

Lampiran 1

SILABUS

Mata Pelajaran : Matematika
 Sekolah : SMP Sultan Agung 1 Semarang
 Kelas/Semester : VIII / Genap

Kompetensi Inti

| | | |
|------|---|---|
| KI 1 | : | Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. |
| KI 2 | : | Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. |
| KI 3 | : | Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ini tahunnya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. |
| KI 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. |

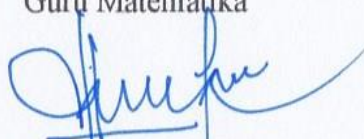
| Kompetensi Dasar | Materi pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|--|--|--|--|---------------|--|
| 3.9. Membendakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang | Bangun Ruang Sisi Datar • Luas permukaan bangun ruang sisi | Connecting Mengamati gambar, foto, video, atau secara langsung peristiwa kejadian, fenomena konteks atau situasi yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) dengan berbantuan ular tangga; | Tugas • Tugas terstruktur : mengerjakan latihan-latihan soal yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar | 10 JP | • Cahyo, A.N, dkk. 2018. <i>Belajar Praktis Matematika</i> . Klaten: Viva Pakarindo. • Internet |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).</p> <p>4.9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.</p> | <p>datar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volume bangun ruang sisi datar | <p>Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok sesuai SOP;</p> <p>Organizing</p> <p>Guru memotivasi, mendorong kreatifitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk dialami misal : bagaimana manusia menghitung, menemukan, menaksir luas dan volume berbagai benda di sekeliling kita yang berbentuk kubus, balok, prisma, dan limas dengan bantuan ular tangga; Membahas dan diskusi mempertanyakan berbagai aspek luas dan volume;</p> <p>Reflecting</p> <p>Mengidentifikasi, membahas dan menjelaskan tentang bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) berbantuan <i>ular tangga</i>; Membahas, menjelaskan strategi dan melakukan percobaan untuk menemukan dan menghitung luas permukaan serta volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berbantuan <i>ular tangga</i>; Menyelidiki dan menganalisis dan menjelaskan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang merupakan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas);</p> | <p>(kubus, balok, prisma, dan limas) berbantuan <i>ular tangga</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes <p>Tes tertulis : mengerjakan soal-soal berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>Extending Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran apa yang telah dipelajari, ketrampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok; Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan memberikan tambahan, informasi atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya; Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya;</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

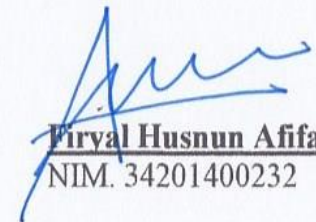
Semarang, Januari 2019

Mengetahui,
Guru Matematika



Nur Faizah, S.Pd
NIK.

Mahasiswa,



Firyal Husnun Afifah
NIM. 34201400232

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN 1

| | |
|------------------|--|
| Sekolah | : SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/semester | : VIII / 1 |
| Materi Pokok | : Bangun Ruang Sisi Datar |
| Sub Materi Pokok | : Luas Permukaan bangun ruang sisi datar |
| Alokasi Waktu | : 2 x 40 menit |

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar (KD) | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|--|--|
| 1.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok prisma dan limas). | 3.9.1 Luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) |
| 4.9 Menyelesaikan masalah yang | 4.9.1 Menyelesaikan masalah |

| | |
|---|---|
| berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) serta gabungannya | konstektual yang berkaitan dengan menghitung luas permukaan kubus dan balok |
|---|---|

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model CORE siswa mengamati (membaca) permasalahan. Menuliskan penyelesaian, dan mempresentasikan hasilnya didepan kelas, siswa dapat menginterpretasikan tentang pengertian dan konsep bangun ruang sisi datar, mendeskripsikan dan menerapkan konsep bangun ruang sisi datar. Selain itu siswa dapat menyelesaikan masalah tentang bangun ruang sisi datar dengan baik dan benar.

D. Materi Pembelajaran

- Luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok

E. Model Pembelajaran

Model pembelajaran : (*Connecting, Organizing, Reflecting dan Extending*)CORE

F. Media dan Alat Pembelajaran

1. Media : ular tangga
2. Alat : LCD, Layer LCD, spidol, papan tulis

G. Sumber Belajar

1. Pendamping siswa Canggih kurikulum 2013 Matematika CV.Gema Nusa
2. Kementrian Pendidikan dan kebudayaan. 2017. Buku Guru Matematika Kelas VIII SMP/MTs edisi revisi 2017 . Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam lalu mengajak siswa berdo'a • Guru mengecek kehadiran siswa. • Guru mengkondisikan kelas dalam keadaan kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran | 10 menit |

| | | |
|------|--|-------------|
| | <p>serta mengecek kelengkapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan Indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. • Guru memberikan pengantar materi mengingat kembali materi sebelumnya yaitu lingkaran (<i>Connecting</i>) • Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan yaitu pembelajaran CORE berbantuan <i>ular tangga</i> • Guru menyampaikan lingkup penilaian yaitu penilaian pengetahuan dan ketrampilan dan teknik penilaian yang akan digunakan yaitu tes tertulis berbentuk uraian | |
| Inti | <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok ; • Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai unsur-unsur bangun ruang sisi datar dan dilanjutkan luas permukaan bangun ruang sisi datar; • Guru memberikan ular tangga yang didalamnya terdapat gambar bangun ruang sisi datar untuk didemonstrasikan oleh siswa terhadap siswa yang lain; • Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin mendemonstrasikan ular tangga tersebut • Jika tidak ada siswa yang suka rela untuk menjelaskan, maka guru menunjuk salah satu siswa untuk menjelaskan apa yang diketahuinya berdasarkan ular tangga yang diberikan; • Guru menekankan jawaban siswa yang ditunjuk agar siswa yang lain memahami (<i>Organizing</i>) <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi Lembar Kerja yang terdapat dilampiran ketiga tentang menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar | 60 menit |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berkreaitivitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami, misalnya: bagaimana menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar serta macam-macam bentuk bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas). • Siswa mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang telah diamati dan dicermati (siswa mengembangkan rasa ingin tahu). • Guru memberikan umpan balik kepada siswa dengan memberikan penguatan dalam bentuk lisan. • Siswa membahas dan diskusi menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar. <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan informasi tentang menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar serta memahami bentuk-bentuk bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas). <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dari beberapa kelompok yang ditunjuk secara acak Mengomunikasikan pemahamannya menggunakan bahasa sendiri tentang bangun ruang sisi datar. • Kelompok lain memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi Tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. • Guru membagi soal yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari tetapi dengan situasi yang baru yaitu soal dalam <i>ular tangga</i> yang berbentuk gambaran bangun ruang sisi datar secara kelompok • Siswa secara kelompok menyelesaikan tugas | |
|--|---|--|

| | | |
|---------|--|-------------|
| | menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar. (<i>Reflecting</i>) | |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menanyakan kepada siswa mengenai kesan belajar hari ini, • Guru dan siswa bersama-sama melakukan refleksi dan evaluasi mengenai proses pembelajaran yang telah berlangsung (<i>Extending</i>) • Guru menyampaikan bahwa pertemuan selanjutnya akan membahas volume bangun ruang sisi datar • Guru membimbing dan menyimpulkan luas permukaan bangun ruang sisi datar • Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam. | 10 menit |

I. Penilaian

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian pengetahuan

Pengetahuan

- Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- Bentuk Instrumen : Uraian

Semarang, Januari 2019

Mengetahui

Guru Mapel Matematika

Peneliti

Nur Faizah, S.Pd

Firyal Husnun Afifah
NIM. 34201400232

LAMPIRAN – LAMPIRAN**MATERI AJAR****A. Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus dan Balok)**

Bangun ruang merupakan suatu bangun tiga dimensi yang memiliki volume atau isi. Bangun ruang sisi datar adalah bangun tiga dimensi yang berbentuk datar. Macam-macam bangun ruang sisi datar antara lain kubus, balok, prisma dan limas.

| No. | Bangun Ruang Sisi Datar | Luas Permukaan |
|-----|-------------------------|--|
| 1. | Kubus | Luas = 6 x rusuk x rusuk $= 6 \times s^2$ $= 6s^2$ |
| 2. | Balok | Luas permukaan = $2(pl + pt + lt)$ |

TES TERTULIS

Satuan Pendidikan : SMP Sultan Agung 1 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/2

Kompetensi Dasar : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

IPK :

3.9.1 Luas permukaan bangun ruang sisi datar (Kubus dan Balok)

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 15 menit

1. Adi memiliki sebuah kotak berbentuk balok dengan panjang 15 *cm*, lebar 6 *cm*, dan tinggi 4 *cm*. yang akan di cat berwarna coklat. Berapakah luas permukaan balok yang akan di cat adi?
2. Desi ingin membelikan kado boneka kepada dina yang berulang tahun, boneka tersebut dimasukkan kedalam kotak berbentuk kubus yang memiliki rusuk 30 *cm*, kemudian kado tersebut akan dibungkus kertas kado berukuran 50 *cm* x 60 *cm*. Kertas kado dijual pergulung tiap gulung berisi satu kertas, berapa gulung yang diperlukan desi untuk membungkus kado?

KUNCI JAWABAN

1. Diketahui : balok

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

$$l = 6 \text{ cm}$$

$$t = 4 \text{ cm}$$

Ditanya : luas permukaan balok

Jawaban :

$$\begin{aligned} L &= 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t) \\ &= 2(15 \times 6) + 2(15 \times 4) + 2(6 \times 4) \\ &= 2(90) + 2(60) + 2(24) \\ &= 180 + 120 + 48 \\ &= 348 \end{aligned}$$

Jadi , luas permukaan balok yang akan di cat oleh adi adalah 348 cm^3

2. Diketahui:

Rusuk kubus : 30 cm

Kertas kado berukuran 50 cm x 60 cm

Ditanya :

Berapa gulung kertas kado yang diperlukan desi untuk membungkus kado tersebut?

Dijawab :

L. kado (L. permukaan kubus) =

$$\begin{aligned} 6s^2 &= 6 \times (30)^2 \\ &= 5400 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

L . kertas kado (L. persegi panjang)

$$= p \times l$$

$$= 50 \times 60 = 3000 \text{ cm}^2$$

Berapa gulung kertas yang diperlukan yakni;

$$\begin{aligned}\text{Jumlah kertas} &= \frac{\text{L.kado}}{\text{L.kertas}} \\ &= \frac{5.400}{3000} \\ &= 1.8 \\ &= 2 \text{ gulung}\end{aligned}$$

Lampiran 3

DAFTAR NAMA SISWA KELAS UJI COBA

| No | KODE | Nama Siswa | L/P |
|----|-------|----------------------------|-----|
| 1 | UC-01 | Ahmad Rudi Zufani | L |
| 2 | UC-02 | Anissa Khofshoh | P |
| 3 | UC-03 | Asti Maulani | P |
| 4 | UC-04 | Davit Maulana | L |
| 5 | UC-05 | Eva Aliya Septiana | P |
| 6 | UC-06 | Fitri | P |
| 7 | UC-07 | Ilham Jayakusuma | L |
| 8 | UC-08 | Julistio Dani Setiawan | L |
| 9 | UC-09 | Lira Kuswati | P |
| 10 | UC-10 | Meisatul Kasanah | P |
| 11 | UC-11 | Miftahul Janah | P |
| 12 | UC-12 | Muhammad Abdul Aziz | L |
| 13 | UC-13 | Muhammad Ikhsan | L |
| 14 | UC-14 | Muhammad Wahyu Nur Alfaris | L |
| 15 | UC-15 | Muhammad Zaky Maulana | L |
| 16 | UC-16 | Nia Hikatul Azizah | P |
| 17 | UC-17 | Nita Rahmawati | P |
| 18 | UC-18 | Norma Zulfiana | P |
| 19 | UC-19 | Nurul Afifatul Fitriyah | P |
| 20 | UC-20 | Rahma Dani Saputra | L |
| 21 | UC-21 | Rifaldi Anjasruri | L |
| 22 | UC-22 | Rio Bagus Andriansyah | L |
| 23 | UC-23 | Safaatun Nadhiroh | p |
| 24 | UC-24 | Syifa Nur Janah | P |
| 25 | UC-25 | Tika Nur Afifah | p |

Lampiran 4

DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN VIII A

| No | KODE | Nama Siswa | L/P |
|----|------|-----------------------------|-----|
| 1 | E-01 | Abdul Rosyid | L |
| 2 | E-02 | Ahmad Fauzi | L |
| 3 | E-03 | Ahmad Shobirin | L |
| 4 | E-04 | Ahya Laila | P |
| 5 | E-05 | Daki Fikri | L |
| 6 | E-06 | Dhofiroh | P |
| 7 | E-07 | Dimas Mukhlis Suryadinata | L |
| 8 | E-08 | Faisal Faris | L |
| 9 | E-09 | Faisal Farit | L |
| 10 | E-10 | Habib Husain Assada | L |
| 11 | E-11 | Ifadatun Naili | P |
| 12 | E-12 | Miftakhudin | L |
| 13 | E-13 | Muhammad Cahyo Saputro | L |
| 14 | E-14 | Muhammad Frisqi Akbar | L |
| 15 | E-15 | Muhammad Nailu Khusni Rifqi | L |
| 16 | E-16 | Muhammad Raffi Purnama | L |
| 17 | E-17 | Muhammad Sahal Mahfud | L |
| 18 | E-18 | Muhammad Shofi Maulana | L |
| 19 | E-19 | Nia Ramadhani | P |
| 20 | E-20 | Ricky Maulana | L |
| 21 | E-21 | Riska Novitasari | P |
| 22 | E-22 | Salwa Arumaisya Alya | P |
| 23 | E-23 | Shafira Aulia | P |
| 24 | E-24 | Sholikah | P |
| 25 | E-25 | Syafii Ulin Nuha | L |
| 26 | E-26 | Tiyanu Akhmad Zulkarnain | L |
| 27 | E-27 | Arif Ibadun Najah | L |

Lampiran 5

DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL VIII B

| No | KODE | Nama Siswa | L/P |
|----|------|---------------------------|-----|
| 1 | K-01 | Abdul Nggofar | L |
| 2 | K-02 | Agus Aris Setiawan | L |
| 3 | K-03 | Ahmad Alvin Hadi | L |
| 4 | K-04 | Ainun Nafisah | P |
| 5 | K-05 | Al Umi Habibah | P |
| 6 | K-06 | Amalia Anjas Khumaini | P |
| 7 | K-07 | Dewi Andriani | P |
| 8 | K-08 | Diana Ajeng Safitri | P |
| 9 | K-09 | Djilang Ramadani | L |
| 10 | K-10 | Ending Susilowati | P |
| 11 | K-11 | Faridatun Nashidah | P |
| 12 | K-12 | Fathimah Zahro' Annajiyah | P |
| 13 | K-13 | Fina Hanifatul Ulfah | P |
| 14 | K-14 | Imroatun Nafisah | P |
| 15 | K-15 | Imroatun Nisa | P |
| 16 | K-16 | Indah Farokah | P |
| 17 | K-17 | Iqbal Nurussiam | L |
| 18 | K-18 | Layina Tussyifa | P |
| 19 | K-19 | Leroy Syafa' Joenitzky | P |
| 20 | K-20 | Miftah Khoirul Ulum | L |
| 21 | K-21 | Muhammad Fajar | L |
| 22 | K-22 | Nabila Diah Sukmawati | P |
| 23 | K-23 | Nia Sarah Azzizah | P |
| 24 | K-24 | Putri Lisa Setiawati | P |
| 25 | K-25 | Saighotun Haniyyah | P |
| 26 | K-26 | Zainul Mustaqim | L |
| 27 | K-27 | Zulfa Dwi Azizah | P |

Lampiran 6

DATA UJI COBA SOAL TES

| No | Kode | Butir Soal | | | | Skor Total |
|----|-------|------------|------|------|------|------------|
| | | Ke-1 | ke-2 | ke-3 | ke-4 | |
| 1 | UC-01 | 4 | 3 | 3 | 4 | 14 |
| 2 | UC-02 | 3 | 4 | 2 | 0 | 9 |
| 3 | UC-03 | 3 | 2 | 4 | 2 | 11 |
| 4 | UC-04 | 4 | 3 | 1 | 3 | 11 |
| 5 | UC-05 | 2 | 2 | 3 | 1 | 8 |
| 6 | UC-06 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| 7 | UC-07 | 1 | 3 | 1 | 3 | 8 |
| 8 | UC-08 | 3 | 2 | 4 | 2 | 11 |
| 9 | UC-09 | 4 | 2 | 3 | 2 | 11 |
| 10 | UC-10 | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 |
| 11 | UC-11 | 2 | 4 | 3 | 1 | 10 |
| 12 | UC-12 | 1 | 3 | 2 | 2 | 8 |
| 13 | UC-13 | 4 | 4 | 2 | 2 | 12 |
| 14 | UC-14 | 1 | 2 | 1 | 4 | 8 |
| 15 | UC-15 | 2 | 4 | 4 | 4 | 14 |
| 16 | UC-16 | 4 | 3 | 2 | 0 | 9 |
| 17 | UC-17 | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 |
| 18 | UC-18 | 3 | 1 | 3 | 3 | 10 |
| 19 | UC-19 | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 |
| 20 | UC-20 | 2 | 1 | 3 | 0 | 6 |
| 21 | UC-21 | 2 | 2 | 4 | 4 | 12 |
| 22 | UC-22 | 4 | 4 | 3 | 4 | 15 |
| 23 | UC-23 | 3 | 1 | 1 | 0 | 5 |
| 24 | UC-24 | 4 | 3 | 2 | 3 | 12 |
| 25 | UC-25 | 2 | 4 | 4 | 3 | 13 |

Lampiran 7

PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL UJI COBA

Uji validitas menggunakan SPSS 23.0

Case Processing Summary

| | | N | % |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Cases | Valid | 25 | 100.0 |
| | Excluded ^a | 0 | .0 |
| | Total | 25 | 100.0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Correlations

| | | soal_1 | soal_2 | soal_3 | soal_4 | Jumlah |
|--------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| soal_1 | Pearson Correlation | 1 | .244 | .171 | -.013 | .554** |
| | Sig. (2-tailed) | | .240 | .413 | .949 | .004 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| soal_2 | Pearson Correlation | .244 | 1 | .147 | .226 | .639** |
| | Sig. (2-tailed) | .240 | | .483 | .278 | .001 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| soal_3 | Pearson Correlation | .171 | .147 | 1 | .170 | .597** |
| | Sig. (2-tailed) | .413 | .483 | | .416 | .002 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| soal_4 | Pearson Correlation | -.013 | .226 | .170 | 1 | .629** |
| | Sig. (2-tailed) | .949 | .278 | .416 | | .001 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Jumlah | Pearson Correlation | .554** | .639** | .597** | .629** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .004 | .001 | .002 | .001 | |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Pembahasan hasil analisis soal uji coba menggunakan SPSS 23.0. Lihat tabel *Correlations* pada kolom *Pearson Correlation* adalah sebagai berikut:

Butir soal 1

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh *Jumlah Pearson Correlation* = **0,554** dengan taraf signifikansi 5% dan N=25 diperoleh $r_{tabel} =$

0,396. Oleh karena itu *Pearson Correlation* > r_{tabel} maka butir soal nomor **1 valid.**

Butir soal 2

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh *Jumlah Pearson Correlation* = **0,639** dengan taraf signifikansi 5% dan N = 25 diperoleh r_{tabel} = 0,396. Oleh karena itu *Pearson Correlation* > r_{tabel} maka butir soal nomor **2 valid.**

Butir Soal 3

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh *Jumlah Pearson Correlation* = **0,597** dengan taraf signifikansi 5% dan N = 25 diperoleh r_{tabel} = 0,396. Oleh karena itu *Pearson Correlation* > r_{tabel} maka butir soal nomor **3 valid.**

Butir Soal 4

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh *Jumlah Pearson Correlation* = **0,629** dengan taraf signifikansi 5% dan N = 25 diperoleh r_{tabel} = 0,396. Oleh karena itu *Pearson Correlation* > r_{tabel} maka butir soal nomor **4 valid.**

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS 23.0 diatas maka dapat di simpulkan sebagai berikut:

| Butir Soal | <i>Pearson Correlation</i> | <i>r_{tabel} 5% (25)</i> | Keterangan |
|-------------------|-----------------------------------|---|-------------------|
| 1 | 0,554 | 0.396 | Valid |
| 2 | 0,639 | 0.396 | Valid |
| 3 | 0,597 | 0.396 | Valid |
| 4 | 0,629 | 0.396 | Valid |

Lampiran 8

PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL UJI COBA

Uji Reliabilitas menggunakan SPSS 23.0

Case Processing Summary

| | | N | % |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Cases | Valid | 25 | 100.0 |
| | Excluded ^a | 0 | .0 |
| | Total | 25 | 100.0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| .415 | .428 | 4 |

Berdasarkan hasil analisis SPSS diatas, dapat disimpulkan bahwa Cronbach's Alpha > r_{tabel} yaitu 0.415, dengan taraf signifikansi 5% dan N = 25 diperoleh $r_{tabel} = 0,396$. maka butir soal dikatakan reliabel.

Lampiran 9

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA

Rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{Skor Maks}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

$\bar{X}KA$ = Rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$ = Rata-rata kelompok bawah

$Skor Maks$ = Skor maksimum

Kriteria

| Skala | Keterangan |
|-------------|-----------------------|
| 0,00 – 0,20 | Daya beda jelek |
| 0,21 – 0,40 | Daya beda cukup |
| 0,41 – 0,70 | Daya beda baik |
| 0,71 – 1,00 | Daya beda baik sekali |

Contoh Perhitungan:

Perhitungan Daya Pembeda soal No.1

| Kelompok Atas | | | Kelompok Bawah | | |
|---------------|-------|-----------|----------------|-------|-----------|
| No | Kode | Skor | No | Kode | Skor |
| 1 | UC-01 | 4 | 1 | UC-20 | 2 |
| 2 | UC-04 | 4 | 2 | UC-21 | 2 |
| 3 | UC-09 | 4 | 3 | UC-25 | 2 |
| 4 | UC-13 | 4 | 4 | UC-06 | 1 |
| 5 | UC-16 | 4 | 5 | UC-07 | 1 |
| 6 | UC-22 | 4 | 6 | UC-12 | 1 |
| 7 | UC-24 | 4 | 7 | UC-14 | 1 |
| Jumlah | | 28 | Jumlah | | 10 |

$$\bar{X}_{KA} = \frac{\sum KA}{7} = \frac{28}{7} = 4$$

$$\bar{X}_{KB} = \frac{\sum KB}{7} = \frac{10}{7} = 1,4$$

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{Skor Maks}} = \frac{4 - 1,4}{4} = 0,65$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, di peroleh $DP = 0,650$ maka kriteria butir soal nomor 1 mempunyai daya pembeda baik

Perhitungan Daya Pembeda soal No.2

| Kelompok Atas | | | Kelompok Bawah | | |
|---------------|-------|-----------|----------------|-------|-----------|
| No | Kode | Skor | No | Kode | Skor |
| 1 | UC-02 | 4 | 1 | UC-09 | 2 |
| 2 | UC-11 | 4 | 2 | UC-14 | 2 |
| 3 | UC-13 | 4 | 3 | UC-17 | 2 |
| 4 | UC-15 | 4 | 4 | UC-21 | 2 |
| 5 | UC-22 | 4 | 5 | UC-06 | 1 |
| 6 | UC-25 | 4 | 6 | UC-18 | 1 |
| 7 | UC-01 | 3 | 7 | UC-20 | 1 |
| Jumlah | | 27 | Jumlah | | 11 |

$$\bar{X}_{KA} = \frac{\sum KA}{7} = \frac{27}{7} = 3,8$$

$$\bar{X}_{KB} = \frac{\sum KB}{7} = \frac{11}{7} = 1,57$$

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{Skor Maks}} = \frac{3,8 - 1,57}{4} = 0,557$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, di peroleh $DP = 0,557$ maka kriteria butir soal nomor 2 mempunyai daya pembeda baik

Perhitungan Daya Pembeda soal No.3

| Kelompok Atas | | | Kelompok Bawah | | |
|---------------|-------|------|----------------|-------|------|
| No | Kode | Skor | No | Kode | Skor |
| 1 | UC-03 | 4 | 1 | UC-19 | 2 |
| 2 | UC-08 | 4 | 2 | UC-24 | 2 |
| 3 | UC-15 | 4 | 3 | UC-04 | 1 |
| 4 | UC-21 | 4 | 4 | UC-06 | 1 |
| 5 | UC-25 | 4 | 5 | UC-07 | 1 |
| 6 | UC-01 | 3 | 6 | UC-14 | 1 |
| 7 | UC-05 | 3 | 7 | UC-17 | 1 |
| Jumlah | | 26 | Jumlah | | 9 |

$$\bar{X}_{KA} = \frac{\sum KA}{7} = \frac{26}{7} = 3,7$$

$$\bar{X}_{KB} = \frac{\sum KB}{7} = \frac{9}{7} = 1,28$$

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{Skor Maks} = \frac{3,7 - 1,28}{4} = 0,605$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, di peroleh $DP = 0,605$ maka kriteria butir soal nomor 3 mempunyai daya pembeda baik

Perhitungan Daya Pembeda soal No.4

| Kelompok Atas | | | Kelompok Bawah | | |
|---------------|-------|------|----------------|-------|------|
| No | Kode | Skor | No | Kode | Skor |
| 1 | UC-01 | 4 | 1 | UC-13 | 2 |
| 2 | UC-14 | 4 | 2 | UC-17 | 2 |

| | | | | | |
|---------------|-------|-----------|---------------|-------|----------|
| 3 | UC-15 | 4 | 3 | UC-05 | 1 |
| 4 | UC-21 | 4 | 4 | UC-11 | 1 |
| 5 | UC-22 | 4 | 5 | UC-02 | 0 |
| 6 | UC-04 | 3 | 6 | UC-16 | 0 |
| 7 | UC-07 | 3 | 7 | UC-20 | 0 |
| Jumlah | | 26 | Jumlah | | 6 |

$$\bar{X}_{KA} = \frac{\sum KA}{7} = \frac{26}{7} = 3,7$$

$$\bar{X}_{KB} = \frac{\sum KB}{7} = \frac{6}{7} = 0,8$$

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{Skor Maks}} = \frac{3,7 - 0,8}{4} = 0,725$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, di peroleh $DP = 0,725$ maka kriteria butir soal nomor 4 mempunyai daya pembeda baik sekali

Jadi dalam perhitungan daya pembeda tiap butir soal diatas dapat ringkas sebagai berikut:

| Butir Soal | Skala | Keterangan |
|------------|-------|-----------------------|
| 1 | 0,650 | Daya beda baik |
| 2 | 0,557 | Daya beda baik |
| 3 | 0,605 | Daya beda baik |
| 4 | 0,725 | Daya beda baik sekali |

Lampiran 10

PERHITUNGAN TARAF KESUKARAN UJI COBA SOAL

Rumus:

$$TK = \frac{\text{Rata - rata skor tiap butir soal}}{\text{Skor maksimal tiap butir soal}}$$

Kriteria

| Nilai Indeks Kesukaran | Interpretasi |
|------------------------|--------------|
| $0,00 < TK \leq 0,30$ | Sukar |
| $0,30 < TK \leq 0,70$ | Sedang |
| $0,70 < TK \leq 1,00$ | Mudah |

Data siswa pada kelas uji coba sebagai berikut:

| No | Kode | Butir Soal | | | |
|----|-------|------------|------|------|------|
| | | Ke-1 | ke-2 | ke-3 | ke-4 |
| 1 | UC-01 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 2 | UC-02 | 3 | 4 | 2 | 0 |
| 3 | UC-03 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 4 | UC-04 | 4 | 3 | 1 | 3 |
| 5 | UC-05 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 6 | UC-06 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 7 | UC-07 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| 8 | UC-08 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 9 | UC-09 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| 10 | UC-10 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 11 | UC-11 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| 12 | UC-12 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| 13 | UC-13 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| 14 | UC-14 | 1 | 2 | 1 | 4 |
| 15 | UC-15 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| 16 | UC-16 | 4 | 3 | 2 | 0 |
| 17 | UC-17 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 18 | UC-18 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 19 | UC-19 | 3 | 3 | 2 | 3 |

| | | | | | |
|---------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 20 | UC-20 | 2 | 1 | 3 | 0 |
| 21 | UC-21 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| 22 | UC-22 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 23 | UC-23 | 3 | 1 | 1 | 0 |
| 24 | UC-24 | 4 | 3 | 2 | 3 |
| 25 | UC-25 | 2 | 4 | 4 | 3 |
| Jumlah | | 66 | 66 | 61 | 57 |

Keterangan:

Karena skor maksimal pada tiap butir soal adalah 4 dan jumlah siswa $N = 25$, maka jumlah skor maksimal tiap butir soal adalah $4 \times 25 = 100$

Perhitungan Taraf Kesukaran Butir Soal No. 1

$$TK_1 = \frac{\text{jumlah skor tiap butir soal}}{\text{jumlah skor maksimal tiap butir soal}} = \frac{66}{100} = 0,660$$

Karena $0,660 < TK \leq 1,00$, maka taraf kesukaran butir soal nomor 1 termasuk kriteria sedang.

Perhitungan Taraf Kesukaran Butir Soal No. 2

$$TK_1 = \frac{\text{jumlah skor tiap butir soal}}{\text{jumlah skor maksimal tiap butir soal}} = \frac{66}{100} = 0,660$$

Karena $0,660 < TK \leq 1,00$, maka taraf kesukaran butir soal nomor 2 termasuk kriteria sedang.

Perhitungan Taraf Kesukaran Butir Soal No. 3

$$TK_1 = \frac{\text{jumlah skor tiap butir soal}}{\text{jumlah skor maksimal tiap butir soal}} = \frac{61}{100} = 0,610$$

Karena $0,660 < TK \leq 1,00$, maka taraf kesukaran butir soal nomor 3 termasuk kriteria sedang.

Perhitungan Taraf Kesukaran Butir Soal No. 4

$$TK_1 = \frac{\text{jumlah skor tiap butir soal}}{\text{jumlah skor maksimal tiap butir soal}} = \frac{57}{100} = 0,570$$

Karena $0,570 < TK \leq 1,00$, maka taraf kesukaran butir soal nomor 4 termasuk kriteria sedang.

Dari perhitungan taraf kesukaran diatas dapat di simpulkan sebagai berikut:

| Butir Soal | Nilai Indeks | Keterangan |
|------------|--------------|------------|
| 1 | 0,660 | Sedang |
| 2 | 0,660 | Sedang |
| 3 | 0,610 | Sedang |
| 4 | 0,570 | Sedang |

Lampiran 11

REKAPITULASI ANALISIS HASIL UJI COBA

| | | | | | |
|-------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Validitas | Butir Soal | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <i>Pearson Correlation</i> | 0,554 | 0,639 | 0,597 | 0,629 |
| | <i>r_{tabel}</i> | 0,396 | | | |
| | Kriteria | Valid | Valid | Valid | Valid |
| Reliabilitas | <i>Cronbach's Alpha</i> | 0,415 | | | |
| | <i>r_{tabel}</i> | 0,396 | | | |
| | Kriteria | Reliable | | | |
| Daya Pembeda | \bar{X}_{KA} | 4 | 3,8 | 3,7 | 3,7 |
| | \bar{X}_{KB} | 1,4 | 1,57 | 1,28 | 0,8 |
| | <i>Skor Maks</i> | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | <i>DP</i> | 0,650 | 0,557 | 0,605 | 0,725 |
| | Kriteria | Baik | Baik | Baik | Baik Sekali |
| Tingkat Kesukaran | $\sum skor$ | 66 | 66 | 61 | 57 |
| | <i>n</i> | 25 | 25 | 25 | 25 |
| | <i>Skor Maks</i> | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | <i>n.maks</i> | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | <i>TK</i> | 0,660 | 0,660 | 0,610 | 0,570 |
| | Kriteria | Sedang | Sedang | Sedang | Sedang |
| Keterangan | digunakan | digunakan | digunakan | digunakan | |

Lampiran 12

ANALISIS DATA AWAL

**ANALISIS DATA AWAL DAFTAR NILAI ULANGAN AKHIR
SEMESTER GANJIL KELAS EKSPERIMEN (VIII A) DAN KELAS
KONTROL (VIII B)**

| KELAS EKSPERIMEN (VIII A) | | |
|--------------------------------------|-------------|--------------|
| NO | KODE | NILAI |
| 1 | E-01 | 65 |
| 2 | E-02 | 71 |
| 3 | E-03 | 74 |
| 4 | E-04 | 82 |
| 5 | E-05 | 28 |
| 6 | E-06 | 46 |
| 7 | E-07 | 54 |
| 8 | E-08 | 78 |
| 9 | E-09 | 52 |
| 10 | E-10 | 52 |
| 11 | E-11 | 27 |
| 12 | E-12 | 30 |
| 13 | E-13 | 56 |
| 14 | E-14 | 33 |
| 15 | E-15 | 56 |
| 16 | E-16 | 38 |
| 17 | E-17 | 26 |
| 18 | E-18 | 36 |
| 19 | E-19 | 51 |
| 20 | E-20 | 29 |
| 21 | E-21 | 71 |
| 22 | E-22 | 71 |
| 23 | E-23 | 52 |
| 24 | E-24 | 49 |
| 25 | E-25 | 46 |
| 26 | E-26 | 56 |
| 27 | E-27 | 65 |

| KELAS KONTROL (VIII B) | | |
|-----------------------------------|-------------|--------------|
| NO | KODE | NILAI |
| 1 | K-01 | 48 |
| 2 | K-02 | 86 |
| 3 | K-03 | 32 |
| 4 | K-04 | 48 |
| 5 | K-05 | 64 |
| 6 | K-06 | 62 |
| 7 | K-07 | 79 |
| 8 | K-08 | 36 |
| 9 | K-09 | 54 |
| 10 | K-10 | 37 |
| 11 | K-11 | 49 |
| 12 | K-12 | 61 |
| 13 | K-13 | 46 |
| 14 | K-14 | 64 |
| 15 | K-15 | 55 |
| 16 | K-16 | 67 |
| 17 | K-17 | 28 |
| 18 | K-18 | 75 |
| 19 | K-19 | 30 |
| 20 | K-20 | 78 |
| 21 | K-21 | 76 |
| 22 | K-22 | 28 |
| 23 | K-23 | 54 |
| 24 | K-24 | 37 |
| 25 | K-25 | 49 |
| 26 | K-26 | 61 |
| 27 | K-27 | 28 |

Lampiran 13

UJI NORMALITAS DATA AWAL

Data awal yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai Ulangan Akhir Semester Ganjil mata pelajaran matematika siswa kelas VIII MTs. Al muhariyah Guntur Demak semester ganjil tahun ajaran 2018/2019.

Hipotesis:

H_0 : Data Ulangan Akhir Semester ganjil berasal dari sampel berdistribusi normal

H_a : Data Ulangan Akhir Semester ganjil berasal dari sampel berdistribusi tidak normal

Taraf Signifikan:

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,05$

Kriteria Pengujian:

Jika nilai Sig $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika nilai Sig $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Hasil output SPSS 23.0

Case Processing Summary

| | Cases | | | | | |
|------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
| | Valid | | Missing | | Total | |
| | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| Eksperimen | 27 | 100.0% | 0 | 0.0% | 27 | 100.0% |
| Control | 27 | 100.0% | 0 | 0.0% | 27 | 100.0% |

Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Eksperimen | .101 | 27 | .200* | .948 | 27 | .194 |
| Control | .119 | 27 | .200* | .951 | 27 | .226 |

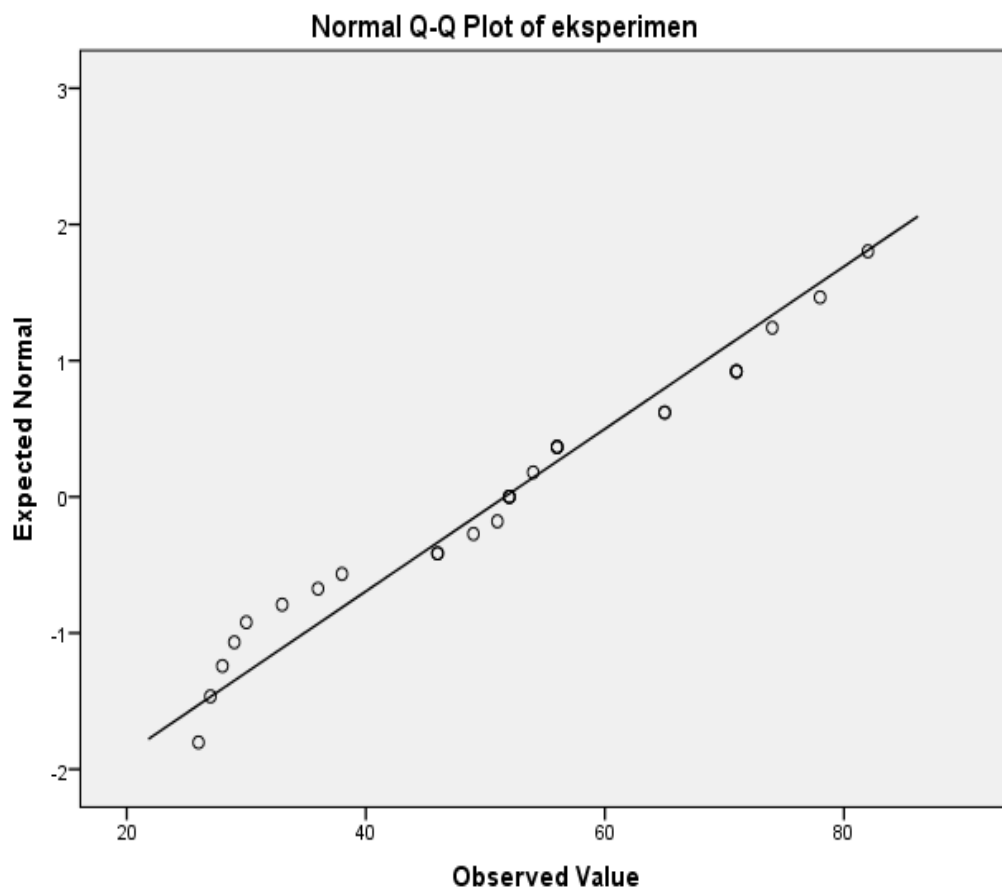
*. This is a lower bound of the true significance.

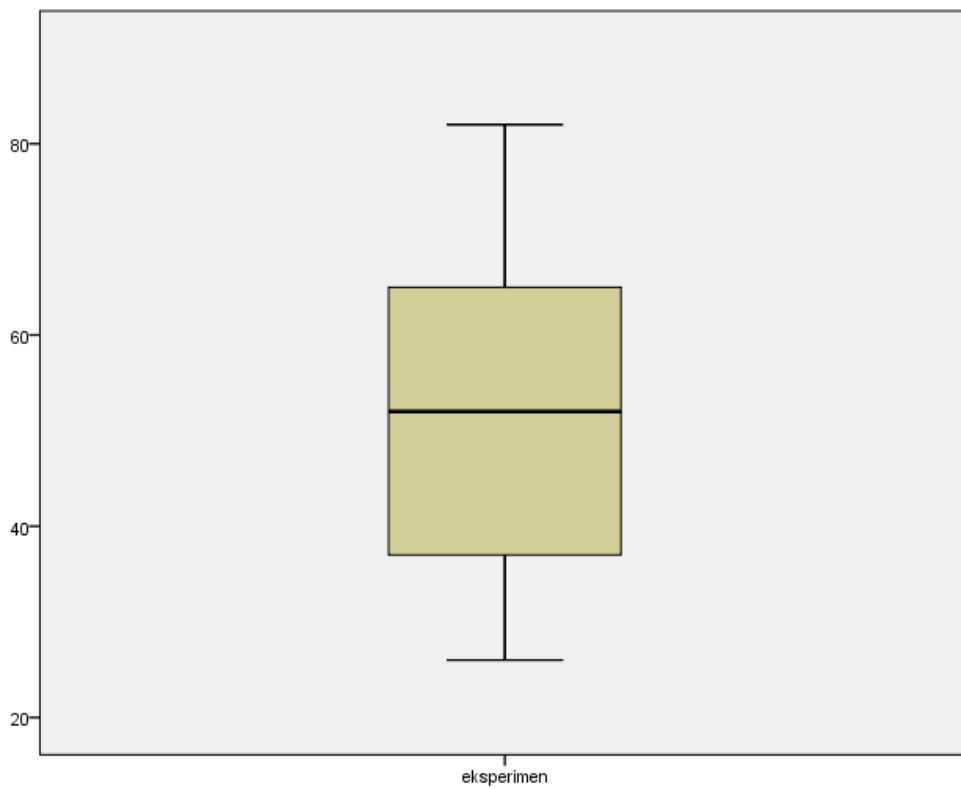
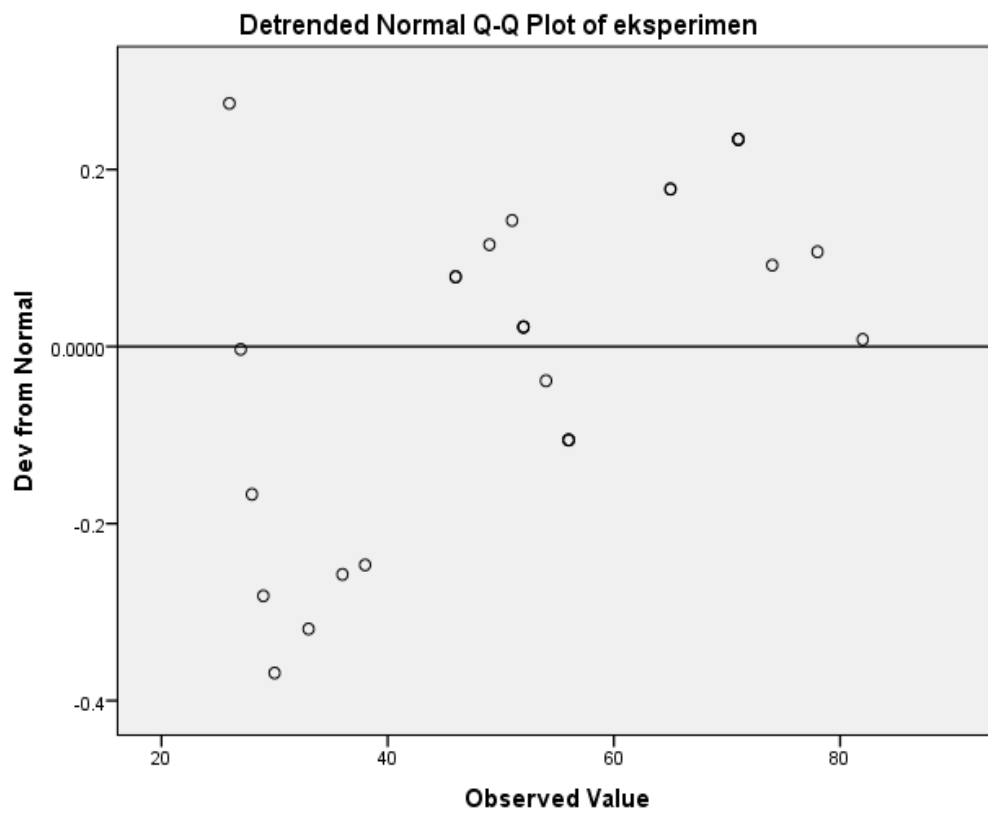
a. Lilliefors Significance Correction

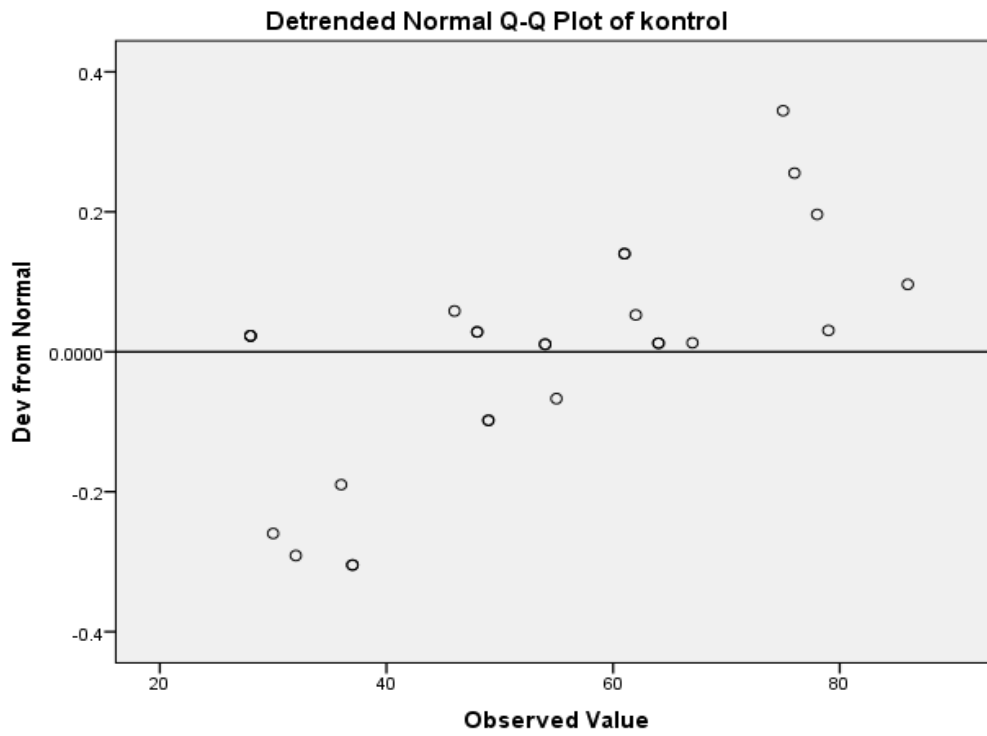
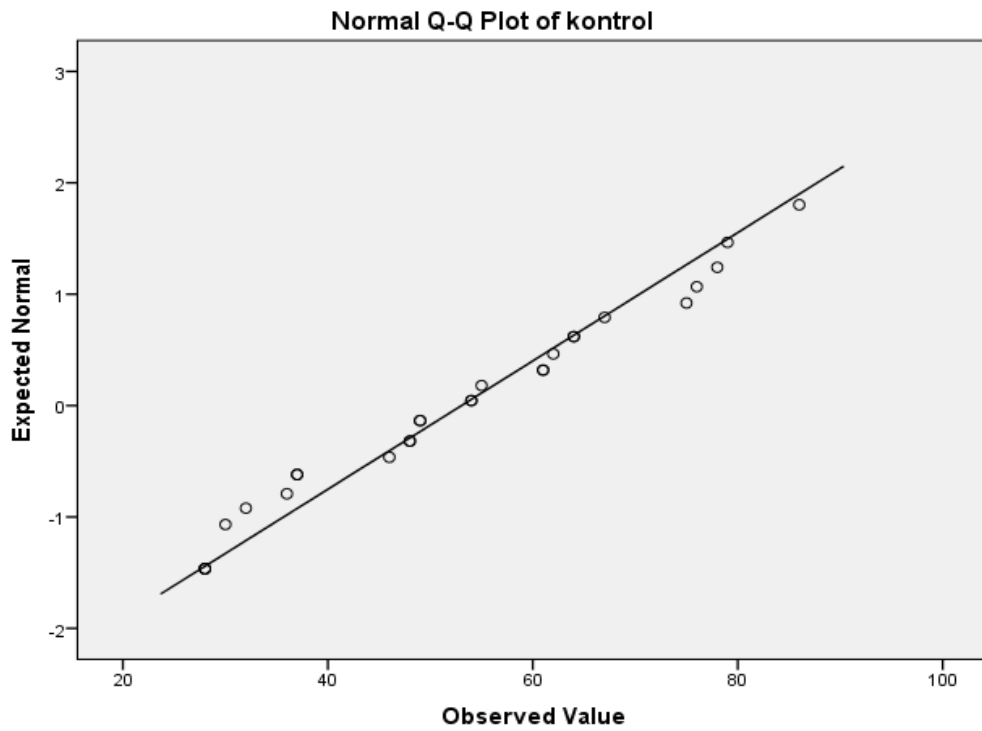
Keputusan:

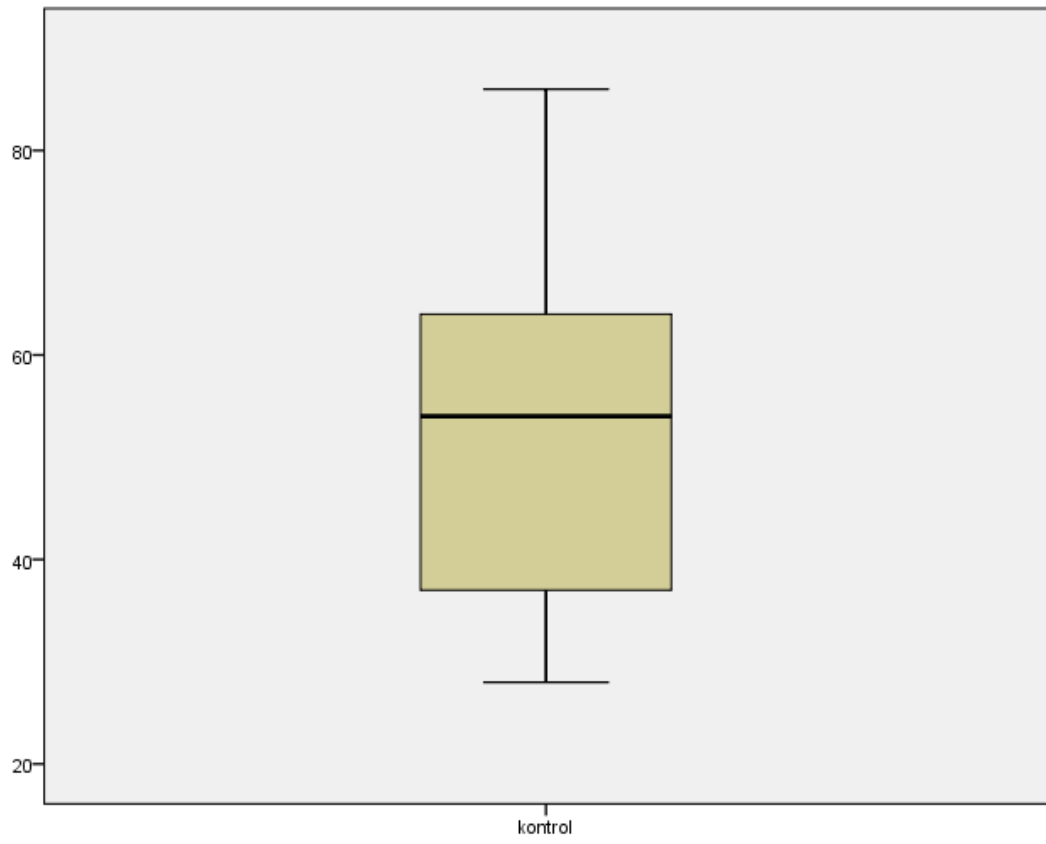
Hasil uji normalitas menggunakan SPSS 23.0 diperoleh bahwa kolom pada *Kolmogorov-Smirnov* nilai Sig. KS untuk kelas eksperimen adalah **0.200** dan kelas kontrol 0.200. Karena kedua kelas memiliki nilai Sig. > **0,05**, maka H_0 diterima. Hal ini, menunjukkan bahwa data nilai Ulangan Akhir Semester ganjil berasal dari sampel yang berdistribusi normal.

Kelas Eksperimen





Kelas Kontrol



Lampiran 14**UJI HOMOGENITAS DATA AWAL****Hipotesis :**

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians nilai kedua kelas homogen)

H_1 : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians nilai kedua kelas tidak homogen)

Taraf signifikan:

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,05$.

Kriteria pengujian:

Jika nilai **Sig.** $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika nilai **Sig.** $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Hasil output SPSS 23.0

ANOVA

nilai

| | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
| Between Groups | 26.741 | 1 | 26.741 | .092 | .763 |
| Within Groups | 15147.259 | 52 | 291.293 | | |
| Total | 15174.000 | 53 | | | |

Test of Homogeneity of Variances

nilai

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| .135 | 1 | 52 | .715 |

Keputusan:

Pada tabel *Test of Homogeneity of Variances* menunjukkan bahwa uji homogenitas menggunakan uji *Levene* dengan $\alpha = 0,05$ dan nilai Sig. = 0.715.

Karena nilai Sig. 0.715 > 0,05 maka H_0 diterima. Hal ini diartikan kedua sampel memiliki varians sama atau varians nilai data awal kedua kelas homogen.

Lampiran

Lampiran 15

UJI KESAMAAN RATA-RATA DATA AWAL

Hipotesis:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (nilai Ulangan Akhir Semester ganjil kelas eksperimen dan kontrol memiliki rata-rata yang sama.)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (nilai Ulangan Akhir Semester ganjil kelas eksperimen dan kontrol memiliki rata-rata yang tidak sama.)

Taraf signifikan:

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,05$.

Kriteria pengujian:

Jika nilai **Prob./sig. (2 – tailed) $\geq 0,05$** maka H_0 diterima.

Jika nilai **Prob./sig. (2 – tailed) $< 0,05$** maka H_0 ditolak.

Hasil Output SPSS 23.00

Group Statistics

| | Kelas | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|-------|------------|----|-------|----------------|-----------------|
| nilai | Eksperimen | 27 | 51.63 | 16.773 | 3.228 |
| | Kontrol | 27 | 53.04 | 17.357 | 3.340 |

Independent Samples Test

| | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | | |
|-------------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|-------|--|
| | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | | |
| | | | | | | | | Lower | Upper | |
| Nilai Equal variances assumed | .135 | .715 | -.303 | 52 | .763 | -1.407 | 4.645 | -10.729 | 7.914 | |
| Equal variances not assumed | | | -.303 | 51.939 | .763 | -1.407 | 4.645 | -10.729 | 7.914 | |

Keputusan:

Hasil uji kesamaan rata-rata menggunakan uji t dua sampel independent berbantuan SPSS 23.0 diperoleh bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar **0.763**. Karena nilai Sig. (2-tailed) **0.763 > 0,05**, maka H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa nilai Ulangan Akhir Semester ganjil kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki rata-rata yang sama

Lampiran 16

DAFTAR NILAI DATA AKHIR
TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
KELAS EKSPERIMEN (VIII A) DAN KELAS KONTROL (VIII B)

| KELAS EKSPERIMEN | | |
|-------------------------|-------------|--------------|
| (VIII A) | | |
| NO | KODE | NILAI |
| 1 | E-01 | 93.75 |
| 2 | E-02 | 100 |
| 3 | E-03 | 81.25 |
| 4 | E-04 | 87.5 |
| 5 | E-05 | 75 |
| 6 | E-06 | 75 |
| 7 | E-07 | 62.5 |
| 8 | E-08 | 93.75 |
| 9 | E-09 | 87.5 |
| 10 | E-10 | 81.25 |
| 11 | E-11 | 93.75 |
| 12 | E-12 | 81.25 |
| 13 | E-13 | 75 |
| 14 | E-14 | 87.5 |
| 15 | E-15 | 75 |
| 16 | E-16 | 87.5 |
| 17 | E-17 | 81.25 |
| 18 | E-18 | 100 |
| 19 | E-19 | 81.25 |
| 20 | E-20 | 87.5 |
| 21 | E-21 | 75 |
| 22 | E-22 | 93.75 |
| 23 | E-23 | 100 |
| 24 | E-24 | 87.5 |
| 25 | E-25 | 68.75 |
| 26 | E-26 | 87.5 |
| 27 | E-27 | 75 |

Rata-rata 84.25926

| KELAS KONTROL | | |
|----------------------|-------------|--------------|
| (VIII B) | | |
| NO | KODE | NILAI |
| 1 | K-01 | 68.75 |
| 2 | K-02 | 75 |
| 3 | K-03 | 50 |
| 4 | K-04 | 56.25 |
| 5 | K-05 | 62.5 |
| 6 | K-06 | 62.5 |
| 7 | K-07 | 75 |
| 8 | K-08 | 68.75 |
| 9 | K-09 | 43.75 |
| 10 | K-10 | 62.5 |
| 11 | K-11 | 43.75 |
| 12 | K-12 | 50 |
| 13 | K-13 | 43.75 |
| 14 | K-14 | 81.25 |
| 15 | K-15 | 62.5 |
| 16 | K-16 | 56.25 |
| 17 | K-17 | 50 |
| 18 | K-18 | 62.5 |
| 19 | K-19 | 75 |
| 20 | K-20 | 25 |
| 21 | K-21 | 62.5 |
| 22 | K-22 | 68.75 |
| 23 | K-23 | 50 |
| 24 | K-24 | 43.75 |
| 25 | K-25 | 62.5 |
| 26 | K-26 | 81.25 |
| 27 | K-27 | 50 |

Rata-rata 59.02778

Lampiran 17

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS DATA AKHIR

Hipotesis:

H_0 = Data nilai tes kemampuan pemecahan masalah kelas sampel berdistribusi normal.

H_a = Data nilai tes kemampuan pemecahan masalah kelas sampel tidak berdistribusi normal.

Taraf signifikan:

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,05$

Kriteria pengujian

Jika nilai Sig. KS $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika nilai Sig. KS $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Hasil output SPSS 23.0:

Case Processing Summary

| | Cases | | | | | |
|--------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
| | Valid | | Missing | | Total | |
| | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| Ekspere n | 27 | 100.0% | 0 | 0.0% | 27 | 100.0% |
| Control | 27 | 100.0% | 0 | 0.0% | 27 | 100.0% |

Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|--------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Ekspere n | .149 | 27 | .127 | .950 | 27 | .215 |

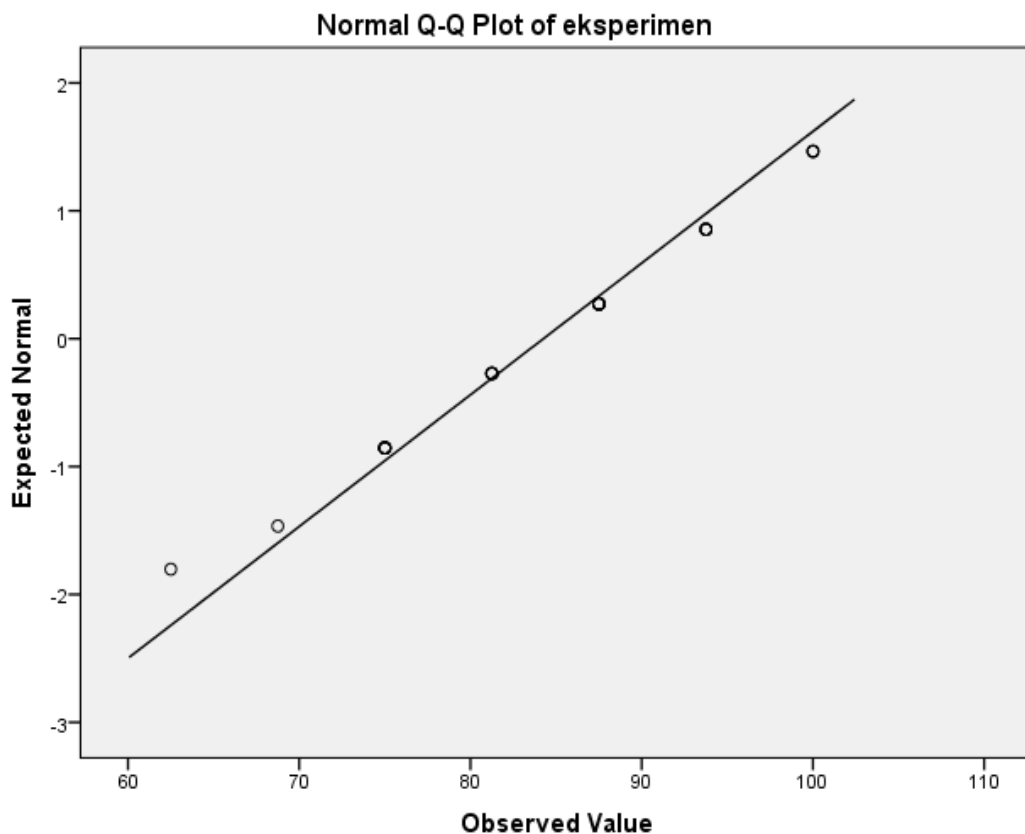
| | | | | | | |
|---------|------|----|------|------|----|------|
| Control | .158 | 27 | .081 | .954 | 27 | .264 |
|---------|------|----|------|------|----|------|

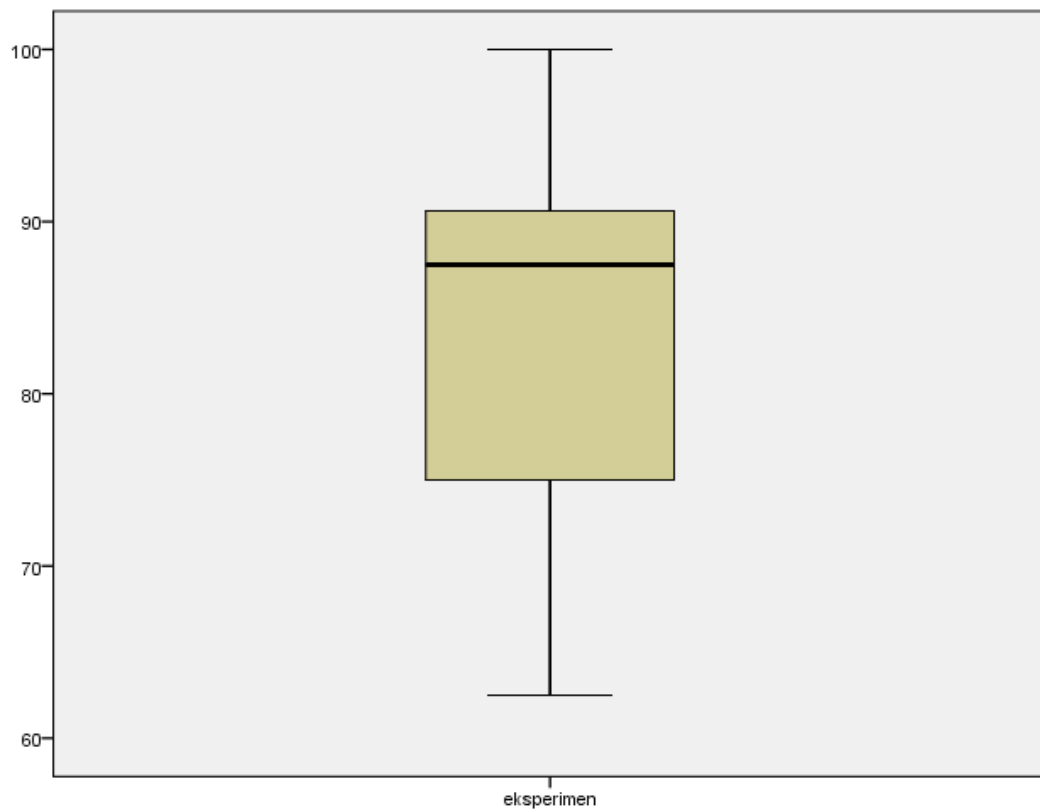
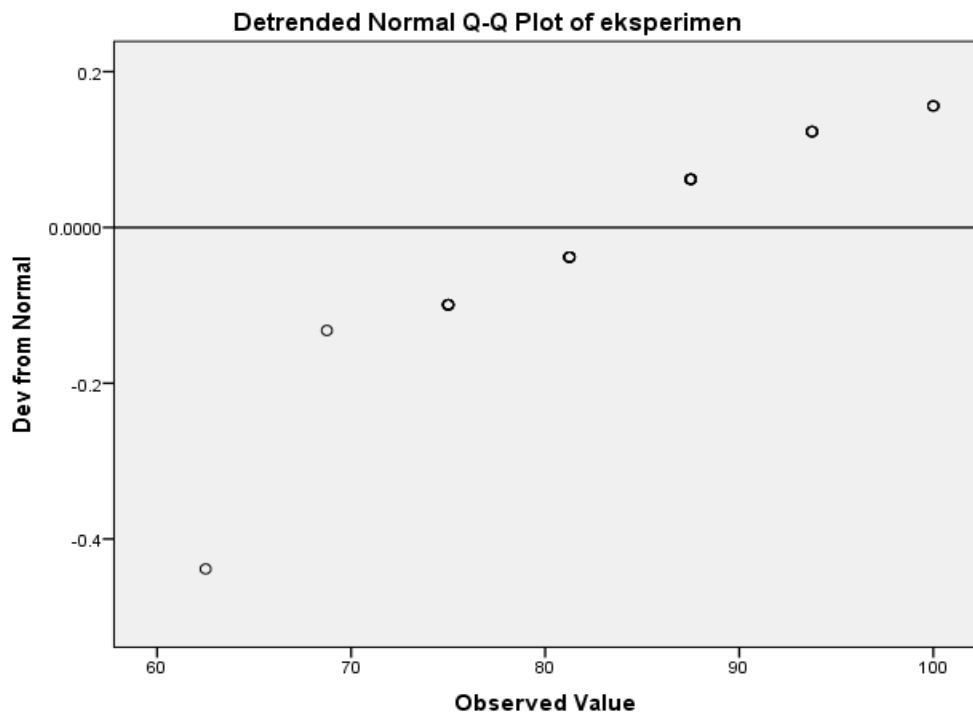
a. Lilliefors Significance Correction

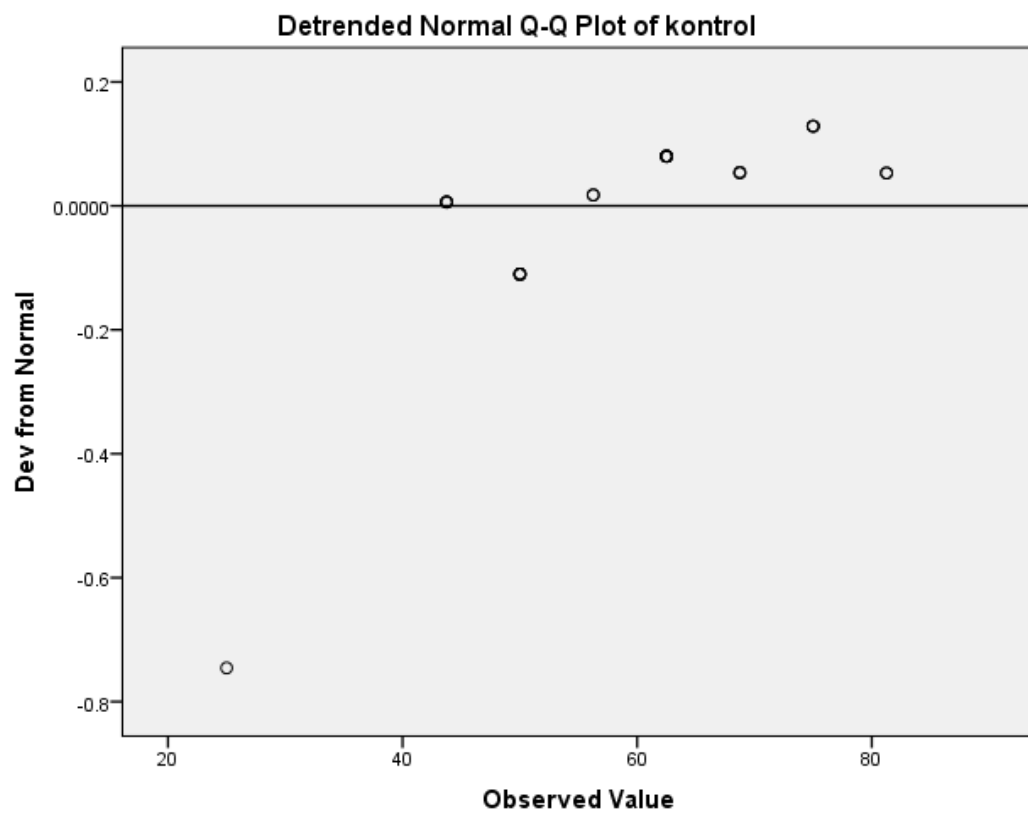
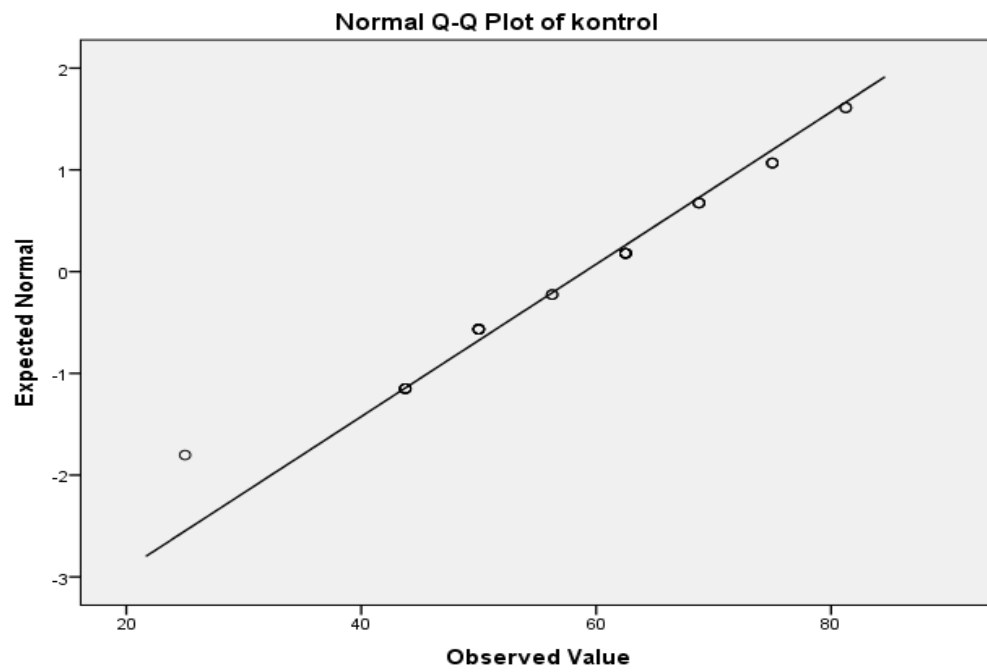
Keputusan:

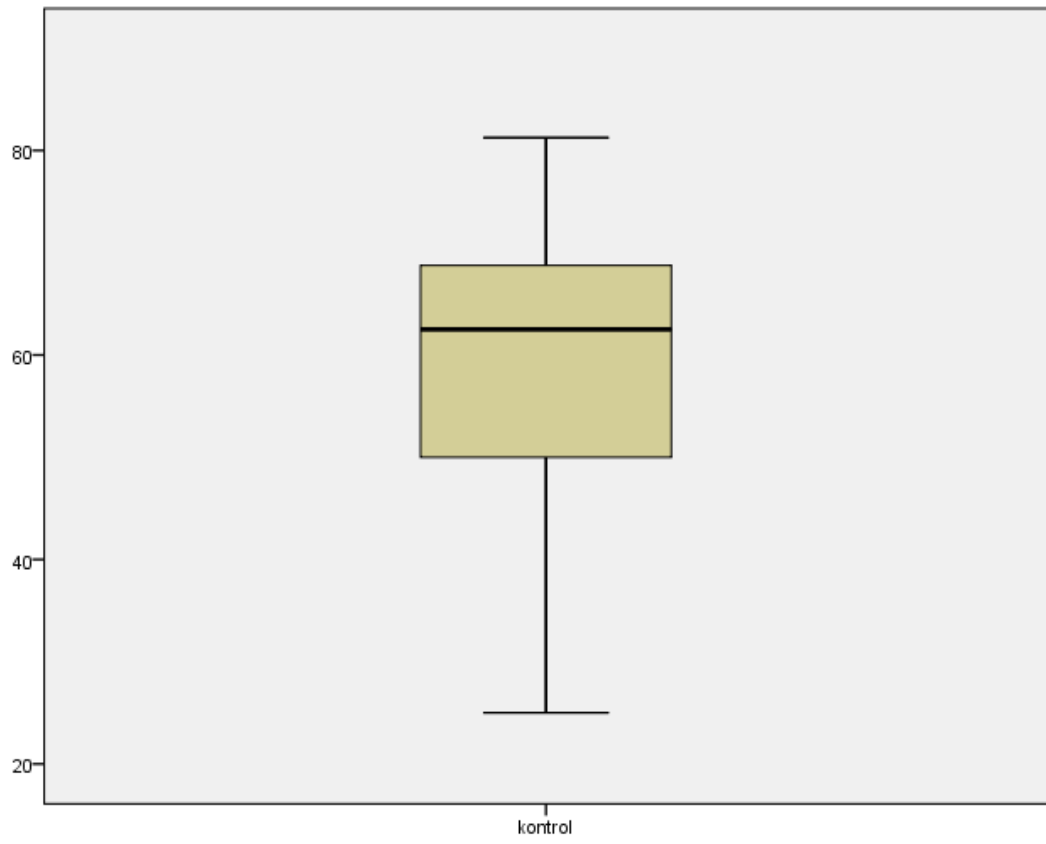
Hasil uji normalitas menggunakan SPSS 23.0 diperoleh bahwa pada kolom *Kolmogorov-Smirnov^a* nilai Sig. KS untuk kelas eksperimen adalah **0.127** dan kelas kontrol **0.081**. Karena kedua kelas memiliki nilai Sig. KS $> 0,05$, maka H_0 diterima. Hal ini, menunjukkan nilai tes kemampuan pemecahan masalah kelas sampel berdistribusi normal.

Kelas eksperimen





Kelas kontrol



Lampiran 18

PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS DATA AKHIR

Hipotesis:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \quad (\text{varians kedua kelas homogen})$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \quad (\text{varians kedua kelas tidak homogen})$$

Taraf signifikan:

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,05$

Kriteria pengujian

Jika nilai Sig. $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika nilai Sig. $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Hasil output SPSS 23.0:

Test of Homogeneity of Variances

nilai

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 2.510 | 1 | 52 | .119 |

Keputusan:

Hasil uji homogenitas menggunakan *Uji Levene* berbantuan SPSS 23.0 diperoleh nilai Sig. adalah sebesar 0.119. Karena nilai Sig. $0.119 > 0,05$, maka H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa kedua sampel memiliki varians sama atau varians kedua kelas homogen.

Lampiran 19

PERHITUNGAN UJI BANDING DATA AKHIR

Uji Banding dalam SPSS 23 menggunakan Uji Independent Sample t-test

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh model pembelajaran *CORE* Berbantuan Ular Tangga pada pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar kurang dari atau sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh model pembelajaran Konvensional).

$H_a: \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran *CORE* Berbantuan Ular Tangga pada pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh model pembelajaran Konvensional).

Taraf signifikan:

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,05$

Kriteria pengujian:

Jika nilai **Sig. (2 – tailed)** $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika nilai **Sig. (2 – tailed)** $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Hasil output SPSS 23.0:

| Group Statistics | | | | | |
|------------------|------------|----|---------|----------------|-----------------|
| | Kelas | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Nilai | Eksperimen | 27 | 84.2593 | 9.70886 | 1.86847 |

| | | | | |
|---------|----|---------|----------|---------|
| Kontrol | 27 | 59.0278 | 13.35235 | 2.56966 |
|---------|----|---------|----------|---------|

Independent Samples Test

| | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|----------|--|
| | F | Sig. | T | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | | |
| | | | | | | | | Lower | Upper | |
| Nilai Equal variances assumed | 2.510 | .119 | 7.942 | 52 | .000 | 25.23148 | 3.17716 | 18.85605 | 31.60692 | |
| Nilai Equal variances not assumed | | | 7.942 | 47.487 | .000 | 25.23148 | 3.17716 | 18.84159 | 31.62137 | |

Keputusan:

Berdasarkan hasil perhitungan *Group Statistics* dengan SPSS 23.0 diketahui rata-rata kemampuan Pemecahan Masalah siswa dengan pembelajaran *CORE* Berbantuan Ular *Tangga* sebesar **84.259** dan rata-rata kemampuan Pemecahan Masalah siswa dengan pembelajaran Konvensional sebesar **59.027** selisih rata-rata antara keduanya cukup signifikan yaitu **25.232**.

Berdasarkan hasil perhitungan *Independent Samples Test* dengan SPSS 23.0 diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar **0,000 < 0,05**, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai tes kemampuan Pemecahan Masalah siswa dengan pembelajaran *CORE* Berbantuan Ular *Tangga* lebih baik dari rata-rata nilai tes kemampuan Pemecahan Masalah siswa dengan pembelajaran Konvensional.

Lampiran 20

PERHITUNGAN KETUNTASAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DATA AKHIR

Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

$H_0 = \mu \leq 70$ (rata-rata kemampuan pemecahan masalah kurang dari sama dengan 70).

$H_a = \mu > 70$ (rata-rata kemampuan pemecahan masalah kurang dari 70).

Kriteria pengujian:

Kriteria pengujiannya adalah jika nilai Sig. (2-tailed) $\geq \alpha$ maka H_0 diterima dan jika nilai Sig. (2-tailed) $< \alpha$ maka H_0 ditolak. Dimana taraf signifikansi (α) dalam penelitian ini adalah 0,05.

Hasil output SPSS 23

One-Sample Statistics

| | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|------------|----|---------|----------------|-----------------|
| Eksperimen | 27 | 84.2593 | 9.70886 | 1.86847 |

One-Sample Test

| | Test Value = 70 | | | | | |
|------------|-----------------|----|-----------------|-----------------|---|---------|
| | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |
| Eksperimen | 7.632 | 26 | .000 | 14.25926 | 10.4186 | 18.1000 |

Kesimpulan

Berdasarkan hasil output SPSS 23.0 menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, dengan demikian H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan Pemecahan Masalah siswa kelas VIII B SMP Demak tahun ajaran 2018/2019 pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar menggunakan model pembelajaran *CORE* berbantuan Ular Tangga mencapai KKM sebesar 70.

Lampiran 21

DATA ANGKET MOTIVASI SISWA

| No | Kode | Indikator Angket Motivasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah Total | Nilai Akhir |
|----|------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | |
| 1 | E-01 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 76 | 95 |
| 2 | E-02 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 56 | 70 |
| 3 | E-03 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 67 | 83.75 |
| 4 | E-04 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 73 | 91.25 |
| 5 | E-05 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 66 | 82.5 |
| 6 | E-06 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 69 | 86.25 |
| 7 | E-07 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 48 | 60 |
| 8 | E-08 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 76 | 95 |
| 9 | E-09 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 72 | 90 |
| 10 | E-10 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 67 | 83.75 |
| 11 | E-11 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 77 | 96.25 |
| 12 | E-12 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 68 | 85 |
| 13 | E-13 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 62 | 77.5 |
| 14 | E-14 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 72 | 90 |
| 15 | E-15 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 66 | 82.5 |
| 16 | E-16 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 72 | 90 |
| 17 | E-17 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 68 | 85 |
| 18 | E-18 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 80 | 100 |
| 19 | E-19 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 68 | 85 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|------|
| 20 | E-20 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 74 | 92.5 |
| 21 | E-21 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 56 | 70 | |
| 22 | E-22 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 80 | 100 | |
| 23 | E-23 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 80 | 100 | |
| 24 | E-24 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 72 | 90 | |
| 25 | E-25 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 52 | 65 | |
| 26 | E-26 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 72 | 90 | |
| 27 | E-27 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 63 | 78.75 | |

Keterangan:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Total}}{\text{Jumlah Maksimal}} \times 100$$

$$\text{Jumlah Maksimal} = 80$$

Lampiran 22**DATA ANGKET MOTIVASI DAN NILAI TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH**

| No. | Motivasi | Pemecahan Masalah |
|------------|-----------------|------------------------------|
| 1 | 95.00 | 93.75 |
| 2 | 70.00 | 100.00 |
| 3 | 83.75 | 81.25 |
| 4 | 91.25 | 87.50 |
| 5 | 82.50 | 75.00 |
| 6 | 86.25 | 75.00 |
| 7 | 60.00 | 62.50 |
| 8 | 95.00 | 93.75 |
| 9 | 90.00 | 87.50 |
| 10 | 83.75 | 81.25 |
| 11 | 96.25 | 93.75 |
| 12 | 85.00 | 81.25 |
| 13 | 77.50 | 75.00 |
| 14 | 90.00 | 87.50 |
| 15 | 82.50 | 75.00 |
| 16 | 90.00 | 87.50 |
| 17 | 85.00 | 81.25 |
| 18 | 100.00 | 100.00 |
| 19 | 85.00 | 81.25 |
| 20 | 92.25 | 87.50 |
| 21 | 70.00 | 75.00 |
| 22 | 100.00 | 93.75 |
| 23 | 100.00 | 100.00 |
| 24 | 90.00 | 87.50 |
| 25 | 65.00 | 68.75 |
| 26 | 90.00 | 87.50 |
| 27 | 78.75 | 75.00 |

Lampiran 23

PERHITUNGAN PENGARUH DATA AKHIR

1. Uji Regresi Linieritas

Hipotesis:

$H_0 : b = 0$ (persamaan tak linear atau tak ada relasi antara Motivasi belajar siswa terhadap kemampuan Pemecahan Masalah).

$H_1 : b \neq 0$ (persamaan linear atau ada relasi antara Motivasi belajar siswa terhadap kemampuan Pemecahan Masalah).

Taraf signifikan:

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,05$.

Kriteria pengujian:

Kriteria pengujian hipotesis yang digunakan adalah nilai signifikan pada tabel *Coefficients*^a < 5% maka H_0 ditolak.

Hasil output SPSS 23.0

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|-------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 24.024 | 10.693 | | 2.247 | .034 |
| | Motivasi | .703 | .124 | .750 | 5.673 | .000 |

a. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

Hasil analisis regresi sederhana pada tabel *Coefficients*^a, menunjukkan bahwa model persamaan regresi yang dicari yaitu nilai Sig. $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan regresinya yaitu $\hat{Y} = 24.024 + 0.703 X$ dengan nilai terendah $X = 20$ dimana X adalah variabel

nilai Motivasi belajar siswa (variabel *independent*) dan **Y** adalah kemampuan Pemecahan Masalah (variabel *dependent*). Sehingga dapat diartikan bahwa setiap kenaikan satu satuan variabel (skor Motivasi belajar siswa) maka akan menaikkan nilai **Y** sebesar **0.703**.

2. Uji Keberartian

Hipotesis:

$H_0 : b = 0$ (koefisien arah regresi tidak berarti)

$H_1 : b \neq 0$ (koefisien itu berarti)

Taraf signifikan:

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,05$.

Kriteria Pengujian:

Kriteria pengujian hipotesis jika probabilitas Sig. $< \alpha(0,05)$ maka H_0 ditolak dan jika nilai probabilitas Sig. $> \alpha (0,05)$ maka H_0 diterima. Dalam penelitian ini analisis data menggunakan bantuan SPSS 23.0 dapat dilihat pada tabel ANOVA^b.

Hasil output SPSS 23.0:

ANOVA^a

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 1379.237 | 1 | 1379.237 | 32.178 | .000 ^b |
| | Residual | 1071.574 | 25 | 42.863 | | |
| | Total | 2450.810 | 26 | | | |

a. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

b. Predictors: (Constant), Motivasi

Hasil analisis keberartian koefisien regresi pada tabel ANOVA^a, diperoleh nilai **Sig. < α (0,000 < 0,05)**, sehingga H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa koefisien regresi berarti, dengan kata lain terdapat pengaruh yang berarti antara Motivasi belajar terhadap kemampuan Pemecahan masalah siswa.

3. Uji Kelinieran antara Nilai Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Hipotesis:

$H_0 : b = 0$ (model regresi linear)

$H_a : b \neq 0$ (model regresi tidak linear)

Taraf signifikan:

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\% = 0,05$.

Kriteria Pengujian:

Kriteria pengujian hipotesis yaitu H_0 diterima jika nilai probabilitas **Sig. > 0,05** dan H_a ditolak jika nilai probabilitas **Sig. < 0,05**. Dalam penelitian ini analisis data menggunakan bantuan SPSS 23.0 dapat dilihat besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen pada tabel *metode summary* kolom *R Square*.

Hasil output SPSS 23.0 :

ANOVA^a

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 1379.237 | 1 | 1379.237 | 32.178 | .000 ^b |
| | Residual | 1071.574 | 25 | 42.863 | | |
| | Total | 2450.810 | 26 | | | |

a. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

b. Predictors: (Constant), Motivasi

Model Summary^b

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Change Statistics | | | | |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|-------------------|----------|-----|-----|---------------|
| | | | | | R Square Change | F Change | df1 | df2 | Sig. F Change |
| 1 | .750 _a | .563 | .545 | 6.54698 | .563 | 32.178 | 1 | 25 | .000 |

a. Predictors: (Constant), Motivasi

b. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

β (beta) yang terstandar pada tabel analisis uji linieritas antara Motivasi belajar terhadap kemampuan Pemecahan Masalah siswa tersebut menunjukkan bahwa nilai *R Square* sebesar **0,563** atau **65,3%** dari koefisien **0.703**. Sehingga secara teoritis nilai tersebut menunjukkan sama dengan koefisien korelasi. Hal ini dapat diartikan bahwa hubungan **X** dan **Y** adalah linier berarti dan besar koefisien korelasinya adalah **0.703**. *R Square* disebut koefisien determinasi yang dalam hal ini **56,3%** Kemampuan Pemecahan Masalah siswa dapat dijelaskan oleh variabel nilai Motivasi belajar sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain. Sehingga **56,3%** variasi yang terjadi di dalam **Y** dapat dijelaskan oleh **X** melalui model regresi $\hat{Y} = 24.024 + 0.703 X$ sedangkan **43,7%** dipengaruhi oleh variabel lain, dengan nilai minimal $X = 20$ dimana **X** adalah variabel nilai Motivasi belajar siswa.

Lampiran 24

Lembar jawaban siswa

Nama : Ahmad Fauti
Kelas : 8 A

1. Diket: $p = 1m$
 $l = 0,5m$
 $t = 1m$
A
Air yang dikurangi sebanyak 50 liter
Ditanya: Volume air yg tersisa dalam bak mandi? 4
Jawab:
 $V_{\text{bak}} = V_{\text{balok}}$
 $V_{\text{bak}} = p \times l \times t$
 $= 1 \times 0,5 \times 1$
 $= 0,5 m^3 = 500 \text{ liter}$
 $500 \text{ liter} - 50 \text{ liter} = 450 \text{ liter air}$
Jadi air yg tersisa di dalam bak mandi adalah 450 liter air

2. Diket:
alas = $6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$
tinggi = 12 cm
Air yg baru = 60 cm^3
Ditanya:
tinggi air keluaran pada kaleng? 4
Jawab:
Volume prisma = $L_{\text{alas}} \times \text{Tinggi}$
 $= (6 \times 5) \times 12$
 $= 360 \text{ cm}^3$
Jika separuhnya dikeluarkan berarti
 $360 : 2 = 180 \text{ cm}^3$
Volume air yg baru = $L_{\text{alas}} \times \text{Tinggi}$
 $180 + 60 = (6 \times 5) \times t$
 $240 = 30t$
 $t = \frac{240}{30}$
 $= 8 \text{ cm}$

3. diketahui:
panjang rusuk akuarium: $s = 60 \text{ cm}$
Ditanya:
Berapakah volume air dlm akuarium? 4
Jawab:
 $V_{\text{volume}} = s \times s \times s$
 $= 60 \times 60 \times 60$
 $= 216.000$
Jadi, volume air dlm akuarium adalah 216.000 cm^3

4. Diket:
alas segitiga = 4 cm
 t segitiga = 5 cm
 t limas = 6 cm
Ditanya:
Berapakah volumenya? 4
Jawab =
luas segitiga
 $L_{\text{segitiga}} = \frac{1}{2} \times 4 \times 5$
 $= 10 \text{ cm}^2$
Volume limas
 $V = \frac{1}{3} \times L_{\text{segitiga}} \times t_{\text{limas}}$
 $= \frac{1}{3} \times 10 \times 6$
 $= 20 \text{ cm}^3$

$\frac{48}{98} \times 100 = 100$

Nama : Dimas Mukhlis

Kelas : VIII A

G.2.5

Diketahui :

Panjang rusuk akuarium : $s = 60 \text{ cm}$

Ditanya :

Berapakah volume air dalam akuarium? ↴

Dijawab :

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= s \times s \times s \\ &= 60 \times 60 \times 60 \\ &= 216.000 \end{aligned} \quad \uparrow$$

Jadi, Volume air dalam akuarium adalah $= 216.000 \text{ cm}^3$ ↴

Diket : $p = 1 \text{ m}$

$l = 0,5$

$t = 1 \text{ m}$

Air yang dikurangi sebanyak 50 liter

Ditanya : Volume air yang tersisa dalam bak mandi? ↴

Dijawab :

$$V_{\text{bak}} = V_{\text{balok}}$$

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

$$= 1 \times 0,5 \times 1$$

$$= 0,5 \text{ m}^3 = 500 \text{ liter} \quad \uparrow$$

$500 \text{ liter} - 50 \text{ liter} = 450 \text{ liter air}$

Jadi air yang tersisa didalam bak mandi adalah 450 liter air

Diketahui

Alas segitiga $= 9 \text{ cm}$

t segitiga $= 5 \text{ cm}$

t limas $= 6 \text{ cm}$

Ditanya

berapakah volumenya?

Dijawab :

Luas segitiga

2

Nama : Djianny Ramadani
Kelas : 8B

43.75

3. Diket : $s = 60 \text{ cm}$ 1
Dit : $V?$ 1
Jawab : $s \times s \times s$
 $= 60 \times 60 \times 60$
 $= 216.000$ 1

1. Diket : $p = 1$
 $l = 0,5$ 2
 $t = 1$
Dit : $V?$ 2
Jawab : $V_{\text{bak}} = V_{\text{bak}}$
 $p \times l \times t = V_{\text{bak}}$

2. Diket : $A = 6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$
 $t = 12 \text{ cm}$ 1
air baru : 60 cm^3 1
Dit : $t \text{ air?}$ 2
Jawab :

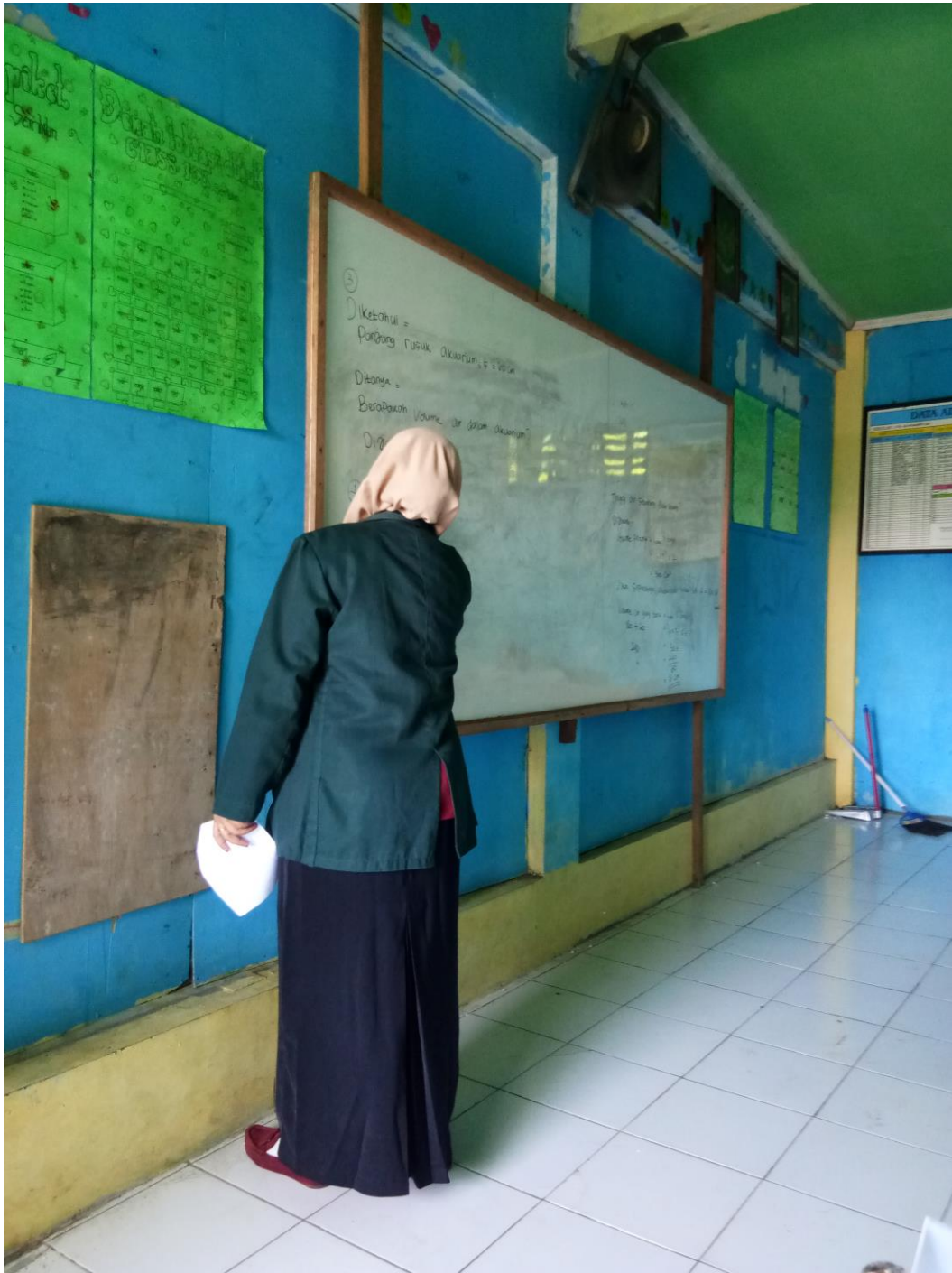
4. Diket : $A \text{ segitiga} = 4$
 $t \text{ segitiga} = 5$ 1
 $t \text{ limas} = 6$

Dit :

SELAMAT
MENGERJAKAN!

Lampiran 25**Dokumentasi**





Lampiran 26**KISI – KISI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
BANGUN RUANG SISI DATAR**

Sekolah : SMP Sultan Agung 1 Semarang

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/semester : VIII/Genap

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 80 menit

Banyak Butir Soal : 4 Butir soal

| Materi Pembelajaran | Indikator kemampuan pemecahan masalah | Nomor butir soal | Bentuk soal | Soal |
|----------------------------|---|-------------------------|--------------------|--|
| Bangun Ruang Sisi Datar | Memahami masalah adalah siswa perlu memahami soal. | 1 | Uraian | Sebuah bak mandi berukuran 1 m x 0,5 m x 1 m penuh berisi air. Jika air pada bak tersebut dikurangi sebanyak 50 liter. Berapakah volume air yang tersisa dalam bak mandi tersebut |
| | Membuat rencana adalah siswa perlu mengidentifikasi operasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah | 2 | | Sebuah kaleng berbentuk prisma persegi panjang dengan alas berukuran 6 cm x 5 cm dan tinggi 12 cm berisi air penuh. Jika separuhnya dikeluarkan dari kaleng, kemudian dimasukkan air yang baru |
| | Melaksanakan rencana adalah siswa perlu mempertahankan rencana yang sudah dipilih semisal rencana tersebut tidak bisa terlaksana siswa bisa memilih cara lain | | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | Melihat kembali adalah mengecek kembali langkah-langkah sebelumnya | 3 | <p>60 cm^3, tentukan tinggi air sekarang pada kaleng?</p> <p>Yogi sedang membersihkan akuarium dirumahnya. Akuarium yogi berbentuk kubus dengan panjang rusuk 60 cm. yogi kemudian mengisi akuariumnya dengan air sampai penuh. Berapakah volume air dalam akuarium tersebut?</p> <p>Doni akan membuat mainan berbentuk limas segitiga dengan memiliki panjang alas 4cm, tinggi segitiga 5 cm dan tinggi limas 6 cm. Berapakah volume limas tersebut?</p> |
| | | 4 | |

Lampiran 27**Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Nama Sekolah : SMP 1 Sultan Agung

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 80 Menit

Petunjuk :

1. Mulailah dengan membaca do'a terlebih dahulu
 2. Tulislah identitas diri anda pada lembar jawab yang telah disediakan
 3. Bacalah soal-soal sebelum anda menjawabnya
 4. Jika terdapt soal yang kurang jelas silahkan laporkan kepada pengawas
 5. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator atau alat bantu lainnya
 6. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan ke pengawas
-

1. Sebuah bak mandi berukuran 1 m x 0,5 m x 1 m penuh berisi air. Jika air pada bak tersebut dikurangi sebanyak 50 liter. Berapakah volume air yang tersisa dalam bak mandi tersebut?
2. Sebuah kaleng berbentuk prisma persegi panjang dengan alas berukuran 6 cm x 5 cm dan tinggi 12 cm berisi air penuh. Jika separuhnya dikeluarkan dari kaleng, kemudian dimasukan air yang baru 60 cm^3 , tentukan tinggi air sekarang pada kaleng?
3. Yogi sedang membersihkan akuarium dirumahnya. Akuarium yogi berbentuk kubus dengan panjang rusuk 60 cm. yogi kemudian mengisi akuariumnya dengan air sampai penuh. Berapakah volume air dalam akuarium tersebut?
4. Doni akan membuat mainan berbentuk limas segitiga dengan memiliki panjang alas 4cm, tinggi segitiga 5 cm dan tinggi limas 6 cm. Berapakah volume limas tersebut?



**SELAMAT
MENERJAKAN!**

Lampiran 28

KUNCI JAWABAN

| No | Jawaban |
|----|---|
| 1 | <p>Diket : $p = 1\text{ m}$</p> <p style="padding-left: 40px;">$l = 0,5\text{ m}$</p> <p style="padding-left: 40px;">$t = 1\text{ m}$</p> <p>Air yang dikurangi sebanyak 50 liter</p> <p>Ditanya : volume air yang tersisa dalam bak mandi?</p> <p>Dijawab:</p> $V_{bak} = V_{balok}$ $V_{bak} = p \times l \times t$ $= 1 \times 0,5 \times 1$ $= 0,5\text{ m}^3 = 500\text{ liter}$ <p>500 liter – 50 liter = 450 liter air</p> <p>Jadi air yang tersisa didalam bak mandi adalah 450 liter air</p> |
| 2 | <p>Diketahui :</p> <p>$alas = 6\text{ cm} \times 5\text{ cm}$</p> <p>$tinggi = 12\text{ cm}$</p> <p>Air yang baru = 60 cm³</p> <p>Ditanya:</p> <p>Tinggi air sekarang pada kaleng?</p> <p>Dijawab :</p> |

| | |
|----------|--|
| | $\text{volume prisma} = L_{\text{alas}} \times \text{Tinggi}$ $= (6 \times 5) \times 12$ $= 360 \text{ cm}^3$ <p>Jika separuhnya dikeluarkan berarti $360 : 2 = 180 \text{ cm}^3$</p> <p>Volume air yang baru = $L_{\text{alas}} \times \text{Tinggi}$</p> $180 + 60 = (6 \times 5) \times t$ $240 = 30 t$ $t = \frac{240}{30}$ $= 8 \text{ cm}$ |
| | |
| 3 | <p>Diketahui:</p> <p>Panjang rusuk akuarium: $s = 60 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapakah volume air dalam akuarium?</p> <p>Dijawab :</p> $\text{Volume} = s \times s \times s$ $= 60 \times 60 \times 60$ $= 216.000$ <p>Jadi, volume air dalam akuarium adalah $= 216.000 \text{ cm}^3$</p> |
| | |
| 4 | <p>Diketahui =</p> <p>Alas segitiga = 4cm</p> <p>t.segitiga = 5cm</p> <p>t.limas = 6 cm</p> |

| | |
|--|-------------|
| Ditanya= Berapakah volumenya? Dijawab= Luas segitiga: L.segitiga = $\frac{1}{2} \times 4 \times 5$ = 10 cm ² Volume limas V= $\frac{1}{3} \times \text{l.segitiga} \times \text{t. limas}$ = $\frac{1}{3} \times 10 \times 6$ = 20 cm ³ | Skor |
|--|-------------|

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 29

Rubik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah

| Skor | Memahami Masalah | Membuat Rencana | Melakukan Perhitungan | Memeriksa Kembali |
|------|---|---|---|---|
| 0 | Tidak ada identifikasi unsur | Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan | Tidak ada penjelasan dan interpestasi | Tidak ada penjelasan |
| 1 | Identifikasi data diketahui ada namun salah | Membuat rencana pemecahan yang tidak dilaksanakan | Memilih strategi penyelesaian yang salah | Penjelasan dan interprestasi ada namun salah |
| 2 | Identifikasi data diketahui dan ditanya kurang lengkap | Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil / tidak ada hasil | Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban yang tetapi salah perhitungan | Penjelasan dan interprestasi ada namun tidak relevan |
| 3 | Identifikasi data diketahui dan ditanya sesuai bahasan soal | Membuat rencana yang benar, tetapi belum lengkap | Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban yang benar tetapi | Penjelasan dan interprestasi ada namun kurang lengkap |

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| | | | salah gambar | |
| 4 | Identifikasi data diketahui, ditanya dan dapat menyatakan dengan symbol | Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarah pada solusi yang benar | Melakukan proses perhitungan benar dan mendapat hasil yang benar | Penjelasan dan interpretasi lengkap dan benar |
| | Skor 4 | Skor 4 | Skor 4 | Skor 4 |

Lampiran 30

KISI – KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR

| No. | Indikator | No. Item | | Total |
|-----|---|-------------|-------|-------|
| | | (+) | (-) | |
| 1. | Adanya Hasrat dan Keinginan Berhasil | 18 | 1 | 2 |
| 2. | Adanya dorongan dan Kebutuhan Belajar | 3 | 4 | 2 |
| 3. | Adanya Harapan dan Cita-cita Masa depan | 5, 7 | 6 | 3 |
| 4. | Adanya penghargaan dalam belajar | 8, 10 | 9 | 3 |
| 5. | Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar | 2,11, 13,15 | 12,14 | 6 |
| 6. | Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan siswa dapat belajar dengan baik | 16,19 | 17,20 | 4 |

Kriteria penilaian motivasi belajar

| Skor | Kriteria |
|------|---------------------|
| 5 | Sangat Setuju |
| 4 | Setuju |
| 3 | Kurang Setuju |
| 2 | Tidak Setuju |
| 1 | Sangat Tidak Setuju |

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Nama :

No. Absen :

Kelas :

PETUNJUK PENGISIAN

1. Berilah tanda cek (√) pada pilihan yang kalian anggap paling tepat.
2. Bacalah setiap item dengan teliti.
3. Isilah angket ini sesuai dengan keadaan kalian yang sebenarnya.
4. Atas kesediaan dan kerjasama kamu dalam mengisi instrumen ini saya ucapkan terima kasih.

Keterangan :

SS : Sangat setuju

S : Setuju

KS : Kurang setuju

TS : Tidak setuju

STS : Sangat tidak setuju

| No | Pernyataan | SS | S | KS | TS | STS |
|----|---|----|---|----|----|-----|
| 1 | Saya merasa bosan membaca buku materi matematika karena terlalu banyak materi yang dihafalkan dan banyak hitung-hitungnya. | | | | | |
| 2 | Saya tertarik dengan pembelajaran CORE berbantuan <i>ular tangga</i> bermain peran yang berkaitan dengan materi matematika. | | | | | |
| 3 | Saya belajar matematika untuk memenuhi rasa ingin tahu saya mengenai manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. | | | | | |
| 4 | Saya belajar matematika hanya cukup materi yang diberikan dari guru. | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 5 | Saya senang belajar matematika karena saya dapat mengetahui berbagai hal tentang kehidupan sehari-hari. | | | | | |
| 6 | Matematika bagi saya pelajaran yang membosankan karena materinya banyak dan menghafal rumus serta banyak hitung-hitungan. | | | | | |
| 7 | Praktik CORE berbasis <i>ular tangga</i> bermain peran dalam matematika memberikan ketrampilan bagi saya | | | | | |
| 8 | Pujian yang diberikan guru menambah semangat saya untuk belajar matematika dengan giat. | | | | | |
| 9 | Saya tidak berminat mempelajari matematika dengan ataupun tanpa penghargaan yang diberikan guru. | | | | | |
| 10 | Saya bekerja sama dengan kelompok menyelesaikan tugas matematika dengan baik untuk memperoleh nilai yang baik. | | | | | |
| 11 | Saya senang mengikuti pembelajaran CORE berbantuan <i>ular tangga</i> bermain peran matematika karena dengan praktik saya menemukan hal-hal baru yang belum saya ketahui sebelumnya. | | | | | |
| 12 | Pembelajaran matematika yang rumit dan lama membuat saya malas. | | | | | |
| 13 | Belajar matematika dengan diskusi lebih menyenangkan karena bisa bertukar pikiran dan informasi dengan teman. | | | | | |
| 14 | Kegiatan diskusi menyita banyak waktu dan pikiran sedang materi yang didapat hanya sedikit. | | | | | |
| 15 | Saya tertarik mengikuti kegiatan belajar CORE berbantuan <i>ular tangga</i> bermain peran dalam matematika. | | | | | |
| 16 | Saya nyaman praktik bermain peran dalam matematika karena membuat saya merasa | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| | senang | | | | | |
| 17 | Saya jenuh dengan pembelajaran matematika jika hanya dilakukan di kelas. | | | | | |
| 18 | Saya berusaha mempelajari matematika dari buku paket, buku-buku di perpustakaan, artikel, internet dan berbagai sumber agar mendapatkan hasil optimal. | | | | | |
| 19 | Saya senang belajar matematika di dalam kelas karena saya bisa mempraktekkan skenario pembelajaran CORE berbasis <i>ular tangga</i> yang sudah didapat. | | | | | |
| 20 | Saya tidak senang melakukan praktik matematika kerana alat peraga di sekolah tidak lengkap. | | | | | |

Semarang,2019