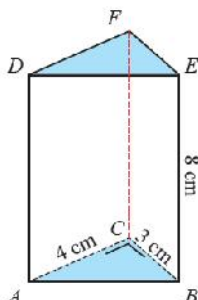
Bagian-bagian Prisma

Sebuah bangun ruang sisi datar yang bernama prisma terdiri dari alas dan sisi atas yang sama dan kongruen, sisi tegak, titik sudut, dan tinggi. Tinggi prisma adalah jarak antara bidang atas.

Rumus-rumus Prisma

- Luas permukaan : $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$
- Volume : $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$

Contoh :



Disamping merupakan prisma segitiga siku-siku, tentukan luas permukaan dan volumenya!

Untuk mencari luas permukaan prisma segitiga tersebut, terlebih dulu kita cari panjang semua alasnya, yaitu :

$$\begin{aligned} AB &= \sqrt{AC^2 + BC^2} \\ &= \sqrt{4^2 + 3^2} \\ &= \sqrt{16 + 9} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Maka diperoleh luas permukaan prisma tersebut :

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan} &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi}) \\ &= (2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 4) + ((3 + 4 + 5) \times 8) \\ &= 12 + 96 \\ &= 108 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Volume prisma tersebut:

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= \text{luas segitiga} \times \text{tinggi prisma} \\ &= \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \times 8 \end{aligned}$$



Nama :

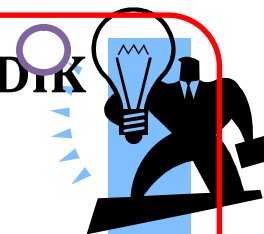
:

:

:

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

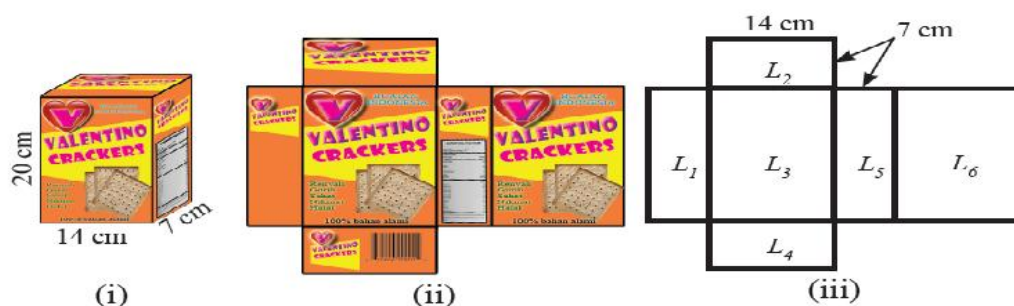
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar



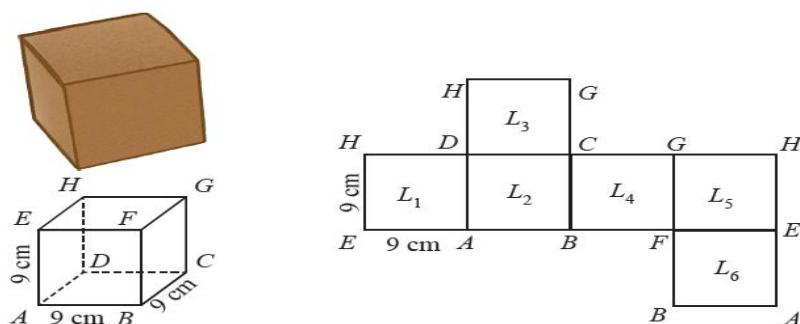
Tujuan : Peserta didik dapat memahami materi tentang bangun ruang sisi datar

Alokasi waktu : 40 menit

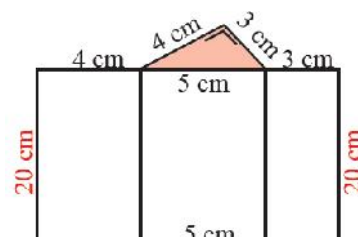
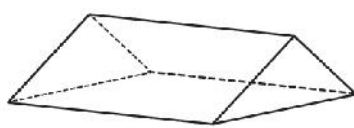
LOOKING



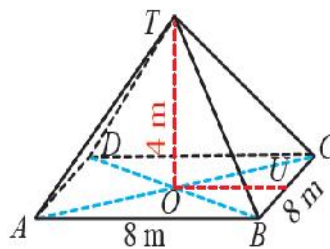
Gambar (a)



Gambar (b)



Gambar (c)



Gambar (d)

Dari gambar diatas tulislah informasi apa saja yang dapat kamu kumpulkan!

A large empty rounded rectangular box with a red dashed border, intended for the student to write their observations.

SEEING

Untuk gambar (a), (b), (c), (d) maka tentukanlah :

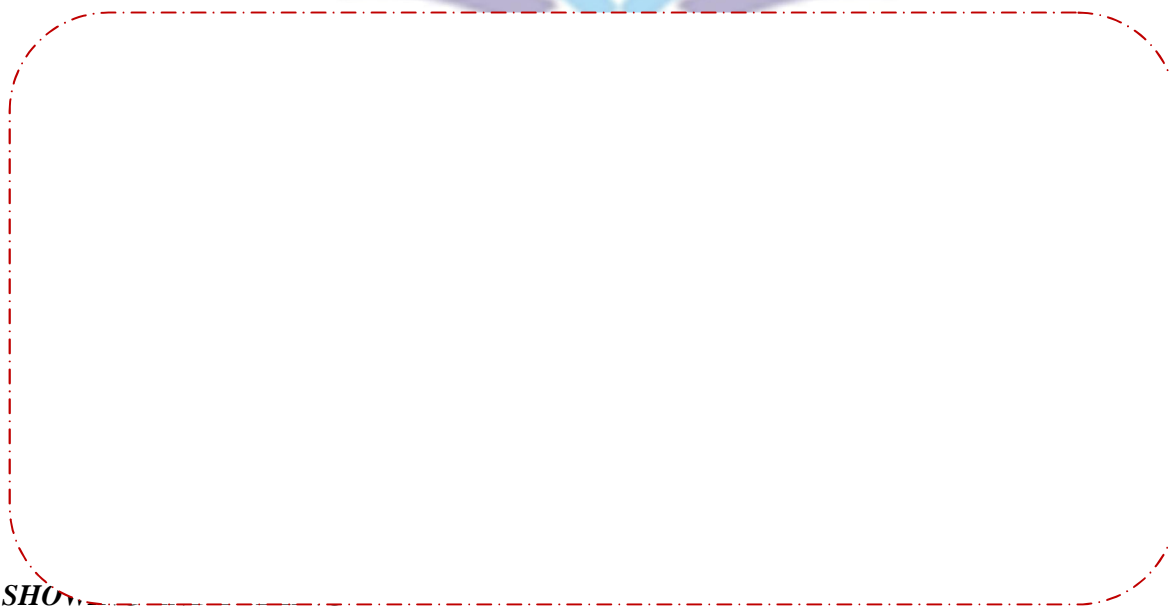
1. Jumlah titik sudut dan sebutkan titiknya!
2. jumlah rusuk dan sebutkan garisnya !
3. Ada berapakah sisi nya dan sebutkan!
4. Tuliskan rumus luas permukaannya yang kamu ketahui!
5. Tuliskan rumus volumenya yang kamu ketahui!



IMAGINING

Dari gambar (a), (b), (c), dan (d) maka tentukanlah :

1. Luas permukaannya
2. Volumenya



SHOW

Selesaikanlah permasalahan dibawah ini!

1. Halimah membuat model balok padat yang terbuat dari bahan gipsum dengan luas alas 200 cm^2 dan tingginya 9 cm. Harga gipsum perliter adalah Rp 15.000,00. Berapa rupiah minimal uang halimah yang harus dikeluarkan untuk membuat model balok?
2. Sebuah kaleng berbentuk balok berukuran 10 dm x 8 dm x 6 dm berisi air penuh. Bila air itu dituangkan pada kaleng lain yang berbentuk prisma yang luas alasnya 96 dm^2 dan tingginya 9 dm. Berapa dm tinggi air dalam prisma tersebut?



**KUNCI JAWABAN KEGIATAN PESERTA
DIDIK**

Tujuan : Peserta didik dapat memahami materi tentang bangun ruang sisi datar
Alokasi waktu : 30 menit

LOOKING

Gambar (a) terdapat kotak kue yang merupakan bangun ruang sisi datar berbentuk balok dimana sisi-sisinya berbentuk persegi dan persegi panjang dan jika kotak kue tersebut dibuka akan menghasilkan jaring-jaring balok.

Gambar (b) terdapat kardus yang merupakan bangun ruang sisi datar berbentuk kubus yang sisi-sisinya berbentuk persegi sama besar dan jika kardus tersebut dibuka maka akan menghasilkan jaring-jaring kubus.

Gambar (c) terdapat sebuah atap rumah yang mirip dengan tenda perkemahan yang merupakan bangun ruang sisi datar berbentuk prisma dengan sisi-sisinya berbentuk segitiga dan jajar genjang dan jika atap tersebut dibuka akan membentuk jaring-jaring prisma.

Gambar (d) terdapat sebuah atap rumah yang mirip dengan bentuk pyramid yang merupakan bangun ruang sisi datar berbentuk limas yang sisi-sisinya berbentuk persegi dan segitiga dan jika dibuka maka akan menghasilkan jaring-jaring limas.

SEEING

Gambar (b)

1. Memiliki 8 titik sudut yaitu titik A, B, C, D, E, F, G, H
2. Memiliki 12 rusuk yaitu AB, AD, AE, BC, BF, CD, CG, DH, EF, EG, FG, GH
3. Memiliki 6 sisi yaitu ABCD, ABEF, ADEH, CDGH, BCFG, EFGH
4. Luas permukaan balok : $2(pl + lt + pt)$
5. Volume balok : $p \times l \times t$

Gambar (b)

1. Memiliki 8 titik sudut yaitu titik A, B, C, D, E, F, G, H
2. Memiliki 12 rusuk yaitu AB, AD, AE, BC, BF, CD, CG, DH, EF, EG, FG, GH
3. Memiliki 6 sisi yaitu ABCD, ABEF, ADEH, CDGH, BCFG, EFGH
4. Luas permukaan balok : $s \times s \times 6$
5. Volume balok : $s \times s \times s$

Gambar (c)

1. Memiliki 6 titik sudut yaitu titik A, B, C, D, E, F
2. Memiliki 9 rusuk yaitu AB, AC, BC, DE, DF, EF, AD, BE, CF
3. Memiliki 5 sisi yaitu ABC, DEF, ACDF, ABDE, BCEF.

IMAGINING

Gambar (a)

Diketahui : panjang balok = 20 cm

Lebar balok = 14 cm

Tinggi balok = 7 cm

Ditanya : Luas permukaan dan Volume balok ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Luas permukaan balok} &= 2 (pl + pl + lt) \\
 &= 2 ((20 \times 14) + (20 \times 7) + (14 \times 7)) \\
 &= 2 (280 + 140 + 98) \\
 &= 2 (518) \\
 &= 1036 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Volume balok} &= p \times l \times t \\
 &= 20 \times 14 \times 7 \\
 &= 1960 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Jadi diperoleh luas permukaan balok adalah 1036 cm^2 dan volume balok adalah 1960 cm^3

Gambar (c)

Diketahui : panjang alas prisma = 3 cm

Tinggi alas prisma = 4 cm

Sisi miring alas prisma = 5 cm

Tinggi prisma = 20 cm



SHOWING AND TELLING

Jawab :

Diketahui : luas alas = 200 cm^2

Tinggi = 9 cm

Harga gipsum = Rp 15.000,00 / liter

Ditanya : berapa rupiah minimal uang Halimah yang dikeluarkan untuk membuat model balok ?

Volume balok = $p \times l \times t$

Penyelesaian :

Volume balok = luas alas x tinggi

$$= 200 \text{ cm}^2 \times 9 \text{ cm}$$

$$= 1800 \text{ cm}^3$$

$$= 1,8 \text{ dm}^3$$

$$= 1,8 \text{ liter}$$

Harga gipsum Rp 15.000,00 perliter x 1,8 = $15.000 \times 1,8$

$$= 27.000$$

Jadi rupiah minimal uang Halimah yang dikeluarkan untuk membuat model balok adalah Rp 27.000,00

Jawab :

Diketahui : panjang x lebar x tinggi balok = $10 \text{ dm} \times 8 \text{ dm} \times 6 \text{ dm}$

Luas alas prisma = 96 dm^2

Ditanya : tinggi air dalam prisma ?

Penyelesaian :

Volume balok = $p \times l \times t$

$$= 10 \times 8 \times 6$$

$$= 480 \text{ dm}^3$$

Volume prisma = luas alas x tinggi

$$= 96 \text{ dm}^2 \times t$$

Volume balok = volume prisma

$$480 \text{ dm}^3 = 96 \text{ dm}^2 \times t$$

$$t = 5 \text{ dm}$$

Jadi tinggi air dalam prisma sekarang adalah 5 dm..

Lampiran 19

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

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Palas
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 1

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan unsur-unsur dan jaringan kubus, balok, limas dan prisma 2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar.
2.	3.11 Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar. 4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat :

- 1) Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma
- 2) Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar
- 3) Menentukan volume bangun ruang sisi datar
- 4) Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar

Fokus Penguatan Karakter:

1. Religius
2. Kerja sama
3. Disiplin
4. Tanggung jawab

D. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi datar (terlampir)

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Visual Thinking*
2. Strategi : Strategi Pembelajaran Konvensional
3. Metode : Ceramah, pemberian tugas, tanya jawab, PR

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media, dan Alat : Spidol, Buku Paket, Papan Tulis

Sumber : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Matematika Edisi Revisi 2017 Untuk SMP/MTs Kelas VIII* Jakarta : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	
<p>Persiapan situasi kelas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik diingatkan kembali oleh guru tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu materi tentang macam-macam bangun datar salah satu nya adalah lingkaran sebagai materi pengantar untuk materi yang akan dipelajari. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan pentingnya materi bangun ruang sisi datar untuk dipelajari, contohnya dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai benda-benda yang permukaannya berbentuk kubus, balok, limas dan prisma seperti dadu, lemari es, pyramid, atap rumah dll. 	10 menit
Kegiatan Inti	
<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk mengamati materi yang ada di buku cetak matematika terkait dengan materi yang dipelajari. 2. Guru membimbing peserta didik dan menjelaskan apa itu kubus, balok, prisma dan limas serta menjelaskan mengenai bagaimana menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru meminta peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami terkait dengan materi yang sedang dipelajari. <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru membuat kelompok heterogen yang beranggotakan 5-6 orang 5. Guru memberikan LKPD Bangun Ruang Sisi Datar kepada masing-masing kelompok sebagai bahan diskusi 6. Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan gambar yang diperlihatkan guru (<i>Looking</i>). Ilustrasi tentang bentuk-bentuk bangun ruang sisi datar pada LKPD Bangun Ruang Sisi Datar 7. Guru meminta peserta didik melakukan analisis terhadap gambar yang diperlihatkan guru (<i>Seeing</i>) pada LKPD Bangun Ruang Sisi Datar 	60 menit

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Mengasosiasikan</p> <p>8. Guru berkeliling kelas untuk memantau pekerjaan peserta didik dan membantu peserta didik yang kesulitan.</p> <p>Menanya</p> <p>9. Guru memeriksa latihan soal yang telah dikerjakan, menanyakan dan membahas soal-soal yang dianggap sulit.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>10. Guru meminta salah seorang peserta didik diminta untuk menuliskan hasil pekerjaannya dipapan tulis.</p> <p>11. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengemukakan pendapatnya, bertanya atau mengomentari hasil pekerjaan.</p>	
Penutup	
<p>Dalam Kegiatan penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini dan membuat resume tentang menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar 2. Guru memberikan tugas kepada peserta didik sebagai pekerjaan rumah (PR) agar peserta didik mengulang kembali apa yang telah dipelajari. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan menutup dengan salam. 	10 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Masuk kelas tepat waktu				
2.	Mengumpulkan tugas tepat waktu				
3.	Memakai seragam sesuai tata tertib				
4.	Mengerjakan tugas yang diberikan				
5.	Tertib dalam mengikuti pembelajaran				
6.	Mengikuti praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan				
7.	Membawa buku tulis sesuai mata pelajaran				
8.	Membawa buku teks mata pelajaran				
Jumlah Skor					

Keterangan skor penilaian sikap

4 = Selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering melakukan sesuai pernyataan tapi tidak melakukan

2 = Kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah melakukan

Petunjuk Penskoran:

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{Skor Akhir}$$

Kategori Nilai Sikap :

$$\text{SB} = 3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$$

$$\text{B} = 2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$$

$$\text{C} = 1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$$

$$\text{K} = 0 < \text{Skor Akhir} \leq 1,33$$

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
b. Instrumen Penilaian : Uraian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Instrumen/ Soal
Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma.	<p>1. Tentukan volume kubus yang luas alasnya 49 cm^2 dan tentukan luas permukaannya !</p> <p>2. Sebuah akuarium memiliki ukuran panjang 74 cm dan tinggi 42 cm. jika volume air dalam balok tersebut adalah 31.080 cm^3. Tentukan lebar akuarium tersebut dan berapakah luas permukaan balok tersebut?</p> <p>3. Sebuah limas T.ABCD dengan alasnya berbentuk persegi. Keliling alas limas 72 cm , dan panjang TP = 15 cm. Tentukan luas permukaan limas dan volume limas tersebut!</p> <p>4. Volume suatu prisma dengan alas persegi panjang adalah 1050 cm^3. Jika tinggi prisma 10 cm dan panjang prisma tersebut 15 cm maka lebar alas prisma dan berapakah luas seluruh permukaan prisma?</p>

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Palas
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 2

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

G. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma 2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar.
2.	3.11 Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar. 4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma
2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar
3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar
4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar

Fokus Penguatan Karakter:

1. Religius
2. Kerja sama
3. Disiplin
4. Tanggung jawab

D. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi datar (terlampir)

E. Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Visual Thinking*
 Strategi : Strategi Pembelajaran Konvensional
 Metode : Ceramah, pemberian tugas, tanya jawab, PR

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media, dan Alat : Spidol, Buku Paket, Papan Tulis

Sumber : Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Matematika Edisi Revisi 2017 Untuk SMP/MTs Kelas VIII* Jakarta : Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	
<p><i>Persiapan situasi kelas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p><i>Apersepsi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengingatkan kembali tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu materi tentang macam-macam bangun datar salah satunya adalah lingkaran sebagai materi pengantar untuk materi yang akan dipelajari. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. <p><i>Motivasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan pentingnya materi bangun ruang sisi datar untuk dipelajari, contohnya dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai benda-benda yang permukaannya berbentuk kubus, balok, limas dan prisma seperti dadu, lemari es, pyramid, atap rumah dll. 	10 menit
Kegiatan Inti	
<p><i>Mengamati</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk mengamati materi yang ada di buku cetak matematika terkait dengan materi yang dipelajari. 2. Guru membimbing peserta didik dan menjelaskan apa itu kubus, balok, prisma dan limas serta menjelaskan mengenai bagaimana menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma. <p><i>Menanya</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru meminta peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami terkait dengan materi yang sedang dipelajari. <p><i>Mengamati</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru membuat kelompok heterogen yang beranggotakan 5-6 orang 5. Guru memberikan LKPD Bangun Ruang Sisi Datar kepada masing-masing kelompok sebagai bahan diskusi 6. Guru meminta peserta didik menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (<i>Imagining</i>) pada LKPD Bangun Ruang Sisi Datar 	60 menit

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Mengasosiasikan</p> <p>7. Guru berkeliling kelas untuk memantau pekerjaan peserta didik dan membantu peserta didik yang kesulitan.</p> <p>Menanya</p> <p>8. Guru memeriksa latihan soal yang telah dikerjakan, menanyakan dan membahas soal-soal yang dianggap sulit.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>9. Guru meminta salah seorang peserta didik diminta untuk menuliskan hasil pekerjaannya dipapan tulis.</p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengemukakan pendapatnya, bertanya atau mengomentari hasil pekerjaan.</p>	
Penutup	
<p>Dalam Kegiatan penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini dan membuat resume tentang menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar 2. Guru memberikan tugas kepada peserta didik sebagai pekerjaan rumah (PR) agar peserta didik mengulang kembali apa yang telah dipelajari. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan menutup dengan salam. 	10 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Masuk kelas tepat waktu				
2.	Mengumpulkan tugas tepat waktu				
3.	Memakai seragam sesuai tata tertib				
4.	Mengerjakan tugas yang diberikan				
5.	Tertib dalam mengikuti pembelajaran				
6.	Mengikuti praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan				
7.	Membawa buku tulis sesuai mata pelajaran				
8.	Membawa buku teks mata pelajaran				
Jumlah Skor					

Keterangan skor penilaian sikap

5 = Selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering melakukan sesuai pernyataan tapi tidak melakukan

2 = Kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah melakukan

Petunjuk Penskoran:

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{Skor Akhir}$$

Kategori Nilai Sikap :

$$\text{SB} = 3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$$

$$\text{B} = 2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$$

$$\text{C} = 1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$$

$$\text{K} = 0 < \text{Skor Akhir} \leq 1,33$$

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
b. Instrumen Penilaian : Uraian

Indikator Kompetensi	Pencapaian	Instrumen/ Soal
Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma.		<p>1. Tentukan volume kubus yang luas alasnya 49 cm^2 dan tentukan luas permukaannya !</p> <p>2. Sebuah akuarium memiliki ukuran panjang 74 cm dan tinggi 42 cm. jika volume air dalam balok tersebut adalah 31.080 cm^3. Tentukan lebar akuarium tersebut dan berapakah luas permukaan balok tersebut?</p> <p>3. Sebuah limas T.ABCD dengan alasnya berbentuk persegi. Keliling alas limas 72 cm , dan panjang TP = 15 cm. Tentukan luas permukaan limas dan volume limas tersebut!</p> <p>4. Volume suatu prisma dengan alas persegi panjang adalah 1050 cm^3. Jika tinggi prisma 10 cm dan panjang prisma tersebut 15 cm maka lebar alas prisma dan berapakah luas seluruh permukaan prisma?</p>

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Palas
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 3

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma 2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar.
2.	3.11 Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar. 4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menentukan unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, balok, limas dan prisma
2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar
3. Menentukan volume bangun ruang sisi datar
4. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar

Fokus Penguatan Karakter:

1. Religius
2. Kerja sama
3. Disiplin
4. Tanggung jawab

D. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi datar (terlampir)

E. Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Visual Thinking*
 Strategi : Strategi Pembelajaran Konvensional
 Metode : Ceramah, pemberian tugas, tanya jawab, PR

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media, dan Alat : Spidol, Buku Paket, Papan Tulis

Sumber : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Matematika Edisi Revisi 2017 Untuk SMP/MTs Kelas VIII* Jakarta : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	
<p><i>Persiapan situasi kelas</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p><i>Apersepsi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengingatkan kembali tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu materi tentang macam-macam bangun datar salah satunya adalah lingkaran sebagai materi pengantar untuk materi yang akan dipelajari. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. <p><i>Motivasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan pentingnya materi bangun ruang sisi datar untuk dipelajari, contohnya dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai benda-benda yang permukaannya berbentuk kubus, balok, limas dan prisma seperti dadu, lemari es, pyramid, atap rumah dll. 	10 menit
Kegiatan Inti	
<p><i>Mengamati</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk mengamati materi yang ada di buku cetak matematika terkait dengan materi yang dipelajari. 2. Guru membimbing peserta didik dan menjelaskan apa itu kubus, balok, prisma dan limas serta menjelaskan mengenai bagaimana menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma. <p><i>Menanya</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru meminta peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami terkait dengan materi yang sedang dipelajari. <p><i>Mengamati</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru membuat kelompok heterogen yang beranggotakan 5-6 orang 5. Guru memberikan LKPD Bangun Ruang Sisi Datar kepada masing-masing kelompok sebagai bahan diskusi 6. Guru meminta peserta didik menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (<i>Showing and Telling</i>) pada LKPD Bangun Ruang Sisi Datar 	60 menit

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Mengasosiasikan</p> <p>7. Guru berkeliling kelas untuk memantau pekerjaan peserta didik dan membantu peserta didik yang kesulitan.</p> <p>Menanya</p> <p>8. Guru memeriksa latihan soal yang telah dikerjakan, menanyakan dan membahas soal-soal yang dianggap sulit.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>9. Guru meminta salah seorang peserta didik diminta untuk menuliskan hasil pekerjaannya dipapan tulis.</p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengemukakan pendapatnya, bertanya atau mengomentari hasil pekerjaan.</p>	
Penutup	
<p>Dalam Kegiatan penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini dan membuat resume tentang menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar 2. Guru memberikan tugas kepada peserta didik sebagai pekerjaan rumah (PR) agar peserta didik mengulang kembali apa yang telah dipelajari. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan menutup dengan salam. 	10 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi
b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Masuk kelas tepat waktu				
2.	Mengumpulkan tugas tepat waktu				
3.	Memakai seragam sesuai tata tertib				
4.	Mengerjakan tugas yang diberikan				
5.	Tertib dalam mengikuti pembelajaran				
6.	Mengikuti praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan				
7.	Membawa buku tulis sesuai mata pelajaran				
8.	Membawa buku teks mata pelajaran				
Jumlah Skor					

Keterangan skor penilaian sikap

6 = Selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering melakukan sesuai pernyataan tapi tidak melakukan

2 = Kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah melakukan

Petunjuk Penskoran:

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{Skor Akhir}$$

Kategori Nilai Sikap :

$$\text{SB} = 3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$$

$$\text{B} = 2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$$

$$\text{C} = 1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$$

$$\text{K} = 0 < \text{Skor Akhir} \leq 1,33$$

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
b. Instrumen Penilaian : Uraian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Instrumen/ Soal
Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, limas dan prisma.	<p>1. Tentukan volume kubus yang luas alasnya 49 cm^2 dan tentukan luas permukaannya !</p> <p>2. Sebuah akuarium memiliki ukuran panjang 74 cm dan tinggi 42 cm. jika volume air dalam balok tersebut adalah 31.080 cm^3. Tentukan lebar akuarium tersebut dan berapakah luas permukaan balok tersebut?</p> <p>3. Sebuah limas T.ABCD dengan alasnya berbentuk persegi. Keliling alas limas 72 cm , dan panjang TP = 15 cm. Tentukan luas permukaan limas dan volume limas tersebut!</p> <p>4. Volume suatu prisma dengan alas persegi panjang adalah 1050 cm^3. Jika tinggi prisma 10 cm dan panjang prisma tersebut 15 cm maka lebar alas prisma dan berapakah luas seluruh permukaan prisma?</p>

Kunci Jawaban dan Petunjuk (Rubrik) Penskoran

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui :</p> <p>luas alas kubus = 49 cm^2 maka $s = 7 \text{ cm}$ Ditanyakan : volume dan luas permukaan kubus ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume kubus = s^3 Luas permukaan kubus = $6s^2$</p> <p>Volume kubus = s^3 $= 7^3$ $= 343 \text{ cm}^3$</p> <p>Luas permukaan kubus = $6s^2$ $= 6 (7^2)$ $= 254 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, volume kubus yang diperoleh adalah 343 cm^3 dan luas permukaan kubus diperoleh 254 cm^2</p>	4
2.	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang akuarium = 74 cm Tinggi akuarium = 42 cm Volume akuarium = 31080 cm^3 Ditanyakan : lebar akuarium dan luas permukaan akuarium ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume balok = $p \times l \times t$ Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$</p> <p>Volume balok = $p \times l \times t$ $31080 \text{ cm}^3 = 74 \text{ cm} \times l \times 42 \text{ cm}$ $31080 \text{ cm}^3 = 3108 \text{ cm}^2 l$ $l = \frac{31080 \text{ cm}^3}{3108 \text{ cm}^2}$ $l = 10 \text{ cm}$</p> <p>Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$ $= 2(74 \times 10 + 74 \times 42 + 10 \times 42)$ $= 2(740 + 3108 + 420)$ $= 2(4268)$ $= 8536 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, lebar akuarium yang diperoleh adalah 10 cm dan luas permukaan balok diperoleh 8536 cm^2</p>	4

3.	<p>Diketahui :</p> <p>Keliling alas limas = 72 cm Sisi alas limas = 72 cm : 4 = 18 cm Tinggi limas = 15 cm Ditanyakan : volume limas dan luas permukaan limas ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ Luas permukaan limas = jumlah luas alas + jumlah luas sisi tegak</p> <p>Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ = $\frac{1}{3} \times 18 \text{ cm} \times 18 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ = 1620 cm^3</p> <p>Luas permukaan balok = jumlah luas alas + jumlah luas sisi tegak = $s \times s + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t$ = $18 \text{ cm} \times 18 \text{ cm} + 4 \times \frac{1}{2} \times 18 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ = $324 \text{ cm}^2 + 640 \text{ cm}^2$ = 964 cm^2</p> <p>Jadi, volume limas yang diperoleh adalah 1620 cm^3 dan luas permukaan limas diperoleh 964 cm^2</p>	4
4.	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang prisma = 15 cm Tinggi prisma = 10 cm Volume prisma = 1050 cm^3 Ditanyakan : lebar prisma dan luas permukaan prisma ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Volume prisma = luas alas x t Luas permukaan prisma = (2 x luas alas) + (keliling alas x t)</p> <p>Volume prisma = luas alas x t Volume prisma = $p \times l \times t$ $1050 \text{ cm}^3 = 15 \text{ cm} \times l \times 10 \text{ cm}$ $1050 \text{ cm}^3 = 150 \text{ cm}^2 l$ $l = \frac{1050 \text{ cm}^3}{150 \text{ cm}^2}$ $l = 7 \text{ cm}$</p> <p>Luas permukaan prisma = (2 x luas alas) + (keliling alas x tinggi) = $(2 \times p \times l) + (2(p + l) \times t)$ = $(2 \times 15 \times 7) + (2(15 + 7) \times 10)$ = $210 + 440$ = 650 cm^2</p> <p>Jadi, lebar prisma yang diperoleh adalah 7 cm dan luas permukaan balok diperoleh 650 cm^2</p>	4
Jumlah		16

Perhitungan Nilai Akhir :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Guru Matematika

Bandar Lampung, Februari 2019

Peneliti

Meli Siregar, S.Pd.

NIP. 98605202015032001

Ria Indriani

NPM. 1511050136

**Mengetahui,
Kepala SMPN 3 Palas**

Ikhwan Amanat, S.Pd.

NIP. 198007312005011009



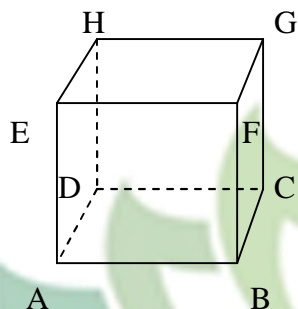
BANGUN RUANG SISI DATAR

1. Luas Permukaan dan Volume Kubus

Disebut bangun ruang kubus ketika bangun ruang tersebut dibatasi oleh 6 buah sisi yang berbentuk persegi (bujur sangkar). Bangun ruang ini mempunyai 6 buah sisi, 12 buah rusuk, dan 8 buah titik sudut. Beberapa orang sering menyebut bangun ini sebagai bidang enam beraturan dan juga prisma segiempat dengan tinggi sama dengan sisi alas.

Bagian-bagian kubus

Tiga bagian utama dalam bangun ruang kubus adalah sisi, rusuk, dan titik sudut. Selain itu masih ada yang disebut dengan diagonal bidang dan diagonal ruang. Perhatikan gambar kubus berikut ini :



Berikut jumlah bagian-bagian kubus :

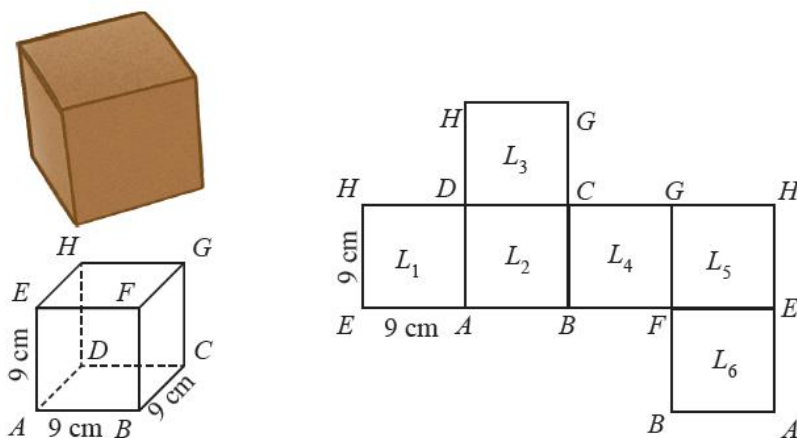
- Titik sudut 8 buah
- Sisi berjumlah 6 buah
- Rusuk berjumlah 12 buah sama panjang
- Diagonal ruang berjumlah 4 buah
- Diagonal bidang berjumlah 12 buah

Rumus Luas dan Volume Kubus

- Luas permukaan kubus : $6 \times s \times s = 6s^2$
- Volume Kubus : $s \times s \times s = s^3$

Contoh :

Perhatikan gambar kotak kue berikut dan tentukan luas permukaan dan volume nya!



Dari gambar diatas diperoleh :

$$L_1=L_2=L_3=L_4=L_5=L_6$$

Sehingga luas seluruh permukaan kotak kue tersebut :

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan Kubus} &= 6 \times L_1 \\ &= 6 (s \times s) \\ &= 6 (9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}) \\ &= 6(81 \text{ cm}^2) \\ &= 486 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kotak kue tersebut adalah 486 cm^2

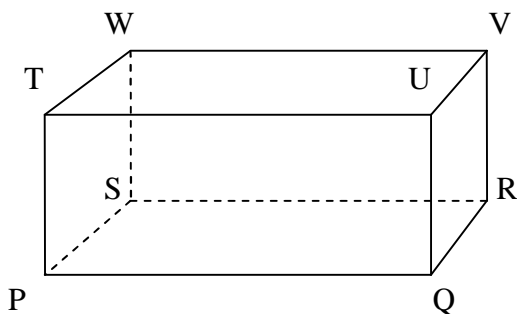
Volume kotak kue tersebut adalah :

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= s^3 \\ &= (9)^3 \\ &= 729 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

2. Luas Permukaan dan Volume Balok

Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi segi empat (total 6 buah) dimana sisi-sisi yang berhadapan memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Berbeda dengan kubus yang semua sisinya berbentuk persegi yang sama besar, balok sisi yang sama besar hanya sisi yang berhadapan dan tidak semuanya berbentuk persegi, kebanyakan bentuknya persegi panjang.

Bagian-bagian balok



Berikut jumlah bagian-bagian balok

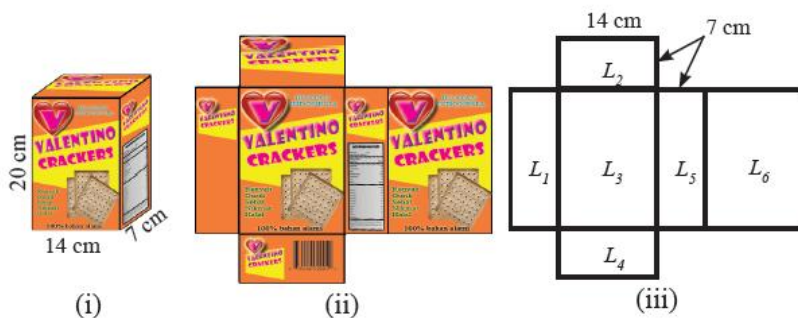
- Titik sudut 8 buah
- Sisi berjumlah 6 buah
- Rusuk berjumlah 12 buah
- Diagonal bidang berjumlah 12 buah
- Diagonal ruang berjumlah 4 buah

Rumus-rumus balok

- Luas permukaan balok : $2 (pl + pt + lt)$
- Volume balok : $p \times l \times t$

Contoh :

Perhatikan kotak kue berikut dan tentukan luas permukaan dan volumenya !



Pada gambar diatas diperoleh sebagai berikut :

$$L_1=L_5, L_2=L_4, L_3=L_6$$

$$\begin{aligned} \text{Sehingga luas seluruh permukaan kue adalah} &= (L_1+L_5) + (L_2+L_4) + (L_3+L_6) \\ &= 2L_1 + 2L_2 + 2L_3 \\ &= 2(20 \times 7) + 2(14 \times 7) + 2(20 \times 14) \\ &= 280 + 196 + 560 \end{aligned}$$

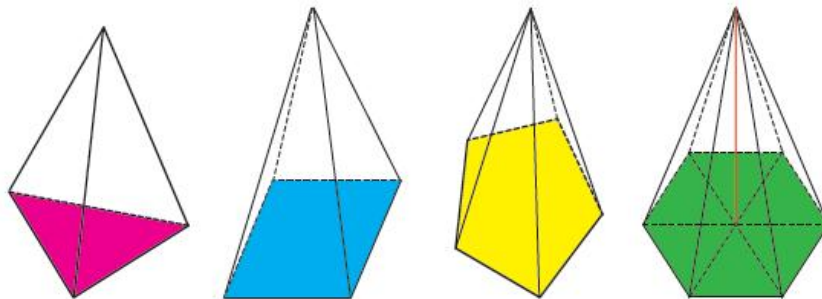
$$= 1036 \text{ cm}^2$$

Dan volume kotak kue tersebut :

$$\begin{aligned} \text{Volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 20 \times 7 \times 14 \\ &= 1960 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

3. Luas Permukaan dan Volume Limas

Limas adalah bangun ruang dengan alas berbentuk segi banyak, bisa segi empat, segi tiga, segi lima dan lain-lain. Dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik puncak. Ada banyak macam bangun ruang limas. Penanamannya berdasarkan bentuk alasnya.



Gambar 8.15 Model-model limas

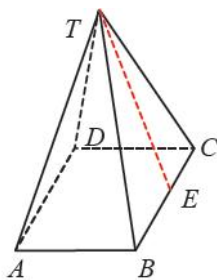
Bagian-bagian Limas

Sebuah limas terdiri dari sisi alas, sisi tegak, rusuk, titik puncak dan tinggi. Jumlah sisi tegak akan sama dengan jumlah sisi alas. Jika alasnya segitiga maka jumlah sisi tegaknya adalah 3 dan jika jika alasnya berbentuk segi lima maka jumlah sisi tegaknya adalah 5. Jumlah rusuknya mengikuti alasnya. Jika alasnya segitiga maka rusuknya 6. Sebuah limas pasti memiliki puncak dan tinggi. Tinggi limas adalah jarak terpendek dari puncak limas ke sisi alas. Tinggi limas selalu tegak lurus dengan titik potong sumbu simetri bidang alas.

Rumus-rumus Limas

- a) Luas permukaan = jumlah luas alas + jumlah luas sisi tegak
- b) Volume limas = $\frac{1}{3}$ luas alas x tinggi

Contoh :



Diketahui alas limas tersebut berbentuk persegi dengan panjang

$TE = 5$ cm dan panjang $AB = 6$ cm .

Maka luas dan volume limas tersebut ?

Dengan demikian diperoleh luas permukaan limas :

Luas = luas alas + jumlah luas bidang tegak

= luas persegi + 4 x luas segitiga

= $s \times s + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t$

= $(6 \times 6) + 4 (\frac{1}{2} \times 6 \times 5)$

= $36 + 4 (15)$

= $36 + 60$

= 96 cm^2

Dan volume limas tersebut diperoleh :

Volume = $\frac{1}{3} \times$ luas alas x tinggi

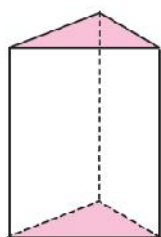
= $\frac{1}{3} \times s \times s \times t$

= $\frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 5$

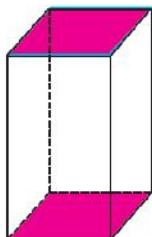
= 60 cm^3

4. Luas Permukaan dan Volume Prisma

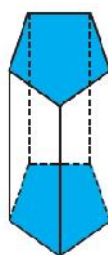
Jika dilihat dari rusuk tegaknya, prisma dapat dibedakan menjadi dua, yakni prisma tegak dan prisma miring. Prisma tegak adalah prisma yang rusuk-rusuknya tegak lurus dengan bidang alas dan bidang atas. Prisma miring adalah prisma yang rusuk-rusuk tegaknya tidak tegak lurus pada bidang atas dan bidang alas.



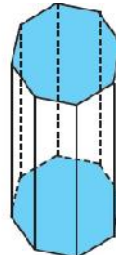
Prisma
Segitiga



Prisma
Segiempat



Prisma
Segilima



Prisma
Segidelapan

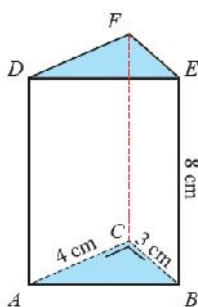
Bagian-bagian Prisma

Sebuah bangun ruang sisi datar yang bernama prisma terdiri dari alas dan sisi atas yang sama dan kongruen, sisi tegak, titik sudut, dan tinggi. Tinggi prisma adalah jarak antara bidang atas.

Rumus-rumus Prisma

- Luas permukaan : $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$
- Volume : $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$

Contoh :



Disamping merupakan prisma segitiga siku-siku, tentukan luas permukaan dan volumenya!

Untuk mencari luas permukaan prisma segitiga tersebut, terlebih dulu kita cari panjang semua alasnya, yaitu :

$$\begin{aligned} AB &= \sqrt{AC^2 + BC^2} \\ &= \sqrt{4^2 + 3^2} \\ &= \sqrt{16 + 9} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Maka diperoleh luas permukaan prisma tersebut :

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan} &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi}) \\ &= (2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 4) + ((3 + 4 + 5) \times 8) \\ &= 12 + 96 \\ &= 108 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Volume prisma tersebut:

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= \text{luas segitiga} \times \text{tinggi prisma} \\ &= \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \times 8 \\ &= 48 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



Nama :

:

:

:

:

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

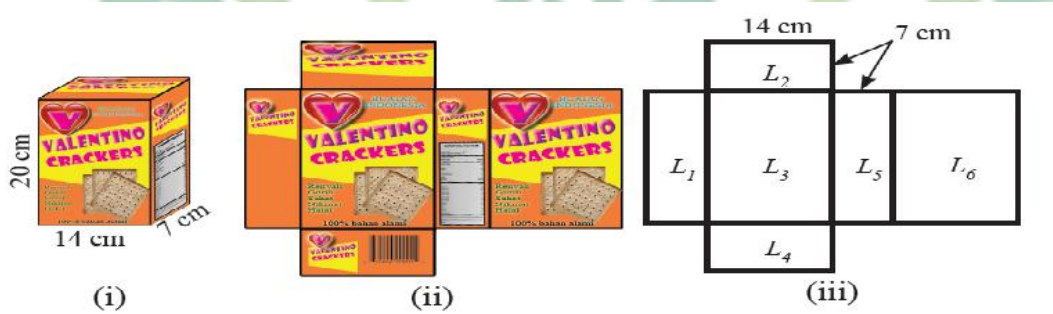
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar



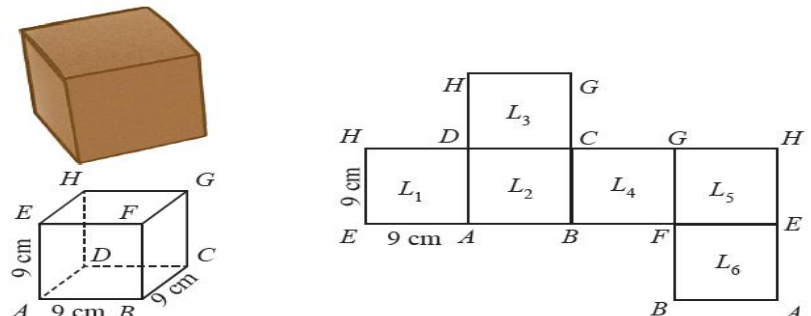
Tujuan : Peserta didik dapat memahami materi tentang bangun ruang sisi datar

Alokasi waktu : 40 menit

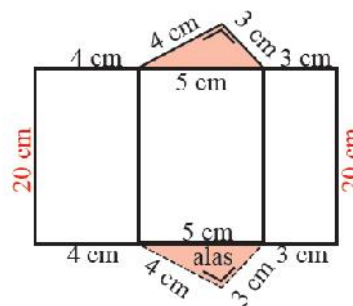
LOOKING



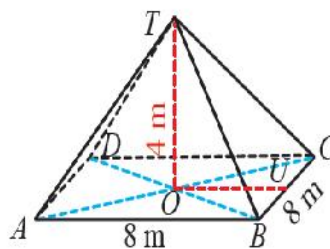
Gambar (a)



Gambar (b)



Gambar (c)



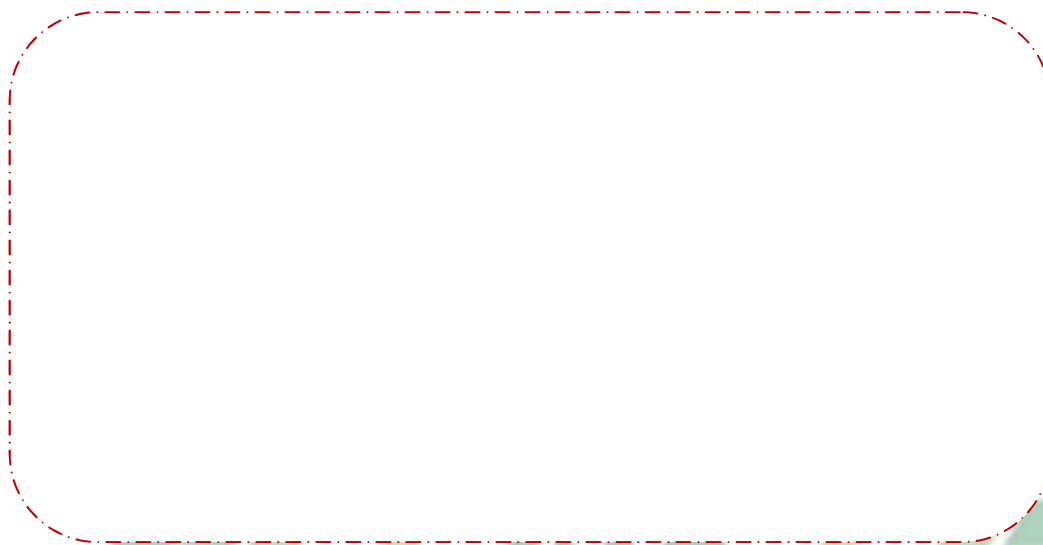
Gambar (d)

Dari gambar diatas tulislah informasi apa saja yang dapat kamu kumpulkan!

SEEING

Untuk gambar (a), (b), (c), (d) maka tentukanlah :

1. Jumlah titik sudut dan sebutkan titiknya!
2. jumlah rusuk dan sebutkan garisnya !
3. Ada berapakah sisi nya dan sebutkan!
4. Tuliskan rumus luas permukaannya yang kamu ketahui!
5. Tuliskan rumus volumenya yang kamu ketahui!

**IMAGINING**

Dari gambar (a), (b), (c), dan (d) maka tentukanlah :

1. Luas permukaannya
2. Volumenya



SHOWING AND TELLING

Selesaikanlah permasalahan dibawah ini!

1. Halimah membuat model balok padat yang terbuat dari bahan gipsum dengan luas alas 200 cm^2 dan tingginya 9 cm. Harga gipsum perliter adalah Rp 15.000,00. Berapa rupiah minimal uang halimah yang harus dikeluarkan untuk membuat model balok?
2. Sebuah kaleng berbentuk balok berukuran 10 dm x 8 dm x 6 dm berisi air penuh. Bila air itu dituangkan pada kaleng lain yang berbentuk prisma yang luas alasnya 96 dm^2 dan tingginya 9 dm. Berapa dm tinggi air dalam prisma tersebut?



KUNCI JAWABAN KEGIATAN PESERTA DIDIK

Tujuan : Peserta didik dapat memahami materi tentang bangun ruang sisi datar
Alokasi waktu : 30 menit

LOOKING

Gambar (a) terdapat kotak kue yang merupakan bangun ruang sisi datar berbentuk balok dimana sisi-sisinya berbentuk persegi dan persegi panjang dan jika kotak kue tersebut dibuka akan menghasilkan jaring-jaring balok.

Gambar (b) terdapat kardus yang merupakan bangun ruang sisi datar berbentuk kubus yang sisi-sisinya berbentuk persegi sama besar dan jika kardus tersebut dibuka maka akan menghasilkan jaring-jaring kubus.

Gambar (c) terdapat sebuah atap rumah yang mirip dengan tenda perkemahan yang merupakan bangun ruang sisi datar berbentuk prisma dengan sisi-sisinya berbentuk segitiga dan jajar genjang dan jika atap tersebut dibuka akan membentuk jaring-jaring prisma.

Gambar (d) terdapat sebuah atap rumah yang mirip dengan bentuk pyramid yang merupakan bangun ruang sisi datar berbentuk limas yang sisi-sisinya berbentuk persegi dan segitiga dan jika dibuka maka akan menghasilkan jaring-jaring limas.

SEEING

Gambar (b)

1. Memiliki 8 titik sudut yaitu titik A, B, C, D, E, F, G, H
2. Memiliki 12 rusuk yaitu AB, AD, AE, BC, BF, CD, CG, DH, EF, EG, FG, GH
3. Memiliki 6 sisi yaitu ABCD, ABEF, ADEH, CDGH, BCFG, EFGH
4. Luas permukaan balok : $2(pl + lt + pt)$
5. Volume balok : $p \times l \times t$

Gambar (b)

1. Memiliki 8 titik sudut yaitu titik A, B, C, D, E, F, G, H
2. Memiliki 12 rusuk yaitu AB, AD, AE, BC, BF, CD, CG, DH, EF, EG, FG, GH
3. Memiliki 6 sisi yaitu ABCD, ABEF, ADEH, CDGH, BCFG, EFGH
4. Luas permukaan balok : $s \times s \times 6$
5. Volume balok : $s \times s \times s$

Gambar (c)

1. Memiliki 6 titik sudut yaitu titik A, B, C, D, E, F
2. Memiliki 9 rusuk yaitu AB, AC, BC, DE, DF, EF, AD, BE, CF
3. Memiliki 5 sisi yaitu ABC, DEF, ACDF, ABDE, BCEF,
4. Luas permukaan : $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$
5. Volume : $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$

Gambar (d)

1. Memiliki 5 titik sudut yaitu A, B, C, D, T
2. Memiliki 8 rusuk yaitu AB, AD, AT, CD, CT, BT, BC, DT
3. Memiliki 5 sisi yaitu ABCD, ABT, ADT, BCT, CDT
4. Luas permukaan = jumlah luas alas + jumlah luas sisi tegak
5. Volume limas = $\frac{1}{3} \text{ luas alas} \times \text{tinggi}$

IMAGINING

Gambar (a)

Diketahui : panjang balok = 20 cm

Lebar balok = 14 cm

Tinggi balok = 7 cm

Ditanya : Luas permukaan dan Volume balok ?

Penyelesaian :

1. Luas permukaan balok = $2(p\ell + pl + lt)$
 $= 2((20 \times 14) + (20 \times 7) + (14 \times 7))$
 $= 2(280 + 140 + 98)$
 $= 2(518)$
 $= 1036 \text{ cm}^2$
2. Volume balok = $p \times l \times t$
 $= 20 \times 14 \times 7$
 $= 1960 \text{ cm}^3$

Jadi diperoleh luas permukaan balok adalah 1036 cm^2 dan volume balok adalah 1960 cm^3

Gambar (c)

Diketahui : panjang alas prisma = 3 cm
 Tinggi alas prisma = 4 cm
 Sisi miring alas prisma = 5 cm
 Tinggi prisma = 20 cm

Ditanya : Luas permukaan dan Volume prisma ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Luas permukaan prisma} &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi}) \\
 &= (2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 4) + ((3 + 4 + 5) \times 20) \\
 &= 12 + 240 \\
 &= 252 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Volume prisma} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\
 &= \frac{1}{2} \times a \times t \times \text{tinggi prisma} \\
 &= \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \times 20 \\
 &= 120 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Jadi diperoleh luas permukaan prisma adalah 252 cm^2 dan volume prisma adalah 120 cm^3

Gambar (d)

Diketahui : panjang sisi alas limas = 8 m
 Tinggi limas = 4 m

Ditanya : luas permukaan dan volume limas ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 1. \text{ luas permukaan limas} &= \text{luas alas} + \text{jumlah luas bidang tegak} \\
 &= \text{luas persegi} + 4 \times \text{luas segitiga} \\
 &= s \times s + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t \\
 &= 8 \times 8 + 4 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 4 \\
 &= 64 + 64 \\
 &= 128 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ volume limas} &= \text{luas alas} \times t \\
 &= s \times s \times t \\
 &= 8 \times 8 \times 4 \\
 &= 256 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Jadi diperoleh luas limas adalah 128 m^2 dan volume limas adalah 256 m^3

SHOWING AND TELLING

Jawab :

Diketahui : luas alas = 200 cm^2

Tinggi = 9 cm

Harga gipsum = Rp 15.000,00 / liter

Ditanya : berapa rupiah minimal uang Halimah yang dikeluarkan untuk membuat model balok ?

Volume balok = $p \times l \times t$

Penyelesaian :

Volume balok = luas alas x tinggi

$$= 200 \text{ cm}^2 \times 9 \text{ cm}$$

$$= 1800 \text{ cm}^3$$

$$= 1,8 \text{ dm}^3$$

$$= 1,8 \text{ liter}$$

Harga gipsum Rp 15.000,00 perliter x 1,8 = $15.000 \times 1,8$

$$= 27.000$$

Jadi rupiah minimal uang Halimah yang dikeluarkan untuk membuat model balok adalah Rp 27.000,00

Jawab :

Diketahui : panjang x lebar x tinggi balok = $10 \text{ dm} \times 8 \text{ dm} \times 6 \text{ dm}$

Luas alas prisma = 96 dm^2

Ditanya : tinggi air dalam prisma ?

Penyelesaian :

Volume balok = $p \times l \times t$

$$= 10 \times 8 \times 6$$

$$= 480 \text{ dm}^3$$

Volume prisma = luas alas x tinggi

$$= 96 \text{ dm}^2 \times t$$

Volume balok = volume prisma

$$480 \text{ dm}^3 = 96 \text{ dm}^2 \times t$$

$$t = 5 \text{ dm}$$

Jadi tinggi air dalam prisma sekarang adalah 5 dm..

Lampiran 20

Kisi-Kisi Soal Tes
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Indikator Berdasarkan Materi Bangun Ruang Sisi Datar	Indikator Pemahaman Konsep	No Soal
1. Membuat jaring-jaring , memahami unsur-unsur kubus, balok, limas dan prisma 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perhitungan volume permukaan pada kubus, balok, limas dan prisma.	1. Menyatakan ulang suatu konsep	1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10
	2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	1,7
	3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	1,7
	4. Menerapkan konsep secara logis	6,8
	5. Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	1,7
	6. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya	3,4
	7. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika	5,8
	8. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	2,9,10

Lampiran 21

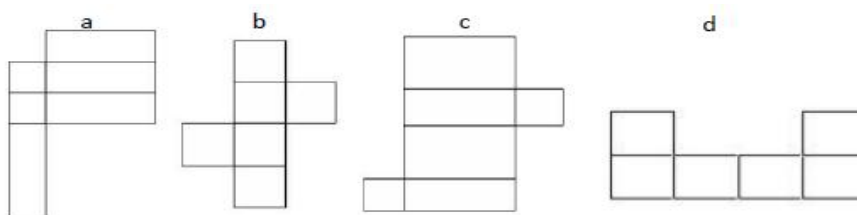
Instrumen Uji Tes Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik

Nama :

Kelas :

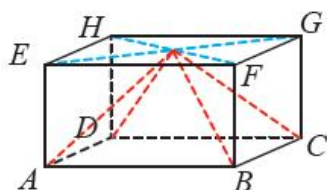
Kerjakan soal berikut lengkap dengan langkah pengerjaannya!

1. Perhatikan gambar dibawah ini dan jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini!



Dari gambar jaring-jaring diatas dapatkah membentuk sebuah bangun ruang? Bangun ruang apakah itu?

- Suatu kotak perhiasan berbentuk balok dengan panjang 20 cm lebar 10 cm dan tinggi 5 cm. Tentukan lebar kain minimal yang dapat digunakan untuk melapisi seluruh permukaan kotak perhiasan tersebut!
- Alas sebuah limas T.ABCD adalah sebuah persegi. Volumennya 384 cm^3 dan tinggi limas 8 cm. Maka hitunglah luas permukaan limas tersebut!
- Alas sebuah prisma berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 10 cm dan panjang sisi-sisi sama kakinya 11 cm. Jika tinggi prisma 13 cm maka gambarkanlah sketsa prisma tersebut dan hitunglah luas permukaannya!
- Sebuah mainan berbentuk balok volumennya 140 cm^3 . Jika panjang mainan tersebut 7 cm dan tingginya 5 cm, tentukan lebar mainan tersebut dan hitunglah luas permukaan balok tersebut!
- Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku yang panjang sisi-sisinya 15 cm, 18 cm dan 17 cm. Jika tinggi prisma 20 cm, maka hitunglah luas permukaan dan volume prisma tersebut!
- Perhatikan gambar dibawah ini !



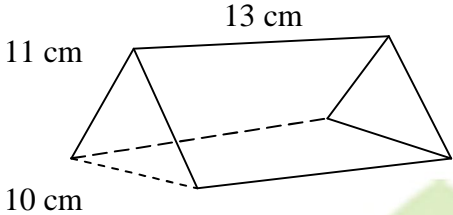
Dari gambar diatas bangun ruang sisi datar apa sajakah yang dapat kamu lihat? Dan sebutkan unsur-unsurnya?

8. Sebuah tangki penampungan minyak tanah berbentuk prisma yang alasnya berbentuk belah ketupat yang panjang diagonal-diagonalnya adalah 4 m dan 3 m. Jika tinggi tangki tersebut 2,5 m, maka hitunglah volume tangki tersebut !
9. Sebuah ruangan kerja berukuran panjang 4 m , lebar 3 m dan tinggi 3 m. Dinding dan atap akan dicat ulang. Jika satu kaleng cat dapat digunakan untuk 6 m^2 . Maka berapa banyak kaleng cat yang dibutuhkan untuk mengecat ruangan tersebut ?
10. Halimah membuat model balok padat yang terbuat dari bahan gipsum dengan luas alas 200 cm^2 dan tingginya 9 cm. Harga gipsum perliter adalah Rp 15.000,00. Berapa rupiah minimal uang halimah yang harus dikeluarkan untuk membuat model balok?
Diketahui : 1 liter = 1 dm^3



Kunci Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik

NO	JAWAB	Skor
1	<p>Penyelesaian : Gambar (a) bukan jaring-jaring balok sehingga tidak dapat membentuk bangun ruang balok Gambar (b) jaring-jaring kubus sehingga dapat membentuk bangun ruang kubus Gambar (c) jaring-jaring balok sehingga dapat membentuk bangun ruang balok Gambar (d) bukan jaring-jaring kubus sehingga tidak dapat membentuk bangun ruang kubus</p>	4
2	<p>Diketahui : Panjang balok = 20 cm Lebar balok = 10 cm Tinggi balok = 5 cm Ditanya : Luas permukaan balok ?</p> <p>Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$ Penyelesaian : Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$ $= 2(20 \times 10 + 20 \times 5 + 10 \times 5) \text{ cm}^2$ $= 2(200 + 100 + 50) \text{ cm}^2$ $= 700 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi diperoleh lebar kain minimal untuk melapisi seluruh permukaan kotak perhiasan adalah 700 cm^2</p>	4
3	<p>Diketahui : volume limas = 384 cm^3 Tinggi limas = 8 cm ditanya : luas permukaan limas?</p> <p>Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ Luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas bidang tegak Penyelesaian : Volume limas = $\frac{1}{3} \times s^2 \times \text{tinggi}$ $384 \text{ cm}^3 = \frac{1}{3} \times s^2 \times 8 \text{ cm}$ $\frac{3 \times 384 \text{ cm}^3}{8 \text{ cm}} = s^2$ $144 \text{ cm}^2 = s^2$ $\sqrt{144 \text{ cm}^2} = s$ $12 \text{ cm} = s$</p> <p>Diperoleh panjang sisi alas limas adalah 12 cm. Maka luas permukaan limas = $s \times s + 4(\frac{1}{2} \times a \times t)$ $= (12 \times 12) + 4(\frac{1}{2} \times 12 \times 8)$ $= 144 + 4(48)$ $= 144 + 192$</p>	4

NO	JAWAB	Skor
	$= 336 \text{ cm}^2$ Jadi, luas permukaan limas yang diperoleh adalah 336 cm^2	
4	Diketahui : Panjang alas prisma = 10 cm Panjang sisi-sisi lainnya = 11 cm Tinggi prisma = 13 cm Ditanya : sketsa prisma dan luas permukaannya? Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ Penyelesaian :  $\begin{aligned} \text{Luas permukaan prisma} &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi}) \\ &= (2 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 11) + ((10+11+11) \times 13) \\ &= 110 + 416 \\ &= 526 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ Jadi luas permukaan prisma diperoleh 526 cm^2	4
5	Diketahui : volume balok = 140 cm^3 Panjang balok = 7 cm Tinggi balok = 5 cm Ditanya : lebar balok dan luas permukaan balok? Volume balok = $p \times \ell \times t$ Luas permukaan balok = $2(p\ell + pt + \ell t)$ Penyelesaian : $\begin{aligned} \text{Volume balok} &= p \times \ell \times t \\ 140 \text{ cm}^3 &= 7 \text{ cm} \times \ell \times 5 \text{ cm} \\ 140 \text{ cm}^3 &= 35 \text{ cm}^2 \ell \\ \frac{140 \text{ cm}^3}{35 \text{ cm}^2} &= \ell \\ 4 \text{ cm} &= \ell \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= 2(p\ell + pt + \ell t) \\ &= 2(7 \times 4 + 7 \times 5 + 4 \times 5) \\ &= 2(28 + 35 + 20) \\ &= 2(83) \\ &= 166 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ Jadi diperoleh lebar balok adalah 4 cm dan luas permukaan balok adalah 166 cm^2	4
6	Diketahui : panjang alas prisma = 15 cm tinggi alas prisma = 18 cm sisi miring alas = 17 cm Tinggi prisma = 20 cm Ditanya : luas permukaan prisma dan volume prisma ?	4

NO	JAWAB	Skor
	<p>Luas permukaan prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ Volume prisma = $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$ Penyelesaian : Luas permukaan prisma = $(2 \times \frac{1}{2} \times a \times t) + ((15+ 18 + 17) \times 20)$ $= (2 \times \frac{1}{2} \times 15 \times 18) + (50 \times 20)$ $= 270 + 1000$ $= 1270 \text{ cm}^2$ Volume prisma = $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= (\frac{1}{2} \times a \times t) \times \text{tinggi}$ $= (\frac{1}{2} \times 15 \times 18) \times 20$ $= 135 \times 20$ $= 2700 \text{ cm}^3$ Jadi diperoleh luas permukaan prisma adalah 1270 cm^2 dan volume prisma adalah 2700 cm^3</p>	
7	<p>Dari gambar diatas dapat kita lihat 2 gambar bnagun ruang sisi datar yaitu balok dan limas.</p> <p>Unsur-unsur balok : Titik sudut nya berjumlah 8 buah, Sisi balok berbentuk persegi panjang yang berjumlah 6 buah dan memiliki rusuk yang berjumlah 12 buah.</p> <p>Unsur-unsur limas :</p> <p>Sebuah limas terdiri dari sisi alas, sisi tegak, rusuk, titik puncak dan tinggi. Jumlah sisi tegak akan sama dengan jumlah sisi alas.</p>	4
8	<p>Diketahui : diagonal alas prisma = $4 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ Tinggi prisma = $2,5 \text{ m}$ Ditanya : volume prisma?</p> <p>Volume prisma = $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$ Penyelesaian : Volume prisma = $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{d_1 \times d_2}{2} \times \text{tinggi}$ $= \frac{4 \times 3}{2} \times 2,5$ $= 6 \times 2,5$ $= 15 \text{ m}^3$ Jadi diperoleh volume prisma adalah 15 m^3</p>	4
9	<p>Diketahui : Panjang balok = 4 m Lebar balok = 3 m Tinggi balok = 3 m 1 kaleng cat = 6 m^2 Ditanya : banyak kaleng cat yang diperlukan?</p> <p>Luas permukaan balok tanpa lantai= $p\ell + 2pt + 2\ell t$</p>	4

NO	JAWAB	Skor
	<p>Penyelesaian : Luas permukaan balok = $p\ell + 2pt + 2\ell t$ $= (4 \times 3 + 2(4 \times 3) + 2(3 \times 3)) \text{m}^2$ $= (12 + 24 + 18) \text{m}^2$ $= 54 \text{m}^2$</p> <p>Jadi kaleng cat yang diperlukan untuk mengecat ruangan tersebut adalah $\frac{54 \text{ m}^2}{\text{alas} = 27} = 2$ kaleng</p>	
10	<p>Diketahui : luas alas = 200 cm^2 Tinggi = 9 cm Harga gipsum = Rp 15.000,00 / liter</p> <p>Ditanya : berapa rupiah minimal uang Halimah yang dikeluarkan untuk membuat model balok ?</p> <p>Penyelesaian : Volume balok = luas alas \times tinggi $= 200 \text{ cm}^2 \times 9 \text{ cm}$ $= 1800 \text{ cm}^3$ $= 1,8 \text{ dm}^3$ $= 1,8 \text{ liter}$</p> <p>Harga gipsum Rp 15.000,00 perliter $\times 1,8 = 15.000 \times 1,8$ $= 27.000$</p> <p>Jadi rupiah minimal uang Halimah yang dikeluarkan untuk membuat model balok adalah Rp 27.000,00</p>	4
	Skor	40



Lampiran 23

DESKRIPSI DATA HASIL *POSTTEST*
EKSPERIMEN 1 (JEOPARDY REVIEW)

No	Nama	Posttest	$\frac{X_i - \bar{X}}{S}$	$\frac{(X_i - \bar{X})^2}{S^2}$
1	Aji Saputra	85	7.500	56.250
2	Delsyanda R	80	2.500	6.250
3	Deni Saputra	83	5.500	30.250
4	Diki Ardianto	73	-4.500	20.250
5	Dwi Purnama Sari	52.5	5.500	30.250
6	Elva Junia Sartika	75	-2.500	6.250
7	Fahrul Fauzi	67	-10.500	110.250
8	Fajar Irawan	57	-20.500	420.250
9	Feni safitri	78	0.500	0.250
10	Galih sukma P	70	-7.500	56.250
11	Hani Puspita Sari	77	-0.500	0.250
12	Hasna Lutfia Sari	80	2.500	6.250
13	Intan Cahya Putri	75	-2.500	6.250
14	Juwita A	77	-0.500	0.250
15	Kabul Ramadhan	83	5.500	30.250
16	Mita Silviani	75	-2.500	6.250
17	Nikmatu Rosipah	70	5.500	30.250
18	Rido Fadilah	72	-5.500	30.250
19	Rina Susanti	78	0.500	0.250
20	Rizki Kurniawan	75	-2.500	6.250
21	Rusli	77	-0.500	0.250
22	Salsa Fitriani	83	5.500	30.250
23	Sultan Mahesa Giri	77	-0.500	0.250
24	Wahyu Saputra	87	9.500	90.250
25	Windi Septia Wati	80	1.654	2.735
26	Yogi	85	6.654	44.274
	X_{MAX}	87		
	X_{MIN}	52.5		
	\bar{X}	75,827		
	M_0	75		
	M_e	77.000		
	R	34.5		
	S	7.898		
	S^2	62.37		

Lampiran 24

DESKRIPSI DATA HASIL *POSTTEST*
EKSPERIMEN 2 (HOLLYWOOD SQUARES REVIEW)

No	Nama	Posttest	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	Adi Pratama	68	-10.962	120.155
2	Adi setiawan Purnomo	68	-10.962	120.155
3	Ahmad Ali Sufiki	80	8.038	64.617
4	Aida Nurul Fazilah	80	1.038	1.078
5	Ali Hufron	72	-6.962	48.463
6	Apriadi S	88	9.038	81.694
7	Diah Lestari	75	-3.962	15.694
8	Dina Sofiana	92	13.038	170.001
9	Edi Setiawan	65	8.038	64.617
10	Ega A	80	1.038	1.078
11	Eky Nur Agustin	77.5	8.038	64.617
12	Eva Merita Sari	72	-6.962	48.463
13	Fitrianingsih	77.5	6.038	36.463
14	Guntoro Wibisono HP	82	3.038	9.232
15	Hani Aprilia Riski	77	-1.962	3.848
16	Ilham F	62	-16.962	287.694
17	Keisha Aulia Fahliza	85	6.038	36.463
18	Khoirul Nizom	77	-1.962	3.848
19	Lulu Mamluatun N	83	4.038	16.309
20	Mifta Quroifah	80	3.038	9.232
21	Monika Ayu P	80	1.038	1.078
22	Nurul Fatimah	77.5	3.038	9.232
23	Rojik H	62.5	-6.962	48.463
24	Supiyani	77	-1.962	3.848
25	Venda Setiawati	78	-0.962	0.925
26	Vika Sari	75	-3.962	15.694
Jumlah		1991		
X_{MAX}		92		
X_{MIN}		62		
\bar{X}		76.577		
M_0		80		
M_e		77.5		
R		30		
S		7.425		
S^2		52.494		



Lampiran 25

DESKRIPSI DATA HASIL *POSTTEST*
KELAS KONTROL (KONVENSIONAL)

No	Nama	<i>Posttest</i>		
1	Abdul Kholis	68	-4.833	23.361
2	Adinda Herawati	57.5	4.167	17.361
3	Aditio	77	4.167	17.361
4	Agung	70	-2.833	8.028
5	Ahmad Setiadi	72	-0.833	0.694
6	Ahmad Efendi	67	-5.833	34.028
7	Ananta Putra P	78	5.167	26.694
8	Ani Pratiwi	83	10.167	103.361
9	Ariyani	68	-4.833	23.361
10	Awaludin	55	-17.833	318.028
11	Dewi Fitriani	80	7.167	51.361
12	Dimas Nugraha	60	-12.833	164.694
13	Dina Fitriani	78	5.167	26.694
14	Enggal Asad Nasrullah	67	-5.833	34.028
15	Fajar Keni A	80	7.167	51.361
16	Gaih Aji P	75	2.167	4.694
17	Gita Ayu	63	-9.833	96.694
18	Liana Fenti Oktaviani	78	5.167	26.694
19	Novi Yulianti	52.5	-0.833	0.694
20	Ravid	78	5.167	26.694
21	Septi Wahyu H.W	75	2.167	4.694
22	Sifaun Nurul Nisa	72	-0.833	0.694
23	Vara Nirmala Sari	85	12.167	148.028
24	Wulan Rahmadan	70	-2.833	8.028
	Jumlah	1709		
	X_{MAX}	85		
	X_{MIN}	52.5		
	X	71.208		
	M_o	78		
	M_e	72		
	R	32.5		
	S	77.585		
	S²	8.808		

Lampiran 26

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS *POSTTEST*
KELAS EKSPERIMEN (*JEOPARDY REVIEW*)

No	x_i	F	F_{kum}	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	57	1	1	-3.184	0.001	0.038	0.038
2	67	1	2	-1.631	0.051	0.077	0.025
3	70	1	3	-1.165	0.122	0.115	0.007
4	72	1	4	-0.854	0.197	0.154	0.043
5	73	1	5	-0.699	0.242	0.192	0.050
6	75	4	9	-0.388	0.349	0.346	0.003
7	77	4	13	-0.078	0.469	0.500	0.031
8	78	2	15	0.078	0.531	0.577	0.046
9	80	3	18	0.388	0.651	0.692	0.041
10	83	5	23	0.854	0.803	0.885	0.081
11	85	2	25	1.165	0.878	0.962	0.084
12	87	1	26	1.475	0.930	1.000	0.070
$\sum x_i$	87						
$\sum x_i^2$	2015						
$\sum x_i^3$	77,500						
N	26						
S	6,439						
L_{hitung}	0,084						
L_{tabel}	0,173						
Kesimpulan	Normal						

Lampiran 27

PERHITUNGAN MANUAL UJI NORMALITAS *POSTTEST*
KELAS EKSPERIMEN (*JEOPARDY REVIEW*)

No	Nama	x_i	x_i^2
1	Fajar Irawan	57	7225
2	Fahrul Fauzi	67	6400
3	Galih Sukma P	70	6889
4	Ridho Fadilah	72	5329
5	Diki Ardianto	73	6889
6	Elva Junia Sartika	75	5625
7	Intan Cahya Putri	75	4489
8	Mita Silviani	75	3249
9	Rizki Kurniawan	75	6084
10	Hani Puspita Sari	77	4900
11	Juwita A	77	5929
12	Rusli	77	6400
13	Sultan Mahesa Giri	77	5625
14	Feni Safitri	78	5929
15	Rina Susanti	78	6889
16	Delsyanda R	80	5625
17	Hasna Lutfia Sari	80	6889
18	Wahyu Saputra	80	5184
19	Deni Saputra	83	6084
20	Dwi Purnama Sari	83	5625
21	Kabul Ramadhan	83	5929
22	Nikmatu Rosipah	83	6889
23	Salsa Fitriani	83	5929
24	Aji Saputra	85	7569
25	Yogi	85	6400
26	Windi Septia Wati	87	7225
Jumlah		2015	157199

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Statistik uji

$$L = \max |F(z_i) - S(z_i)|$$

$$Z_i = \frac{z_i \bar{x}}{s} x^2$$

Dari tabel diatas maka didapat :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{\sum_{i=1}^n n} = \frac{2015}{26} = 77,500$$

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n x^2 - (\sum_{i=1}^n x)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{26(157199) - (2015)^2}{26(26-1)}$$

$$= \frac{4087174 - 4060225}{26(25)}$$

$$= \frac{26949}{650}$$

$$= 41,46$$

$$\text{Maka } S = \sqrt{41,46} = 6,438$$

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

$$= \frac{57 - 77,500}{6,438}$$

$$= -3,184$$

$$F(z_i) = 0,001$$

$$S(z_i) = \frac{1}{26} = 0,038$$

$$|F(z_i) - S(z_i)| = 0,038$$

Maka diperoleh :

$$L_{\text{hitung}} = \text{nilai tertinggi dari } |F(z_i) - S(z_i)| = 0,084$$

$$L_{\text{tabel}} = 0,173$$

Dari perhitungan diatas maka H_0 diterima. Karena L_{hitung} tidak terletak didaerah kritik maka, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 28

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS *POSTTEST*
KELAS EKSPERIMEN (*HOLLYWOOD SQUARES REVIEW*)

No	x_i	F	F_{kum}	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	62	1	1	-2.368	0.009	0.038	-0.030
2	68	2	3	-1.530	0.063	0.115	-0.052
3	72	3	6	-0.972	0.166	0.231	-0.065
4	75	2	8	-0.553	0.290	0.308	-0.018
5	77	3	11	-0.274	0.392	0.423	-0.031
6	78	1	12	-0.134	0.447	0.462	-0.015
7	80	3	15	0.145	0.558	0.577	-0.019
8	82	3	18	0.424	0.664	0.692	-0.028
9	83	1	19	0.564	0.714	0.731	-0.017
10	85	2	21	0.843	0.800	0.808	-0.007
11	87	3	24	1.122	0.869	0.923	-0.054
12	88	1	25	1.262	0.896	0.962	-0.065
13	92	1	26	1.820	0.966	1.000	-0.034
$\sum x_i$	2053						
$\sum x_i^2$	78.962						
N	26						
S	7.164						
L_{hitung}	0.173						
L_{tabel}	0.065						
Kesimpulan	Normal						

Lampiran 29

PERHITUNGAN MANUAL UJI NORMALITAS *POSTTEST*
KELAS EKSPERIMEN (*JEOPARDY REVIEW*)

No	Nama	x_i	x_i^2
1	Fajar Irawan	62	3844
2	Fahrul Fauzi	68	4624
3	Galih Sukma P	68	4624
4	Ridho Fadilah	72	5184
5	Diki Ardianto	72	5184
6	Elva Junia Sartika	72	5184
7	Intan Cahya Putri	75	5625
8	Mita Silviani	75	5625
9	Rizki Kurniawan	77	5929
10	Hani Puspita Sari	77	5929
11	Juwita A	77	5929
12	Rusli	78	6084
13	Sultan Mahesa Giri	80	6400
14	Feni Safitri	80	6400
15	Rina Susanti	80	6400
16	Delsyanda R	82	6724
17	Hasna Lutfia Sari	82	6724
18	Wahyu Saputra	82	6724
19	Deni Saputra	83	6889
20	Dwi Purnama Sari	85	7225
21	Kabul Ramadhan	85	7225
22	Nikmatu Rosipah	87	7569
23	Salsa Fitriani	87	7569
24	Aji Saputra	87	7569
25	Yogi	88	7744
26	Windi Septia Wati	92	8464
Jumlah		2053	163391

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Statistik uji

$$L = \max |F(z_i) - S(z_i)|$$

$$Z_i = \frac{z_i \bar{x}}{s} x^2$$

Dari tabel diatas maka didapat :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{\sum_{i=1}^n n} = \frac{2053}{26} = 78,962$$

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n x^2 - (\sum_{i=1}^n x)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{26(163391) - (2053)^2}{26(26-1)}$$

$$= \frac{4248166 - 4214809}{26(25)}$$

$$= \frac{33357}{650}$$

$$= 51,318$$

$$\text{Maka } S = \sqrt{51,318} = 7,164$$

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

$$= \frac{62 - 78,962}{7,164}$$

$$= -16,962$$

$$F(z_i) = 0,009$$

$$S(z_i) = \frac{1}{26} = 0,038$$

$$|F(z_i) - S(z_i)| = 0,029$$

Maka diperoleh :

$$L_{\text{hitung}} = \text{nilai tertinggi dari } |F(z_i) - S(z_i)| = 0,065$$

$$L_{\text{tabel}} = 0,173$$

Dari perhitungan diatas maka H_0 diterima. Karena L_{hitung} tidak terletak didaerah kritik maka, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 30

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS *POSTTEST*
KELAS KONTROL (*KONVENSIONAL*)

No	x_i	F	F_{kum}	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	55	1	1	-2.451	0.007	0.042	-0.035
2	60	1	2	-1.764	0.039	0.083	-0.044
3	63	1	3	-1.352	0.088	0.125	-0.037
4	67	2	5	-0.802	0.211	0.208	0.003
5	68	2	7	-0.664	0.253	0.292	-0.038
6	70	2	9	-0.389	0.348	0.375	-0.027
7	72	3	12	-0.115	0.454	0.500	-0.046
8	75	2	14	0.298	0.617	0.583	0.034
9	77	2	16	0.573	0.717	0.667	0.050
10	78	4	20	0.710	0.761	0.833	-0.072
11	80	2	22	0.985	0.838	0.917	-0.079
12	83	1	23	1.397	0.919	0.958	-0.039
13	85	1	24	1.672	0.953	1.000	-0.047
$\sum x_i$	1748						
$\sum x_i^2$	72,833						
N	24						
S	7,275						
L_{hitung}	0,173						
L_{tabel}	0,079						
Kesimpulan	Normal						

Lampiran 31

PERHITUNGAN MANUAL UJI NORMALITAS *POSTTEST*
KELAS KONTROL (*KONVENSIONAL*)

No	Nama	x_i	x_i^2
1	Fajar Irawan	55	3025
2	Fahrul Fauzi	60	3600
3	Galih Sukma P	63	3969
4	Ridho Fadilah	67	4489
5	Diki Ardianto	67	4489
6	Elva Junia Sartika	68	4624
7	Intan Cahya Putri	68	4624
8	Mita Silviani	70	4900
9	Rizki Kurniawan	70	4900
10	Hani Puspita Sari	72	5184
11	Juwita A	72	5184
12	Rusli	72	5184
13	Sultan Mahesa Giri	75	5625
14	Feni Safitri	75	5625
15	Rina Susanti	77	5929
16	Delsyanda R	77	5929
17	Hasna Lutfia Sari	78	6084
18	Wahyu Saputra	78	6084
19	Deni Saputra	78	6084
20	Dwi Purnama Sari	78	6084
21	Kabul Ramadhan	80	6400
22	Nikmatu Rosipah	80	6400
23	Salsa Fitriani	83	6889
24	Aji Saputra	85	7225
Jumlah		1748	128530

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Statistik uji

$$L = \max |F(z_i) - S(z_i)| \qquad Z_i = \frac{z_i \bar{x}}{s} x^2$$

Dari tabel diatas maka didapat :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{\sum_{i=1}^n n} = \frac{1748}{24} = 72,833$$

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n x^2 - (\sum_{i=1}^n x)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{24(128530) - (1748)^2}{24(24-1)}$$

$$= \frac{3084720 - 3055504}{24(23)}$$

$$= \frac{29216}{552}$$

$$= 52,927$$

$$\text{Maka } S = \sqrt{52,927} = 7,275$$

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

$$= \frac{55 - 72,833}{7,275}$$

$$= -2,451$$

$$F(z_i) = 0,007$$

$$S(z_i) = \frac{1}{24} = 0,042$$

$$|F(z_i) - S(z_i)| = 0,035$$

Maka diperoleh :

$$L_{\text{hitung}} = \text{nilai tertinggi dari } |F(z_i) - S(z_i)| = 0,079$$

$$L_{\text{tabel}} = 0,173$$

Dari perhitungan diatas maka H_0 diterima. Karena L_{hitung} tidak terletak didaerah kritik maka, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 32

PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS POSTTEST

No	Skor (x)			X_i^2		
	Eksperimen 1	Eksperimen 2	Kontrol	X_1^2	X_2^2	X_3^2
	X_1	X_2	X_3			
1	85	68	68	7225	4624	4624
2	80	68	77	6400	4624	5929
3	83	87	77	6889	7569	5929
4	73	80	70	5329	6400	4900
5	83	72	72	6889	5184	5184
6	75	88	67	5625	7744	4489
7	67	75	78	4489	5625	6084
8	57	92	83	3249	8464	6889
9	78	87	68	6084	7569	4624
10	70	80	55	4900	6400	3025
11	77	87	80	5929	7569	6400
12	80	72	60	6400	5184	3600
13	75	85	78	5625	7225	6084
14	77	82	67	5929	6724	4489
15	83	77	80	6889	5929	6400
16	75	62	75	5625	3844	5625
17	83	85	63	6889	7225	3969
18	72	77	78	5184	5929	6084
19	78	83	72	6084	6889	5184
20	75	82	78	5625	6724	6084
21	77	80	75	5929	6400	5625
22	83	82	72	6889	6724	5184
23	77	72	85	5929	5184	7225
24	87	77	70	7569	5929	4900
25	80	78		6400	6084	
26	85	75		7225	5625	
Jumlah	2015	2053	1748	143574	151682	128530
	77,500	78,962	72,83333			
S²	40,75	51.318	52.928			
S	6,384	7.164	7.275			

Rangkuman Uji Homogenitas Masing-masing Kelas						
Kelas	n	dk	si²	dk.si²	Log si²	dk Log si²
Eks 1	26	25	41.460	1036.500	1.618	40.441
Eks 2	26	25	51.318	1282.962	1.710	42.757
Kontrol	24	23	52.928	1217.333	1.724	39.645
Jumlah	76	73	145.706	3536.795	5.052	122.842
S ² Gab	48.449					
Log S ² Gab	1.685					
B	123.026					
X ² _{Hitung}	0.423					
X ² _{Tabel}	5.991					
Kesimpulan	Homogen					



PERHITUNGAN MANUAL UJI HOMOGENITAS *POSTTEST*

No	Kelas Eksperimen 1				
	x_i	f	fx_i	x_i^2	fx_i^2
1	57	1	57	3249	3249
2	67	1	67	4489	4489
3	70	1	70	4900	4900
4	72	1	72	5184	5184
5	73	1	73	5329	5329
6	75	4	300	5625	90000
7	77	4	308	5929	94864
8	78	2	156	6084	24336
9	80	3	240	6400	57600
10	83	5	415	6889	172225
11	85	2	170	7225	28900
12	87	1	87	7569	7569

- $k =$ banyaknya sampel = 3
- $n =$ banyaknya nilai ukuran sampel $n_A = 26, n_B = 26, n_C = 24$
- taraf signifikansi = 5 %
- $f_i = n - 1$
- $f_{iA} = 26 - 1 = 25$
- $\sum f(x)_A = 57 + 67 + 70 + 72 + 73 + 300 + 308 + 156 + 240 + 415 + 170 + 87 = 2015$
- $\sum f(x)_A^2 = 3249 + 4489 + 4900 + 5184 + 5329 + 900000 + 94864 + 24336 + 57600 + 172225 + 28900 + 7569 = 498645$
- $SS_{jA} = \sum x_{jA}^2 - \frac{(\sum x_{jA})^2}{n_{jA}}$
 $= 498645 - \frac{(2015)^2}{26}$
 $= 498645 - 156162,5 = 342482,5$
- $SS_{jA}^2 = \frac{SS_{jA}}{f_{jA}}$
 $= \frac{342482,5}{25}$
 $= 13699,3$
- $\text{Log } S_{jA}^2 = \text{Log } 13699,3 = 5,9183$
- $f \text{Log } S_{jA}^2 = 25(5,9183) = 147,9575$

No	Kelas Eksperimen 2				
	x_i	f	fx_i	x_i^2	fx_i^2
1	62	1	62	3844	3844
2	68	2	136	4624	18496
3	72	3	216	5184	46656
4	75	2	150	5625	22500
5	77	3	231	5929	53361
6	78	1	78	6084	6084
7	80	3	240	6400	57600
8	82	3	246	6724	60516
9	83	1	83	6889	6889
10	85	2	190	7225	36100
11	87	3	251	7569	63001
12	88	1	88	7744	7744
13	92	1	92	8464	8464

- $k =$ banyaknya sampel = 3
- $n =$ banyaknya nilai ukuran sampel $n_A = 26, n_B = 26, n_C = 24$
- taraf signifikansi = 5 %
- $f_i = n - 1$
- $f_{iA} = 26 - 1 = 25$
- $\sum f(x)_A = 62 + 136 + 216 + 150 + 231 + 78 + 240 + 246 + 83 + 190 + 251 + 88 + 92 = 2053$
- $\sum f(x)_A^2 = 3844 + 18496 + 46656 + 22500 + 53361 + 6084 + 57600 + 60516 + 6889 + 36100 + 63001 + 7744 + 8464 = 391255$
- $SS_{jA} = \sum x_{jA}^2 - \frac{(\sum x_{jA})^2}{n_{jA}}$
 $= 391225 - \frac{(2053)^2}{26}$
 $= 391225 - 162108 = 229117$
- $SS_{jA}^2 = \frac{SS_{jA}}{f_{jA}}$
 $= \frac{229117}{25}$
 $= 9164,68$
- $\text{Log } S_{jA}^2 = \text{Log } 9164,68 = 3,9621$
- $f \text{Log } S_{jA}^2 = 25(3,9621) = 99,0525$

No	Kelas Kontrol				
	x_i	f	fx_i	x_i^2	fx_i^2
1	55	1	55	3025	3025
2	60	1	60	3600	3600
3	63	1	63	3969	3969
4	67	2	134	4489	17956
5	68	2	136	4624	18496
6	70	2	140	4900	19600
7	72	3	216	5184	46656
8	75	2	150	5625	22500
9	77	2	154	5929	23716
10	78	4	312	6084	97344
11	80	2	160	6400	25600
12	83	1	83	6889	6889
13	85	1	85	7225	7225

- $k =$ banyaknya sampel = 3
- $n =$ banyaknya nilai ukuran sampel $n_A = 26, n_B = 26, n_C = 24$
- taraf signifikansi = 5 %
- $f_i = n - 1$
- $f_{iA} = 24 - 1 = 23$
- $\sum f(x)_A = 55 + 60 + 63 + 134 + 136 + 140 + 216 + 150 + 154 + 312 + 160 + 88 + 92 = 1748$
- $\sum f(x)_A^2 = 3022 + 3600 + 3969 + 17956 + 18496 + 19600 + 46656 + 22500 + 23716 + 97344 + 25600 + 6889 + 7225 = 296576$
- $SS_{jA} = \sum x_{jA}^2 - \frac{(\sum x_{jA})^2}{n_{jA}}$
 $= 296576 - \frac{(1748)^2}{24}$
 $= 296576 - 127312,6 = 169263,4$
- $SS_{jA}^2 = \frac{SS_{jA}}{f_{jA}}$
 $= \frac{169263,4}{23}$
 $= 7359,27$
- $\text{Log } S_{jA}^2 = \text{Log } 7359,27 = 2,70149$
- $f \text{Log } S_{jA}^2 = 23(2,70149) = 169263,4$

Lampiran 34

TABEL ANALISIS UJI ANAVA SATU JALAN DENGAN SEL TAK SAMA

No	Skor (x)			X_i^2		
	Eksperime n 1	Eksperimen 2	Kontrol	X_1^2	X_2^2	X_3^2
	X_1	X_2	X_3			
1	85	68	68	7225	4624	4624
2	80	68	77	6400	4624	5929
3	83	87	77	6889	7569	5929
4	73	80	70	5329	6400	4900
5	83	72	72	6889	5184	5184
6	75	88	67	5625	7744	4489
7	67	75	78	4489	5625	6084
8	57	92	83	3249	8464	6889
9	78	87	68	6084	7569	4624
10	70	80	55	4900	6400	3025
11	77	87	80	5929	7569	6400
12	80	72	60	6400	5184	3600
13	75	85	78	5625	7225	6084
14	77	82	67	5929	6724	4489
15	83	77	80	6889	5929	6400
16	75	62	75	5625	3844	5625
17	83	85	63	6889	7225	3969
18	72	77	78	5184	5929	6084
19	78	83	72	6084	6889	5184
20	75	82	78	5625	6724	6084
21	77	80	75	5929	6400	5625
22	83	82	72	6889	6724	5184
23	77	72	85	5929	5184	7225
24	87	77	70	7569	5929	4900
25	80	78		6400	6084	
26	85	75		7225	5625	
Jumlah	2015	2053	1748	143574	151682	128530
$\sum x_i$	77,500	78,962	72,83333			
n	26	26	24			
$\sum x_i^2$	157199	163391	128530			
$\sum T_i$	2015	2053	1748			
$\sum T_i^2$	5816					
$\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}$	156162.500	162108.038	127312.667			
SS_j	1036.500	1282.962	1217.333			

JKA	JKG	JKT	dkA	dkG	dkT	RKA	RKG	Fobs
506.152	3536.795	4042.947	2	73	75	253.076	48.449	5.224

Rangkuman Analisis Variansi						
Sumber	JK	dk	RK	Fobs	F	p
Strategi	506.152	2	253.076	5,224	3.15	<0.05
Galat	3536.795	73	48.449			
Total	4042.947	75				
Kesimpulan	H0 ditolak					



Lampiran 35

UJI HIPOTESIS ANALISIS VARIANSI SATU JALAN SEL TAK SAMA

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji ada atau tidaknya pengaruh beberapa perlakuan (penerapan metode pembelajaran) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Langkah-langkah pengujian anava satu jalan dengan sel tak sama sebagai berikut :

- a. Rumus hipotesis statistik

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

H_1 : Paling sedikit ada dua rata-rata yang tidak sama

Keterangan :

μ_1 = rata-rata penerapan strategi pembelajaran *Jeopardy Review*

μ_2 = rata-rata penerapan strategi pembelajaran *Hollywood Squares Review*

μ_3 = rata-rata penerapan strategi pembelajaran *konvensional*

- b. Taraf signifikansi : $\alpha = 0,05$

- c. Komputasi :

$$(1) \frac{G^2}{N} = \frac{(5816)^2}{76} = 445007,053$$

$$(2) \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n x_{ij}^2 = 449120$$

$$(3) \sum \frac{T_j^2}{n} = 445583,205$$

Berdasarkan besaran-besaran itu, JKA, JKG dan JKT diperoleh dari :

$$JKA = (3) - (1) = 445583,205 - 445007,053 = 506,152$$

$$JKG = (2) - (3) = 449120 - 445583.205 = 3536,795$$

$$JKT = JKG + JKA = 506,152 + 3536,795 = 4042,947$$

Keterangan :

JKA : Jumlah kuadrat baris

JKG : Jumlah kuadrat galat

JKT : Jumlah kuadrat total

Derajat kebebasan untuk masing-masing jumlah kuadrat tersebut :

$$dkA = k-1 = 3-1 = 2$$

$$dkG = N-k = 76-3 = 73$$

$$dkT = N-1 = 76-1 = 75$$

berdasarkan jumlah kuadrat dan jumlah kebebasan masing-masing diperoleh rataan kuadrat berikut :

$$RKA = \frac{JKA}{dkA} = \frac{3536,795}{2} = 253,076$$

$$RKG = \frac{JKG}{dkG} = \frac{506,152}{73} = 48,449$$

Statistik uji yang digunakan untuk analisis varians ini adalah :

$$F_{hitung} = \frac{RKA}{RKG} = \frac{253,076}{48,449} = 5,224$$

d. Daerah kritik DK = $\{F|F \geq F_{\alpha;(k-1, N-k)}\}$

$$F_{\alpha;(k-1, N-k)} = F_{0,05;(3-1, 76-3)} = F_{0,05;(2,73)} = 3,150 \text{ sehingga daerah kritis}$$

$$DK = \{F|F \geq 3,150\}$$

Rekapitulasi analisis variansi satu jalan sel tak sama

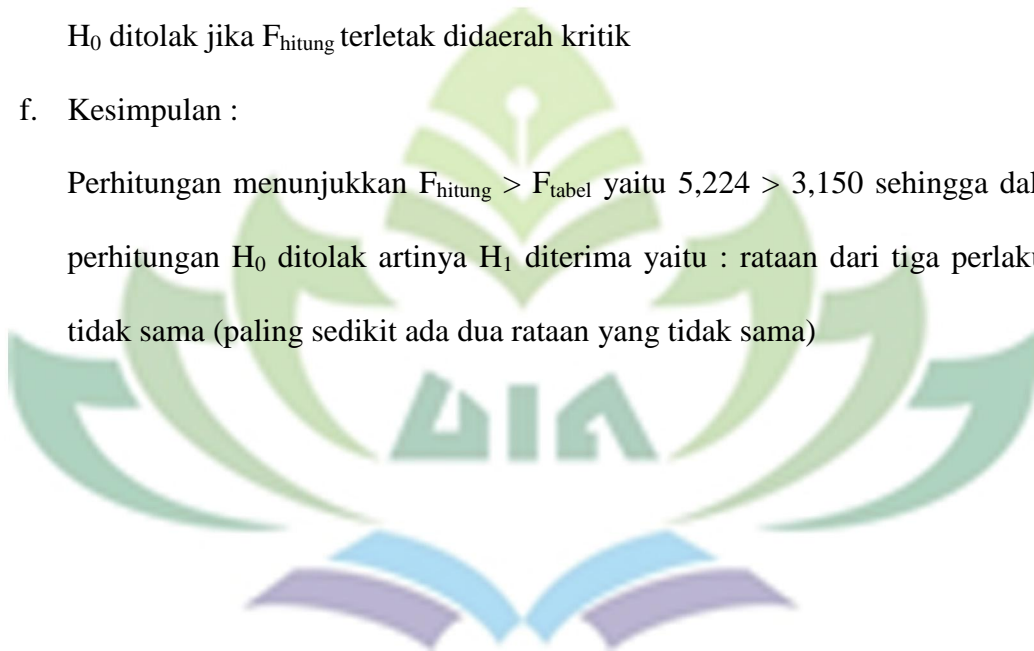
Rangkuman Analisis Variansi						
Sumber	JK	dK	RK	Fobs	F	p
Strategi	506.152	2	253.076	5,224	3.150	0.05
Galat	3536.795	73	48.449			
Total	4042.947	75				
Kesimpulan	H0 ditolak					

e. Keputusan uji :

H_0 ditolak jika F_{hitung} terletak didaerah kritik

f. Kesimpulan :

Perhitungan menunjukkan $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $5,224 > 3,150$ sehingga dalam perhitungan H_0 ditolak artinya H_1 diterima yaitu : rataan dari tiga perlakuan tidak sama (paling sedikit ada dua rataan yang tidak sama)



Lampiran 36

UJI LANJUT PASCA ANAVA (METODE SCHEFFE')

Setelah dalam keputusan uji H_0 ditolak, maka untuk menentukan perlakuan (penerapan strategi pembelajaran) manakah yang paling baik, dilakukan uji komparasi ganda dengan metode Scheffe dengan langkah-langkah sebagai berikut

- a. Komparasi rata-rata H_0 dan H_1 tampak pada tabel berikut :

komparasi dan hipotesis		
komparasi	H_0	H_1
μ_1 VS μ_2	$\mu_1 = \mu_2$	$\mu_1 \neq \mu_2$
μ_2 VS μ_3	$\mu_2 = \mu_3$	$\mu_2 \neq \mu_3$
μ_1 VS μ_3	$\mu_1 = \mu_3$	$\mu_1 \neq \mu_3$

- b. Taraf signifikan : 0,05

- c. Komputasi :

$$F_{i-j} = \frac{(\bar{x}_i - \bar{x}_j)^2}{RKG \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

Keterangan :

F_{i-j} : nilai F_{obs} pada perbandingan perlakuan ke-i dan perlakuan ke-j

\bar{x}_i : rerata pada sampel ke-i

\bar{x}_j : rerata pada sampel ke-j

RKG : rerata kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

n_i : ukuran sampel ke-i

n_j : ukuran sampel ke-j

Perhitungan :

$$F_{1-2} = \frac{(77,500 - 78,962)^2}{48,449 \left(\frac{1}{26} + \frac{1}{26} \right)} = 0,947$$

$$F_{2-3} = \frac{(78,962 - 72,833)^2}{48,449 \left(\frac{1}{26} + \frac{1}{24} \right)} = 9,674$$

$$F_{1-3} = \frac{(77,500 - 72,833)^2}{48,449 \left(\frac{1}{26} + \frac{1}{24} \right)} = 4,653$$

d. Daerah kritik :

$$DK = \{F|F \geq (k-1)F_{\alpha;(k-1, N-k)}\} = \{F|F \geq (2)(3,150)\} = \{F|F \geq 6,300\}$$

e. Dengan membandingkan F_{hitung} dengan daerah kritik tampak bahwa perbedaan yang signifikan yaitu antara μ_1 dan μ_2 , μ_2 dan μ_3 , dan μ_1 dan μ_3 . Perbedaan paling signifikan terletak pada μ_2 dan μ_3 yakni 9,674

f. Kesimpulan Uji

- 1) Kemampuan pemahaman konsep matematika dengan perlakuan strategi pembelajaran *Jeopardy Review* tidak sama dengan kemampuan pemahaman konsep matematika strategi pembelajaran *Hollywood Squares Review*
- 2) Kemampuan pemahaman konsep matematika dengan perlakuan strategi pembelajaran *Hollywood Squares Review* tidak sama dengan kemampuan pemahaman konsep matematika strategi pembelajaran konvensional
- 3) Kemampuan pemahaman konsep matematika dengan perlakuan strategi pembelajaran *Jeopardy Review* tidak sama dengan kemampuan pemahaman konsep matematika strategi pembelajaran konvensional

