


KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN RADEN FATAH PALEMBANG
Nomor : B-5734/Un.09/IL.I/PP.009/8/2016
Tentang
PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI
DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG

Menimbang : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program Sarjana bagi seorang mahasiswa perlu ditunjuk ahli sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua yang bertanggung jawab untuk membimbing mahasiswa/i tersebut dalam rangka penyelesaian skripsinya.
 2. Bahwa untuk lancarnya tugas-tugas pokok tersebut perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.

Mengingat : 1. Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
 2. Undang – Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2003 tentang Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan pemberhentian Pegawai Negeri Sipil;
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
 6. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 53 Tahun 2015 tentang ORTAKER UIN Raden Fatah;
 7. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 53/EMK.02/2014 tentang Standar Biaya Masukan;
 8. DIPA Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2016;
 9. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Nomor 669B Tahun 2014 tentang Standar Biaya Honorarium dilingkungan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang;
 10. Peraturan Presiden Nomor 129 Tahun 2014 tentang Alih Status IAIN menjadi Universitas Islam Negeri;

MEMUTUSKAN

Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara **1. Tutut Handayani, M.Pd.I** NIP. 19781110 200710 2 004
2. Syutaridho, M.Pd NIK. 140201100932/BLU

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing – masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :

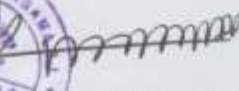
Nama : Syuhada Klamasi Pertiwi
 NIM : 13221080
 Judul Skripsi : Pengaruh model pembelajaran open ended terhadap hasil belajar matematika .

KEDUA : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul / kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.

KETIGA : kepadanya diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku masa bimbingan dan proses penyelesaian skripsi diupayakan minimal 6 (enam) bulan.

KEEMPAT : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 14 Desember 2016


Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M. Ag.
 NIP. 199703 1 004

Tembusan :



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

SURAT KETERANGAN PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI

NOMOR : B-651/Un.09/ILL/PP.009/1/2018

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang Nomor : B-5734/Un.09/ILL/PP.009/8/2016, Tanggal 14 Desember 2016, poin ke 2 bahwa Dosen Pembimbing diberikan hak untuk merevisi judul Skripsi Mahasiswa/i. Maka bersama ini menerangkan bahwa :

| | |
|----------|---------------------------|
| Nama | : Syuhada Klamasi Pertiwi |
| NIM | : 13221080 |
| Fakultas | : Tarbiyah |
| Jurusan | : Pendidikan Matematika |

Atas pertimbangan yang cukup mendasar, maka Skripsi saudara tersebut diadakan perubahan judul sebagai berikut :

| | |
|------------|---|
| Judul Lama | : Pengaruh Model Pembelajaran <i>Open Ended</i> terhadap Hasil Belajar Matematika |
| Judul Baru | : Pengaruh Pendekatan <i>Open-Ended</i> terhadap Hasil Belajar Matematika di SMP Muhammadiyah 1 Palembang |

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 30 Januari 2018

A.n. Dekan
Ketua Prodi Matematika,



Agustiani Dumevi Putri
Hj. Agustiani Dumevi Putri, M.Si
NIP. 19720812 200501 2 005



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Nomor : B-882/Un.09/ILI/PP.00.9/2/2018 Palembang, 09 Februari 2018
 Lampiran :
 Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i
 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah
 Palembang.

Kepada Yth,
 Kepala Dinas Pendidikan Kota Palembang
 di

Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Mahasiswa/i Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang dengan ini kami mohon izin untuk melaksanakan penelitian dan sekaligus mengharapkan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan data yang diperlukan oleh mahasiswa/i kami :

Nama : Syuhada Klamasi Pertiwi
 NIM : 13221080
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Alamat : Jln. Nias Lr. Nias Rt. 02 Rw. 03 No. 522
 Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* terhadap Hasil Belajar Matematika di SMP Muhammadiyah 1 Palembang

Demikian harapan kami, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum W. Wb

Dekan,



[Signature]
 Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M. Ag. B.
 NIP. 197109111997031004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. SMP Muhammadiyah 1 Palembang
3. Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH BUKIT KECIL KOTA PALEMBANG

SMP MUHAMMADIYAH 1 PALEMBANG

TERAKREDITASI A

Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 23B Kel. Talang Semut Kec. Bukit Kecil - Palembang 30135 Telp. 0811 787 6197

E-mail : smpm_one_plg@yahoo.co.id

Website : http://www.smpmuhammadiyah1palembang.sch.id

NSS. 204776003626

NPSN. 10609539



SURAT KETERANGAN

Nomor : 05/KET/TV.4/SMP.M.1/E/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

| | | |
|------------|---|------------------------------|
| Nama | : | Pandimin, S.Pd. |
| NKTAM | : | 731 456 |
| Jabatan | : | Kepala Sekolah |
| Unit Kerja | : | SMP Muhammadiyah 1 Palembang |

Menerangkan bahwa :

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Nama | : | SYUHADA KLAMASI PERTIWI |
| NIM | : | 13221080 |
| Fakultas /Program Studi | : | Pendidikan Matematika |
| Judul Penelitian | : | “PENGARUH PENDEKATAN OPEN-ENDED TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI SMP MUHAMMADIYAH 1 PALEMBANG”. |

Memang benar yang namanya tersebut di atas telah selesai melakukan penelitian di SMP Muhammadiyah 1 Palembang Mulai Tanggal 26 Maret – 04 April 2018. Surat Keterangan ini kami keluarkan berdasarkan surat izin penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Palembang dengan Nomor : 070/0162/26.8/PN/2018 tanggal 22 Februari 2018.

Demikianlah, Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 9 Mei 2018
Kepala SMP Muhammadiyah 1



Pandimin, S.Pd.
NKTAM. 731 456

DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN

| NO | NAMA |
|-----------|--------------------------|
| 1. | Aisyah Amaliah |
| 2. | Anggun Nur Santi |
| 3. | Annisa Nabila |
| 4. | Andriana Septiani Shenia |
| 5. | Dea Susan Anggreni |
| 6. | Dheo Aditia |
| 7. | Eryck Permana |
| 8. | Een Nurjanah |
| 9. | Fabian Nolan |
| 10. | Frisca Khairani Shafira |
| 11. | Fauzan Ramadhan |
| 12. | Husna Faiza Arifa |
| 13. | Herdita Dwi Maharani |
| 14. | Jaka Jasmita |
| 15. | Kepin Najah p |
| 16. | Lutfiah Adinda Ayu |
| 17. | Lorenzo Miles |
| 18. | M. Alika S |
| 19. | M. Reihan Daffa Putra |
| 20. | M. Aldo |
| 21. | M. Ifan Maulana |
| 22. | M. Fadhil Ardiansyah |
| 23. | M. Rafli Firmansyah |
| 24. | Nadia Amanda |
| 25. | Sania Silva |
| 26. | Siti Nur Alifa |
| 27. | Shaumy Aliyah |
| 28. | Sutra Monica |
| 29. | Tarisa Indah Lestari |
| 30. | Tria Tanjung Sari |
| 31. | Yundri Frisca |

DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL

| NO | NAMA |
|-----------|-------------------------|
| 1. | Abdul Qodir |
| 2. | Aliya Kamila |
| 3. | Ahmad Solihan |
| 4. | Adelia Vannesa |
| 5. | Arya Khalid Arfattah |
| 6. | Asri Taufik Nugraha |
| 6. | Dicky Ramadhan |
| 7. | Epan Saputra |
| 8. | Elsa Rahmadani |
| 9. | Faris |
| 10. | Ferdiansyah |
| 11. | Geofany Diky K |
| 12. | Haikal Alghazali |
| 13. | Hanifah F |
| 14. | Inez Putry H |
| 15. | M. Dzaki |
| 16. | M. Ramdikan |
| 17. | Mahesa |
| 18. | Miranda Larasati |
| 19. | Puspita Anggraini |
| 20. | Rachellia Zahrani Putri |
| 21. | RM. Randi |
| 22. | Rasela |
| 23. | Sari Husada |
| 24. | Shintya Listi |
| 25. | Septa Pingkan Putri |
| 26. | Sabrina Ambarwati |
| 27. | Sherina Angtonius |
| 28. | Silmi Ramadhani |
| 29. | Tantri Nurbaiti |
| 30. | Ulfa Rahmasari |
| 31. | Zulfikar Ajas Susetia |

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Kelas Eksperimen

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Palembang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Semester : Genap

Materi Pokok : Kubus dan Balok

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya

C. Indikator

1. Menentukan unsur-unsur kubus dan balok.
2. Membuat jaring-jaring kubus dan balok.

3. Menemukan rumus luas permukaan kubus, dan balok.
4. Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus, dan balok.
5. Menentukan rumus volume kubus, dan balok. Menghitung volume kubus, dan balok

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan diskusi dan mengerjakan LKS permasalahan kelompok dalam pembelajaran peluang kejadian ini diharapkan siswa terlibat aktif dan dapat bekerjasama, sertadapat:

1. Siswa dapat menentukan unsur-unsur kubus dan balok.
2. Siswa dapat Membuat jaring-jaring kubus dan balok.
3. Siswa dapat Menemukan rumus luas permukaan kubus, dan balok.
4. Siswa dapat Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus, dan balok.
5. Siswa dapat Menentukan rumus volume kubus, dan balok. Menghitung volume kubus, dan balok

E. Materi Pembelajaran

Unsur-Unsur Bangun Ruang Sisi Datar

- a. *Sisi/Bidang Sisi* adalah bidang yang membatasi bangun ruang.

- b. *Rusuk Rusuk* adalah garis potong antara dua sisi bidang bangun ruang dan terlihat seperti kerangka yang menyusun bangun ruang.
- c. *Titik Sudut Titik sudut* adalah titik potong antara dua rusuk.

Selain ketiga unsur di atas, bangun ruang juga memiliki diagonal.

- d. *Diagonal Bidang* adalah garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu sisi/bidang.
- e. *Diagonal Ruang* adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang.
- f. *Bidang Diagonal* adalah diagonal bidang beserta dua rusuk kubus yang sejajar yang membentuk suatu bidang di dalam ruang suatu bangun ruang.

Sifat-Sifat Kubus

- a. Semua sisi kubus berbentuk persegi.
- b. Semua rusuk kubus berukuran sama panjang
- c. Setiap diagonal bidang pada kubus memiliki ukuran yang sama panjang
- d. Setiap diagonal ruang pada kubus memiliki ukuran sama panjang
- e. Setiap bidang diagonal pada kubus memiliki bentuk persegipanjang.

Sifat-Sifat Balok Balok

- a. Sisi-sisi balok berbentuk persegi panjang
- b. Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran sama panjang
- c. Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran sama panjang.
- d. Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran sama panjang.
- e. Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang.

Luas Permukaan Bangun Ruang**1. Kubus**

Jaring-jaring kubus merupakan 6 buah persegi yang sama dan kongruen maka

Luas permukaan kubus = Luas jaring-jaring kubus

$$= 6 \times (s \times s)$$

$$= 6 \times s^2$$

$$L = 6 s^2$$

2. Balok

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan balok} &= \text{Luas persegi panjang 1} + \text{Luas persegi panjang 2} + \text{Luas persegi panjang 3} + \text{Luas} \\
 &\text{persegi panjang 4} + \text{Luas persegi panjang 5} + \text{Luas persegi panjang 6} \\
 &= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (p \times t) \\
 &= (p \times l) + (p \times l) + (l \times t) + (l \times t) + (p \times t) + (p \times t) \\
 &= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t) \\
 &= 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t)) \\
 &= 2(pl + lt + pt)
 \end{aligned}$$

Keliling

1. Kubus

volume kubus = panjang rusuk \times panjang rusuk \times panjang rusuk

$$= s \times s \times s$$

$$= s^3$$

Jadi, volume kubus dapat dinyatakan sebagai berikut.

Volume kubus = s^3 dengan s merupakan panjang rusuk

kubus.

2. Balok

Volume suatu balok diperoleh dengan cara mengalikan ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut.

Volume balok = panjang \times lebar \times tinggi

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

F. Strategi Pembelajaran

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, dan Pemberian Tugas.

Model : *Open-Ended*

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

| Tahap | Tahap | Kegiatan Guru | KegiatanSiswa | Waktu |
|-------|-------|---------------|---------------|-------|
| Open- | KTSP | | | |

Ended

KegiatanAwal

| | | |
|--|--|----------|
| Mengucapkan salam dan mengajak berdoa sebelum belajar. | Siswa menjawab salam guru dan berdoa sebelum memulai pembelajaran. | 15 Menit |
| Mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa mengikuti pembelajaran. | Menjawab kehadiran dan mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran | |
| Menyampaikan | Siswa | |

kepada siswa memperhatikan
langkah-langkah penjelasan yang
penyelesaian soal diberikan oleh guru.
dalam
pembelajaran
dengan melalui
pendekatan Open-
Ended.

Menyampaikan Siswa menyimak dan
tujuan mendengarkan tujuan
pembelajaran pada pembelajaran.
materi kubus.
Setelah
mempelajari materi
ini diharapkan

siswa dapat
mengetahui proses
pembelajaran
Open-Ended.

Memberikan
motivasi tentang
pentingnya
mempelajari
pecahan.

Siswa menyimak dan
mendengarkan
motivasi yang
diberikan guru.

Kegiatan Inti

| | | | | |
|-------------------------|------------|---|--|-------------|
| Orientasi siswa pada | Eksplorasi | Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan | Siswa mendengarkan penjelasan guru. | 60 Menit |
|-------------------------|------------|---|--|-------------|

masalah

dengan pokok
bahasan yang
dipelajari,
dikaitkan dengan
dunia nyata

Guru
mempersilahkan
siswa untuk
membentuk
kelompok 4-5
orang..

Menyimak penjelasan
guru

Guru
mempersilahkan
siswa untuk

Menyelesaikan tugas
yang diberikan guru

membaca materi
yang diberikan
sebelum
mengerjakan soal
secara
berkelompok

Guru memfasilitasi
siswa untuk
bertanya apa bila
ada materi yang
belum dimengerti.

Guru membagikan
LKS yang harus
dikerjakan dalam

Siswa menyampaikan
jawaban mereka

Siswa membaca dan
memahami LKS yang
diberikan bersama

kelompok.

teman kelompok

Guru meminta masing-masing kelompok untuk mengerjakan LKS.

Siswa mengerjakan soal yang ada pada LKS secara bersama-sama. berikut kemungkinan jawaban siswa dengan menggunakan pendekatan Open-Ended

Guru memonitoring siswa untuk mewakili

Siswa menyimak dan mendengarkan

kelompoknya perintah guru..

mempersentasikan

hasil jawaban

kelompok mereka.

| | |
|--|--|
| Guru mempersilahkan beberapa perwakilan dari kelompok siswa untuk memperesentasikan hasil diskusinya di depan kelas. | Siswa maju ke depan kelas mempresentasikan hasil yang telah di diskusikan. |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Guru mengklarifikasikan jawaban sesuai dengan beberapa pendapat. | Siswa mendengarkan dan bertanya apabila mengalami kesulitan dan memberikan jawaban dengan cara lain dan |
|--|--|

| | | |
|------------|---|--|
| | | menyimpulkan jawaban dari kelompok lain. |
| Konfirmasi | Guru mempersilahkan siswa untuk memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipresentasikan. | Siswa memberikan pendapat dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari. |
| | Melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa | Siswa menjawab dan bertanya kepada guru. |

Penutup

| | | |
|--|---|-------------|
| Guru mengklarifikasi dan memberikan arahan serta penguatan tentang materi yang telah dipelajari. | Siswa mendengarkan ulasan yang diberikan guru dan menyimpulkan materi yang dipelajari | 15 menit |
| Guru memberikan evaluasi pada siswa sebagai penilaian tugas individu | Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru secara individu | |
| Guru menutup pertemuan dengan | Siswa berdoa dan menjawab salam dari | |

doa dan guru.

mengucapkan

salam.

2. Pertemuan Kedua

| Tahap Open-Ended | Tahap KTSP | Kegiatan Guru | KegiatanSiswa | Waktu |
|------------------|------------|---------------|----------------|-------|
| KegiatanAwal | | Mengucapkan | Siswa menjawab | 10 |

salam dan
mengajak berdoa
sebelum belajar.

Mengecek
kehadiran dan
mempersiapkan
siswa mengikuti
pembelajaran.

Menyampaikan
kepada siswa
langkah-langkah
penyelesaian soal

salam guru dan
berdoa sebelum
memulai
pembelajaran.

Menjawab
kehadiran dan
mempersiapkan
diri untuk
mengikuti
pembelajaran

Siswa
memperhatikan
penjelasan yang
diberikan oleh

Menit

dalam guru.
pembelajaran
dengan melalui
pendekatan Open-
Ended.

Menyampaikan Siswa menyimak
tujuan dan mendengarkan
pembelajaran pada tujuan
materi kubus dan pembelajaran.
balok. Setelah
mempelajari materi
ini diharapkan
siswa dapat
mengetahui proses
pembelajaran

Open-Ended.

Memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari pecahan.

Siswa menyimak dan mendengarkan motivasi yang diberikan guru.

Kegiatan Inti

Orientasi siswa pada masalah

Eksplorasi

Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan pokok bahasan yang dipelajari,

Siswa mendengarkan penjelasan guru.

100
Menit

dikaitkan dengan

dunia nyata

Guru

mempersilahkan

siswa untuk

membentuk

kelompok 4-5

orang..

Menyimak

penjelasan guru

Guru

mempersilahkan

siswa untuk

membaca materi

yang diberikan

sebelum

Menyelesaikan

tugas yang

diberikan guru

mengerjakan soal
secara
berkelompok

Guru memfasilitasi
siswa untuk
bertanya apa bila
ada materi yang
belum dimengerti.

Guru membagikan
LKS yang harus
dikerjakan dalam
kelompok.

Siswa
menyampaikan
jawaban mereka

Siswa membaca
dan memahami
LKS yang
diberikan bersama
teman kelompok

| | | |
|------------|--|--|
| | | Siswa mengerjakan soal yang ada pada LKS secara bersama-sama. |
| | Guru meminta masing-masing kelompok untuk mengerjakan LKS. | berikut kemungkinan jawaban siswa dengan menggunakan pendekatan Open-Ended |
| Persentase | Guru memonitoring siswa untuk | Siswa menyimak dan mendengarkan |

saling berbagi

(Sharing)

mewakili

kelompoknya

mempersentasikan

hasil jawaban

kelompok mereka.

perintah guru.

Guru

mempersilahkan

beberapa

perwakilan dari

kelompok siswa

untuk

memperesentasikan

Siswa maju ke

depan kelas

mempresentasikan

hasil yang telah di

diskusikan.

hasil diskusinya di
depan kelas.

Guru

mengklarifikasikan
jawaban sesuai
dengan beberapa
pendapat.

Siswa

mendengarkan dan
bertanya apabila
mengalami
kesulitan dan
memberikan
jawaban dengan
cara lain dan
menyimpulkan
jawaban dari
kelompok lain.

Menyimpulkan

Konfirmasi

Guru

Siswa memberikan

mempersilahkan pendapat dalam
siswa untuk menyimpulkan
memberikan materi yang telah
kesimpulan dari dipelajari.
materi yang telah
dipresentasikan.

Melakukan tanya Siswa menjawab
jawab tentang hal- dan bertanya
hal yang belum kepada guru.
diketahui siswa

Penutup

Penilaian

Guru Siswa
mengklarifikasi mendengarkan

10

dan memberikan ulasan yang menit arahan serta diberikan guru dan penguatan tentang menyimpulkan materi yang telah materi yang dipelajari. dipelajari

Guru memberikan Siswa evaluasi pada siswa mengerjakan soal sebagai penilaian secara individu. tugas individu

Guru menutup Siswa berdoa dan pertemuan dengan menjawab salam doa dan dari guru. mengucapkan salam.

H. Sumber dan Bahan Belajar

1. Sumber :

- a) Buku Paket Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan SMP Kelas IX. Djumanta W., dkk. 2008. Pusat Perbukuan Depdiknas.
- b) Buku Paket Mudah Belajar Matematika 3 SMP Kelas IX. Agus N.A., dkk. 2008. Pusat Perbukuan Depdiknas.
- c) Buku Paket Matematika SMP Kelas IX. Masduki, dkk. 2007. Pusat Perbukuan Depdiknas.

2. Bahan : LKS

I. Penilaian

1. Instrument Penilaian : Posttest dan LKS
2. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
3. Bentuk Instrumen : Uraian

J. Evaluasi Pembelajaran

Pertemuan pertama

1. Bongkarlah Kotak Kemasan yang kalian bawa hingga membentuk jaring-jaring dari bangun ruang lalu tempel pada kertas dan tunjukkan mana yang merupakan Rusuk, Sisi, dan Titik Sudut!
2. Lengkapilah tabel berikut! Tentukan berapa jumlah sisi, rusuk dan titik sudut yang ada pada bangun kubus dan balok yang sudah kalian

bongkar.

| NO | Bangun Ruang | Sisi | Rusuk | Titik Sudut |
|----|--------------|------|-------|-------------|
| 1 | Kubus | | | |
| 2 | Balok | | | |

3. Berdasarkan kegiatan yang telah kalian kerjakan. Menurut kalian, apakah yang dimaksud dengan rusuk, sisi, titik sudut, diagonal ruang, diagonal bidang
4. Siti mempunyai makan ringan yang ia beli di toko bersama ibunya, makanan ringan tersebut berbentuk kubus dan balok. Dari kedua makan tersebut siti membuka bungkusnya dengan menggunting bungkus tersebut. Dari kotak tersebut susi dapat mengetahui bagaimana cara membuat kotak makanan ringan tersebut.

Setelah siti membongkar kotak tersebut tentunya kalian telah mengetahui bagaimana jaring-jaring kubus dan balok, menurut kalian apakah ada alternatif lain untuk menggunting kotak tersebut agar dapat mengetahui bagaimana bentuk jaring-jaring kubus dan balok?

Jika ada gambarlah jaring-jaring tersebut dengan caramu sendiri di kertas milimeter. !

Pertemuan kedua

1. Alan ingin membuat aquarium untuk budidaya ikan berbentuk balok. Agar menghemat biaya alan bermaksud untuk membuat dan menghias sendiri aquarium tersebut. Sebelum membeli bahan, alan membuat sketsa dengan ukuran untuk aquariumnya, bantulah alan menentukan panjang, lebar dan tinggi agar mengetahui berapa jumlah luas kaca yang alan perlukan sehingga menjadi aquarium. Berdasarkan ilustrasi tersebut. Bantulah Alan menghitung luas kaca aquarium tersebut? jangan lupa berikan penjelasan atas jawabanmu yahh!
2. Berdasarkan ilustrasi diatas, jika alan hanya ingin mengisi $\frac{2}{3}$ bagian dari aquarium tersebut, berapa air yang diperlukan alan ?
3. Ana ingin membuat jaring-jaring kubus dengan ukuran yang seimbang, berapakah sisinya nya agar ana dapat menghitung luas permukaan kayu yang dibutuhkan untuk membuat jaring-jaring kubus tersebut.
4. Berdasarkan pertanyaan diatas jika ana telah mengetahui luas permukaan jaring-jaring yang ia butuhkan bantulah ana menentukan air aquarium yang berbentuk kubus, jika ana hanya ingin mengisi $\frac{7}{8}$ bagian dari air di dalam bak tersebut.

K. PedomanPenskoran

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Palembang, 2018

Peneliti

Syuhada Klamasi Pertiwi

Guru Mata Pelajaran

()

Mengetahui,

Kepala SMP Muhammadiyah 1 Palembang

Pandimin, S.Pd

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Kelas Kontrol

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 1 Palembang
Mata Pelajara : Matematika
Kelas : VII
Semester : Genap
Materi Pokok : Kubus dan Balok

L. Standar Kompetensi

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

M. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya

N. Indikator

6. Menentukan unsur-unsur kubus dan balok.
7. Membuat jaring-jaring kubus dan balok.
8. Menemukan rumus luas permukaan kubus, dan balok.
9. Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus, dan balok.
10. Menentukan rumus volume kubus, dan balok. Menghitung volume kubus, dan balok

O. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan diskusi dan mengerjakan LKS permasalahan kelompok dalam pembelajaran peluang kejadian ini diharapkan siswa terlibat aktif dan dapat bekerjasama, sertadapat:

6. Siswa dapat menentukan unsur-unsur kubus dan balok.
7. Siswa dapat Membuat jaring-jaring kubus dan balok.
8. Siswa dapat Menemukan rumus luas permukaan kubus, dan balok.
9. Siswa dapat Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus, dan balok.
10. Siswa dapat Menentukan rumus volume kubus, dan balok. Menghitung volume kubus, dan balok

P. Materi Pembelajaran

Unsur-Unsur Bangun Ruang Sisi Datar

- g. *Sisi/Bidang Sisi* adalah bidang yang membatasi bangun ruang.
- h. *Rusuk Rusuk* adalah garis potong antara dua sisi bidang bangun ruang dan terlihat seperti kerangka yang menyusun bangun ruang.
- i. *Titik Sudut Titik sudut* adalah titik potong antara dua rusuk.

Selain ketiga unsur di atas, bangun ruang juga memiliki diagonal.

- j. *Diagonal Bidang* adalah garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu sisi/bidang.
- k. *Diagonal Ruang* adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang.
- l. *Bidang Diagonal* adalah diagonal bidang beserta dua rusuk kubus yang sejajar yang membentuk suatu bidang di dalam ruang suatu bangun ruang.

Sifat-Sifat Kubus

- f. Semua sisi kubus berbentuk persegi.
- g. Semua rusuk kubus berukuran sama panjang
- h. Setiap diagonal bidang pada kubus memiliki ukuran yang sama panjang
- i. Setiap diagonal ruang pada kubus memiliki ukuran sama panjang
- j. Setiap bidang diagonal pada kubus memiliki bentuk persegipanjang.

Sifat-Sifat Balok Balok

- f. Sisi-sisi balok berbentuk persegipanjang
- g. Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran sama panjang
- h. Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran sama panjang.
- i. Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran sama panjang.

- j. Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang.

Luas Permukaan Bangun Ruang

3. Kubus

Jaring-jaring kubus merupakan 6 buah persegi yang sama dan kongruen maka

Luas permukaan kubus = Luas jaring-jaring kubus

$$= 6 \times (s \times s)$$

$$= 6 \times s^2$$

$$L = 6 s^2$$

4. Balok

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

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

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

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

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

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

Keliling

1. Kubus

volume kubus = panjang rusuk \times panjang rusuk \times panjang rusuk

$$= s \times s \times s$$

$$= s^3$$

Jadi, volume kubus dapat dinyatakan sebagai berikut.

Volume kubus = s^3 dengan s merupakan panjang rusuk

kubus.

3. Balok

Volume suatu balok diperoleh dengan cara mengalikan ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut.

Volume balok = panjang \times lebar \times tinggi

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

Q.Strategi Pembelajaran

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, dan Pemberian Tugas.

R. Kegiatan Pembelajaran

3. Pertemuan Pertama

| Tahap KTSP | Kegiatan Guru | KegiatanSiswa | Waktu |
|-----------------------------|--|--|-------------|
| Kegiatan Pendahuluan | Mengucapkan salam dan mengajak berdoa sebelum belajar. | Siswa menjawab salam guru dan berdoa sebelum memulai pembelajaran. | 15 Menit |
| | Mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa mengikuti | Menjawab kehadiran dan mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran | |

pembelajaran.

Menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi kubus dan balok.

Siswa menyimak dan mendengarkan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti

Eksplorasi

Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan pokok bahasan yang dipelajari, dikaitkan dengan

Siswa mendengarkan penjelasan guru.

60
Menit

dunia nyata

Guru memfasilitasi siswa untuk bertanya apa bila ada materi yang belum dimengerti dengan melakukan tanya jawab.

Guru membagikan LKS yang harus dikerjakan dalam kelompok.

Guru meminta masing-masing kelompok untuk

Siswa menyampaikan jawaban mereka

Siswa membaca dan memahami LKS yang diberikan bersama teman kelompok

Siswa mengerjakan soal yang ada pada LKS secara bersama-

mengerjakan LKS.

sama.

Guru memonitoring

Siswa menyimak dan

siswa untuk

mendengarkan perintah

mewakili

guru..

kelompoknya

mempersentasikan

hasil jawaban

kelompok mereka.

Konfirmasi

Guru mengklarifikasikan jawaban sesuai dengan beberapa pendapat.

Guru bersama siswa untuk memberikan

Siswa mendengarkan dan bertanya apabila mengalami kesulitan dan memberikan jawaban dengan cara lain dan menyimpulkan jawaban dari kelompok lain.

Siswa memberikan pendapat dalam menyimpulkan materi

kesimpulan dari materi yang telah dipresentasikan. yang telah dipelajari.

Melakukan tanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa. Siswa menjawab dan bertanya kepada guru.

Penutup

Guru mengklarifikasi dan memberikan arahan serta penguatan tentang materi yang telah dipelajari. Siswa mendengarkan ulasan yang diberikan guru dan menyimpulkan materi yang dipelajari.

15
menit

Guru memberikan tugas untuk mempelajari materi selanjutnya

Siswa mendengarkan tugas yang diberikan guru secara individu

Guru menutup pertemuan dengan doa dan mengucapkan salam.

Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru.

4. Pertemuan Pertama

| Tahap KTSP | Kegiatan Guru | KegiatanSiswa | Waktu |
|----------------------|---------------|---------------|-------|
| Kegiatan Pendahuluan | | | |

| | | |
|--|--|----------|
| Mengucapkan salam dan mengajak berdoa sebelum belajar. | Siswa menjawab salam guru dan berdoa sebelum memulai pembelajaran. | 15 Menit |
| Mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa mengikuti pembelajaran. | Menjawab kehadiran dan mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran | |
| Menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi kubus dan balok. | Siswa menyimak dan mendengarkan tujuan pembelajaran. | |

Kegiatan Inti**Eksplorasi**

Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan pokok bahasan yang dipelajari, dikaitkan dengan dunia nyata

Guru memfasilitasi siswa untuk bertanya apa bila ada materi yang belum dimengerti dengan melakukan tanya jawab.

Siswa mendengarkan penjelasan guru.

Siswa menyampaikan jawaban mereka

60
Menit

Elaborasi

Guru membagikan LKS yang harus dikerjakan dalam kelompok.

Guru meminta masing-masing kelompok untuk mengerjakan LKS.

Guru memonitoring siswa untuk mewakili kelompoknya

Siswa membaca dan memahami LKS yang diberikan bersama teman kelompok

Siswa mengerjakan soal yang ada pada LKS secara bersama-sama.

Siswa menyimak dan mendengarkan perintah guru..

mempersentasikan

hasil jawaban

kelompok mereka.

| | | |
|------------|---|---|
| | <p>Guru mengklarifikasikan jawaban sesuai dengan beberapa pendapat.</p> | <p>Siswa mendengarkan dan bertanya apabila mengalami kesulitan dan memberikan jawaban dengan cara lain dan menyimpulkan jawaban dari kelompok lain.</p> |
| Konfirmasi | <p>Guru bersama siswa untuk memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipresentasikan.</p> | <p>Siswa memberikan pendapat dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> |
| | <p>Melakukan tanya</p> | <p>Siswa menjawab dan</p> |

jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa

bertanya kepada guru.

Penutup

Guru mengklarifikasi dan memberikan arahan serta penguatan tentang materi yang telah dipelajari.

Siswa mendengarkan ulasan yang diberikan guru dan menyimpulkan materi yang dipelajari

15
menit

Guru memberikan tugas untuk mempelajari materi selanjutnya

Siswa mendengarkan tugas yang diberikan guru secara individu

Guru menutup pertemuan dengan doa dan mengucapkan salam. Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru.

S. Sumber dan Bahan Belajar

3. Sumber :

- d) Buku Paket Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan SMP Kelas IX. Djumanta W., dkk. 2008. Pusat Perbukuan Depdiknas.
- e) Buku Paket Mudah Belajar Matematika 3 SMP Kelas IX. Agus N.A., dkk. 2008. Pusat Perbukuan Depdiknas.
- f) Buku Paket Matematika SMP Kelas IX. Masduki, dkk. 2007. Pusat Perbukuan Depdiknas.

4. Bahan : LKS

T. Penilaian

- 4. Instrument Penilaian : Posttest dan LKS
- 5. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- 6. Bentuk Instrumen : Uraian

U. Evaluasi Pembelajaran

Pertemuan pertama

5. Bongkarlah Kotak Kemasan yang kalian bawa hingga membentuk jaring-jaring dari bangun ruang lalu tempel pada kertas dan tunjukkan mana yang merupakan Rusuk, Sisi, dan Titik Sudut!
6. Lengkapilah tabel berikut! Tentukan berapa jumlah sisi, rusuk dan titik sudut yang ada pada bangun kubus dan balok yang sudah kalian bongkar.

| NO | Bangun Ruang | Sisi | Rusuk | Titik Sudut |
|----|--------------|------|-------|-------------|
|----|--------------|------|-------|-------------|

| | | | | |
|---|-------|--|--|--|
| 1 | Kubus | | | |
|---|-------|--|--|--|

| | | | | |
|---|-------|--|--|--|
| 2 | Balok | | | |
|---|-------|--|--|--|

7. Berdasarkan kegiatan yang telah kalian kerjakan. Menurut kalian, apakah yang dimaksud dengan rusuk, sisi, titik sudut,

diagonal ruang, diagonal bidang

8. Siti mempunyai makan ringan yang ia beli di toko bersama ibunya, makanan ringan tersebut berbentuk kubus dan balok. Dari kedua makan tersebut siti membuka bungkusnya dengan menggunting bungkus tersebut. Dari kotak tersebut susi dapat mengetahui bagaimana cara membuat kotak makanan ringan tersebut.

Setelah siti membongkar kotak tersebut tentunya kalian telah mengetahui bagaimana jaring-jaring kubus dan balok, menurut kalian apakah ada alternatif lain untuk menggunting kotak tersebut agar dapat mengetahui bagaimana bentuk jaring-jaring kubus dan balok? Jika ada gambarlah jaring-jaring tersebut dengan caramu sendiri di kertas milimeter. !

Pertemuan kedua

5. Alan ingin membuat aquarium untuk budidaya ikan berbentuk balok. Agar menghemat biaya alan bermaksud untuk membuat dan menghias sendiri akuarium tersebut. Sebelum membeli bahan, alan membuat sketsa dengan ukuran untuk akuariumnya, bantulah alan menentukan panjang, lebar dan tinggi agar mengetahui berapa jumlah luas kaca yang alan perlukan sehingga menjadi aquarium. Berdasarkan ilustrasi tersebut. Bantulah Alan menghitung luas kaca akuarium tersebut? jangan lupa berikan penjelasan atas jawabanmu yahh!
6. Berdasarkan ilustrasi diatas, jika alan hanya ingin mengisi $\frac{2}{3}$ bagian dari akuarium tersebut, berapa air yang diperlukan alan ?
7. Ana ingin membuat jaring-jaring kubus dengan ukuran yang seimbang, berapakah sisinya nya agar ana dapat menghitung luas permukaan kayu yang dibutuhkan untuk membuat jaring-jaring kubus tersebut.
8. Berdasarkan pertanyaan diatas jika ana telah mengetahui luas permukaan jaring-jaring yang ia butuhkan bantulah ana menentukan air akuarium yang berbentuk kubus, jika ana hanya ingin mengisi $\frac{7}{8}$ bagian dari air di dalam bak tersebut.

V. Pedoman Penskoran

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Palembang, 2018

Peneliti

Syuhada Klamasi Pertiwi

Guru Mata Pelajaran

()

Mengetahui,

Kepala SMP Muhammadiyah 1 Palembang

Pandimin, S.Pd

Lembar Kerja Siswa (LKS)

1

Materi : Unsur-unsur kubus dan balok

Alokasi waktu : 45 menit

Setelah mengerjakan LKS ini diharapkan kalian



UNSUR-UNSUR KUBUS DAN BALOK

Standar Kompetensi :

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

Kompetensi Dasar :

Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.

Indikator :

1. Menyebutkan unsur kubus dan balok
2. Mengetahui jaring-jaring kubus dan balok
3. Menggambar jaring-jaring kubus dan balok

PETUNJUK

1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
2. Diskusikan setiap permasalahan bersama kelompokmu (tidak terdapat persaingan/ kompetisi antar kelompok). Teman sekelompokmu adalah tempat sharing mengenai berbagai ide yang muncul dalam memahami materi pembelajaran).
3. LKS diisi secara mandiri berdasarkan pemahaman sendiri dan dari ide yang muncul dalam diskusi kelompok (jawaban siswa dalam satu kelompok tidak harus sama, masing-masing siswa menuliskan jawaban yang menurut individu paling tepat). Mintalah bantuan guru jika kamu mendapat kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.



1. Bongkarlah Kotak Kemasan yang kalian bawa hingga membentuk jaring-jaring dari bangun ruang lalu tempel pada kertas dan tunjukkan mana yang merupakan Rusuk, Sisi, dan Titik Sudut!
2. Lengkapilah tabel berikut! Tentukan berapa jumlah sisi, rusuk dan titik sudut yang ada pada bangun kubus dan balok yang sudah kalian bongkar.

| NO | Bangun Ruang | Sisi | Rusuk | Titik Sudut |
|----|--------------|------|-------|-------------|
|----|--------------|------|-------|-------------|

| | | | | |
|---|-------|--|--|--|
| 1 | Kubus | | | |
|---|-------|--|--|--|

| | | | | |
|---|-------|--|--|--|
| 2 | Balok | | | |
|---|-------|--|--|--|

3. Berdasarkan kegiatan yang telah kalian kerjakan. Menurut kalian, apakah yang dimaksud dengan

a. Sisi Kubus

.....

sisi Balok

.....

b. Rusuk kubus

.....

 Rusuk Balok

c. Titik sudut kubus

.....

 Titik sudut balok

d. Diagonal Bidang kubus

.....

 Diagonal Bidang balok

e. Diagonal Ruang kubus

.....

 . Diagonal Ruang balok

f. Bidang Diagonal kubus

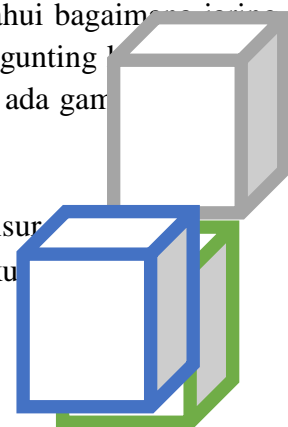
.....

 Bidang Diagonal balok

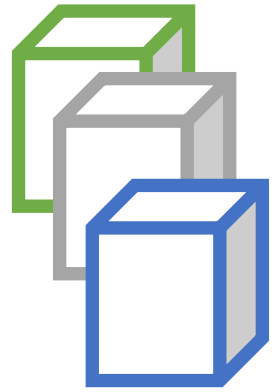
an yang ia beli di toko bersama ibunya, makanan ringan tersebut berbentuk kubus dan balok. Dari kedua makan tersebut siti membuka bungkusnya dengan menggunting bungkus tersebut. Dari kotak tersebut susi dapat mengetahui bagaimana cara membuat kotak makanan ringan tersebut.

Setelah siti membongkar kotak tersebut tentunya kalian telah mengetahui bagaimana membuat jaring-jaring kubus dan balok, menurut kalian apakah ada alternatif lain untuk menggunting bungkus tersebut agar dapat mengetahui bagaimana bentuk jaring-jaring kubus dan balok? Jika ada gambar jaring-jaring tersebut dengan caramu sendiri di kertas milimeter. !

5. Setelah kalian menyelesaikan soal diatas coba kalian simpulkan apa saja unsur-unsur kubus dan balok serta simpulkan apa yang dimaksud dengan jaring-jaring kubus dan balok tersebut.



erh
 atik
 an
 ilus
 tras
 i
 ber
 iku
 t
 ini
 !
 it
 i
 m
 e
 m
 p
 u
 n
 y
 ai
 m
 a
 k
 a
 n
 ri
 n
 g



Lembar Kerja Siswa (LKS)

2

Materi : Luas Permukaan Kubus dan Balok

Alokasi waktu : 45 menit

Setelah mengerjakan LKS ini diharapkan kalian



LUAS PERMUKAAN KUBUS DAN BALOK

Standar Kompetensi : Memahami sifat-sifat kubus, balok,

Kompetensi Dasar : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok

Indikator :

1. Menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok.
2. Menggunakan rumus untuk menghitung luas dan volume permukaan kubus dan balok.

PETUNJUK

1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
2. Diskusikan setiap permasalahan bersama kelompokmu (tidak terdapat persaingan/ kompetisi antar kelompok). Teman sekelompokmu adalah tempat sharing mengenai berbagai ide yang muncul dalam memahami materi pembelajaran).
3. LKS diisi secara mandiri berdasarkan pemahaman sendiri dan dari ide yang muncul dalam diskusi kelompok (jawaban siswa dalam satu kelompok tidak harus sama, masing-masing siswa menuliskan jawaban yang menurut individu paling tepat). Mintalah bantuan guru jika kamu mendapat kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

1. Alan ingin membuat aquarium untuk budidaya ikan berbentuk

Dik :

P =

L =

T =

Luas = ...

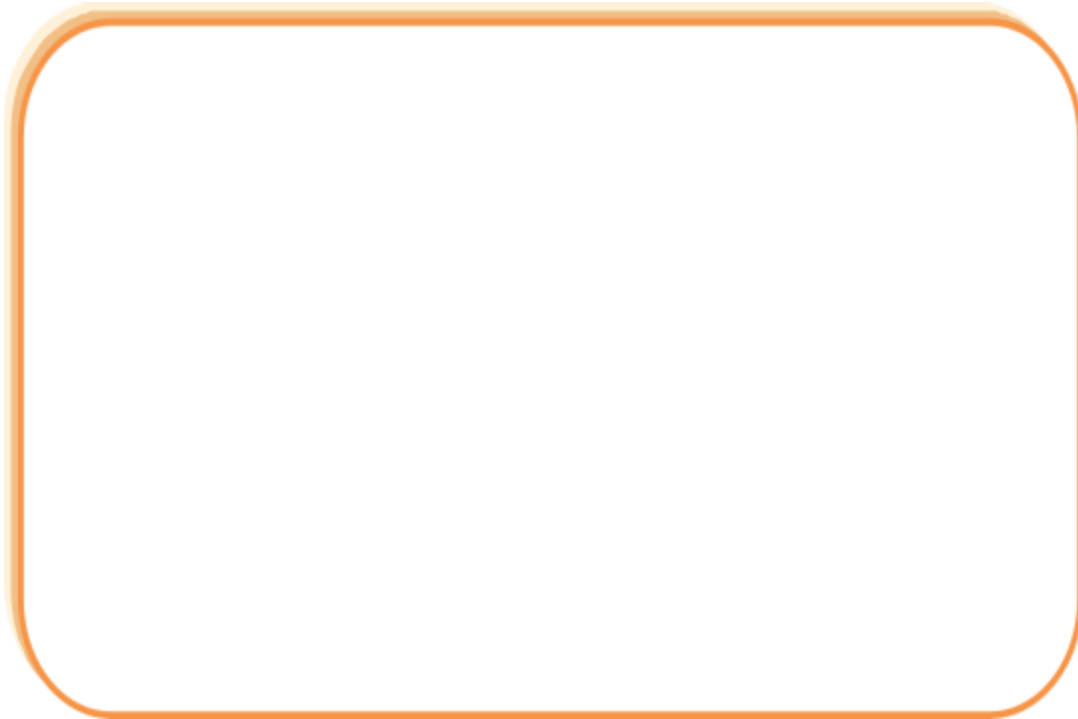


Berdasarkan ilustrasi tersebut. Bantulah Alan menghitung luas kaca akuarium tersebut? jangan lupa berikan penjelasan atas jawabanmu

JAWABAN

A large, empty rounded rectangular box with a dashed border, intended for the student's answer.

2. Berdasarkan ilustrasi diatas, jika alan hanya ingin mengisi $\frac{2}{3}$ bagian dari akuarium tersebut, berapa air yang diperlukan alan ?



3. Ana ingin membuat jaring-jaring kubus dengan ukuran yang seimbang, berapakah sisinya agar ana dapat menghitung luas permukaan kayu yang dibutuhkan untuk membuat jaring-jaring kubus tersebut.

a. Luas permukaan kubus

S =

Luas permukaan kubus =

4. Berdasarkan pertanyaan diatas jika ana telah mengetahui luas permukaan jaring-jaring yang ia butuhkan bantulah ana menentukan air akuarium yang berbentuk kubus, jika ana hanya ingin mengisi $\frac{7}{8}$ bagian dari air di dalam bak tersebut.

L =

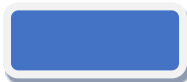
P =

T =

LUAS =

VOLUME =

5. Setelah mempelajari kubus dan balok, coba kalian simpulkan apa yang kalian ketahui tentang kubus dan



PETUNJUK

1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
2. Diskusikan setiap permasalahan bersama kelompokmu (tidak terdapat persaingan/ kompetisi antar kelompok). Teman sekelompokmu adalah tempat sharing mengenai berbagai ide yang muncul dalam memahami materi pembelajaran).
3. LKS diisi secara mandiri berdasarkan pemahaman sendiri dan dari ide yang muncul dalam diskusi kelompok (jawaban siswa dalam satu kelompok tidak harus sama, masing-masing siswa menuliskan jawaban yang menurut individu paling tepat). Mintalah bantuan guru jika kamu mendapat kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

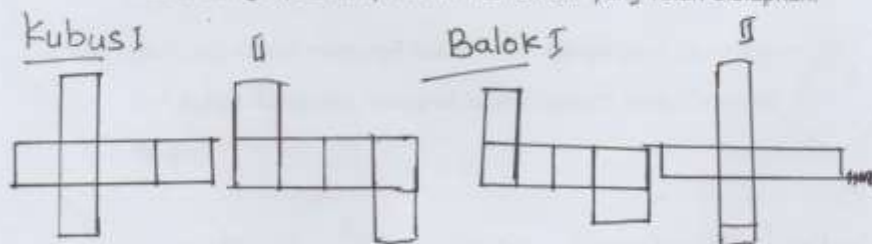
ALAT

Penggaris, Spidol warna

Bangun Ruang Sisi Datar



1. Dari gambar diatas dapatkah kalian membuka jaring-jaring kubus dan gambarkan pada kertas lembar yang telah disiapkan.



2. Setelah kalian membongkar kotak yang telah disiapkan,

tentunya kalian mengetahui apa saja unsur-unsur kubus dan balok, coba kalian sebutkan apa saja unsur-unsur dari kubus dan balok?

Kubus: titik, sisi, rusuk, diagonal sisi, diagonal ruang, jumlah panjang semua rusuk, jumlah luas sisinya, panjang diagonal sisi, panjang diagonal ruang.

Balok: titik, sisi, rusuk, diagonal sisi, bidang diagonal, diagonal ruang, jumlah panjang semua rusuk, jumlah luas sisinya, panjang salah satu diagonal sisi, panjang diagonal ruang.

3. Lengkapilah tabel berikut! Tentukan berapa jumlah sisi, rusuk dan titik sudut yang ada pada bangun kubus dan balok yang sudah kalian bongkar.

| NO | Bangun Ruang | Sisi | Rusuk | Titik Sudut |
|----|--------------|------|-------|-------------|
| 1 | Kubus | 6 | 12 | 8 |
| 2 | Balok | 6 | 12 | 8 |

4. Dari soal diatas tentunya kalian telah mengetahui unsur-unsur dari kubus dan balok, menurut kalian, apakah yang dimaksud dengan

a. Sisi Kubus

6 buah sisi yang kongruen berbentuk persegi

sisi Balok

6 buah sisi berbentuk persegi panjang dan tiap bidang sisi yang berhadapan kongruen

b. Rusuk kubus

12 buah rusuk yang Sama panjang

Rusuk Balok

12 buah rusuk yang dikelompokkan menjadi tiga kelompok rusuk yang Sama Syajar

c. Titik sudut kubus

0 buah titik Sudut

Titik sudut balok

0 buah titik Sudut

d. Diagonal Bidang kubus

6 buah bidang diagonal yang berbentuk Sama panjang

Diagonal Bidang balok

6 buah bidang diagonal yang berbentuk persegi panjang

e. Diagonal Ruang kubus

4 buah diagonal ruang yang Sama panjang

Diagonal Ruang balok

4 buah diagonal ruang

f. Bidang Diagonal kubus

~~4~~ buah ~~bidang~~ diagonal yang kongruen berbentuk persegi panjang 12 buah diagonal Sisi (bidang) yang Sama panjang

Bidang Diagonal balok

12 buah diagonal Sisi (bidang).

5. Setelah kalian menyelesaikan soal diatas coba kalian simpulkan apa saja unsur-unsur dari kubus dan balok serta simpulkan apa yang dimaksud dengan jaring-jaring kubus dan balok tersebut.

unsur-unsur kubus :

Mempunyai 8 buah titik sudut yaitu A, B, C, D, E, F, G, H.

Mempunyai 6 buah sisi

Mempunyai 12 buah rusuk

unsur-unsur balok :

Mempunyai 8 buah titik sudut

Mempunyai 6 buah bidang sisi

Mempunyai 12 buah rusuk

Mempunyai 12 buah diagonal sisi

Menurut saya jaring-jaring kubus dan balok

adalah jaring-jaring kubus. terdiri dari atas 6 buah persegi

Jari-jari balok adalah tinggi balok



↳ Mempunyai 12 buah diagonal sisi

↳ Mempunyai 6 buah bidang diagonal.

Mempunyai 4 buah diagonal ruang

Jumlah panjang semua rusuk

Jumlah luas sisinya

Panjang diagonal sisi

Panjang diagonal ruang

↳ Mempunyai 6 buah bidang diagonal

Mempunyai 4 buah ruang diagonal ruang

Jumlah panjang semua rusuk

Jumlah luas sisinya

Panjang salah satu diagonal sisi

Panjang diagonal ruang.

1. Alan ingin membuat aquarium untuk budidaya ikan berbentuk balok. Agar menghemat biaya alan bermaksud untuk membuat dan menghias sendiri aquarium tersebut. Sebelum membeli bahan, alan membuat sketsa dengan ukuran untuk aquariumnya, bantulah alan menentukan panjang, lebar dan tinggi agar mengetahui berapa jumlah luas kaca yang alan perlukan sehingga menjadi aquarium.

Dik :

$$p = 25 \text{ cm}$$

$$l = 15 \text{ cm}$$

$$t = 10 \text{ cm}$$

$$\text{Luas} = \dots 1550 \text{ cm}^2$$

Berdasarkan ilustrasi tersebut. Bantulah Alan menghitung luas kaca aquarium tersebut? jangan lupa berikan penjelasan atas jawabanmu yah!



JAWABAN

$$L = 2(p.l + p.t + l.t)$$

$$L = 2(25 \text{ cm} \cdot 15 \text{ cm} + 25 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} + 15 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm})$$

$$L = 2(375 \text{ cm}^2 + 250 \text{ cm}^2 + 150 \text{ cm}^2)$$

$$L = 2(775 \text{ cm}^2)$$

$$L = 1550 \text{ cm}^2$$

Dik :

$$p = 25 \text{ cm}$$

$$l = 15 \text{ cm}$$

$$t = 10 \text{ cm}$$

Dit :

$$L = \dots ?$$

2. Berdasarkan ilustrasi diatas, jika alan hanya ingin mengisi $\frac{2}{3}$ bagian dari akuarium tersebut, berapa air yang diperlukan alan?

$$V = \frac{2}{3} \times p \times l$$

$$V = \frac{2}{3} \times 25 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$$

$$V = \frac{2}{3} \times 375 \text{ cm}^3$$

$$V = 50 \text{ cm}^3$$

Dik:

$$p = 25 \text{ cm}$$

$$l = 15 \text{ cm}$$

Dit:

$$V = \dots ?$$

3. Ana ingin membuat jaring-jaring kubus dengan ukuran yang seimbang, berapakah sisinya nya agar ana dapat menghitung luas permukaan kayu yang dibutuhkan untuk membuat jaring-jaring kubus tersebut.

- a. Luas permukaan kubus

$$s = 14 \text{ cm}$$

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6 \cdot s^2$$

$$= 6 \cdot 14^2$$

$$= 6 \cdot 196 \text{ cm}^2$$

$$= 1.176 \text{ cm}^2$$

Dik:

$$s = 14 \text{ cm}$$

Dit:

$$\text{Luas kubus} = \dots ?$$

4. Berdasarkan pertanyaan diatas jika ana telah mengetahui luas permukaan jaring-jaring yang ia butuhkan bantulah ana menentukan air akuarium yang berbentuk kubus, jika ana hanya ingin mengisi $\frac{7}{8}$ bagian dari air di dalam bak tersebut.

$L =$ -
 $P =$
 $T =$
 LUAS =
 VOLUME =

Dik.
 $s = 4 \text{ cm}$
 Dit.
 $L = \dots ?$
 $V = \dots ?$
 Jawab.
 $L = 6 \cdot s^2$
 $L = 6 \cdot 4^2$
 $L = 6 \cdot 16 \text{ cm}^2$
 $L = 96 \text{ cm}^2$
 Jadi, $V = \frac{7}{8} \times 96 \text{ cm}^3$
 $V = 84 \text{ cm}^3$

5. Setelah mempelajari kubus dan balok, coba kalian simpulkan apa yang kalian ketahui tentang kubus dan balok!

JAWABAN

• Kubus adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam [bidang] sisi yang kongruen berbentuk persegi. Kubus terdiri dari titik sudut, sisi, rusuk, dan diagonal. Contohnya seperti dadu.
 Rumus : $L = 6 \cdot s^2$
 $V = s^3$

• Balok adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam [bidang] sisi atau tiga pasang sisi yang kongruen [sema dan sebangun] berbentuk persegi panjang. Contohnya seperti box [kotak].
 Rumus : $L = 2 [pl + pt + lb]$
 $V = p \cdot l \cdot t$

Analisis Utsir
Um B

1. 11.
 - Dik : memiliki 6 bidang sisi yang sama panjang.

2. Dik : $\begin{matrix} 4 \text{ cm} \\ \leftarrow \\ 125 \end{matrix}$
 Dit : $\Rightarrow r \dots ?$
 Jawab : $4^3 = 64$
 $= 64 \times 125$
 $= \sqrt[3]{8.000} = 20 \text{ cm}$

3. Dik : $p = 10 \text{ cm}$
 $r = 15 \text{ cm}$
 $l = 10 \text{ cm}$
 Dit : \dots
 Jawab : $2(pl + pr + lt) - pl$
 $= 2(100 + 150 + 100) - 100$
 $= 2(200 + 300 + 300)$
 $= 800 - 100$
 $= 700$

4. Dik : $V_1 = 343 \text{ cm}^3$
 Dit : $V_2 \dots ? = 28^3$
 Jawab : $\sqrt[3]{343} = 7 = 21952 \text{ cm}^3$
 $= 7 \times 4 = 28$

You'll never know till you have tried

UJI VALIDITAS SOAL *POSTTEST*

Diketahui r_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dengan $n = 16$ adalah 0,497

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

Validaitas Soal No.1

$$r_{11} = \frac{10(388) - (28)(130)}{\sqrt{\{10(90) - (28)^2\}\{10(1774) - (130)^2\}}}$$

$$r_{11} = \frac{3880 - 3640}{\sqrt{\{900 - 784\}\{17740 - 16900\}}}$$

$$r_{11} = \frac{240}{\sqrt{\{116\}\{840\}}}$$

$$r_{11} = \frac{240}{\sqrt{97440}}$$

$$r_{11} = \frac{240}{312,15}$$

$$r_{11} = 0,76$$

Karena $r_{11} > 0,63$, maka soal pertama dinyatakan valid

Validaitas Soal No.2

$$\frac{10(493) - (37)(130)}{\sqrt{\{10(139) - (37)^2\}\{10(1774) - (130)^2\}}}$$

$$r_{21} = \frac{4930 - 4810}{\sqrt{\{1390 - 1369\}\{17740 - 16900\}}}$$

$$r_{21} = \frac{120}{\sqrt{\{21\}\{840\}}}$$

$$r_{21} = \frac{120}{\sqrt{17640}}$$

$$r_{21} = \frac{120}{132,81}$$

$$r_{21} = 0,90$$

Validaitas Soal No.3

$$\frac{10(461) - (33)(130)}{\sqrt{\{10(123) - (33)^2\}\{10(1774) - (130)^2\}}}$$

$$r_{31} = \frac{4610 - 4290}{\sqrt{\{1230 - 1089\}\{17740 - 16900\}}}$$

$$r_{31} = \frac{320}{\sqrt{\{141\}\{840\}}}$$

$$r_{31} = \frac{320}{\sqrt{118440}}$$

$$r_{31} = \frac{320}{344,15}$$

$$r_{31} = 0,92$$

Validaitas Soal No.4

$$\frac{10(432) - (32)(130)}{\sqrt{\{10(108) - (32)^2\}\{10(1774) - (130)^2\}}}$$

$$r_{21} = \frac{4320 - 4160}{\sqrt{\{1080 - 1024\}\{17740 - 16900\}}}$$

$$r_{21} = \frac{160}{\sqrt{\{56\}\{840\}}}$$

$$r_{21} = \frac{160}{\sqrt{47040}}$$

$$r_{21} = \frac{160}{216,88}$$

$$r_{21} = 0,73$$

UJI RELIABILITAS SOAL *POSTTEST*

Diketahui r_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dengan $n = 16$ adalah 0,497

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sum \sigma_t^2} \right)$$

dengan

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_{(1)}^2 = \frac{90 - \frac{(28)^2}{10}}{10} = \frac{90 - \frac{784}{10}}{10} = \frac{90 - 78,4}{10} = \frac{11,6}{10} = 1,16$$

$$\sigma_{(2)}^2 = \frac{139 - \frac{(37)^2}{10}}{10} = \frac{139 - \frac{1369}{10}}{10} = \frac{139 - 136,9}{10} = \frac{2,1}{10} = 0,21$$

$$\sigma_{(3)}^2 = \frac{123 - \frac{(33)^2}{10}}{10} = \frac{123 - \frac{1089}{10}}{10} = \frac{123 - 108,9}{10} = \frac{14,1}{10} = 1,41$$

$$\sigma_{(4)}^2 = \frac{108 - \frac{(32)^2}{10}}{10} = \frac{108 - \frac{1024}{10}}{10} = \frac{108 - 102,4}{10} = \frac{5,6}{10} = 0,56$$

Jadi varians semua soal adalah

$$\sum \sigma_i^2 = \sigma_{(1)}^2 + \sigma_{(2)}^2 + \sigma_{(3)}^2$$

$$= 1,16 + 0,21 + 1,41 + 0,56$$

$$= 3,34$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma^2 = \frac{1774 - \frac{(130)^2}{10}}{10}$$

$$\sigma^2 = \frac{1774 - \frac{16900}{10}}{10}$$

$$\sigma^2 = \frac{2945 - 1690}{10}$$

$$\sigma^2 = \frac{1255}{10}$$

$$\sigma^2 = 125,5$$

Maka,

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sum \sigma_2^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(1 - \frac{3,34}{8,84} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{4}{3} \right) (1 - 0,37)$$

$$r_{11} = (1,33)(0,63)$$

$$r_{11} = 0,83$$

Karena $r_{11} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa reliabilitas tes tersebut berkategori tinggi atau reliabel

UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

| | x_i | x_i^2 | Z_i | $F(Z_i)$ | $S(Z_i)$ | $F(Z_i) - S(Z_i)$ | $[F(Z_i) - S(Z_i)]$ |
|--|-------------|-----------------|-----------------------|-----------------|----------|-------------------|---------------------|
| | 5 0 | 25 00 | 0,0 88 42 22 | 0,0322 58065 | 0,032258 | 0,0159 49 | 0,015948 6 |
| | 5 0 | 25 00 | 0,0 88 42 22 | 0,0645 16129 | 0,032258 | 0,0159 49 | 0,015948 6 |
| | 5 0 | 25 00 | 0,0 88 42 22 | 0,0967 74194 | 0,032258 | 0,0856 92 | 0,085691 7 |
| | 5 0 | 25 00 | 0,0 88 42 22 | 0,1290 32258 | 0,032258 | 0,0856 92 | 0,085691 7 |
| | 5 6 , | 31 64, 06 | 0,2 04 05 | 0,1612 90323 | 0,032258 | 0,0856 92 | 0,085691 7 |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|----------|--------------|---------------|
| | 2 5 | 3 | 82 | | | | |
| | 5 6 , 2 5 | 31 64, 06 3 | 0,2 04 05 82 | 0,1935 48387 | 0,032258 | 0,2071 83 | 0,207183 4 |
| | 5 6 , 2 6 | 31 65, 18 8 | 0,2 04 29 65 | 0,2258 06452 | 0,032258 | 0,2071 83 | 0,207183 4 |
| | 5 6 , 2 5 | 31 64, 06 3 | 0,2 04 57 82 | 0,2580 64516 | 0,032258 | 0,2071 83 | 0,207183 4 |
| | 5 6 , 2 5 | 31 64, 06 3 | 0,2 04 05 82 | 0,2903 22581 | 0,032258 | 0,2071 83 | 0,207183 4 |
| | 5 6 , 2 2 | 31 64, 06 3 | 0,2 04 05 82 | 0,3225 80645 | 0,032258 | 0,2071 83 | 0,207183 4 |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|----------|--------------|---------------|
| | 5 | | | | | | |
| | 5 6 , 2 5 | 31 64, 06 3 | 0,2 04 05 82 | 0,3548 3871 | 0,032258 | 0,2071 83 | 0,207183 4 |
| | 6 2 , 5 | 39 06, 25 | 0,3 80 60 53 | 0,3870 96774 | 0,032258 | 0,3764 37 | 0,376437 3 |
| | 6 2 , 5 | 39 06, 25 | 0,3 80 60 53 | 0,4193 54839 | 0,032258 | 0,3764 37 | 0,376437 3 |
| | 6 2 , 5 | 39 06, 25 | 0,3 80 60 53 | 0,4516 12903 | 0,032258 | 0,3764 37 | 0,376437 3 |
| | 6 2 , 5 | 39 06, 25 | 0,3 80 60 53 | 0,4838 70968 | 0,032258 | 0,3764 37 | 0,376437 3 |
| | 6 8 , 7 | 47 26, 56 | 0,5 86 84 | 0,5161 29032 | 0,032258 | 0,3764 37 | 0,376437 3 |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|----------|--------------|---------------|
| | 5 | 3 | 22 | | | | |
| | 6 8 , 7 5 | 47 26, 56 3 | 0,5 86 84 22 | 0,5483 87097 | 0,032258 | 0,3764 37 | 0,376437 3 |
| | 6 8 , 7 5 | 47 26, 56 3 | 0,5 86 84 22 | 0,5806 45161 | 0,032258 | 0,3764 37 | 0,376437 3 |
| | 6 8 , 7 5 | 47 26, 56 3 | 0,5 86 84 22 | 0,6129 03226 | 0,032258 | 0,5650 15 | 0,565015 3 |
| | 6 8 , 7 5 | 47 26, 56 3 | 0,5 86 84 22 | 0,6451 6129 | 0,032258 | 0,5650 15 | 0,565015 3 |
| | 6 8 , 7 5 | 47 26, 56 3 | 0,5 86 84 22 | 0,6774 19355 | 0,032258 | 0,5650 15 | 0,565015 3 |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|----------|--------------|---------------|
| | 6 8 , 7 5 | 47 26, 56 3 | 0,5 86 84 22 | 0,7096 77419 | 0,032258 | 0,7330 54 | 0,733053 6 |
| | 7 5 | 56 25 | 0,7 71 18 39 | 0,7419 35484 | 0,032258 | 0,7330 54 | 0,733053 6 |
| | 7 5 | 56 25 | 0,7 71 18 39 | 0,7741 93548 | 0,032258 | 0,7330 54 | 0,733053 6 |
| | 7 5 | 56 25 | 0,7 71 18 39 | 0,8064 51613 | 0,032258 | 0,7330 54 | 0,733053 6 |
| | 7 5 | 56 25 | 0,7 71 18 39 | 0,8387 09677 | 0,032258 | 0,7330 54 | 0,733053 6 |
| | 7 5 | 56 25 | 0,7 71 18 39 | 0,8709 67742 | 0,032258 | 0,9210 58 | 0,921057 6 |

| | | | | | | | |
|--|---------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|----------|--------------|---------------|
| | 8 1 , 2 5 | 66 01, 56 3 | 0,8 97 25 65 | 0,9032 25806 | 0,032258 | 0,9210 58 | 0,921057 6 |
| | 8 1 , 2 5 | 66 01, 56 3 | 0,8 97 25 65 | 0,9354 83871 | 0,032258 | 0,9210 58 | 0,921057 6 |
| | 8 7 , 5 | 76 56, 25 | 0,9 63 22 44 | 0,9677 41935 | 0,032258 | 0,9210 58 | 0,921057 6 |
| | 1 0 0 | 10 00 0 | 0,9 97 71 66 | 1 | 0,032258 | 0,9210 58 | 0,921057 6 |
| | 2 0 5 0 , 0 1 | 13 98 44, 9 | | | | | |

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{2050,01}{31} = 66,12$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - \sum (x_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(31)(139844,9) - 2050,01^2}{31(31-1)}} = \sqrt{\frac{4335191,9 - 4202541}{930}} = \sqrt{\frac{132650,9}{930}} = \sqrt{142,63} = 11,94$$

$$L_0 = 0,150$$

$$L_0 < L_k = 0,150 < 0,159$$

Jadi data hasil *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal

UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

| | x_i | x_i^2 | Z_i | $F(Z_i)$ | $S(Z_i)$ | $F(Z_i) - S(Z_i)$ | $[F(Z_i) - S(Z_i)]$ |
|--|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|---------------------|
| | 4 3 , 7 5 | 19 14, 06 3 | - 1,4 58 23 | 0,0723 88875 | 0,032258 065 | 0,0401 3081 | 0,040130 81 |
| | 4 3 , 7 5 | 19 14, 06 3 | - 1,4 58 23 | 0,0723 88875 | 0,064516 129 | 0,0078 72746 | 0,007872 746 |
| | 4 3 , 7 5 | 19 14, 06 3 | - 1,4 58 23 | 0,0723 88875 | 0,096774 194 | - 0,0243 85319 | 0,024385 319 |
| | 4 3 | 19 14, | - 1,4 | 0,0723 88875 | 0,129032 258 | - 0,0566 | 0,056643 383 |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| | , 7 5 | 06 3 | 58 23 | | | 43383 | |
| | 4 3 , 7 5 | 19 14, 06 3 | - 1,4 58 23 | 0,0723 88875 | 0,161290 323 | - 0,0889 01448 | 0,088901 448 |
| | 4 3 , 7 5 | 19 14, 06 3 | - 1,4 58 23 | 0,0723 88875 | 0,193548 387 | - 0,1211 59512 | 0,121159 512 |
| | 5 0 | 25 00 | - 0,8 12 44 | 0,2082 69248 | 0,225806 452 | - 0,0175 37204 | 0,017537 204 |
| | 5 0 | 25 00 | - 0,8 12 44 | 0,2082 69248 | 0,258064 516 | - 0,0497 95268 | 0,049795 268 |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| | 5 0 | 25 00 | - 0,8 12 44 | 0,2082 69248 | 0,290322 581 | - 0,0820 53333 | 0,082053 333 |
| | 5 0 | 25 00 | - 0,8 12 44 | 0,2082 69248 | 0,322580 645 | - 0,1143 11398 | 0,114311 398 |
| | 5 6 , 2 5 | 31 64, 06 3 | - 0,1 66 65 | 0,4338 2091 | 0,354838 71 | 0,0789 82201 | 0,078982 201 |
| | 5 6 , 2 5 | 31 64, 06 3 | - 0,1 66 65 | 0,4338 2091 | 0,387096 774 | 0,0467 24136 | 0,046724 136 |
| | 5 6 , 2 | 31 64, 06 | - 0,1 66 | 0,4338 2091 | 0,419354 839 | 0,0144 66072 | 0,014466 072 |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| | 5 | 3 | 65 | | | | |
| | 5 6 , 2 5 | 31 64, 06 3 | - 0,1 66 65 | 0,4338 2091 | 0,451612 903 | - 0,0177 91993 | 0,017791 993 |
| | 5 6 , 2 5 | 31 64, 06 3 | - 0,1 66 65 | 0,4338 2091 | 0,483870 968 | - 0,0500 50057 | 0,050050 057 |
| | 5 6 , 2 5 | 31 64, 06 3 | - 0,1 66 65 | 0,4338 2091 | 0,516129 032 | - 0,0823 08122 | 0,082308 122 |
| | 6 2 , 5 | 39 06, 25 | 0,4 79 13 2 | 0,6840 7764 | 0,548387 097 | 0,1356 90543 | 0,135690 543 |
| | 6 | 39 | 0,4 | 0,6840 | 0,580645 | 0,1034 | 0,103432 |

| | | | | | | | |
|--|------------------|-----------------|----------------------|----------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| | 2 , 5 | 06, 25 | 79 13 2 | 7764 | 161 | 32479 | 479 |
| | 6 2 , 5 | 39 06, 25 | 0,4 79 13 2 | 0,6840 7764 | 0,612903 226 | 0,0711 74414 | 0,071174 414 |
| | 6 2 , 5 | 39 06, 25 | 0,4 79 13 2 | 0,6840 7764 | 0,645161 29 | 0,0389 1635 | 0,038916 35 |
| | 6 2 , 5 | 39 06, 25 | 0,4 79 13 2 | 0,6840 7764 | 0,677419 355 | 0,0066 58285 | 0,006658 285 |
| | 6 2 , 5 | 39 06, 25 | 0,4 79 13 2 | 0,6840 7764 | 0,709677 419 | - 0,0255 99779 | 0,025599 779 |
| | 6 2 | 39 06, | 0,4 79 | 0,6840 7764 | 0,741935 484 | - 0,0578 | 0,057857 844 |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| | , 5 | 25 | 13 2 | | | 57844 | |
| | 6 2 , 5 | 39 06, 25 | 0,4 79 13 2 | 0,6840 7764 | 0,774193 548 | - 0,0901 15908 | 0,090115 908 |
| | 6 8 , 7 5 | 47 26, 56 3 | 1,1 24 91 9 | 0,8696 88241 | 0,806451 613 | 0,0632 36628 | 0,063236 628 |
| | 6 8 , 7 5 | 47 26, 56 3 | 1,1 24 91 9 | 0,8696 88241 | 0,838709 677 | 0,0309 78564 | 0,030978 564 |
| | 6 8 , 7 5 | 47 26, 56 3 | 1,1 24 91 9 | 0,8696 88241 | 0,870967 742 | - 0,0012 79501 | 0,001279 501 |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| | 6 8 , 7 5 | 47 26, 56 3 | 1,1 24 91 9 | 0,8696 88241 | 0,903225 806 | - 0,0335 37565 | 0,033537 565 |
| | 6 8 , 7 5 | 47 26, 56 3 | 1,1 24 91 9 | 0,8696 88241 | 0,935483 871 | - 0,0657 9563 | 0,065795 63 |
| | 7 5 | 56 25 | 1,7 70 70 5 | 0,9616 95135 | 0,967741 935 | - 0,0060 468 | 0,006046 8 |
| | 7 5 | 56 25 | 1,7 70 70 5 | 0,9616 95135 | 1 | - 0,0383 04865 | 0,038304 865 |
| | 1 7 9 3 | 10 66 01, | | | | | |

| | | |
|--|---|---|
| | , | 6 |
| | 7 | |
| | 5 | |

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{1793,75}{31} = 57,86$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - \sum (x_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(31)(106601,6) - 1793,75^2}{31(31-1)}} = \sqrt{\frac{3304649,6 - 3217539,06}{930}} = \sqrt{\frac{87110,54}{930}} = \sqrt{93,66} = 9,67$$

$$L_0 = 0,136$$

$$L_0 < L_k = 0,136 < 0,159$$

Jadi data hasil *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal

UJI HOMOGENITAS

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen dengan kriteria pengujian H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$.

Dari perhitungan pada uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh:

$$\sigma_1^2 = 142,6345$$

$$\sigma_2^2 = 93,66599$$

Sehingga dapat dihitung:

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

$$= \frac{142,6345}{93,66599}$$

$$= 1,52$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,52$ kemudian melihat nilai F_{tabel} dengan $dk_1 = 31$ dan $dk_2 = 31$ pada $\alpha = 5\%$. $F_{tabel}(0,05; 31; 31) = 1,94$. Sehingga didapat $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,52 < 1,84$. Maka H_0 diterima dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang homogen.

UJI HIPOTESIS T-test

Apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varians dalam populasi yang bersifat homogen, maka uji t dilakukan dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana:

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)\sigma_1^2 + (n_2 - 1)\sigma_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$ dengan taraf signifikan 5% dengan t_{tabel} didapat dari daftar distribusi student dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

Dari hasil perhitungan sebelumnya diperoleh:

$$n_1 = 31 \quad \bar{x}_1 = 66,12 \quad \sigma_1^2 = 142,63$$

$$n_2 = 31 \quad \bar{x}_2 = 57,86 \quad \sigma_2^2 = 93,66$$

$$\begin{aligned} S_{gab} &= \sqrt{\frac{(n_1 - 1)\sigma_1^2 + (n_2 - 1)\sigma_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{(31 - 1)142,63 + (31 - 1)93,66}{31 + 31 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{4278,9 + 2809,8}{60}} \end{aligned}$$

$$= \sqrt{\frac{7088,7}{60}}$$

$$= \sqrt{118,145}$$

$$= 10,86$$

Maka

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_1}}}$$

$$= \frac{66,12 - 57,86}{10,86 \sqrt{\frac{1}{31} + \frac{1}{31}}}$$

$$= \frac{8,28}{10,86 \sqrt{0,064}}$$

$$= \frac{8,28}{(10,86)(0,254)}$$

$$= 3,001$$

Dari uji t diperoleh $t_{hitung} = 3,001$ dengan dk 60 dengan taraf signifikan 5%, maka $t_{tabel} = 1,67$. Sehingga didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima. Berdasarkan kriteria pengujian uji-t dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Hasil belajar Matematika di SMP Muhammadiyah 1 Palembang

RIWAYAT HIDUP



Nama saya Syuhada Klamasi Pertiwi. Saya lahir di Palembang, tepatnya pada tanggal 17 Agustus 1995. Anak pertama dari 4 Bersaudara. Pendidikan Dasar saya di selesaikan pada tahun 2007 di SD Negeri 1 Palembang. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama saya diselesaikan pada tahun 2010 di SMP Negeri 1 Sekayu. Setelah itu melanjutkan ke

Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 18 Palembang dan lulus pada tahun 2013. Lalu, pada tahun itu juga, saya melanjutkan kuliah pada Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang yang saya selesaikan pada awal tahun 2019.

