

DAFTAR PUSTAKA

- A.MSardiman., *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*, (Jakarta: Rajawali press, 1992)
- Alam", http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/195401211979031ENDANG_MULYANA/MAKALAH/Artikel_Jurnal_PASCA_UPI.pdf, diakses 29 November 2020
- AqibZainal, *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual(Inofatif)*, (Bandung:Penerbit Yrama Widya,2014)
- ArikuntoSuharsimi, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*,
- Asrul dkk, 2014, *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media
- Daryanto, dan Rahardjo Mujiyo, *Model Pembelajaran Inofati*, (Yogyakarta: Penerbit Gava Media)
- Fadilla YantiFitria, Skripsi:”*perbedaan kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe talking stick dan think-write*” (Medan: UNIMED,2014)
- Fandy Rahmad Dian Dalimunte, Skripsi.” *Perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan aktivitas belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Numberd Head Together dan Make A Match*” (Medan: UNIMED, 2016)
- Fitria, Skripsi: “*pengaruh model pembelajaran kooperatif metode make a match terhadap pemahaman konsep matematika siswa*” (Jakarta: Syarif Hidayatullah, 2011)
- HendrianaHeris dan SoemarmoUtari, *Penilaian Pembelajaran Matematika*.

HendrianaHeris, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017)

<https://m.cnnindonesia.com/> diakses pada hari senin, 13 Januari 2020 pada pukul 21.30 WIB

Istarani, (2012), *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada

Jaya Indra dan Ardat, (2013), *Penerapan Statistik untuk pendidikan*, Medan: Perdana Mulya Sarana

Jurnal Algoritma Volume 1 No 2. (Jakarta: CeMED Jur. Pend Matematika UIN Jakarta, 2005).

Keterbukaan (Def. 1) (n.d), dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online. Diakses melalui <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/keterbukaan>, 29 November 2020.

Kurniasih Emas dan Sani Berlin, (2015), *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*, Jakarta: Kata Pena

Kurniasih Emas, dan Berlin Sani, *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*, (Kata Pena)

Lestari Eka Karunia dan Yudhanegara. RidwanM, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm. 92. Mastuti Indari, *50 Kiat Percaya Diri*, (Jakarta: Hi-Fest:2008).

MulyanaDeddy, *Ilmu Komunikasi Sebuah Pengantar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008) Rohim Syaiful. *Teori Komunikasi: Perspektif, Ragam dan Aplikasi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009)

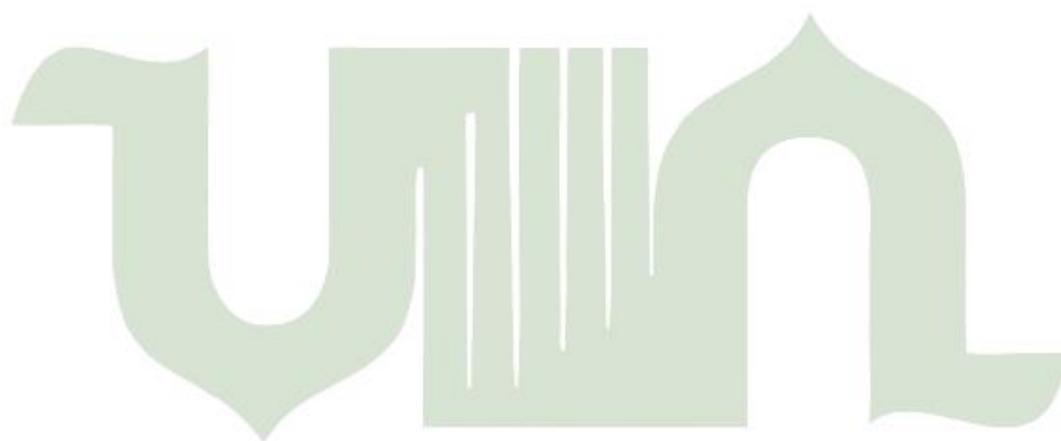
- MulyanaEndang, "Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Knisley terhadap PeningkatanPemahaman dan Disposisi Matematika Siswa Sekolah Menengah Atas Program Ilmu Pengetahuan
- Purwanto, (2010), Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk psikologi dan pendidikan, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Purwanto, (2010), Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk psikologi dan pendidikan, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Suska Press, 2008)
- Rusman, *Model-model PembelajaranMengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012)
- Saidah. H. U, *Pengantar Pendidikan Telaah Pendidikan Secara Global dan Nasional*, (Jakarta: Raja Grafindo,2016)
- Sartika AbriElsi, Skripsi: "*perbedaan hasil belajar matematika siswa antar model kooperatif tipe STAD dengn model kooperatif tipe Talking Stick*" (Medan: UNIMED, 2016)
- Shilviani Linda Meybe Saragih, Skripsi:"*Upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Talking Stick*"(Medan: UNIMED, 2016)
- ShoiminAris, (2014), *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- SusantoAhmad, *Teori Belajardan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta : Kencana Prenada Media Group , 2013)
- Syaukani, (2018), *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Medan:Perdana Publishing

TrisnowaliAndi, journal of EST Volume 1 Nomor 3 Desember 2015 “Profil

Disposisi Matematis Siswa pemenang olimpiade pada tingkat provinsi
sulawesi selatan”,

Undang-undang SISDIKNAS Sistem Pendidikan Nasional, Jakarta Sinar

GrafikaOffset



UNIVERSITAS ISLAM AL-MADANI

Lampiran 1

ANGKET DISPOSISI MATEMATIKA SISWA

Nama :

Kelas :

No. Absen :

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Tulislah identitas responden pada lembar jawaban yang tersedia dengan jujur.
2. Bacalah setiap pertanyaan dibawah ini dengan seksama kemudian jawablah pertanyaan dengan jawaban yang paling sesuai dengan keadaan yang sebenarnya atau yang Anda alami selama proses pembelajaran berlangsung pada lembar jawaban yang tersedia.
3. Berilah tanda Check-list (\surd) untuk setiap pernyataan pada kolom pilihan sikap yang paling sesuai untuk diri Anda sendiri.
4. Hasil jawaban pada pernyataan ini tidak mempengaruhi nilai akademik siswa, sehingga diharapkan untuk menjawab setiap pernyataan dengan jujur sesuai dan mencerminkan kondisi siswa yang sebenarnya.

KETERANGAN

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

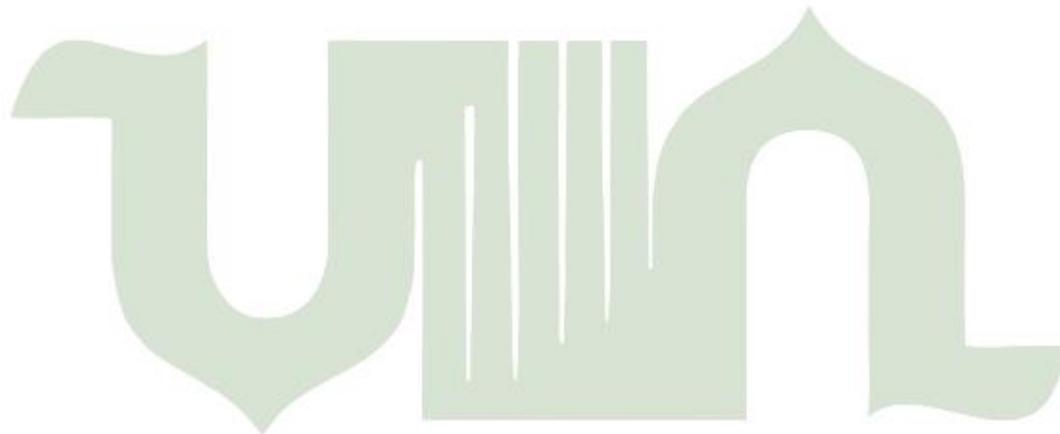
Jawab pertanyaan dibawah ini sesuai dengan apa yang kalian rasakan.

Dengan memberi tanda (\surd) pada setiap kolom jawaban

No	Pernyataan	Keterangan			
		SS	S	TS	STS
1	Saya selalu bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan memahami masalah				

	dalam soal yang disediakan oleh guru				
2	Saya mencoba berpikir sendiri terlebih dahulu ketika mengerjakan soal matematika				
3	Saya malu bertanya kepada guru jika ada materi yang belum saya pahami				
4	Ketika guru memberikan soal matematika, saya malas mencari penyelesaian soal tersebut dari berbagai sumber				
5	Saya mencoba menyelesaikan masalah matematika dengan penuh percaya diri				
6	Saya tetap berusaha mengerjakan tugas matematika walaupun terkadang kesulitan				
7	Saya kurang menyukai ketika ada teman saya yang memiliki jawaban yang berbeda dengan saya				
8	Saya menuliskan ide kemungkinan jawaban sebelum mengerjakan soal matematika				
9	Saya suka bertukar pendapat bersama teman dalam penyelesaian soal matematika				
10	Saya lebih senang berdiskusi dalam menyelesaikan soal matematika				
11	Saya malas untuk memeriksa hasil pekerjaan matematika				
12	Saya membaca ringkasan materi matematika yang telah dipelajari				
13	Saya senang ketika mengerjakan soal matematika dengan cara teratur				
14	Saya merasa puas ketika saya mampu menjawab soal matematika dengan benar				
15	Kesuksesan pada mata pelajaran matematikadapat mendukung kesuksesan pada mata pelajaran yang lain				
16	Saya merasa takut jika guru menyuruh saya mewakili kelompok untuk menyimpulkan materi yang didapatkan				

17	Saya belajar matematika ketika ada ulangan saja				
18	Saya merasa takut ketika pelajaran matematika akan dimulai				
19	Saya menghubungkan materi matematika dengan materi yang lain				
20	Saya membaca materi pelajaran matematika yang belum pernah diajarkan oleh guru				



UNIVERSITAS ISLAM AL-FORDANI

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(KELAS EKSPERIMEN 1)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 45 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/II (Dua)

Alokasi waktu : 2×40 Menit (3 pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, 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

Kompetensi Dasar	Indikator
5.3 Menghitung luas permukaan, volume kubus dan balok	5.3.1 Menentukan rumus luas dan volume kubus dan balok 5.3.2 menghitung luas dan volume kubus dan balok serta memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan kubus dan balok

C. Tujuan Pembelajaran

1. Menunjukkan sikap bekerja sama dalam kelompok.
2. Melaksanakan tugas di dalam kelompok dengan baik.
3. Menghitung luas dan volume permukaan kubus dan balok
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gambar bangun ruang kubus dan balok

D. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi datar: luas permukaan dan volume kubus

E. Strategi dan Metode pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientifict learning*
2. Model : *Talking Stick*
3. Metode : Tanya jawab, diskusi kelompok, dan pembagian tugas

F. Media dan Sumber Belajar

Media : Papan Tulis
Alat : Spidol dan Penghapus

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Tahap Talking Stick	Kegiatana Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Apresiasi - Menyampaikan salamkepada siswa	- Menjawab salam guru	
	Motivasi		

	<ul style="list-style-type: none"> - Memberi motivasi kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan motivasi dari guru 	10 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan guru 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru 	
Kegiatan Inti			
	<p>Ekpolarasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan sebuah tongkat - Menyampaikan materi kubus yang telah ditentukan (menemukan sifat-sifat/unsur-unsur kubus dan balok) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan yang diberikan guru 	65 Menit
	<p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberi kesempatan pada peserta didik untuk membaca dan mempelajari materi kubus dan balok 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa membaca bukunya masing-masing 	
	<p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta kepada siswa untuk menutup buku bacaannya - Membagi lks kepada masing-masing siswa - Mengambil tongkat yang telah disiapkan - Tongkat tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menutup buku pelajarannya - Memperhatikan lks masing-masing - Siswa yang mengambil tongkat harus bisa menjawab pertanyaan dari guru atau berbaris mengeluarkan 	

	<p>diberikan kepada salah satu siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuat pertanyaan sesuai dengan lks kepada siswa yang memegang tongkat - Menginstruksikan kepada siswa untuk menggulirkan tongkatnya kepada siswa lain, dan seterusnya demikian 	<p>pendapat maupun bertanya</p>	
	Kegiatan Penutup		
	<ul style="list-style-type: none"> - Menanyakan kesulitan yang dialami siswa saat proses belajar mengajar - Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyatakan kesulitan yang dialami - Siswa menyimpulkan materi pelajaran - Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru 	5 Menit

Pertemuan 2

Tahap Talking Stick	Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<p>Apresiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan salam kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjawab salam guru 	

	Motivasi <ul style="list-style-type: none"> - Memberi motivasi kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan motivasi dari guru 	10 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan guru 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru 	
	Kegiatan Inti		
	Ekspolarasi <ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan sebuah tongkat - Menyampaikan materi kubus yang telah ditentukan menemukan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan yang diberikan guru 	65 Menit
	Elaborasi <ul style="list-style-type: none"> - Memberi kesempatan pada peserta didik untuk membaca dan mempelajari materi kubus 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa membaca bukunya masing-masing 	
	Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta kepada siswa untuk menutup buku bacaannya - Membagi lks kepada masing- 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menutup buku pelajarannya - Memperhatikan lks masing-masing - Siswa yang mengambil tongkat 	

	<p>masing siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengambil tongkat yang telah disiapkan - Tongkat tersebut diberikan kepada salah satu siswa - Membuat pertanyaan sesuai dengan lks kepada siswa yang memegang tongkat - Menginstruksikan kepada siswa untuk menggulirkan tongkatnya kepada siswa lain, dan seterusnya demikian 	<p>harus bisa menjawab pertanyaan dari guru atau berbicara mengelurkan pendapat maupun bertanya</p>	
	Kegiatan Penutup		
	<ul style="list-style-type: none"> - Menanyakan kesulitan yang dialami siswa saat proses belajar mengajar - Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyatakan kesulitan yang dialami - Siswa menyimpulkan materi pelajaran - Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru 	5 Menit

Pertemuan 3

Tahap Talking Stick	Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	

	<p>Apresiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan salam kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjawab salam guru 	10 Menit
	<p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberi motivasi kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan motivasi dari guru 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan guru 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru 	
Kegiatan Inti			
	<p>Ekplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan materi kubus yang telah ditentukan menemukan dan menentukan volume kubus dan balok - Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan yang diberikan guru 	
	<p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberi kesempatan pada peserta didik untuk membaca 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa membaca bukunya masing-masing 	

	dan mempelajari materi kubus		
	<p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta kepada siswa untuk menutup buku bacaannya - Guru menyuruh kelompok 1 bergabung dengan kelompok 2, kelompok 3 dengan kelompok 4, kelompok 5 dengan kelompok 6 - Guru mengatur posisi siswa membentuk huruf U (kelompok 1 dan 2 saling berhadapan) - Guru menjelaskan peraturan permainan - Guru membagikan kart soal kepada masing-masing anggota kelompok 1 - Guru membagikan kartujawaban kepada kelompok 2 - Kelompok 3 sebagai penilai - Guru menyuruh kelompok 1 dan 2 untuk mencari 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menutup buku pelajarannya - Siswa melakukan perintah guru - Siswa membentuk huruf U - Siswa mendengarkan arahan guru - Siswa pada kelompok 1 menerima kartu soal kemudian memikirkan jawaban dari kartu yang dia pegang - Siswa pada kelompok 2 menerima kartu jawaban kemudian memikirkan pasangan dari kartu yang dia pegang - Kelompok 3 bersiap untuk menilai pasangan-pasangan yang terbentuk - Siswa mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya sebelum batas waktu. Kemudian menunjukkan kartunya kepada kelompok 3 - Siswa pada kelompok 3 menilai pasangan kartu yang terbentuk dan membacakannya - Mengulangi langkah 6-10 	65Menit

	<p>pasangan kartu yang cocok dengan kartunya dan memberikan batas waktu. Kemudian pasangan yang terbentuk menunjukkan kartunya pada kelompok 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta kelompok 3 untuk menilai dan membacakan kartu dari pasangan yang terbentuk - Mengulangi langkah 6-10 sehingga masing-masing kelompok bertukar tempat - Guru memberi evaluasi terhadap hasil permainan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan/memberi tanggapan 	
Kegiatan Penutup			
	<ul style="list-style-type: none"> - Menanyakan kesulitan yang dialami siswa saat proses belajar mengajar - Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyatakan kesulitan yang dialami - Siswa menyimpulkan materi pelajaran - Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru 	10 Menit

	salam		
--	-------	--	--

Sumber belajar :Lembar Kerja Siswa (LKS) dan bahan Buku Ajar

Penilaian

1. Tes penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Essay

Medan, Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mata pelajaran

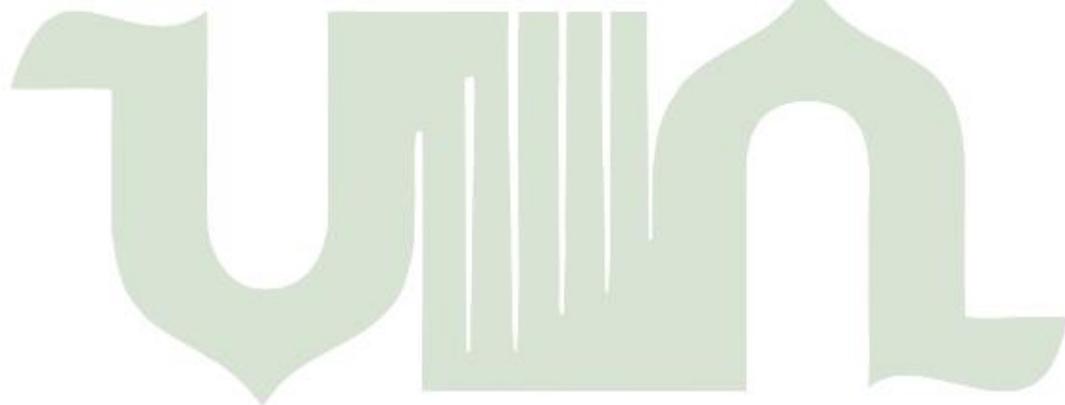


Kalep, S. Pd

Peneliti



Nur Jannah



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(KELAS EKSPERIMEN II)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 45 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/II (Dua)

Alokasi waktu : 2×40 Menit (3 pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, 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

Kompetensi Dasar	Indikator
5.3 Menghitung luas permukaan, volume kubus dan balok	5.3.1 Menentukan rumus luas dan volume kubus dan balok 5.3.2 menghitung luas dan volume kubus dan balok serta memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan kubus dan balok

C. Tujuan Pembelajaran

1. Menunjukkan sikap bekerja sama dalam kelompok.
2. Melaksanakan tugas di dalam kelompok dengan baik.
3. Menghitung luas dan volume permukaan kubus dan balok
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gambar bangun ruang kubus dan balok

D. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi datar: luas permukaan dan volume kubus

E. Strategi dan Metode pembelajaran

- a. Pendekatan : *Scientifict learning*
- b. Model : *Make A Match*
- c. Metode : Tanya jawab, diskusi kelompok, dan pembagian tugas

F. Media dan Sumber Belajar

Media : Papan Tulis
Alat : Spidol dan Penghapus

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Tahap Make A Match	Kegiatana Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Apresiasi - Menyampaikan salam kepada siswa	- Menjawab salam guru	

	Motivasi <ul style="list-style-type: none"> - Memberi motivasi kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan motivasi dari guru 	10 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan guru 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru 	
Kegiatan Inti			
	Ekspolarasi <ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan materi kubus yang telah ditentukan yaitu unsur-unsur kubus dan balok - Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan yang diberikan guru 	
	Elaborasi <ul style="list-style-type: none"> - Memberi kesempatan pada peserta didik untuk membaca dan mempelajari materi kubus 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa membaca bukunya masing-masing 	
	Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menutup buku pelajarannya 	

	<p>untuk menutup buku bacaannya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyuruh kelompok 1 bergabung dengan kelompok 2, kelompok 3 dengan kelompok 4, kelompok 5 dengan kelompok 6 - Guru mengatur posisi siswa membentuk huruf U (kelompok 1 dan 2 saling berhadapan) - Guru menjelaskan peraturan permainan - Guru membagikan kartu soal kepada masing-masing anggota kelompok 1 - Guru membagikan kartujawaban kepada kelompok 2 - Kelompok 3 sebagai penilai - Guru menyuruh kelompok 1 dan 2 untuk mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya dan memberikan batas waktu. Kemudian 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa melakukan perintah guru - Siswa membentuk huruf U - Siswa mendengarkan arahan guru - Siswa pada kelompok 1 menerima kartu soal kemudian memikirkan jawaban dari kartu yang dia pegang - Siswa pada kelompok 2 menerima kartu jawaban kemudian memikirkan pasangan dari kartu yang dia pegang - Kelompok 3 bersiap untuk menilai pasangan-pasangan yang terbentuk - Siswa mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya sebelum batas waktu. Kemudian menunjukkan kartunya kepada kelompok 3 - Siswa pada kelompok 3 menilai pasangan kartu yang terbentuk dan membacakannya - Mengulangi langkah 6-10 - Mendengarkan/memberi tanggapan 	<p>65 Menit</p>
--	---	---	---------------------

	<p>pasangan yang terbentuk menunjukkan kartunya pada kelompok 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta kelompok 3 untuk menilai dan membacakan kartu dari pasangan yang terbentuk - Mengulangi langkah 6-10 sehingga masing-masing kelompok bertukar tempat - Guru memberi evaluasi terhadap hasil permainan 		
	Kegiatan Penutup		
	<ul style="list-style-type: none"> - Menanyakan kesulitan yang dialami siswa saat proses belajar mengajar - Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyatakan kesulitan yang dialami - Siswa menyimpulkan materi pelajaran - Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru 	5Menit

Pertemuan 2

Tahap Make A Match	Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Apresiasi <ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan salam kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjawab salam guru 	10 Menit
	Motivasi <ul style="list-style-type: none"> - Memberi motivasi kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan motivasi dari guru 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan guru 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru 	
	Kegiatan Inti		
	Ekspolarasi <ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan sebuah tongkat - Menyampaikan materi kubus yang telah ditentukan menemukan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan yang diberikan guru 	
	Elaborasi <ul style="list-style-type: none"> - Memberi kesempatan pada peserta didik untuk membaca dan mempelajari materi 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa membaca bukunya masing-masing 	

	kubus		
	<p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta kepada siswa untuk menutup buku bacaannya - Membagi lks kepada masing-masing siswa - Mengambil tongkat yang telah disiapkan - Tongkat tersebut diberikan kepada salah satu siswa - Membuat pertanyaan sesuai dengan lks kepada siswa yang memegang tongkat - Menginstruksikan kepada siswa untuk menggulirkan tongkatnya kepada siswa lain, dan seterusnya demikian 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menutup buku pelajarannya - Memperhatikan lks masing-masing - Siswa yang mengambil tongkat harus bisa menjawab pertanyaan dari guru atau berdiskusi mengeluarkan pendapat maupun bertanya 	65 Menit
	Kegiatan Penutup		
	<ul style="list-style-type: none"> - Menanyakan kesulitan yang dialami siswa saat proses belajar mengajar - Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyatakan kesulitan yang dialami - Siswa menyimpulkan materi pelajaran - Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru 	5 Menit

Pertemuan 3

Tahap Make A Match	Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Apresiasi <ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan salam kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjawab salam guru 	10 Menit
	Motivasi <ul style="list-style-type: none"> - Memberi motivasi kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan motivasi dari guru 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan guru 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru 	
	Kegiatan Inti		
	Ekspolarasi <ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan sebuah tongkat - Menyampaikan materi kubus yang telah ditentukan menemukan dan menghitung Volume kubus dan balok 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan penjelasan yang diberikan guru 	
	Elaborasi <ul style="list-style-type: none"> - Memberi kesempatan pada peserta didik untuk membaca dan mempelajari materi kubus 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa membaca bukunya masing-masing 	
	Konfirmasi		

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta kepada siswa untuk menutup buku bacaannya - Membagi lks kepada masing-masing siswa - Mengamabil tongkat yang telah disiapkan - Tongkat tersebut diberikan kepada salah satu siswa - Membuat pertanyaan sesuai dengan lks kepada siswa yang memegang tongkat - Menginstruksikan kepada siswa untuk menggulirkan tongkatnya kepada siswa lain, dan seterusnya demikian 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menutup buku pelajarannya - Memperhatikan lks masing-masing - Siswa yang mengambil tongkat harus bisa menjawab pertanyaan dari guru atau berbicara mengeluarkan pendapat maupun bertanya 	65 Menit
Kegiatan Penutup			
	<ul style="list-style-type: none"> - Menanyakan kesulitan yang dialami siswa saat proses belajar mengajar - Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyatakan kesulitan yang dialami - Siswa menyimpulkan materi pelajaran - Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru 	5 Menit

Sumber belajar : Lembar Kerja Siswa (LKS) dan bahan Buku Ajar

Penilaian

3. Tes penilaian : Tes tertulis
4. Bentuk Instrumen : Essay

Medan, Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mata pelajaran

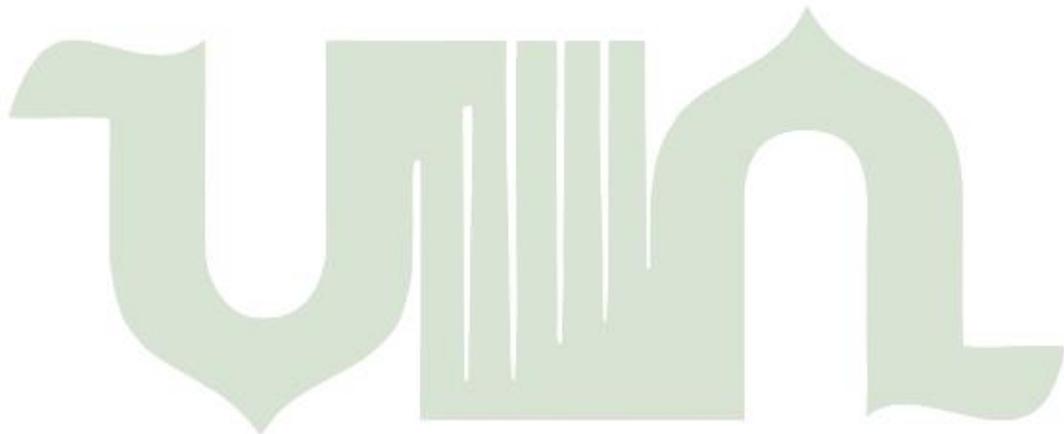
Peneliti



Kalep, S. Pd



Nur Jannah



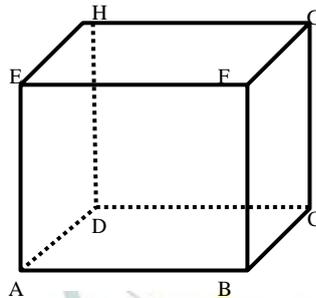
UNIVERSITAS ISLAM AL-FIRDAUSI

Lampiran 4

MATERI AJAR

KUBUS

A. Pengertian Kubus



kubus ABCD.EFGH

Perhatikan Gambar secara seksama. Gambar tersebut menunjukkan sebuah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Bangun ruang seperti itu dinamakan kubus. Menunjukkan sebuah gambar kubus ABCD.EFGH yang memiliki unsur sebagai berikut.

1. Bidang/sisi

Bidang adalah daerah yang membatasi bagian luar dengan bagian dalam dari suatu bangun ruang. Dari gambar terlihat bahwa kubus memiliki 6 buah sisi yang semua sisinya berbentuk persegi, sisi-sisi tersebut yaitu sisi ABCD sebagai alas, bidang EFGH atas/tutup, bidang ADHE sebagai bidang kiri, bidang BCGF sebagai bidang kanan, bidang ABFE sebagai bidang depan, dan DCGH sebagai bidang belakang. Jadi dapat disimpulkan bahwa kubus mempunyai 6 bidang yang semuanya berbentuk persegi.

2. Rusuk

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

3. Titik Sudut

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

4. Diagonal Bidang

Kubus ABCD.EFGH terdapat garis AF yang merupakan diagonal bidang dari kubus ABCD.EFGH. Garis AF terletak pada bidang ABFE dan membagi bidang tersebut menjadi dua buah segitiga siku-siku yaitu segitiga ABE dengan siku-siku di B, dan segitiga AEF dengan siku-siku di E. Perhatikan segitiga ABE pada gambar dengan AF sebagai diagonal bidang. Berdasarkan teorema Pythagoras, maka $AF^2 = AB^2 + BF^2$.

Misalkan panjang sisi kubus/rusuk adalah a, maka:

$$AF^2 = AB^2 + BF^2$$

$$AF^2 = a^2 + a^2$$

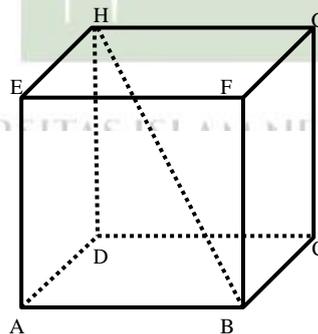
$$AF^2 = 2a^2$$

$$AF = \sqrt{2a^2}$$

$$AF = a\sqrt{2}$$

Semua bidang kubus berbentuk persegi, maka panjang diagonal bidang dari setiap bidang pada kubus nilainya sama. Sehingga jika a panjang rusuk sebuah kubus, panjang diagonal bidang kubus $a\sqrt{2}$.

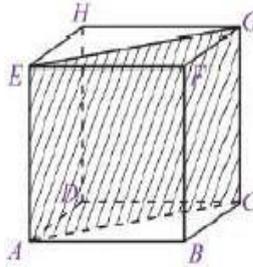
5. Diagonal Ruang



Diagonal ruang kubus ABCD.EFGH

Pada gambar kubus ABCD.EFGH terdapat garis HB yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Ruas garis tersebut disebut diagonal ruang.

6. Bidang diagonal



Bidang diagonal kubus ABCD.EFGH

Pada gambar terlihat dua buah diagonal bidang pada kubus ABCD.EFGH yaitu AC dan EG. Diagonal bidang AC dan EG beserta dua rusuk kubus yang sejajar, yaitu AE dan CG membentuk suatu bidang di dalam ruang kubus bidang ACEG pada kubus ABCD. Bidang ACEG disebut sebagai bidang diagonal. Bidang diagonal adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk yang saling berhadapan dan sejajar yang membagi bangun ruang kubus menjadi dua bagian.

B. Rumus

a. Luas Permukaan Kubus

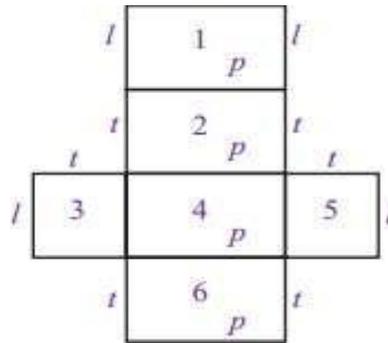
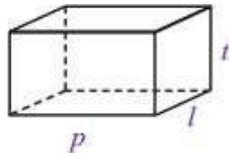
$$L = 6 \times S^2$$

b. Volume Kubus

$$V = S \times S \times S = S^3$$

B. Pengertian Balok

Balok merupakan salah satu bangun ruang yang hampir sama dengan kubus, tetapi balok mempunyai rusuk yang lebih panjang. bahwa **balok** memiliki **sisi yang berbentuk persegi panjang**. Kemudian, **rusuk-rusuk dalam sebuah balok** itu pasti **sejajar** dan memiliki **ukuran yang sama panjang**. Balok juga memiliki **diagonal bidang dan diagonal ruang**. **Diagonal bidang** pada **sisi yang berhadapan** memiliki **ukuran yang sama panjang**, lalu diagonal ruangnya juga sama, yakni memiliki ukuran yang sama panjang.



Misalkan, rusuk-rusuk pada balok diberi nama p (panjang), l (lebar), dan t (tinggi) seperti pada gambar. Dengan demikian, luas permukaan balok tersebut adalah sebagai berikut.

luas permukaan balok = luas persegi panjang 1 + luas persegi panjang 2 + luas persegi panjang 3 + luas persegi panjang 4 + luas persegi panjang 5 + luas persegi panjang 6

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

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

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

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

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

Jadi, luas permukaan balok dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(pl + lt + pt)$$

Volume Balok

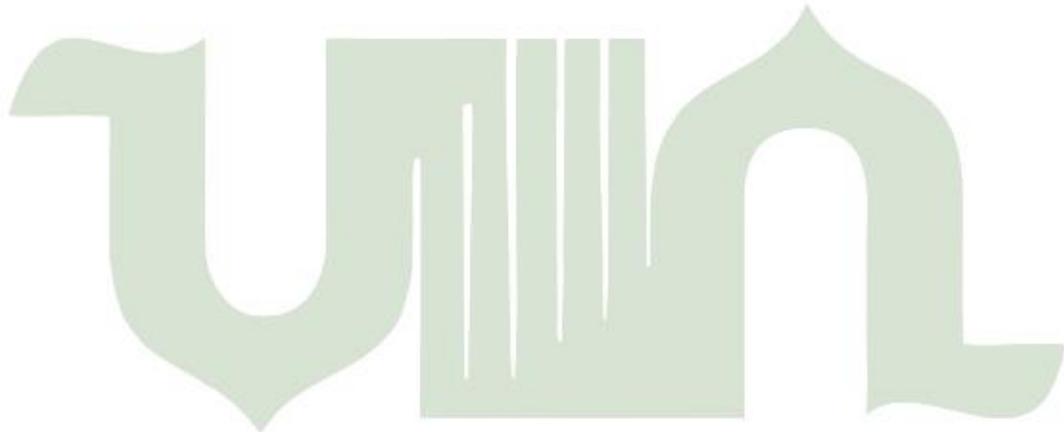
Proses penurunan rumus balok memiliki cara yang sama seperti pada kubus. Caranya adalah dengan menentukan satu balok satuan yang dijadikan acuan untuk balok yang lain. Untuk membuat balok seperti diperlukan $2 \times 1 \times 2 = 4$ balok satuan, sedangkan untuk membuat balok seperti pada gambar 2.6 (c)

diperlukan $2 \times 2 \times 3 = 12$ balok satuan. Hal ini menunjukkan bahwa volume suatu balok diperoleh dengan cara mengalikan ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut.

Volume balok = panjang \times lebar \times tinggi

Jadi volume balok dinyatakan dengan rumus

$$\text{Volume balok} = p \times l \times t$$



UNIVERSITAS ISLAM AL-FORDANI

Lampiran 5

Kisi-kisi Soal

Kompetensi:

5.3 Menghitung luas permukaan, volume kubus dan balok

Jenjang :SMP

MataPelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII /2

NO	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	NO Soal	Bentuk Soal
1	Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	1,2,3,4,5,6 dan 7	Uraian
2	Menuliskan prosedur penyelesaian		
3	Menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram/sebaliknya.		

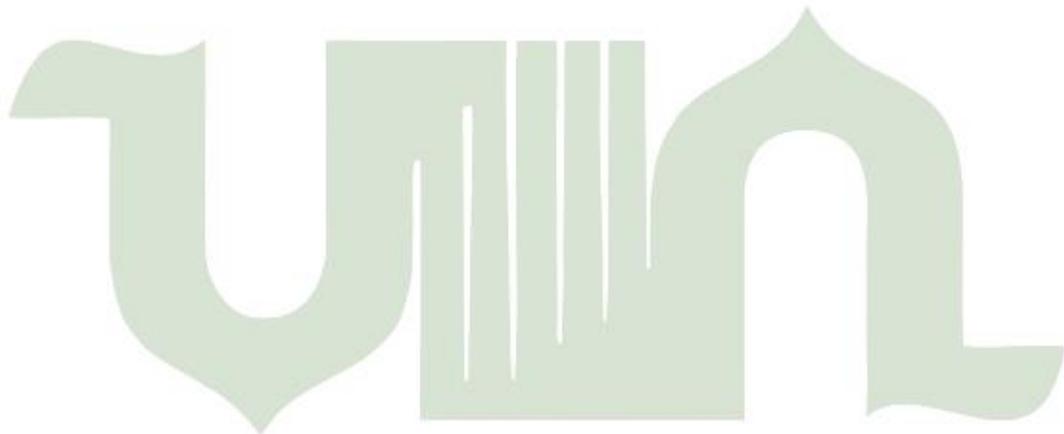
Untuk memudahkan dalam pemberian skor kemampuan komunikasi matematis disajikan suatu alternatif pemberian skor dan digunakan dalam penelitian ini. Skor untuk setiap soal tes kemampuan komunikasi matematis memiliki bobot maksimum 4.

Lampiran 6

Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis

NO	Aspek yang dinilai	Jawaban siswa	Skor
1	Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	A. Tidak menjawab	0
		B. Menjawab tetapi tidak menuliskansama sekali ide matematis kedalam model matematika	1
		C. Menuliskan ide kedalam model matematika tetapi tidak benar	2
		D. Menuliskan ide kedalam model matematika dengan benar tetapi kurang lengkap	3
		E. Menuliskan ide matematiske dalam model matematika dengan benar dan lengkap	4
2	Menuliskan prosedur penyelesaian	1. Tidak menjawab	0
		2. Menjawab tetapi tidak menuliskan sama sekali prosedur penyelesaian	1
		3. Menuliskan prosedur penyelesaian dengan tidak benar	2
		4. Menuliskan prosedur penyelesaian dengan benar tetapi kurang lengkap	3
		5. Menuliskan prosedur penyelesaian degan benar dan lengkap	4
3	Menhubungkan ide matematis kedalam bentuk gambar grafik	- Tidak menjawab	0
		- Tidak menghubungkan sama sekali matematis kedalam bentuk gambar atau grafi	1
		- Menghubungkan sama sekali kedalam bentuk gambar atau grafik tetapi	2
		- Menghubungkan sama sekali kedalam bentuk gambar atau grafik tetapi tidak benar	3

		<ul style="list-style-type: none"> - Menhubungkan sama sekali ide matematis kedalam bentuk gambardan grafik dengan benar tetapi kurang lengkap - Menhubungkan sama sekali ide matematis kedalam bentuk gambardan grafik dengan benar dan lengkap 	4
--	--	--	---



UNIVERSITAS ISLAM AL-FORDANI

Lampiran 7

LEMBAR KERJA POSTEST

Nama :
Kelas :
Asal sekolah :
Materi : Kubus dan Balok

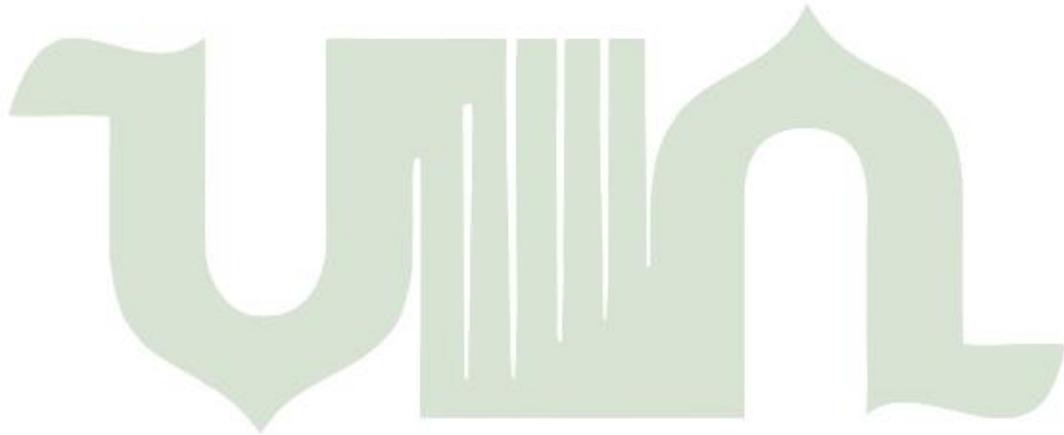
Petunjuk Pengisian

- a. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal, lalu tulis identitas peserta didik pada lembar jawaban.
- b. Jawablah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah dan
- c. periksalah sebelum mengumpulkannya. Sebelum mengerjakan tulis jawaban terlebih dahulu data yang diketahui di soal.

- 1) Sebuah kotak infaq terbuat dari kaca berbentuk kubus dengan panjang rusuk bagian luarnya 30 cm. pada bagian atas kotak infaq terdapat lubang berukuran $10\text{cm} \times 0,8\text{ cm}$. jika tebal kaca infaq tersebut 0,5 cm, gambarkan kotak infaq tersebut dan tentukan lu permukaan kaca bagian dalam kotak infaq?
- 2) Diketahui panjang diagonal ruang kubus $7\sqrt{3}$. Tentukan gambar kubus, luas permukaan dan volume kubus.
- 3) Sebuah truk pengangkut pasir memiliki bak dengan ukuran 280 cm x 180 cm x 120 cm. Gambarlah bangun yang sesuai dengan bak pasir tersebut beserta ukurannya yang sesuai kemudian tentukan volume.
- 4) Sebuah kolam ikan berbentuk balok dengan ukuran panjang 3 m dan lebar 2 m. Jika kolam tersebut dapat menampung 12.000 liter air, maka tentukan kedalaman kolam tersebut! Kemudian gambarlah bangun yang sesuai dengan kolam tersebut
- 5) hari selasa yang akan datang Prth Tanapon diundang ke ulang tahun Jon Jungkook. Prth Tanapon membeli sepatu yang akan dijadikan hadiah dan dimasukkan ke dalam kardus berbentuk balok dengan ukuran 34 cm x 17 cm x 10 cm. Gambarlah kardus tersebut beserta ukurannya, kemudian tentukan luas kertas kado minimum yang dibutuhkan untuk membungkus kardus tersebut.
- 6) win Metawin akan membuat 2 kotak kayu berbentuk kubus. Panjang rusuk kotak kayu pertama 35 cm dan panjang rusuk kotak kayu ke dua yaitu $\frac{3}{7}$

rusuk kotak kayu pertama. Gambarlah kedua kotak kayu tersebut dan tentukan berapa volume kedua kotak kayu tersebut.

- 7) Bu Namcha mendapat pesanan kue ulang tahun yang berbentuk balok dengan ukuran panjang 20 cm lebar 20 cm dan tinggi 10 cm. Jika untuk membuat kue berukuran 15 cm x 15 cm x 7 cm membutuhkan adonan 1,5 kg. Maka berapakah adonan yang digunakan untuk membuat kue tersebut.

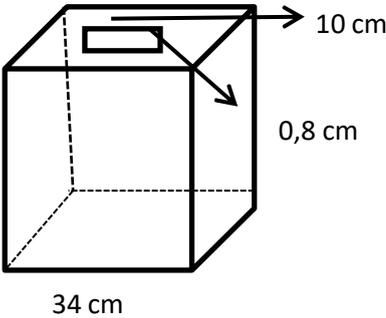


UNIVERSITAS ISLAM AL-FIRDAUSI

Lampiran 8

KUNCI JAWABAN POSTEST

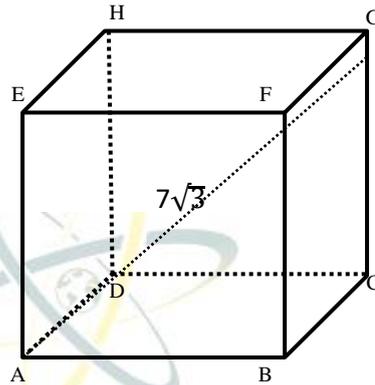
No	Soal	Kunci jawaban	Skor
1	<p>Sebuah kotak infaq terbuat dari kaca berbentuk kubus dengan panjang rusuk bagian luarnya 30 cm. pada bagian atas kotak infaq terdapat lubang berukuran $10\text{ cm} \times 0,8\text{ cm}$. jika tebal kaca infaq tersebut 0,5 cm, gambarkan kotak infaq tersebut dan tentukan luasan permukaan kaca bagian dalam kotak infaq?</p>	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang rusuk luar (r) = 30 m</p> <p>Panjang lubang kotak amal (p) = 10 cm</p> <p>Lebar lubang kotak amal (l) = 0,8 cm</p> <p>Tinggi kaca (t) = 0,5 cm</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa luas permukaan dalam kotak infaq tersebut?</p> <p>Penyelesaian</p> $S_2 = S_1 - 1$ $= 30 - 1$ $= 29$ $L_1 = p \times l$ $= 10 \times 0,8$ $= 8$ $L = 6s_2^2 - L_1$ $= 6(29)^2 - 8$ $= 5046 - 8$ $= 5038$	

		 <p style="text-align: center;">34 cm</p>	
2	<p>Diketahui panjang diagonal ruang kubus $7\sqrt{3}$. Tentukan gambar kubus, luas permukaan dan volume kubus.</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Panjang diagonal ruang (r) = $7\sqrt{3}$ cm</p> <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> Luas permukaan kubus Volume kubus baru Gambar kubus <p>Penyelesaian</p> <ol style="list-style-type: none"> Luas permukaan kubus $\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= 6 \times r^2 \\ &= 6 \times 7^2 \\ &= 6 \times 49 \\ &= 249 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ <p>Jadi, luas permukaan kubus adalah 249 cm^2</p> <ol style="list-style-type: none"> $V = S^3$ 	

$$V = 7^3$$

$$V = 343 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume kubus adalah 343 cm^3



3

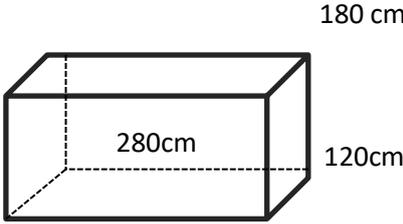
Sebuah truk pengangkut pasir memiliki bak dengan ukuran 280 cm x 180 cm x 120 cm. Gambarlah bangun yang sesuai dengan bak pasir tersebut beserta ukurannya yang sesuai kemudian tentukan volume?

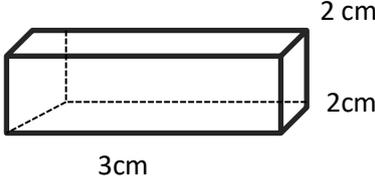
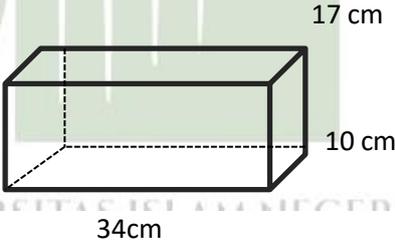
Diketahui:

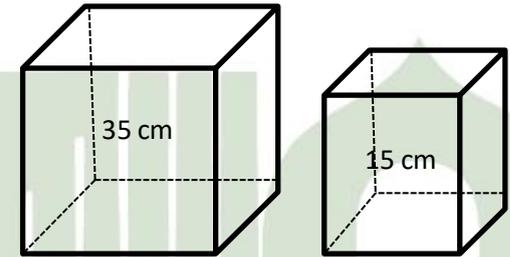
Bak truk pengangkut pasir dengan ukuran panjang (p) = 280 cm, lebar (l) = 180 cm, dan tinggi (t) = 120 cm.

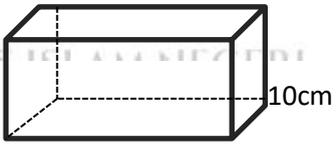
Ditanya:

1. Bagaimana seketsa gambar bak pasir tersebut?
2. Berapakah volume bak pasir tersebut?

		<p>Penyelesaian:</p>  <p>Volume balok = $p \times l \times t$</p> $= 280 \times 180 \times 120$ $= 6.048.000 \text{ cm}^3$ $= 6.048 \text{ cm}^3$ <p>Jado volume balok adalah 6.048 cm^3</p>	
4	<p>Sebuah kolam ikan berbentuk balok dengan ukuran panjang 3 m dan lebar 2 m. Jika kolam tersebut dapat menampung 12.000 liter air, maka tentukan kedalaman kolam tersebut! Kemudian gambarlah bangun yang sesuai dengan kolam tersebut</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Panjang kolam (p) = 3 m Lebar kolam (l) = 2 m Volume kolam (V) = 12.000 $ltr = 12 \text{ m}^3$</p> <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> Berapakah tinggi kolam ikan? Bagaimana gambar kolam ikan tersebut? <p>Penyelesaian</p> $V = p \times l \times t$ $12 = 3 \times 2 \times t$ $12 = 6 \times t$ $t = \frac{12}{6}$ $t = 2$	

		<p>Jadi, tinggi balok adalah 2</p> 	
<p>5</p>	<p>hari Selasa yang akan datang Prth Tanapon diundang ke ulang tahun Jon Jungkook. Prth Tanapon membeli sepatu yang akan dijadikan hadiah dan dimasukkan ke dalam kardus berbentuk balok dengan ukuran 34 cm x 17 cm x 10 cm. Gambarlah kardus tersebut beserta ukurannya, kemudian tentukan luas kertas kado minimum yang dibutuhkan untuk membungkus kardus tersebut.</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Panjang kardus (p) = 34 cm</p> <p>Lebar kardus (l) = 17 cm</p> <p>Tinggi kardus (t) = 10 cm</p> <p>Ditanya:</p> <p>Gambar kardus tersebut beserta ukurannya dan tentukan berapa luas kertas kado yang tersisa</p> <p>Penyelesaian:</p>  $L_1 = 2 \{(p_1 \times l_1) + (l_1 \times t) + (p_1 \times t)\}$ $= 2 \{(34 \times 17) + (17 \times 10) + (34 \times 10)\}$ $= 2 \{578 + 170 + 340\}$ $= 2 \{1088\}$ $= 2176$	

		Jadi luas kertas kado minimum adalah 2170 cm	
6	win Metawin akan membuat 2 kotak kayu berbentuk kubus. Panjang rusuk kotak kayu pertama 35 cm dan panjang rusuk kotak kayu ke dua yaiyu $\frac{3}{7}$ rusuk kotak kayu pertama. Gambarlah kedua kotak kayu tersebut dan tentukan berapa volume kedua kotak kayu tersebut.	<p>Diketahui:</p> <p>Panjang rusuk 1 = 35 cm</p> <p>Panjang rusuk 2 = $\frac{3}{7}$ panjang rusuk 1</p> <p>Diatanya:</p> <p>Gambar kedua kotak tersebut dan tentukan volume kedua kotak tersebut</p> <p>Penyelesaian:</p>  $s_2 = \frac{3}{7} \times s_1$ $= \frac{3}{7} \times 35$ $= 15$ $V_1 = s_1^3$ $= 35^3$ $= 42.875$ $V_2 = s_2^3$ $= 15^3$ $= 3.375$	

		Jadi volume balok pertama adalah 42.875 cm ² dan volume kotak kedua adalah 3.375 cm ²	
7	<p>Bu Namcha mendapat pesanan kue ulang tahun yang berbentuk balok dengan ukuran panjang 20 cm lebar 20 cm dan tinggi ku 10 cm. Jika untuk membuat kue berukuran 15 cm x 15 cm x 7 cm membutuhkan adonan 1,5 kg. Maka berapakah adonan yang digunakan untuk membuat kue tersebut</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Panjang kue 1 (p_1) = 20cm</p> <p>Lebar ku 1 (l_1) = 20 cm</p> <p>Tinggi kue 1 (t_1) = 10 cm</p> <p>Panjang kue 2 (p_2) = 15 cm</p> <p>Lebar ku 2 (l_2) = 15 cm</p> <p>Tinggi kue 2 (t_2) = 7 cm</p> <p>Ditanya:</p> <p>Bagaimana gambar bangunan yang sesuai dengan kue 1, tentukan berapa banyak adonan yang dibutuhkan untuk membuat kue 1</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Gambar bangunan yang sesuai dengan ku 1</p>  <p>$V_1 = p_1 \times l_1 \times t_1$</p> <p>$= 20 \times 20 \times 10$</p>	

$$= 4.000$$

$$V_1 = p_2 \times l_2 \times t_2$$

$$= 10 \times 10 \times 5$$

$$= 500$$

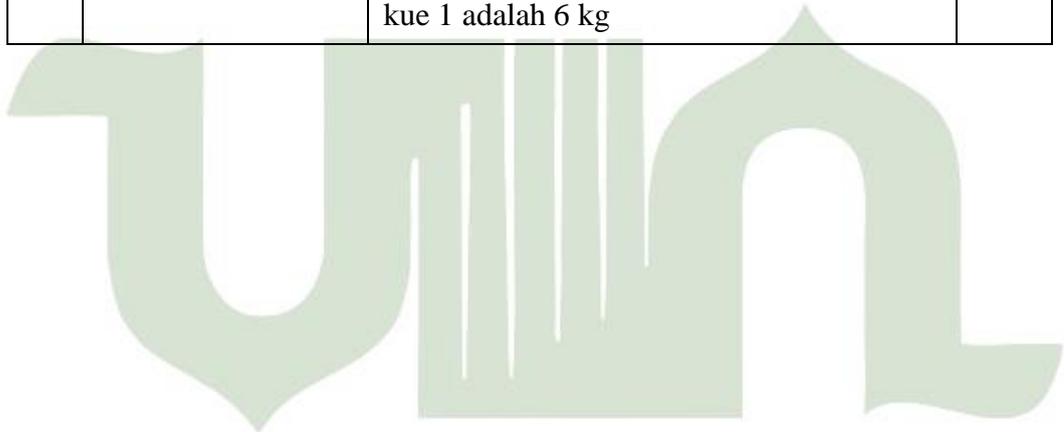
$$h = \frac{V_1}{V_2} \times n$$

$$= \frac{4000}{500} \times \frac{3}{4}$$

$$= 8 \times \frac{3}{4}$$

$$= 6$$

Jadi banyaknya adonan untuk membuat kue 1 adalah 6 kg



Lampiran 9

LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 45 Medan

Kelas VIII

Mata Pelajaran : Matematika

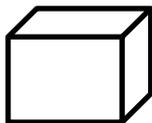
Sub Materi : unsur-unsr kubus dan balok

Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Pertanyaan:

1.



Bangun diatas berbentuk....

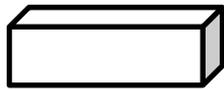
Banyak sisi bangun diatas adalah...

Gambar jaring-jaring kubus disini

Bangun tersebut memiliki rusuk sebanyak....

Sebutkan unsur-unsur kubus...

2.



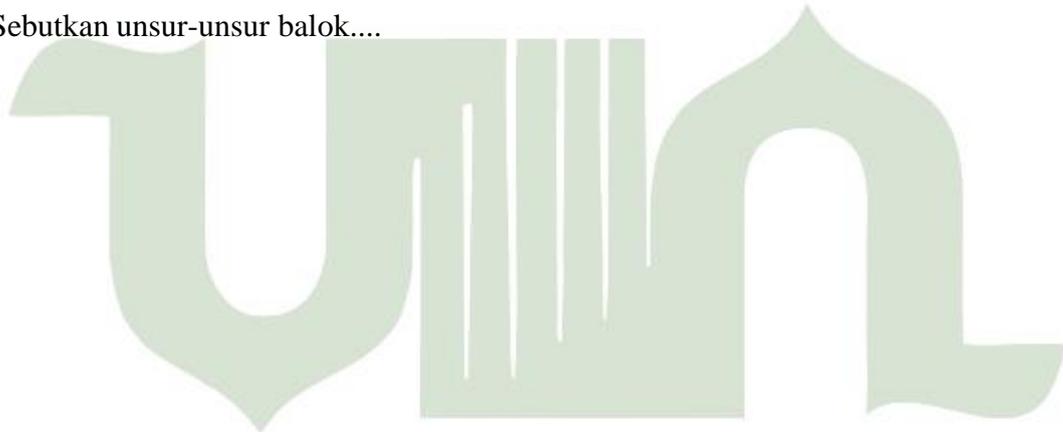
Gambar jaring-jaring balok disini

Bangun diatas berbentuk....

Banyak sisi bangun diatas adalah...

Bangun tersebut memiliki rusuk sebanyak....

Sebutkan unsur-unsur balok....



UNIVERSITAS ISLAM CIREBON

Pertemuan 10

LKPD

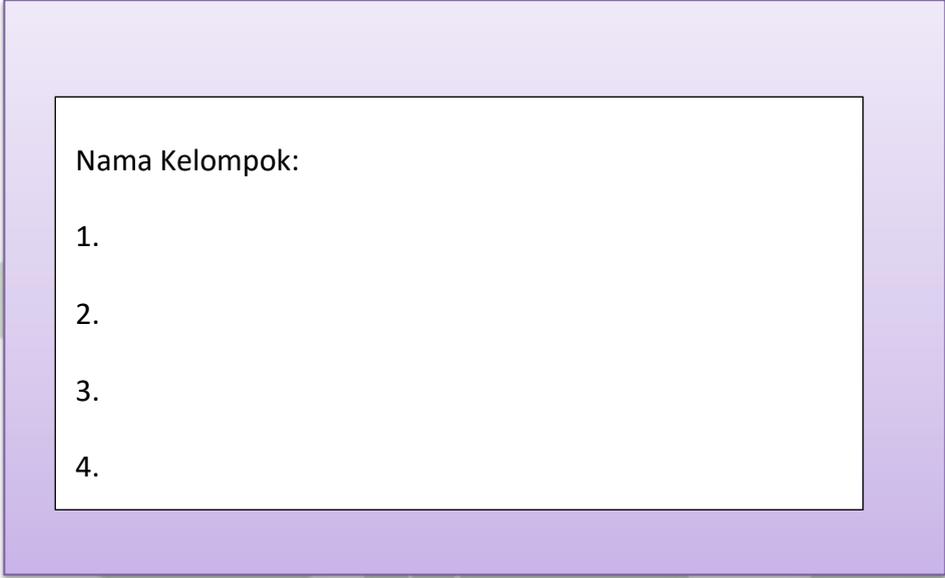
(Lembar Kerja Peserta Didik)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 45 Medan

Kelas : VIII

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Materi : Menentukan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok



Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Pertanyaan:

1. Primly di undang ke ulang tahun Davika. Primly memberi kado yang akan dimasukkan ke dalam kardus berbentuk balok dengan ukuran $15\text{cm} \times 7\text{cm} \times 5\text{cm}$, maka berapa luas kertas kado yang digunakan untuk membungkus kardus tersebut?
2. Sebuah kotak surat yang terbuat dari kayu berbentuk kubus dengan ukuran rusuk luarnya 50cm . Pada bagian atas kotak surat tersebut terdapat lbang berukuran $9\text{cm} \times 0,8\text{cm}$, jika tebal kayu kotak surat tersebut $0,4\text{cm}$, tentukan luas permkaan kayu bagian dalam kotak surat tersebut?

Pertemuan 11

LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 45 Medan

Kelas VIII

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Materi : Menentukan dan menghitung volume kubus dan balok

Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Pertanyaan:

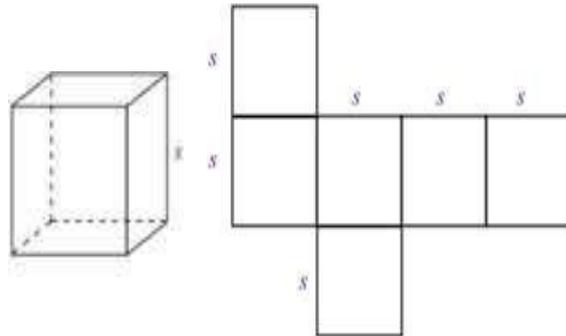
1. Dalam pabrik tahu terdapat bak berbentuk balok berisi cairan sari kedelai. Mempunyai panjang 4 m, lebar 2 m, dan kedalamannya 1 m. Berapa liter sari kedelai tersebut jika bak berisis penuh?
2. Bak mandi berbentuk kubus memiliki rusuk bagian dalam 1,2 m. Jika $\frac{1}{4}$ bagian telah digunakan, berapa liter air dibak mandi sekarang?

Lampiran 12

KUNCI JAWABAN LKPD

Pertemuan 1

1.



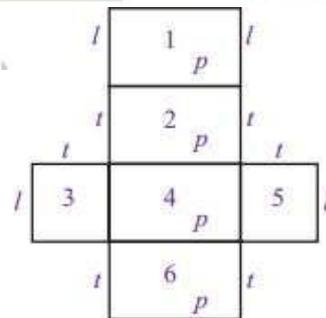
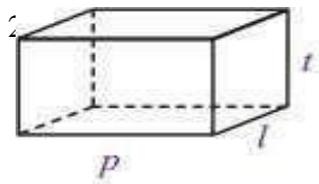
Bangun diatas berbentuk **kubus**

Banyak sisi bangun diatas adalah **6** berbentuk **persegi**

Bangun tersebut memiliki rusuk sebanyak **12**

Sebutkan unsur-unsur kubus

- Sisi
- Rusuk
- Titik sudut
- Bidang diagonal
- Diagonal ruang



Bangun diatas berbentuk **balok**

Banyak sisi bangun diatas adalah **6** berbentuk **persegi panjang**

Bangun tersebut memiliki rusuk sebanyak **12**

Sebutkan unsur-unsur balok

- a. Sisi
- b. Rusuk
- c. Titik sudut
- d. Bidang diagonal
- e. Diagonal ruang

Pertemuan 2

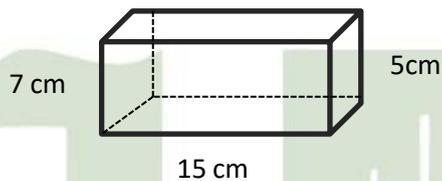
1. Diketahui:

Panjang kardus (p) = 15 cm

Lebar kardus (l) = 7 cm

Tinggi kardus (t) = 5 cm

Ditanya: Luas kertas kado untuk membungkus kardus?



Untuk mengetahui luas kertas kado maka kita dapat menggunakan rumus las permukaan balok, yaitu

$$L = 2(pl + pt + lt)$$

$$= 2(15 \times 7 + 15 \times 5 + 7 \times 5)$$

$$= 2 \times (215)$$

$$= 430$$

Jadi luas kertas kado yang digunakan untuk membungkus kardus tersebut adalah 430 cm^2

2. Diketahui:

Panjang rusuk luar (s) = 50 cm

Lubang kotak surat:

Panjang(p) = 9 cm

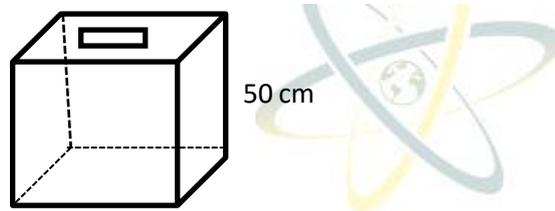
Lebar(l) = 0,8 cm

Tebal kayu = 0,4 cm

Ditanya: Gambar kotak surat berbentuk kubus dan tentukan luas permukaan dalam kotak surat tersebut?

Penyelesaian:

Gambar kotak surat berbentuk kubus



Rusuk bagian dalam kotak surat (S_2) = $s_1 - 0,8$

Menentukan luas lubang kotak surat

Luas lubang kotak surat (L_1) = $p \times l$

Menentukan luas permukaan kaca bagian dalam.

Luas permukaan kaca bagian dalam

$$(L) = 6s_2^2 - L_1$$

$$S_2 = s_1 - 0,8$$

$$= 50 - 0,8$$

$$= 49,2$$

$$L_1 = p \times l$$

$$= 9 \times 0,8$$

$$= 7,2$$

$$L_2 = 6s_2^2 - L_1$$

$$= 6(49,2)^2 - 7,2$$

$$= 6(2420,64) - 7,2$$

$$= 14.523,84 - 7,2$$

$$= 14.516,64$$

Jadi luas permukaan dalam kotak surat tersebut adalah 14.516,64

Pertemuan 3

1. Diketahui:

Panjang (p) = 4 m

Lebar (l) = 2 m

Tinggi (t) = 1 m

Ditanya: berapa liter sari kedelai tersebut jika bak tersebut terisi penuh ?

Penyelesaian:

Untuk mengetahui banyak sari kedelai menggunakan rumus volume balok

$$V = p \times l \times t$$

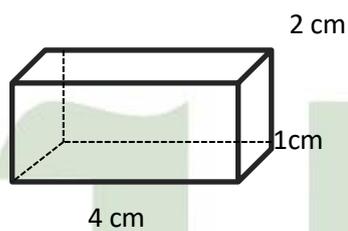
$$= 4 \times 2 \times 1$$

$$= 8$$

$$V = 8 \text{ m}^3$$

$$= 800 \text{ liter}$$

Gambar bak tersebut



Jadi banyak sari kedelai yang dapat ditampung dalam bak tersebut adalah 800 liter

2. Diketahui:

Rusuk (s) = 1,2 m

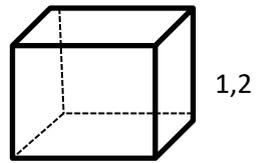
Volume bak mandi (v)

Banyak air yang digunakan mandi (n) = $\frac{1}{2} v$

Ditanya: banyaknya sisa air dalam bak mandi?

Penyelesaian:

Gambar bangun ruang yang sesuai dengan bak mandi



Mencari volume kubus

$$\begin{aligned}V &= s^3 \\ &= 1,2^3 \\ &= 1,728\end{aligned}$$

Mencari banyak air yang tumpah


$$\begin{aligned}n &= \frac{1}{4}v \\ &= \frac{1}{4} \times 1,728 \\ &= 0,432\end{aligned}$$

Mencari banyak air yang tersisa

$$\begin{aligned}h &= 1,728 - 0,432 \\ &= 1,296\end{aligned}$$

Jadi banyak air yang tersisa adalah $1,296 \text{ m}^3 = 129,6 \text{ liter}$

Lampiran 13

LEMBAR VALIDITAS

TES KEMAMPUNA KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

A. Tujuan

Lembar validitas ini digunakan untuk memvalidasi soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa

B. Petunjuk

1. Pada bagian butir soal, Bapak/Ibu dimohonkan memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang telah disediakan, serta jika perlu memberikan saran dengan langsung menuliskan pada naskah soal atau kolom yang telah disediakan
2. Pada bagian validitasi isi, Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan cara memberi centang pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan kriteria skala penilaian yang telah ditentukan, yaitu:
1 = Tidak Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik
3. Bapak/Ibu dimohon memberikan saran jika ada

C. Penilaian Butir Soal

NO	Kesimpulan		Catatan
	Valid	Tidak Valid	
1	\checkmark		
2	\checkmark		
3	\checkmark		
4	\checkmark		

D. Validitas Isi

NO	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Aspek Isi						
Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran						
1	Ketetapan penilaian teknik				\checkmark	

	penilaian yang bertujuan mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa					
2	Kesesuaian soal dengan indikator yang dapat mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa				√	
3	Terwakilkan indikator soal				√	
Kelengkapan Instrumen						
4	Keberadaan dan kesesuaian kunci jawaban soal				√	
5	Keberadaan pedoman penskoran atau penilaian				√	
6	Ketetapan pedoman penskoran				√	
Konstruksi Soal						
7	Kejelasan petunjuk				√	
8	Kebenaran materi				√	
9	Kejelasan soal dalam mengukur hasil yang sesuai dengan tujuan yaitu mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa				√	
10	Keberagaman atau variasi soal				√	
B. Aspek Bahasa						
11	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda				√	
12	Ketetapan penggunaan kata-kata yang mudah dipahami siswa				√	
13	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa-bahasa indonesia				√	
14	Keefektifan dan keefesienan penggunaan bahasa				√	

E. Masukan Validator

F. Kesimpulan

Tes kesimpulan kemampuan komunikasi matematis siswa ini dinyatakan:

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan refisi
3. Tidak layak digunakan

(Mohon melingkari (O) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Medan, Januari 2023

Validator



Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd

NIP. 198811252019032019

LEMBAR VALIDITAS

ANGKET DISPOSISI MATEMATIS SISWA

Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terdapat format angket disposisi matematis siswa, Bapak/Ibu validator cukup memberikan tanda centang pada kolom yang telah disediakan.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, dapat ditulis pada lembar komentar atau saran atau langsung pada naskah
3. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
1 = Tidak Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik
4. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
A = Dapat digunakan tanpa revisi
B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian dengan indikator				√	
2	Konsep format angket				√	
3	Penggunaan yang baik dan benar				√	
4	Istilah yang digunakan dapat dan mudah dipahami				√	
5	Kejelasan huruf dan angka				√	

Penilaian secara Umum

No	URAIAN	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format angket disposisi matematis siswa		√			

Kesimpulan:



Saran:

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

Medan, Januari 2023

Validator

Tanti Jumaisvaroh Siregar, M.Pd

NIP. 198811252019032019

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PERENCANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MODEL PEMBELAJARAN *TALKING STICK*

Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas : VIII
 Materi Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Kubus dan Balok

Petunjuk:

Mohon memeriksa penilaian pada skala penilaian dengan menambahkan tanda centang (√)

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Format 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang/tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf				√ √ √	
2	Bahasa 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan petunjuk atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				√ √ √	√
3	Isi 1. Kebenaran materi/isi 2. Dikelompokkan pembelajaran dalam bagian-bagian 3. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kontekstual 4. Metode penyajian				√ √	√

	5. Kelayakan kelengkapan belajar				√	
	6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				√	
					√	

Kualifikasi skala penilaian:

Sangat Baik = 5

Baik = 4

Cukup = 3

Kurang = 2

Sangat Kurang = 1

a. Rencana pembelajaran ini:	b. Rencana pembelajaran ini
1. Sangat kurang	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi
2. Kurang	2. Dapat digunakan dengan refisi besar
3. Cukup	3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Baik	4. Dapat digunakan tanpa revisi
5. Sangat baik	

Mohon menuliskan butir-butir pada kolom saran atau langsung pada naskah

Saran:

Medan, Januari 2023

Validator



Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd

NIP. 198811252019032019

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PERENCANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MODEL PEMBELAJARAN *Make A Match*

Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas VIII
 Materi Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Kubus dan Balok

Petunjuk:

Mohon memeriksa penilaian pada skala penilaian dengan menambahkan tanda centang (√)

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Format 4. Kejelasan pembagian materi 5. Pengaturan ruang/tata letak 6. Jenis dan ukuran huruf				√ √ √	
2	Bahasa 5. Kebenaran tata bahasa 6. Kesederhanaan struktur kalimat 7. Kejelasan petunjuk atau arahan 8. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				√ √ √	√
3	Isi 7. Kebenaran materi/isi 8. Dikelompokkan pembelajaran dalam bagian-bagian 9. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kontekstual 10. Metode penyajian				√ √	√

	11. Kelayakan kelengkapan belajar				√	
	12. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				√	
					√	

Kualifikasi skala penilaian:

Sangat Baik = 5

Baik = 4

Cukup = 3

Kurang = 2

Sangat Kurang = 1

c. Rencana pembelajaran ini:	d. Rencana pembelajaran ini
6. Sangat kurang	5. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi
7. Kurang	6. Dapat digunakan dengan refisi besar
8. Cukup	7. Dapat digunakan dengan revisis kecil
9. Baik	8. Dapat digunakan tanpa revisi
10. Sangat baik	

Mohon menuliskan butir-butir pada kolom saran atau langsung pada naskah

Saran:

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Medan, Januari 2023

Validator



Tanti Jumaisvaroh Siregar, M.Pd

NIP. 198811252019032019

Lampiran 14

DATA HASIL KELAS EKSPERIMEN I

No	Nama Siswa	Total Skor	
		KKM (B1)	KDM (B2)
1	Responden -1	80	80
2	Responden -2	72	86
3	Responden -3	77	65
4	Responden -4	86	70
5	Responden -5	80	88
6	Responden -6	47	74
7	Responden -7	65	76
8	Responden -8	50	65
9	Responden -9	55	67
10	Responden -10	62	90
11	Responden -11	81	65
12	Responden -12	93	66
13	Responden -13	75	90
14	Responden -14	92	60
15	Responden -15	60	44
16	Responden -16	85	59
17	Responden -17	80	55
18	Responden -18	75	75
19	Responden -19	85	69
20	Responden -20	87	60
21	Responden -21	75	64
22	Responden -22	90	70
23	Responden -23	65	79
24	Responden -24	85	65
25	Responden -25	79	65
26	Responden -26	82	74
27	Responden -27	80	75
28	Responden -28	75	80
29	Responden -29	52	61
30	Responden -30	70	85
	Jumlah	2240	2122
	Mean	74,667	70,733
	St. Deviasi	12,554	10,951
	Varians	157,609	119,926

Lampiran 15

DATA HASIL KELAS EKSPERIMEN II

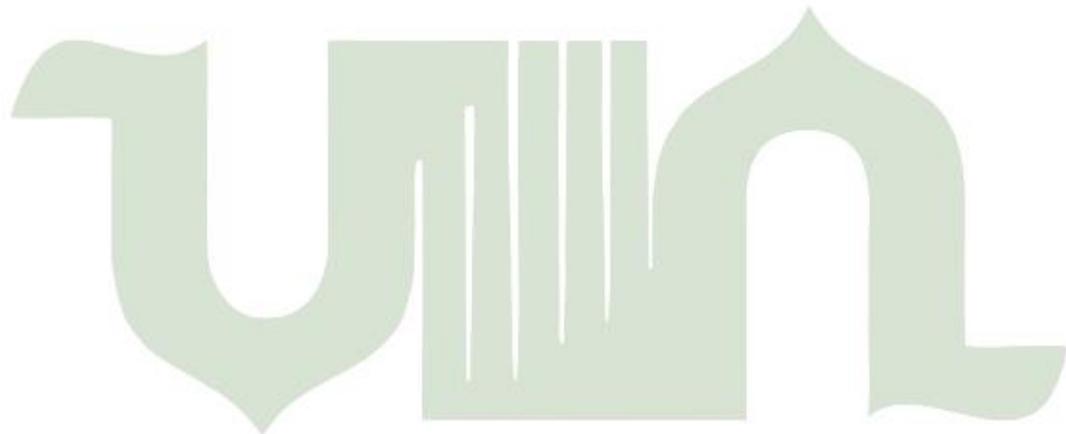
No	Nama Siswa	Total Skor	
		KKM (B1)	KDM (B2)
1	Responden -1	76	80
2	Responden -2	70	77
3	Responden -3	77	57
4	Responden -4	42	41
5	Responden -5	50	49
6	Responden -6	56	54
7	Responden -7	54	55
8	Responden -8	49	41
9	Responden -9	49	51
10	Responden -10	77	80
11	Responden -11	60	56
12	Responden -12	62	51
13	Responden -13	72	78
14	Responden -14	66	58
15	Responden -15	60	74
16	Responden -16	65	57
17	Responden -17	76	78
18	Responden -18	49	61
19	Responden -19	53	52
20	Responden -20	59	62
21	Responden -21	42	51
22	Responden -22	50	67
23	Responden -23	88	72
24	Responden -24	75	72
25	Responden -25	55	68
26	Responden -26	70	78
27	Responden -27	52	52
28	Responden -28	46	62
29	Responden -29	55	64
30	Responden -30	77	79
	Jumlah	1832	1877
	Mean	61.067	62.576
	St. Deviasi	12.298	11.976
	Varians	151.237	143.426

Lampiran 16

ANALISIS INSTRUMEN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

NO	NAMA SISWA	NO. ITEM							Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Responden 1	13	13	15	16	16	15	15	103
2	Responden 2	15	15	15	8	14	15	15	97
3	Responden 3	15	15	9	16	14	15	13	97
4	Responden 4	15	15	9	10	16	15	9	89
5	Responden 5	10	15	15	10	16	15	7	88
6	Responden 6	12	12	14	15	14	10	9	86
7	Responden 7	12	12	11	12	16	12	11	86
8	Responden 8	11	14	5	10	15	15	15	85
9	Responden 9	12	12	9	10	16	12	14	85
10	Responden 10	15	10	10	15	10	14	10	84
11	Responden 11	14	15	5	8	15	15	10	82
12	Responden 12	11	11	15	10	15	11	7	80
13	Responden 13	12	10	15	10	12	12	9	80
14	Responden 14	10	10	12	10	15	10	12	79
15	Responden 15	12	12	10	7	12	12	14	79
16	Responden 16	12	11	12	10	9	12	12	78
17	Responden 17	12	12	15	7	10	12	9	77
18	Responden 18	10	9	14	7	12	10	14	76
19	Responden 19	10	10	7	8	15	16	7	73
20	Responden 20	10	10	10	6	12	10	15	73
21	Responden 21	10	10	15	7	9	10	12	73
22	Responden 22	10	7	8	8	14	11	14	72
23	Responden 23	10	10	10	10	11	10	10	71
24	Responden 24	9	8	10	8	16	9	10	70
25	Responden 25	9	9	15	8	10	9	8	68
26	Responden 26	7	7	16	8	7	8	15	68
27	Responden 27	10	7	11	5	12	10	11	66
28	Responden 28	7	7	13	10	11	7	8	63
29	Responden 29	8	8	5	6	10	8	15	60
30	Responden 30	10	9	5	8	11	7	10	60
Validitas	r tabel	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	
	r hitung	0.795	0.829	0.213	0.667	0.573	0.797	0.156	
	Criteria	Valid	valid	tidak	Valid	valid	Valid	Tidak	
		r tab < r hit = valid							
		r tab > r hit = tidak valid							

Reliabilitas	Varians	4.921	6.833	12.489	8.323	6.833	7.151	7.678	
	Jumlah Varians	54.228							
	Varian Total	113.789							
	Reliabilitas	0.611							
	Criteria	Tinggi							
TK	Rata-Rata	11.100	10.833	11.167	9.433	12.833	11.567	11.333	
	TK	0.694	0.677	0.698	0.590	0.802	0.723	0.708	
	Kriteria	Sedang	sedang		Sedang	Mudah	Mudah		
DP	Rata-Rata Atas	12.600	12.733	11.267	11.133	14.400	13.200	11.333	
	Rata-Rata Bawah	9.600	8.933	11.067	7.733	11.267	9.933	11.333	
	DP	0.188	0.238	0.013	0.213	0.196	0.204	0.000	
	Kriteria	Buruk	Cukup		Cukup	Buruk	Cukup		



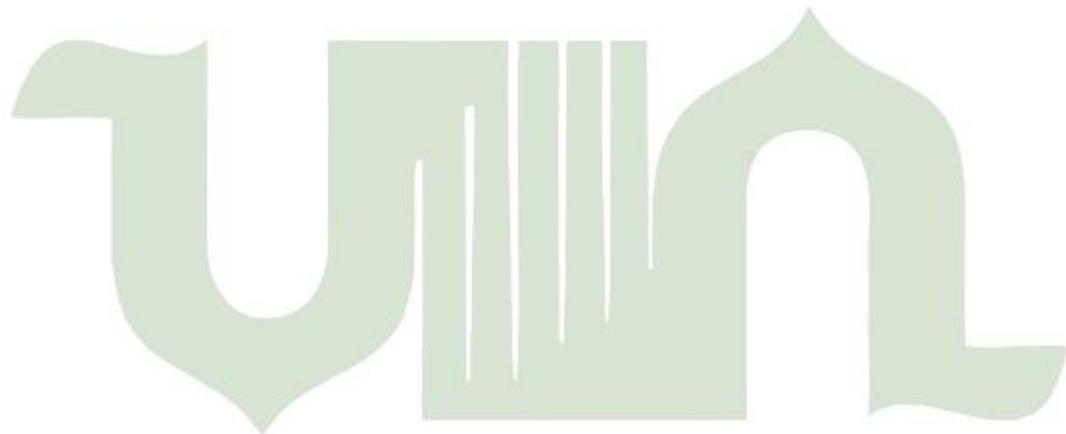
UNIVERSITAS ISLAM CIREBON

Lampiran 17

ANALISIS INSTRUMEN KEMAMPUAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA

NO	NAMA SISWA	NO. ITEM							Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	
1		13	13	15	15	13	13	13	95
2		5	15	9	13	15	15	15	87
3		12	11	12	15	11	12	12	85
4		7	15	15	4	15	15	14	85
5		15	12	13	9	12	12	12	85
6		15	12	11	10	12	12	12	84
7		9	15	10	7	15	14	14	84
8		10	12	13	9	15	10	15	84
9		7	12	14	14	12	12	13	84
10		7	15	15	9	15	11	11	83
11		10	12	14	9	12	12	12	81
12		10	12	14	8	12	12	12	80
13		15	9	14	10	9	10	9	76
14		10	15	7	7	15	10	10	74
15		12	10	12	10	10	10	10	74
16		10	10	12	10	10	10	10	72
17		15	10	10	8	10	10	9	72
18		5	11	15	10	10	10	10	71
19		7	10	10	9	10	12	12	70
20		14	7	11	10	7	10	10	69
21		7	11	10	7	11	11	11	68
22		9	9	13	10	9	9	9	68
23		10	10	14	5	10	10	9	68
24		8	10	10	4	10	12	14	68
25		5	10	14	7	10	10	10	66
26		10	9	10	7	9	10	9	64
27		12	9	10	6	9	9	9	64
28		10	8	12	5	8	8	9	60
29		7	7	12	13	7	7	7	60
30		8	7	13	8	7	7	7	57
validitas	r tabel	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	
	r hitung	0.195	0.787	0.246	0.441	0.798	0.799	0.778	
	Criteria	Valid	valid	tidak	Valid	Valid	Valid	Tidak	
		r tab < r hit = valid							
		r tab > r hit = tidak valid							

Reliabilitas	Varians	9.476	5.857	4.395	8.616	6.414	3.868	4.792	
	Jumlah Varians	43.418							
	Varian Total	92.386							
	Reliabilitas	0.618							
	Criteria	Tinggi							
TK	Rata-Rata	9.800	10.933	12.133	8.933	11.000	10.833	10.967	
	TK	0.613	0.683	0.758	0.558	0.688	0.677	0.685	
	Kriteria		sedang		sedang	Sedang	Sedang	sedang	
DP	Rata-Rata Atas	10.467	12.667	12.533	9.933	12.867	12.000	12.267	
	Rata-Rata Bawah	9.133	9.200	11.733	7.933	9.133	9.667	9.667	
	DP	0.083	0.217	0.050	0.125	0.233	0.146	0.163	
	Kriteria		Cukup		Buruk	Cukup	Buruk	Buruk	



UNIVERSITAS ISLAM CIREBON

Lampiran 18

UJI NORMALITAS

A. Uji Normalitas A1B1

No	A ₁ B ₁	A ₁ B ₁ ²	F	Z _i	F _{zi}	S _{zi}	F _{zi} -S _{zi}
1	47	2209	1	-2,204	0,014	0,033	0,020
2	50	2500	1	-1,965	0,025	0,067	0,042
3	52	2704	1	-1,805	0,035	0,100	0,065
4	55	3025	1	-1,567	0,059	0,133	0,075
5	60	3600	1	-1,168	0,121	0,167	0,045
6	62	3844	1	-1,009	0,156	0,200	0,044
7	65	4225	2	-0,770	0,221	0,267	0,046
9	70	4900	1	-0,372	0,355	0,300	0,055
10	72	5184	1	-0,212	0,416	0,333	0,083
11	75	5625	4	0,027	0,511	0,467	0,044
15	77	5929	1	0,186	0,574	0,500	0,074
16	79	6241	1	0,345	0,635	0,533	0,102
17	80	6400	4	0,425	0,665	0,667	0,002
21	81	6561	1	0,504	0,693	0,700	0,007
22	82	6724	1	0,584	0,720	0,733	0,013
23	85	7225	3	0,823	0,795	0,833	0,039
26	86	7396	1	0,903	0,817	0,867	0,050
27	87	7569	1	0,982	0,837	0,900	0,063
28	90	8100	1	1,221	0,889	0,933	0,044
29	92	8464	1	1,381	0,916	0,967	0,050
30	93	8649	1	1,460	0,928	1,000	0,072
	Jumlah	53291	30			L _{hitung}	0,102
	Mean	74,667				L _{tabel}	0,1618
	SD	12,554					

Kesimpulan:

$L_{hitung} < L_{tabel}$

0,102 < 0,161 **diterima**

B. Uji Normalitas A2B1

No	A ₂ B ₁	A ₂ B ₁ ^z	F	Z _i	F _{z_i}	S _{z_i}	F _{z_i} -S _{z_i}
1	42	1764	2	-1,550	0,061	0,067	0,006
3	46	2116	1	-1,225	0,110	0,100	0,010
4	49	2401	3	-0,981	0,163	0,200	0,037
5	50	2500	2	-0,900	0,184	0,267	0,083
6	52	2704	1	-0,737	0,230	0,300	0,070
7	53	2809	1	-0,656	0,256	0,333	0,077
8	54	2916	1	-0,575	0,283	0,367	0,084
9	55	3025	2	-0,493	0,311	0,433	0,122
10	56	3136	1	-0,412	0,340	0,467	0,126
11	59	3481	1	-0,168	0,433	0,500	0,067
12	60	3600	2	-0,087	0,465	0,567	0,101
13	62	3844	1	0,076	0,530	0,600	0,070
14	65	4225	1	0,320	0,625	0,633	0,008
15	66	4356	1	0,401	0,656	0,667	0,011
16	70	4900	2	0,726	0,766	0,733	0,033
17	72	5184	1	0,889	0,813	0,767	0,046
18	75	5625	1	1,133	0,871	0,800	0,071
19	76	5776	2	1,214	0,888	0,867	0,021
20	77	5929	3	1,296	0,902	0,967	0,064
21	88	7744	1	2,190	0,986	1,000	0,014
	Jumlah	32326	30			L _{hitung}	0,126
	Mean	61,067				L _{tabel}	0,1618
	SD	12,298					

Kesimpulan:

$L_{hitung} < L_{tabel}$

$0,126 < 0,161$ diterima

C. Uji Normalitas A1B2

No	A ₁ B ₂	A ₁ B ₂ ²	F	Z _i	F _{zi}	S _{zi}	F _{zi} -S _{zi}
1	44	1936	1	-2,441	0,007	0,033	0,026
2	55	3025	1	-1,437	0,075	0,067	0,009
3	59	3481	1	-1,071	0,142	0,100	0,042
4	60	3600	2	-0,980	0,164	0,167	0,003
5	61	3721	1	-0,889	0,187	0,200	0,013
6	64	4096	1	-0,615	0,269	0,233	0,036
7	65	4225	5	-0,524	0,300	0,400	0,100
8	66	4356	1	-0,432	0,333	0,433	0,101
9	67	4489	1	-0,341	0,367	0,467	0,100
10	69	4761	1	-0,158	0,437	0,500	0,063
11	70	4900	2	-0,067	0,473	0,567	0,093
12	74	5476	2	0,298	0,617	0,633	0,016
13	75	5625	2	0,390	0,652	0,700	0,048
14	76	5776	1	0,481	0,685	0,733	0,049
15	79	6241	1	0,755	0,775	0,767	0,008
16	80	6400	2	0,846	0,801	0,833	0,032
17	85	7225	1	1,303	0,904	0,867	0,037
18	86	7396	1	1,394	0,918	0,900	0,018
19	88	7744	1	1,577	0,943	0,933	0,009
20	90	8100	2	1,759	0,961	1,000	0,039
	Jumlah	48940	30			L _{hitung}	0,101
	Mean	70,733				L _{tabel}	0,1618
	SD	10,951					

Kesimpulan:

$L_{hitung} < L_{tabel}$

$0,101 < 0,161$ diterima

D. Uji Normalitas A2B2

No	A ₂ B ₂	A ₂ B ₂ '	F	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi
1	41	1681	2	-1,801	0,036	0,067	0,031
3	49	2401	1	-1,133	0,129	0,100	0,029
4	51	2601	3	-0,966	0,167	0,200	0,033
5	52	2704	2	-0,882	0,189	0,267	0,078
6	54	2916	1	-0,715	0,237	0,300	0,063
7	55	3025	1	-0,632	0,264	0,333	0,070
8	56	3136	1	-0,548	0,292	0,367	0,075
9	57	3249	2	-0,465	0,321	0,433	0,112
10	58	3364	1	-0,381	0,351	0,467	0,115
11	61	3721	1	-0,131	0,448	0,500	0,052
12	62	3844	2	-0,047	0,481	0,567	0,086
13	64	4096	1	0,120	0,548	0,600	0,052
14	67	4489	1	0,370	0,644	0,633	0,011
15	68	4624	1	0,454	0,675	0,667	0,008
16	72	5184	2	0,788	0,785	0,733	0,051
17	74	5476	1	0,955	0,830	0,767	0,063
18	77	5929	1	1,205	0,886	0,800	0,086
19	78	6084	3	1,289	0,901	0,900	0,001
20	79	6241	1	1,372	0,915	0,933	0,018
21	80	6400	2	1,456	0,927	1,000	0,073
	Jumlah	34549	30			L _{hitung}	0,115
	Mean	62,567				L _{tabel}	0,1618
	SD	11,976					

Kesimpulan:

$L_{hitung} < L_{tabel}$

$0,115 < 0,161$ diterima

E. Uji Normalitas A1

No	A ₁	A ₁ ²	F	Z _i	F _{zi}	S _{zi}	F _{zi} -S _{zi}
1	44	1936	1	-2,423	0,008	0,017	0,009
2	47	2209	1	-2,169	0,015	0,033	0,018
3	50	2500	1	-1,916	0,028	0,050	0,022
4	52	2704	1	-1,747	0,040	0,067	0,026
5	55	3025	2	-1,494	0,068	0,100	0,032
6	59	3481	1	-1,156	0,124	0,117	0,007
7	60	3600	3	-1,072	0,142	0,167	0,025
8	61	3721	1	-0,988	0,162	0,183	0,022
9	62	3844	1	-0,903	0,183	0,200	0,017
10	64	4096	1	-0,734	0,231	0,217	0,015
11	65	4225	7	-0,650	0,258	0,333	0,075
12	66	4356	1	-0,566	0,286	0,350	0,064
13	67	4489	1	-0,481	0,315	0,367	0,051
14	69	4761	1	-0,312	0,377	0,383	0,006
15	70	4900	3	-0,228	0,410	0,433	0,023
16	72	5184	1	-0,059	0,476	0,450	0,026
17	74	5476	2	0,110	0,544	0,483	0,060
18	75	5625	6	0,194	0,577	0,583	0,006
19	76	5776	1	0,279	0,610	0,600	0,010
20	77	5929	1	0,363	0,642	0,617	0,025
21	79	6241	2	0,532	0,703	0,650	0,053
22	80	6400	6	0,616	0,731	0,750	0,019
23	81	6561	1	0,701	0,758	0,767	0,008
24	82	6724	1	0,785	0,784	0,783	0,000
25	85	7225	4	1,038	0,850	0,850	0,000
26	86	7396	2	1,123	0,869	0,883	0,014
27	87	7569	1	1,207	0,886	0,900	0,014
28	88	7744	1	1,291	0,902	0,917	0,015
29	90	8100	3	1,460	0,928	0,967	0,039
30	92	8464	1	1,629	0,948	0,983	0,035
31	93	8649	1	1,714	0,957	1,000	0,043
	Jumlah	41341	60			L _{hitung}	0,075
	Mean	72,700				L _{tabel}	0,114
	SD	11,847					

Kesimpulan:

$L_{hitung} < L_{tabel}$

$0,075 < 0,114$ diterima

F. Uji Normalitas A₂

No	A ₂	A ₂ ²	F	Z _i	F _{zi}	S _{zi}	F _{zi} -S _{zi}
1	41	1681	2	-1,726	0,042	0,033	0,009
2	42	1764	2	-1,643	0,050	0,067	0,017
3	46	2116	1	-1,312	0,095	0,083	0,011
4	49	2401	4	-1,063	0,144	0,150	0,006
5	50	2500	2	-0,980	0,164	0,183	0,020
6	51	2601	3	-0,897	0,185	0,233	0,048
7	52	2704	3	-0,814	0,208	0,283	0,076
8	53	2809	1	-0,731	0,232	0,300	0,068
9	54	2916	2	-0,648	0,258	0,333	0,075
10	55	3025	3	-0,565	0,286	0,383	0,097
11	56	3136	2	-0,482	0,315	0,417	0,102
12	57	3249	2	-0,399	0,345	0,450	0,105
13	58	3364	1	-0,317	0,376	0,467	0,091
14	59	3481	1	-0,234	0,408	0,483	0,076
15	60	3600	2	-0,151	0,440	0,517	0,077
16	61	3721	1	-0,068	0,473	0,533	0,060
17	62	3844	3	0,015	0,506	0,583	0,077
18	64	4096	1	0,181	0,572	0,600	0,028
19	65	4225	1	0,264	0,604	0,617	0,013
20	66	4356	1	0,347	0,636	0,633	0,002
21	67	4489	1	0,430	0,666	0,650	0,016
22	68	4624	1	0,513	0,696	0,667	0,029
23	70	4900	2	0,679	0,751	0,700	0,051
24	72	5184	3	0,844	0,801	0,750	0,051
25	74	5476	1	1,010	0,844	0,767	0,077
26	75	5625	1	1,093	0,863	0,783	0,080
27	76	5776	2	1,176	0,880	0,817	0,064
28	77	5929	4	1,259	0,896	0,883	0,013
29	78	6084	3	1,342	0,910	0,933	0,023
30	79	6241	1	1,425	0,923	0,950	0,027
31	80	6400	2	1,508	0,934	0,983	0,049
32	88	7744	1	2,171	0,985	1,000	0,015
	Jumlah	28812	60			L _{hitung}	0,105
	Mean	61,817				L _{tabel}	0,1144
	SD	12,058					

Kesimpulan:

$L_{hitung} < L_{tabel}$

$0,105 < 0,114$ diterima

G. Uji Normalitas B₁

No	B ₁	B ₁ ²	F	Z _i	F _{zi}	S _{zi}	F _{zi} -S _{zi}
1	42	1764	2	-1,834	0,033	0,033	0,000
2	46	2116	1	-1,551	0,060	0,050	0,010
3	47	2209	1	-1,480	0,069	0,067	0,003
4	49	2401	3	-1,338	0,090	0,117	0,026
5	50	2500	3	-1,267	0,103	0,167	0,064
6	52	2704	2	-1,125	0,130	0,200	0,070
7	53	2809	1	-1,054	0,146	0,217	0,071
8	54	2916	1	-0,983	0,163	0,233	0,071
9	55	3025	3	-0,912	0,181	0,283	0,103
10	56	3136	1	-0,842	0,200	0,300	0,100
11	59	3481	1	-0,629	0,265	0,317	0,052
12	60	3600	3	-0,558	0,288	0,367	0,078
13	62	3844	2	-0,416	0,339	0,400	0,061
14	65	4225	3	-0,203	0,419	0,450	0,031
15	66	4356	1	-0,132	0,447	0,467	0,019
16	70	4900	3	0,151	0,560	0,517	0,043
17	72	5184	2	0,293	0,615	0,550	0,065
18	75	5625	5	0,506	0,694	0,633	0,060
19	76	5776	2	0,577	0,718	0,667	0,051
20	77	5929	4	0,648	0,741	0,733	0,008
21	79	6241	1	0,790	0,785	0,750	0,035
22	80	6400	4	0,860	0,805	0,817	0,011
23	81	6561	1	0,931	0,824	0,833	0,009
24	82	6724	1	1,002	0,842	0,850	0,008
25	85	7225	3	1,215	0,888	0,900	0,012
26	86	7396	1	1,286	0,901	0,917	0,016
27	87	7569	1	1,357	0,913	0,933	0,021
28	88	7744	1	1,428	0,923	0,950	0,027
29	90	8100	1	1,570	0,942	0,967	0,025
30	92	8464	1	1,712	0,957	0,983	0,027
31	93	8649	1	1,782	0,963	1,000	0,037
	Jumlah	30773	60			L _{hitung}	0,103
	Mean	67,867				L _{tabel}	0,1144
	SD	14,101					

Kesimpulan:

$L_{hitung} < L_{tabel}$

$0,103 < 0,114$ diterima

H. Uji Normalitas B₂

No	B ₂	B ₂ ²	F	Z _i	Fz _i	Sz _i	Fz _i -Sz _i
1	41	1681	2	-2,120	0,017	0,033	0,016
2	44	1936	1	-1,872	0,031	0,050	0,019
3	49	2401	1	-1,459	0,072	0,067	0,006
4	51	2601	3	-1,293	0,098	0,117	0,019
5	52	2704	2	-1,211	0,113	0,150	0,037
6	54	2916	1	-1,045	0,148	0,167	0,019
7	55	3025	2	-0,963	0,168	0,200	0,032
8	56	3136	1	-0,880	0,189	0,217	0,027
9	57	3249	2	-0,798	0,213	0,250	0,037
10	58	3364	1	-0,715	0,237	0,267	0,029
11	59	3481	1	-0,632	0,264	0,283	0,020
12	60	3600	2	-0,550	0,291	0,317	0,025
13	61	3721	2	-0,467	0,320	0,350	0,030
14	62	3844	2	-0,384	0,350	0,383	0,033
15	64	4096	2	-0,219	0,413	0,417	0,003
16	65	4225	5	-0,136	0,446	0,500	0,054
17	66	4356	1	-0,054	0,479	0,517	0,038
18	67	4489	2	0,029	0,512	0,550	0,038
19	68	4624	1	0,112	0,544	0,567	0,022
20	69	4761	1	0,194	0,577	0,583	0,006
21	70	4900	2	0,277	0,609	0,617	0,008
22	72	5184	2	0,442	0,671	0,650	0,021
23	74	5476	3	0,607	0,728	0,700	0,028
24	75	5625	2	0,690	0,755	0,733	0,022
25	76	5776	1	0,773	0,780	0,750	0,030
26	77	5929	1	0,855	0,804	0,767	0,037
27	78	6084	3	0,938	0,826	0,817	0,009
28	79	6241	2	1,021	0,846	0,850	0,004
29	80	6400	4	1,103	0,865	0,917	0,052
30	85	7225	1	1,517	0,935	0,933	0,002
31	86	7396	1	1,599	0,945	0,950	0,005
32	88	7744	1	1,765	0,961	0,967	0,005
33	90	8100	2	1,930	0,973	1,000	0,027
	Jumlah	33012	60			L _{hitung}	0,054
	Mean	66,650				L _{tabel}	0,1144
	SD	12,100					

Kesimpulan:

$L_{hitung} < L_{tabel}$

$0,054 < 0,114$ diterima

Lampiran 19

UJI HOMOGENITAS

Uji Homogenitas Sub Kelompok

A. A₁B₁, A₂B₁, A₁B₂, dan A₂B₂

Var	Db	1/db	Si ²	db.si ²	log(si ²)	db.log si ²
A ₁ B ₁	29	0,034	157,61	4570,66	2,198	63,730
A ₂ B ₁	29	0,034	151,24	4385,87	2,180	63,210
A ₁ B ₂	29	0,034	119,93	3477,85	2,079	60,288
A ₂ B ₂	29	0,034	143,43	4159,35	2,157	62,542
Jumlah	116		572,198	16593,742		249,771
Varians Gabungan	143,050					
Nilai B	250,036					
Nilai X²	0,6120					
Nilai X²_t	7,81					
Kesimpulan	Karena nilai X ² _{hitung} < X ² _{tabel} maka data homogen.					

B. A₁ dan A₂

Var	Db	1/db	si ²	db.si ²	log(si ²)	db.log si ²
A ₁	59	0,017	140,349	8280,591	2,147	126,685
A ₂	59	0,017	145,406	8578,954	2,163	127,592
Jumlah	118		285,755	16859,545		254,278
Varians Gabungan	142,878					
Nilai B	254,285					
Nilai X²	0,6120					
Nilai X²_t	3,841					
Kesimpulan	Karena nilai X ² _{hitung} < X ² _{tabel} maka data homogen.					

C. B₁ dan B₂

Var	Db	1/db	si ²	db.si ²	log(si ²)	db.log si ²
B ₁	59	0,017	198,83	11730,91	2,298	135,610
B ₂	59	0,017	146,40	8637,66	2,166	127,767
Jumlah	118		345,230	20368,570		263,377
Varians Gabungan	172,615					
Nilai B	263,975					
Nilai X²	1,376					
Nilai X²_t	3,841					
Kesimpulan	Karena nilai X ² _{hitung} < X ² _{tabel} maka data homogen.					

Lampiran 20

ANALISIS HIPOTESIS

SKOR TES PADA KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATISSISWA MODEL PEMBELAJARAN TALKING STICK DAN MAKE A MATCH					
No. Responden	A ₁ B ₁	No. Responden	A ₂ B ₁	(A ₁ B ₁) ²	(A ₂ B ₁) ²
1	80	1	76	6400	5776
2	72	2	70	5184	4900
3	77	3	77	5929	5929
4	86	4	42	7396	1764
5	80	5	50	6400	2500
6	47	6	56	2209	3136
7	65	7	54	4225	2916
8	50	8	49	2500	2401
9	55	9	49	3025	2401
10	62	10	77	3844	5929
11	81	11	60	6561	3600
12	93	12	62	8649	3844
13	75	13	72	5625	5184
14	92	14	66	8464	4356
15	60	15	60	3600	3600
16	85	16	65	7225	4225
17	80	17	76	6400	5776
18	75	18	49	5625	2401
19	85	19	53	7225	2809
20	87	20	59	7569	3481
21	75	21	42	5625	1764
22	90	22	50	8100	2500
23	65	23	88	4225	7744
24	85	24	75	7225	5625
25	79	25	55	6241	3025
26	82	26	70	6724	4900
27	80	27	52	6400	2704
28	75	28	46	5625	2116
29	52	29	55	2704	3025
30	70	30	77	4900	5929
Jumlah	2240		1832	171824	116260
Rata-rata	74.667		61.067		
ST. Deviasi	12.554		12.298		
Varians	157.609		151.237		
Jumlah Kuadrat	171824		116260		

SKOR TES PADA KEMAMPUAN DISPOSISI MATEMATISISWA MODEL PEMBELAJARAN TALKING STICK DAN MAKE A MATCH					
No. Responden	A₁B₂	No. Responden	A₂B₂	(A₁B₂)²	(A₂B₂)²
1	80	1	80	6400	6400
2	86	2	77	7396	5929
3	65	3	57	4225	3249
4	70	4	41	4900	1681
5	88	5	49	7744	2401
6	74	6	54	5476	2916
7	76	7	55	5776	3025
8	65	8	41	4225	1681
9	67	9	51	4489	2601
10	90	10	80	8100	6400
11	65	11	56	4225	3136
12	66	12	51	4356	2601
13	90	13	78	8100	6084
14	60	14	58	3600	3364
15	44	15	74	1936	5476
16	59	16	57	3481	3249
17	55	17	78	3025	6084
18	75	18	61	5625	3721
19	69	19	52	4761	2704
20	60	20	62	3600	3844
21	64	21	51	4096	2601
22	70	22	67	4900	4489
23	79	23	72	6241	5184
24	65	24	72	4225	5184
25	65	25	68	4225	4624
26	74	26	78	5476	6084
27	75	27	52	5625	2704
28	80	28	62	6400	3844
29	61	29	64	3721	4096
30	85	30	79	7225	6241
Jumlah	2122		1877	153574	121597
Rata-rata	70.733		62.567		
ST. Deviasi	10.951		11.976		
Varians	119.926		143.426		
Jumlah Kwadrat	153574		121597.000		

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
Variabel	A₁B₁	A₂B₁	TOTAL 1
N	30	30	60
Jumlah	2240	1832	4072
Rata-rata	74.667	61.067	67.867
ST. Deviasi	12.554	12.298	12.426
Varians	157.609	151.237	154.423
Jumlah Kuadrat	171824	116260	288084

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
Variabel	A₁B₂	A₂B₂	TOTAL 2
N	30	30	60
Jumlah	2122	1877	3999
Rata-rata	70.733	62.567	66.650
ST. Deviasi	10.951	11.976	11.464
Varians	119.926	143.426	131.676
Jumlah Kuadrat	153574	121597	275171

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
			TOTAL (1 + 2)
N	60	60	120
Jumlah	4362	3709	8071
Rata-rata	72.700	61.817	67.258
ST. Deviasi	11.753	12.137	11.945
Varians	138.768	147.332	143.050
Jumlah Kwadrat	325398	237857	563255

A. Perhitungan Hipotesis

1) Jumlah Kuadrat (JK)

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum_T X^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N} \\
 &= 563255 - \frac{(8071)^2}{120} \\
 &= 563255 - \frac{65141041}{120} \\
 &= 562140 - 542842,0083 \\
 &= 20412,992
 \end{aligned}$$

2) Jumlah Kuadrat Antar Kelompok (JKA)

$$JKA = \left[\frac{(\sum Y_{11})^2}{n_1} + \frac{(\sum Y_{12})^2}{n_1} + \frac{(\sum Y_{21})^2}{n_2} + \frac{(\sum Y_{22})^2}{n_2} \right] - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T}$$

$$= \left[\frac{(2240)^2}{30} + \frac{(2122)^2}{30} + \frac{(1832)^2}{30} + \frac{(1877)^2}{30} \right] - \frac{(8071)^2}{120}$$

$$= (167253,33 + 150096,13 + 111874 + 117437,63) - 542842,0083$$

$$= 3819,22$$

3) Jumlah Kuadrat Dalam Kelompok (JKD)

$$JKD = \left[\sum Y_{11}^2 - \frac{(\sum Y_{11})^2}{n_{11}} \right] + \left[\sum Y_{12}^2 - \frac{(\sum Y_{12})^2}{n_{12}} \right] + \left[\sum Y_{21}^2 - \frac{(\sum Y_{21})^2}{n_{21}} \right] + \left[\sum Y_{22}^2 - \frac{(\sum Y_{22})^2}{n_{22}} \right]$$

$$= \left[171824 - \frac{(2240)^2}{30} \right] + \left[153574 - \frac{(2122)^2}{30} \right] + \left[116260 - \frac{(1832)^2}{30} \right] + \left[121597 - \frac{(1877)^2}{30} \right]$$

$$= 4570,667 + 3377,867 + 4385,867 + 4159,367$$

$$= 16593,767$$

4) Jumlah Kuadrat Antar Kolom Strategi Pembelajaran JKA (K)

$$JKA (K) = \left[\frac{(\sum Y_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum Y_2)^2}{n_2} \right] - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T}$$

$$= \frac{(4362)^2}{60} + \frac{(3709)^2}{60} - \frac{(8071)^2}{120}$$

$$= 317117,4 + 229278,017 - 542842,008$$

$$= 3553,408$$

5) Jumlah Kuadrat Antar Baris (Kemampuan Siswa) JK (B)

$$JKA (B) = \left[\frac{(\sum Y_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum Y_2)^2}{n_2} \right] - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T}$$

$$= \frac{(4072)^2}{60} + \frac{(3999)^2}{60} - \frac{(8071)^2}{120}$$

$$= 276353,07 + 266533,35 - 542842,01$$

$$= 44,41$$

6) Jumlah Kuadrat Interaksi

$$JKA - [JKA (K) + JKA (B)]$$

$$3819,225 - 3551,408 + 44,4 = 310,225$$

$$dk \text{ antar kolom (Model Pembelajaran)} = (2) - (1) = 1$$

$$dk \text{ antar kolom (Model Pembelajaran)} = (2) - (1) = 1$$

$$dk \text{ antar baris (Kemampuan Siswa)} = (2) - (1) = 1$$

$$dk \text{ interaksi} = (\text{Jlh kolom} - 1) \times (\text{Jlh baris} - 1) = (1) \times (1) = 1$$

dk antar kelompok (Jlh kelompok - 1)
dalam kelompok (Jlh kelompok x (n - 1))

$$= (4) - (1) = 3 \text{ dk}$$
$$= 4(30 - 1) = 116$$



UNIVERSITAS ISLAM AL-MADANI

dk total (N – 1)

$$= (120) - (1) = 119$$

7) Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)

- RJK Antar Kolom (Strategi Pembelajaran)

$$\frac{JK_{Antar\ Kolom}}{dk_{Antar\ Kolom}} = \frac{3553,408}{1} = 3553,408$$

- RJK Antar Baris (Kemampuan Siswa)

$$\frac{JK_{Antar\ Baris}}{dk_{Antar\ Baris}} = \frac{44,408}{1} = 44,408$$

- RJK Interaksi

$$\frac{JK_{Interaksi}}{dk_{Interaksi}} = \frac{310,225}{1} = 310,225$$

- RJK Antar Kelompok

$$\frac{JK_{Antar\ Kelompok}}{dk_{Antar\ Kelompok}} = \frac{3819,225}{3} = 1273,075$$

- RJK Dalam Kelompok

$$\frac{JK_{Dalam\ Kelompok}}{dk_{Dalam\ Kelompok}} = \frac{16593,767}{116} = 143,050$$

8) Perhitungan Nilai F (F_{hitung})

- F_n Antar Kelompok

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{Antar\ Kelompok}}{RJK_{Dalam\ Kelompok}} = \frac{1273,075}{143,050} = 8,900$$

- F_n Antar Kolom (Strategi Pembelajaran)

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{Antar\ Kolom}}{RJK_{Dalam\ Kelompok}} = \frac{3553,408}{143,050} = 24,840$$

- F_n Antar Baris (Kemampuan Siswa)

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{Antar\ Baris}}{RJK_{Dalam\ Kelompok}} = \frac{44,408}{143,050} = 0,3104$$

- F_n Interaksi

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{Interaksi}}{RJK_{Dalam\ Kelompok}} = \frac{310,225}{143,050} = 2,1687$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F_{hitung}	F_{Tabel}	
					α 0,05	α 0,01
Antar Kolom (A)	1	3553,408	3553,408	24,840	3,923	6,859
Antar Baris (B)	1	44,408	44,408	0,310		
Interaksi	1	310,225	310,225	2,169		
Antar Kelompok	3	3819,225	1273,075	8,900	2,683	3,955
Dalam Kelompok	116	16593,767	143,050			
Total di reduksi	119	20412,992				

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya, maka perbedaan yang terjadi pada setiap sel dapat dilihat pada tabel rangkuman sebagai berikut:

9) Perbedaan A_1 dan A_2 untuk B_1

- $$JK(T) = \sum Y_T^2 - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T}$$

$$= 288084 - \frac{(4072)^2}{60}$$

$$= 288084 - \frac{16564,900}{60}$$

$$= 288084 - 276353,0667$$

$$= 11730,933$$
- $$JK(A) = \left[\frac{(\sum Y_{11})^2}{n_{11}} + \frac{(\sum Y_{21})^2}{n_{21}} - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T} \right]$$

$$= \frac{(2240)^2}{30} + \frac{(1832)^2}{30} - \frac{(4072)^2}{60}$$

$$= 137253,33 + 111874,13 - 276353,0667$$

$$= 2774,4$$

- $$JK(D) = \left[\sum Y_{11}^2 - \frac{(\sum Y_{11})^2}{n_{11}} \right] + \left[\sum Y_{21}^2 - \frac{(\sum Y_{21})^2}{n_{21}} \right]$$

$$= 171824 - \frac{(2240)^2}{30} + 116260 - \frac{(1832)^2}{30}$$

$$= 4510,667 + 4385,867$$

$$= 8956,533$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					α 0,05	α 0,01
Antar Kolom (A)	1	2774,400	2774,400	17,966		
Dalam Kelompok	58	8956,533	154,423		4,007	7,093
Total di reduksi	59	11730,933				

10) Perbedaan A₁ dan A₂ untuk B₂

- $$JK(T) = \sum Y_T^2 - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T}$$

$$= 275171 - \frac{(3999)^2}{60}$$

$$= 275171 - \frac{15992001}{60}$$

$$= 275171 - 266533,35$$

$$= 8637,65$$
- $$JK(A) = \left[\frac{(\sum Y_{21})^2}{n_{21}} + \frac{(\sum Y_{22})^2}{n_{22}} \right] - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T}$$

$$= \frac{(1832)^2}{30} + \frac{(1877)^2}{30} - \frac{(3999)^2}{60}$$

$$= 150096,13 + 117437,63 - 266533,35$$

$$= 1000,417$$

- $$JK(D) = \left[\sum Y_{21}^2 - \frac{(\sum Y_{21})^2}{n_{21}} \right] + \left[\sum Y_{22}^2 - \frac{(\sum Y_{22})^2}{n_{22}} \right]$$

$$= 153574 - \frac{(1832)^2}{30} + 121597 - \frac{(1877)^2}{30}$$

$$= 3477,867 + 4159,367$$

$$= 7637,233$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F _{Hitung}	F _{tabel}	
					α 0,05	α 0,01
Antar Kolom (A)	1	1000,417	1000,417	7,598	4,007	7,093
Dalam Kelompok	58	7637,233	131,676			
Total di reduksi	59	8637,650				

11) Perbedaan B₁ dan B₂ untuk A₁

- $$JK(T) = \sum Y_T^2 - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T}$$

$$= 325398 - \frac{(4362)^2}{60}$$

$$= 8280,6$$

- $$JK(A) = \left[\frac{(\sum Y_{11})^2}{n_{11}} + \frac{(\sum Y_{12})^2}{n_{12}} \right] - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T}$$

$$= \frac{(1832)^2}{30} + \frac{(1877)^2}{30} - \frac{(4362)^2}{60}$$

$$= 167253,33 + 150096,13 - 317117,4$$

$$= 232,067$$

- $$JK(D) = \left[\sum Y_{11}^2 - \frac{(\sum Y_{11})^2}{n_{11}} \right] + \left[\sum Y_{12}^2 - \frac{(\sum Y_{12})^2}{n_{12}} \right]$$

$$\begin{aligned}
&= 171764 - \frac{(1832)^2}{30} + 152761 - \frac{(1877)^2}{30} \\
&= 4510,667 + 3471,867 \\
&= 8048,533
\end{aligned}$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F _{Hitung}	F _{tabel}	
					α 0,05	α 0,01
Antar (B)	1	232.067	232.067	1.672		
Dalam Kelompok	58	8048.533	138.768		4.007	7.093
Total di reduksi	59	8280.600				

12) Perbedaan B₁ dan B₂ untuk A₂

- $$\begin{aligned}
JK(T) &= \sum Y_T^2 - \frac{(\sum Y^2)^2}{n_T} \\
&= 237857 - \frac{(3709)^2}{60} \\
&= 8578,983
\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}
JK(A) &= \left[\frac{(\sum Y_{12})^2}{n_{12}} + \frac{(\sum Y_{12})^2}{n_{12}} \right] - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T} \\
&= \frac{(2240)^2}{30} + \frac{(1877)^2}{30} - \frac{(3709)^2}{60} \\
&= 111874,13 + 117437,63 - 229278,017 \\
&= 33,75
\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}
JK(D) &= \left[\sum Y_{12}^2 - \frac{(\sum Y_{12})^2}{n_{12}} \right] + \left[\sum Y_{22}^2 - \frac{(\sum Y_{22})^2}{n_{22}} \right] \\
&= 116260 - \frac{(2240)^2}{30} + 121537 - \frac{(1877)^2}{30} \\
&= 4385,867 + 4159,367 \\
&= 8545,233
\end{aligned}$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F _{Hitung}	F _{tabel}	
					α 0,05	α 0,01
Antar Kolom (A)	1	33.750	33.750	0.229	4.007	7.093
Dalam Kelompok	58	8545.233	147.332			
Total di reduksi	59	8578.983				

13) Perbedaan antara A₁B₁ dan A₂B₂

$$\begin{aligned}
 \bullet \text{ JK (T)} &= \sum Y_{T(A_1B_1)(A_2B_2)}^2 - \frac{(\sum Y_{T(A_1B_1)(A_2B_2)})^2}{n_{T(A_1B_1)(A_2B_2)}} \\
 &= 293421 - \frac{(4117)^2}{30} \\
 &= 10926,183
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \bullet \text{ JK (A)} &= \left[\frac{(\sum Y_{11})^2}{n_{11}} + \frac{(\sum Y_{22})^2}{n_{22}} \right] - \frac{(\sum Y_{TA(A_1B_1)(A_1B_2)})^2}{n_{T(A_1B_1)(A_2B_2)}} \\
 &= \frac{(2240)^2}{30} + \frac{(1877)^2}{30} - \frac{(4114)^2}{60} \\
 &= 111874,13 + 117437,63 - 282249,817 \\
 &= 2196,15
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \bullet \text{ JK (D)} &= \left[\sum Y_{11}^2 - \frac{(\sum Y_{11})^2}{n_{11}} \right] + \left[\sum Y_{22}^2 - \frac{(\sum Y_{22})^2}{n_{22}} \right] \\
 &= 171824 - \frac{(2240)^2}{30} + 121597 - \frac{(1877)^2}{30} \\
 &= 4510,667 + 4159,367 \\
 &= 8730,033
 \end{aligned}$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F _{Hitung}	F _{tabel}	
					α 0,05	α 0,01
Antar Kolom (A)	1	2196.150	2196.150	14.591	4.007	7.093
Dalam Kelompok	58	8730.033	150.518			
Total di reduksi	59	10926.183				

14) Perbedaan antara A_2B_1 dan A_1B_2

- $$JK(T) = \sum Y_{T(A_2B_1)(A_1B_2)}^2 - \frac{(\sum Y^2)_{T(A_2B_1)(A_1B_2)}}{n_{T(A_1B_1)(A_2B_2)}}$$

$$= 269834 - \frac{(3954)^2}{30}$$

$$= 9265,4$$
- $$JK(A) = \left[\frac{(\sum Y_{21})^2}{n_{21}} + \frac{(\sum Y_{12})^2}{n_{12}} \right] - \frac{(\sum Y_{TA(A_2B_1)(A_1B_2)})^2}{n_{T(A_2B_1)(A_1B_2)}}$$

$$= \frac{(1832)^2}{30} + \frac{(2122)^2}{30} - \frac{(3954)^2}{60}$$

$$= 111874,13 + 150096,13 - 260568,6$$

$$= 140,667$$
- $$JK(D) = \left[\sum Y_{21}^2 - \frac{(\sum Y_{21})^2}{n_{21}} \right] + \left[\sum Y_{12}^2 - \frac{(\sum Y_{12})^2}{n_{12}} \right]$$

$$= 116260 - \frac{(1834)^2}{30} + 153574 - \frac{(212)^2}{30}$$

$$= 4385,867 + 3477,867$$

$$= 7863,733$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F _{Hitung}	F _{tabel}	
					α 0,05	α 0,01
Antar Kolom (A)	1	1401.667	1401.667	10.338	4.007	7.093
Dalam Kelompok	58	7863.733	135.582			
Total di reduksi	59	9265.400				

DOKUMEN PENELITIAN







KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B-9460/ITK.IV.6/ITK.V.9/PP.00.9/07/2023

29 Juli 2023

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala SMP Negeri 45 Medan

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Nur Jannah
NIM : 0305162137
Tempat/Tanggal Lahir : Pagur, 29 November 1998
Program Studi : Pendidikan Matematika
Semester :
Alamat : Jalan Tangguk Sentosa 6 No. 142 Blok 4 Prumnas Griya Martubung
Kelurahan Besar Kecamatan Medan Labuhan

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di SMP Negeri 45 Medan, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

Perbedaan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa Yang Diajar Melalui Model Pembelajaran Talking Stick dan Make A Match pada Materi Kubus dan Balok Kelas VIII SMP Negeri 45 Medan

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 29 Juli 2023

a.n. DEKAN

Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika



Digitally Signed

Dr. Yahfizham, S.T., M.Cs

NIP. 197804182005011005

Tembusan:

- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT SMP NEGERI 45 MEDAN

NPSN : 10210995

NSS : 201076011428

Jalan Jala Raya Griya Martubung Kel Besar Kec Medan Labuhan – Medan Telp. (061) 6857537 Kode Pos. 20251

Nomor : 421.4 / 624
Lampiran : ---
Perihal : Izin Riset

Medan, 24 Juli 2023

Kepada :
Yth, : Ketua Jurusan PMM UINSU Medan
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jln. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate
Di-

Tempat

Dengan hormat, sehubungan surat Sdr. Nomor : B-28472/ITK.V.3/PP.00.9/09/2021, tertanggal : 13 September 2021, Hal : Izin Riset, maka dengan ini kami memberi izin riset.

Adapun nama mahasiswa yang melaksanakan riset sebagai berikut :

No	Nama	Tempat / Tanggal Lahir	NIM	Sem./ Jurusan
1	NUR JANNAH	Pagur, 29 Nov. 1998	0305162137	VIII / Pendidikan Matematika

Demikian Surat ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

Kepala UPT SMP Negeri 45 Medan,

ERWIN SYAHPUTRA, S.Pd
NIP. 19861027 201001 1 011