

EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN *LEARNING START WITH A QUESTION (LSQ)* DILENGKAPI DENGAN MEDIA *POCKET BOOK* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PARTISIPASI PESERTA DIDIK

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Matematika



**Disusun oleh :
Badiatus Solikhah
07600074**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2014**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2807/2014

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Metode Pembelajaran *Learning Start with a Questions* (LSQ) Dilengkapi dengan Media *Pocket Book* dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Partisipasi Peserta Didik

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Badiatus Solikhah
NIM : 07600074
Telah dimunaqasyahkan pada : 22 Agustus 2014
Nilai Munaqasyah : B -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Mulin Nu'man, M.Pd
NIP. 19800417 200912 1 002

Penguji I

Dr. Ibrahim, M.Pd
NIP.19791031 200801 1 008

Penguji II

Suparni, M.Pd
NIP.19710417 200801 2 007

Yogyakarta, 22 September 2014

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 eksemplar skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Badiatus Solikhah
NIM : 07600074
Judul Skripsi : Efektivitas Metode Pembelajaran *Learning Start with a Question (LSQ)* Dilengkapi dengan Media *Pocket Book* dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Partisipasi Peserta Didik

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 16 Agustus 2014
Pembimbing I


Iwan Kuswidi, S.Pd.I, M.Sc
NIP. 19790711200604 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 eksemplar skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Badiatus Solikhah
NIM : 07600074
Judul Skripsi : Efektivitas Metode Pembelajaran *Learning Start with a Question (LSQ)* Dilengkapi dengan Media *Pocket Book* dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Partisipasi Peserta Didik

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 15 Agustus 2014
Pembimbing II


Mulin Nu'man, M.Pd.
NIP. 19800417 200912 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Badiatus Solikhah
NIM : 07600074
Prodi / Smt : Pendidikan Matematika / XIV
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Agustus 2014



Badiatus Solikhah
NIM. 07600074

MOTTO

**“Our greatest glory is not in never falling, but
in rising every time we fall ”**

--Confucius--



HALAMAN PERSEMBAHAN

SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN UNTUK :

BAPAK IBUKU TERCINTA, SAUDARA-SAUDARAKU,

DAN SAHABAT-SAHABATKU

--Terimakasih atas kepercayaan, dukungan, dan do'a
kalian--

Al mamaterku

Program Studi Pendidikan matematika

Fakul tas sains dan teknol ogi

Universitas isl am negeri sUnan Kal ij aga

YogYakarta

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr wb.

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Metode Pembelajaran *Learning Start with a Questions* (LSQ) Dilengkapi dengan Media *Pocket Book* dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Partisipasi Peserta Didik”. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat serta pengikut-pengikutnya yang senantiasa istiqomah di jalan-Nya.

Penulisan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak dan Ibuku tercinta, yang selalu memberikan semangat dan doa untuk penulis, terimakasih karena kalian adalah motivasi terbesarku untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Iwan Kuswidi, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) serta dosen pembimbing I yang telah membimbing dari awal semester hingga

akhir dan telah memberikan pengarahan, serta saran dalam penulisan skripsi ini.

5. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang juga berkenan memberikan petunjuk dan bimbingan dengan penuh kesabaran, serta nasehat yang berharga dan saran-saran dalam penulisan skripsi ini.
6. Segenap dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
7. Ibu Luluk Maulu'ah, M.Pd.Si, dan Putra Adi Wibowo, M. Pd., yang telah menjadi validator instrumen penelitian.
8. Bapak Drs. Tohari Suyuti, M.A selaku kepala MTsN Giriloyo yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
9. Ibu Suhartatik, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika kelas VII MTsN Giriloyo dan sebagai validator *pocket book* yang telah membantu, membimbing, memberi arahan, bekerjasama dengan penuh kesabaran.
10. Peserta didik kelas VII_A dan VII_C MTsN Giriloyo yang telah bersedia bekerja sama dengan penulis. Terimakasih sambutannya ya..., belajar yang rajin.
11. Saudara-saudaraku tersayang, Kak Khur, Mb Jan, Mb Atik, Kak Muiz, Kak Udin, Malik, dan keempat ponakan yang lucu-lucu Aya, Ira, Apit, Tamam. Kebaikan dan do'a kalian selalu disekitarku walaupun pada saat kalian jauh.
12. Mas Aan yang telah membantu desain cover *pocket book*.
13. Keluarga di R2, Veny, Iyut, Ziya, Mb Zida, Tia, Achil, Yuli, Rani, Nafis, Adek, Pon, Marmut, Phami, Lia, Hima, Mb Muji, Esti, Indah, C'neng, Kunta, Intan, Nia, A'yun, Mela. Kalian tidak pernah membuatku merasa sendiri.

14. Mb Rifa, Weny, Isty, dan Nia. Terimakasih atas persahabatan yang selalu indah, serta Emi, Lely, Anita, Mb Umu dan teman-teman seperjuanganku di Prodi Pendidikan Matematika yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Kalian begitu berarti untukku. Semangat...semangat!!!
15. Mojleng, Mb Yunk, May, Cirus, Ipeh, Cink, Mb Puji, Mb Fida, Nadia, Nenek. Terimakasih tetap bersamaku walaupun dunia telah menjauh.
16. Teman-teman KKN Sucen Lor Mb rifa, Evi, Mb Akrim, Aji, Agung, Zahri, Ayub. Semoga tali silaturahmi selalu terjalin.
17. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan, bimbingan, dan motivasi dari mereka akan tergantikan dengan balasan pahala dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun selalu di harapkan demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Wassalamu'alaikum wr wb.

Yogyakarta, 18 Agustus 2014

Penulis



Badiatus Solikhah

NIM. 07600074

DAFTAR ISI

| | |
|--|--------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI..... | v |
| MOTTO | vi |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |
| ABSTRAK | xviii |
| BAB I : PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 9 |
| C. Batasan Masalah | 9 |
| D. Rumusan Masalah | 10 |
| E. Tujuan Penelitian | 10 |
| F. Manfaat Penelitian | 11 |
| G. Definisi Operasional | 12 |
| BAB II : TINJAUAN PUSTAKA | 15 |
| A. Landasan Teori | 15 |
| 1. Efektivitas Pembelajaran | 15 |
| 2. Metode Pembelajaran Matematika..... | 17 |
| 3. Metode <i>Learning Start with a Question</i> (LSQ)..... | 22 |
| 4. <i>Media Pocket Book</i> | 25 |
| 5. Metode <i>Learning Start with a Questions</i> (LSQ) Dilengkapi dengan <i>Media Pocket Book</i> | 28 |

| | |
|--|-----------|
| 6. Pemahaman Konsep..... | 30 |
| 7. Partisipasi..... | 31 |
| B. Tinjauan Pustaka..... | 34 |
| C. Kerangka Berfikir | 37 |
| D. Hipotesis | 40 |
| BAB III : METODE PENELITIAN | 41 |
| A. Waktu dan Tempat Penelitian | 41 |
| B. Desain Penelitian..... | 41 |
| C. Populasi dan Sampel | 43 |
| 1. Populasi..... | 43 |
| 2. Sampel | 43 |
| D. Variabel Penelitian | 45 |
| 1. Variabel Bebas (<i>Independent</i>) | 46 |
| 2. Variabel Terikat (<i>Dependent</i>) | 46 |
| 3. Variabel Kontrol | 46 |
| E. Instrumen Penelitian | 46 |
| 1. Instrumen Pengumpulan Data..... | 47 |
| 2. Instrumen Pembelajaran | 48 |
| F. Analisis Perangkat Instrumen | 48 |
| 1. Analisis Validitas | 48 |
| a) Uji Validitas Isi | 49 |
| b) Uji Validitas Konstruk | 49 |
| 2. Analisis Reliabilitas | 51 |
| 3. Analisis Tingkat Kesukaran Soal | 53 |
| 4. Analisis Daya Pembeda | 54 |
| G. Teknik Analisis Data | 56 |
| H. Prosedur Penelitian..... | 61 |
| 1. Observasi Pra Eksperimen..... | 61 |
| 2. Eksperimen | 61 |
| 3. Analisis Data | 62 |
| 4. Penulisan Laporan..... | 62 |

| | |
|---|-----------|
| BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 63 |
| A. Hasil Penelitian | 63 |
| 1. Analisis Data | 63 |
| 2. Analisis Data <i>Gain</i> | 72 |
| B. Pembahasan | 81 |
| BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN | 88 |
| A. Kesimpulan | 88 |
| B. Keterbatasan Penelitian..... | 89 |
| C. Saran-saran | 89 |
| DAFTAR PUSTAKA | 91 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | 97 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Jadwal Pembelajaran Kedua Kelas Sampel Penelitian | 41 |
| Tabel 3.2 Desain Penelitian | 42 |
| Tabel 3.3 Populasi Penelitian | 43 |
| Tabel 3.4 Data Pra Penelitian | 45 |
| Tabel 3.5 Validitas Tes Pemahaman Konsep Matematika | 50 |
| Tabel 3.6 Validitas Partisipasi | 51 |
| Tabel 3.7 Interpretasi Reliabilitas | 52 |
| Tabel 3.8 Reliabilitas Tes Ujicoba Instrumen | 53 |
| Tabel 3.9 Kriteria Taraf Kesukaran..... | 54 |
| Tabel 3.10 Tingkat Kesukaran Tes Pemahaman Konsep | 54 |
| Tabel 3.11 Klasifikasi Daya Pembeda | 55 |
| Tabel 3.12 Daya Pembeda Tes Pemahaman Konsep | 56 |
| Tabel 4.1 Deskripsi <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep | 64 |
| Tabel 4.2 Deskripsi <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep | 65 |
| Tabel 4.3 Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep | 66 |
| Tabel 4.4 Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep..... | 67 |
| Tabel 4.5 Korelasi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep | 67 |
| Tabel 4.6 Deskripsi Partisipasi Sebelum Perlakuan..... | 68 |
| Tabel 4.7 Deskripsi Partisipasi Setelah Perlakuan | 69 |
| Tabel 4.8 Uji Normalitas Data Partisipasi Sebelum Perlakuan..... | 70 |
| Tabel 4.9 Uji Homogenitas Data Partisipasi Sebelum Perlakuan | 71 |
| Tabel 4.10 Korelasi Partisipasi Sebelum dan Sesudah Perlakuan..... | 72 |
| Tabel 4.11 Deskripsi Data Skor <i>Gain</i> Pemahaman Konsep Matematika | 73 |
| Tabel 4.12 Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Pemahaman Konsep | 74 |
| Tabel 4.13 Uji Homogenitas Data <i>Gain</i> Pemahaman Konsep | 75 |
| Tabel 4.14 Uji Kesamaan Rata-rata Data <i>Gain</i> Pemahaman Konsep..... | 76 |
| Tabel 4.15 Deskripsi Data Gain Partisipasi Peserta Didik | 77 |
| Tabel 4.16 Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Partisipasi..... | 78 |
| Tabel 4.17 Uji Homogenitas Data <i>Gain</i> Partisipasi | 79 |
| Tabel 4.18 Uji Kesamaan Rata-rata Data <i>Gain</i> Partisipasi..... | 80 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Hubungan Metode <i>Learning Start with a Questions</i> (LSQ) Dilengkapi dengan Media <i>Pocket Book</i> Terhadap Pemahaman Konsep dan Partisipasi..... | 39 |
|---|----|



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Output dan Data

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1.1 Daftar Nilai Pra Penelitian | 98 |
| Lampiran 1.2 Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Tes | 104 |
| Lampiran 1.3 Analisis Hasil Uji Coba Skala Partisipasi | 111 |
| Lampiran 1.4 Analisis Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen | 114 |
| Lampiran 1.5 Analisis Data Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelas Kontrol..... | 115 |
| Lampiran 1.6 Output Deskripsi Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> , Uji Normalitas, dan Uji Homogenitas Pemahaman Konsep Peserta Didik | 116 |
| Lampiran 1.7 Output Uji Korelasi, Deskripsi Data, Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji-t data Skor <i>Gain</i> Pemahaman Konsep Peserta Didik..... | 117 |
| Lampiran 1.8 Analisis Data Skala Partisipasi Kelas Eksperimen..... | 119 |
| Lampiran 1.9 Analisis Data Skala Partisipasi Kelas Kontrol..... | 137 |
| Lampiran 1.10 Output Deskripsi Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> , Uji Normalitas, Uji Homogenitas Skala Partisipasi Sebelum Perlakuan | 154 |
| Lampiran 1.11 Output Uji Korelasi, Deskripsi Data, Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji-t data Skor <i>Gain</i> Partisipasi Peserta Didik Setelah Perlakuan..... | 156 |

Lampiran 2 Instrumen Pengumpulan Data

| | |
|---|-----|
| Lampiran 2.1 Kisi-kisi Soal Pemahaman Konsep | 159 |
| Lampiran 2.2 Soal Pemahaman Konsep | 161 |
| Lampiran 2.3 Alternatif Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep | 163 |
| Lampiran 2.4 Pedoman Penskoran Soal Tes Pemahaman Konsep | 166 |
| Lampiran 2.5 Kisi-kisi Instrumen Skala Partisipasi | 167 |
| Lampiran 2.6 Lembar Skala Partisipasi | 169 |

Lampiran 3 Instrumen Pembelajaran

| | |
|---|-----|
| Lampiran 3.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan Pertama | 172 |
| Lampiran 3.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan Kedua | 182 |

| | |
|--|-----|
| Lampiran 3.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan Ketiga | 191 |
| Lampiran 3.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan Pertama | 199 |
| Lampiran 3.5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan Kedua | 208 |
| Lampiran 3.6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan Ketiga | 216 |
| Lampiran 3.7 <i>Pocket Book</i> | 223 |
| Lampiran 4 Surat-surat Penelitian dan <i>Curriculum Vitae</i> | |
| Lampiran 4.1 Lembar Validasi Instrumen Tes Pemahaman Konsep..... | 232 |
| Lampiran 4.2 Lembar Validasi Instrumen Skala Partisipasi | 236 |
| Lampiran 4.3 Surat Permohonan Izin Penelitian | 240 |
| Lampiran 4.4 Surat Keterangan Izin dari Pemerintah Provinsi DIY | 241 |
| Lampiran 4.5 Surat Keterangan Izin dari BAPPEDA | 242 |
| Lampiran 4.6 <i>Curriculum Vitae</i> | 243 |

EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN *LEARNING START WITH A QUESTIONS*(LSQ) DILENGKAPI DENGAN MEDIA *POCKET BOOK* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PARTISIPASI PESERTA DIDIK

Oleh:

Badiatus Solikhah

07600074

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika menggunakan metode *Learning Start with a Questions* (LSQ) dan metode konvensional terhadap pemahaman konsep dan partisipasi peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *Pretest-Posttest control group design*. Variabel penelitian meliputi variabel bebas berupa metode pembelajaran *Learning Start with a Questions* (LSQ) pada kelas eksperimen dan metode pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Sedangkan variabel terikat berupa pemahaman konsep dan partisipasi peserta didik. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII MTsN Giriloyo Imogiri Bantul Yogyakarta. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara acak kelas dan diperoleh kelas VII_A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII_C sebagai kelas kontrol. Metode pengumpulan data penelitian berupa tes dan skala partisipasi. Teknik analisis data menggunakan uji-t dengan bantuan SPSS 16.0 for Windows.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode *Learning Start with a Questions* (LSQ) dilengkapi dengan media *pocket book* lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional ditinjau dari peningkatan pemahaman konsep peserta didik. Sedangkan pada aspek partisipasi pembelajaran menggunakan *Learning Start with a Questions* (LSQ) dilengkapi dengan media *pocket book* tidak lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional ditinjau dari peningkatan partisipasi peserta didik.

Keyword: *Learning Start with a Questions*(LSQ), *pocket book*, pemahaman konsep, partisipasi.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap manusia pasti mengalami fase-fase perkembangan sejak manusia berada dalam kandungan sampai lanjut usia. Perkembangan tidak berhenti pada waktu orang mencapai kedewasaan fisik ataupun kedewasaan sosial pada masa dewasa saja. Selama manusia berkembang akan terjadi perubahan-perubahan, baik itu meningkat maupun menurun sesuai dengan tugas-tugas perkembangannya. Usaha dalam pembentukan perubahan salah satunya adalah dengan belajar. Belajar memungkinkan timbulnya perubahan perilaku ataupun pola pikir seseorang. Inti dari proses belajar mengajar terletak pada peserta didik karena pendidikan pada hakikatnya adalah pelayanan bagi mereka.

Tugas baru bagi guru agar pelayanan tersebut dapat merubah tingkah laku peserta didik ke arah perkembangan pribadi yang optimal. Muhibbin Syah (Muhibin Syah, 2007: 12) menyebutkan proses-proses perkembangan meliputi:

1. Perkembangan motor (*motor development*), yakni proses perkembangan yang progresif dan berhubungan dengan perolehan aneka ragam keterampilan fisik anak (*motor skills*).
2. Perkembangan kognitif (*cognitive development*), yakni perkembangan fungsi intelektual atau proses perkembangan kemampuan / kecerdasan otak anak.
3. Perkembangan sosial dan moral (*social and moral development*), yakni proses perkembangan mental yang berhubungan dengan perubahan-perubahan cara anak dalam berkomunikasi dengan obyek atau orang lain, baik secara individu maupun sebagai kelompok.

Mengutip dari sebuah ayat dalam Al qur'an surat Az-Zumar ayat 9

(Departemen Agama RI, 2005: 460):

أَمَّنْ هُوَ قَنِتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي
الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

Artinya:

“(Apakah kamu orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadah pada waktu malam dengan sujud dan berdiri, karena takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah, "Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sebenarnya hanya orang yang berakal sehat yang dapat menerima pelajaran.”

Kata *ya'lamun* pada ayat di atas dalam tafsir Al misbah ulama memaknai siapa yang memiliki pengetahuan, apapun pengetahuan itu pasti tidak sama dengan orang yang tidak memilikinya. Ilmu pengetahuan yang dimaksud disini adalah ilmu yang bermanfaat yang menjadikan seseorang mengetahui hakikat sesuatu lalu menyesuaikan diri dan amalnya dengan pengetahuan itu (M Quraish Shihab, 2002: 197). Pengetahuan di dunia dapat diperoleh dari alam, kehidupan sehari-hari dan yang paling penting melalui pendidikan. Jika diaplikasikan pada masa sekarang kita bisa membawanya pada dunia pendidikan dimana pendidikan secara khusus dipengaruhi oleh para pelaku pendidikan seperti sekolah, guru, serta peserta didik. Transfer ilmu antara guru dan peserta didik disini guna terciptanya ilmu yang manfaat dan menjadikan manusia yang berpengetahuan luas, kreatif, serta kompetitif dalam menjawab globalisasi.

Menurut *Carter V. Good* dalam *Dictionary of Education* (Siswoyo, dkk, 2008: 18) pendidikan adalah: (1) keseluruhan proses dimana seseorang

mengembangkan kemampuan, sikap, dan bentuk-bentuk tingkah laku lainnya yang bernilai positif dalam masyarakat dimana dia hidup; (2) proses sosial dimana orang dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang terpilih dan terkontrol (khususnya yang datang dari sekolah), sehingga dia dapat memperoleh atau mengalami perkembangan kemampuan sosial dan kemampuan individu yang optimal. Pendidikan mempunyai peranan penting bagi perkembangan peserta didik. Peran guru dalam perkembangan peserta didik adalah sebagai fasilitator dalam proses yang komunikatif, bertindak sebagai partisipan, dan sebagai pengamat, sehingga peserta didik dapat memperoleh pengetahuan yang lebih sempurna daripada sebelumnya. Guru disini hanya menyiapkan jalan yang efektif dan peserta didik berjalan melalui jalan tersebut untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam.

Pendidikan akan melatih dan mengasah nalar manusia, sehingga dengan pendidikan maka kita akan semakin terbuka wawasan terhadap segala sesuatu yang ada di dunia ini. Oleh karena itu pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap individu. Kaitannya dengan matematika, pendidikan matematika juga sangat penting karena tanpa disadari matematika menjadi bagian dalam kehidupan anak yang selalu dibutuhkan kapan saja dan dimana saja (Hamzah dan Masri, 2009: 120). Selain itu, matematika merupakan alat bantu untuk mengatasi berbagai permasalahan yang terjadi dalam kehidupan masyarakat baik permasalahan yang masih memiliki hubungan erat dengan ilmu eksak ataupun permasalahan-permasalahan yang bersifat sosial. Itulah

mengapa peranan matematika terhadap perkembangan sains dan teknologi sudah jelas adanya.

Pemilihan bagian-bagian dari matematika sekolah perlu selalu disesuaikan dengan perkembangan dan tantangan masa depan. Hal ini berarti bahwa tujuan pendidikan matematika untuk masa depan harus memperhatikan pembentukan nalar, kepribadian, penerapan matematika, dan keterampilan matematika. Matematika sekolah yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan tertentu harus dengan jelas dapat mendukung upaya pencapaian tujuan pendidikan nasional. Hal ini berarti bahwa setiap materi yang akan diajarkan harus dapat ditunjukkan aspek-aspek tertentu yang mengandung nilai dalam mendidik peserta didik. Tujuan pendidikan matematika harus memiliki nilai didik dan nilai praktis. Matematika dapat digunakan sebagai alat berfikir yang sangat efektif untuk memandang berbagai permasalahan termasuk diluar matematika sendiri.

Soedijarto (Hamzah B. Uno, 2008: 104) menyatakan bahwa untuk memasuki abad 21, pendidikan perlu dimulai dengan 4 pilar proses pembelajaran, yaitu (1) *learning to know*, (2) *learning to do*, (3) *learning to be*, (4) *learning to live together*. Beliau juga mengungkapkan proses pembelajaran ideal ini dengan sendirinya akan berorientasi pada kepentingan dan kebutuhan peserta didik dan akan dapat menghasilkan manusia terdidik yang mampu membangun masyarakatnya. Akan tetapi pernyataan tersebut tidak sejalan dengan fakta yang diungkapkan oleh Iwan Pranoto yang mengungkapkan bahwa menurut definisi level profisiensi matematika dari

OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*) sebuah organisasi kerjasama antar negara dalam bidang ekonomi dan pengembangan, peserta didik di bawah level dua yang dianggap tidak akan mampu berfungsi efektif di kehidupan abad ke-21. Menurut beliau, penyebab utama hasil terburuk ini adalah ketidaksesuaian ekspektasi kebermatematikaan di program pendidikan matematika di Indonesia dan dunia pada abad ke-21. Fakta yang lain menyebutkan bahwa Kegiatan bermatematika yang dituntut dunia adalah bermatematika utuh, sedangkan yang dilakukan peserta didik hanyalah parsial. Proses belajar matematika di Indonesia masih berpusat pada penyerapan pengetahuan tanpa pemaknaan. Padahal, yang dituntut di dunia global justru berpusat pada pemanfaatan hasil belajar matematika dalam kehidupan, yaitu pemahaman, keterampilan, dan karakter (Edukasi.kompas.com, 2011). Penyebab lain dari permasalahan ini adalah guru yang menyampaikan matematika di sekolah-sekolah dimana kebanyakan menggunakan metode konvensional yang menyebabkan peserta didik hanya duduk mendengarkan dan pasif sehingga kemampuan peserta didik kurang berkembang.

Permasalahan-permasalahan di atas perlu diminimalisir. Salah satu cara agar masalah dapat teratasi adalah perlu diterapkannya suatu metode baru dalam belajar mengajar. Metode ini diharapkan dapat menghapus anggapan negatif terhadap matematika dan dapat memberi perubahan yang baik dalam proses belajar mengajar sehingga peserta didik dapat termotivasi untuk belajar, dapat meningkatkan pola pikir, dapat belajar secara mandiri, dan

menciptakan proses belajar yang efektif. Demi terwujudnya tujuan tersebut tentunya metode harus diimbangi dengan materi yang baik untuk menunjang keberhasilan peserta didik. Materi harus disajikan dengan menarik agar timbul rasa ingin tahu, senang, dan pada akhirnya timbul kesadaran akan kebutuhan terhadap materi tersebut. Kurangnya motivasi menyebabkan kurangnya semangat peserta didik untuk belajar baik di sekolah maupun di rumah. Salah satu upaya agar peserta didik tertarik untuk mempelajari matematika adalah dalam penyajian materi matematika dengan menggunakan media pembelajaran.

Metode pembelajaran di MTs N Giriloyo Imogiri Bantul Yogyakarta adalah metode konvensional dengan menggunakan media seadanya. Penjelasan yang diberikan oleh guru belum dipahami peserta didik. Hal itu disebabkan karena sebagian besar peserta didik beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipahami. Pembelajaran berlangsung dengan menggunakan media buku paket yang disediakan di sekolah. Media yang digunakan belum banyak dan kurang variatif. Metode dan media pembelajaran yang digunakan sekarang dirasa kurang optimal untuk pembelajaran matematika sehingga terbentuknya pemahaman konsep dan partisipasi peserta didik masih kurang.

Berdasarkan data rekapitulasi nilai rata-rata ulangan harian yang diperoleh dari peserta didik pada tanggal 12 November 2013 di kelas VII_A MTs N Giriloyo Imogiri Bantul Yogyakarta, didapatkan rata-rata nilai yang diperoleh yaitu 4,83. Jika dikaitkan dengan KKM perolehan nilai rata-rata

4,83 masih jauh di bawah nilai KKM yang telah ditentukan yaitu 7, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik MTs N Giriloyo Imogiri Bantul Yogyakarta masih tergolong sedang. Oleh karena itu pembelajaran perlu ditingkatkan kearah yang lebih baik lagi.

Skala partisipasi yang telah diuji cobakan terhadap peserta didik kelas VII_A MTs N Giriloyo Imogiri Bantul Yogyakarta juga didapat hasil rata-rata yaitu 58,2. Menurut Suharsimi Arikunto dan Cepi Safrudin Abdul Jabar (Suharsimi Arikunto dan Cepi Safrudin Abdul Jabar, 2008: 35) dalam bukunya yang berjudul Evaluasi Program Pendidikan 58,2 termasuk dalam skala 41%-60% sehingga dapat disimpulkan bahwa partisipasi peserta didik MTsN Giriloyo Imogiri Bantul Yogyakarta masih tergolong sedang. Seperti halnya pemahaman konsep partisipasi disini juga perlu ditingkatkan ke arah yang lebih baik lagi yaitu dengan diterapkannya salah satu metode pembelajaran matematika yang dirasa mampu meningkatkan pemahaman konsep dan partisipasi peserta didik.

Peran guru sebagai pengembang ilmu sangat besar untuk memilih dan melaksanakan pembelajaran yang tepat dan efisien bagi peserta didik bukan hanya pembelajaran yang berbasis konvensional. Salah satu langkah yang dapat ditempuh adalah dengan menggunakan metode *Learning Start with a Questions* atau yang biasa disebut dengan LSQ. Penyebutan selanjutnya disini peneliti akan sering menggunakan singkatannya saja yaitu LSQ.

LSQ merupakan suatu metode pembelajaran dimana pembelajaran tersebut dimulai dari sebuah pertanyaan yang dilontarkan oleh peserta didik.

Metode LSQ menuntut peran peserta didik dalam proses pembelajaran. Peserta didik tidak hanya duduk pasif mendengarkan penjelasan dari guru tetapi berperan serta menunjang tercapainya kunci pembelajaran yaitu bertanya. Peserta didik dituntut menyelidiki atau mempelajari sendiri suatu materi tanpa mendapat penjelasan terlebih dahulu oleh guru dan di dalam kelas guru memberi kesempatan pada peserta didik untuk mengajukan suatu pertanyaan sehingga partisipasi peserta didik akan terbentuk.

Media akan sangat membantu peserta didik dalam memahami konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret. Disini peneliti menggunakan media "*pocket book*". Media ini merupakan media cetak berupa buku kecil yang berisi materi matematika. Materi tersebut disajikan dalam bentuk menarik, praktis, dan mudah dibawa kemana-mana sehingga mudah untuk dipelajari kapan saja dan dimana saja. Dengan media "*pocket book*" peserta didik diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dalam mempelajari matematika.

Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan metode pembelajaran LSQ dilengkapi dengan media *pocket book* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan partisipasi peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, dapat diidentifikasi bahwa:

1. Guru masih sering menggunakan metode konvensional dan kurangnya variasi metode dalam proses pembelajaran.
2. Pemanfaatan media kurang dioptimalkan.
3. Perhatian peserta didik terhadap penjelasan materi matematika yang disampaikan oleh guru masih kurang.
4. Rendahnya pemahaman konsep peserta didik pada pelajaran matematika.
5. Partisipasi peserta didik dalam pembelajaran matematika masih kurang.
6. Perlu adanya inovasi dalam pembelajaran di kelas seperti menggunakan media *pocket book* karena media ini belum pernah diterapkan di kelas.

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti lebih mendalam dan terarah maka penelitian dibatasi pada efektivitas metode pembelajaran LSQ dilengkapi dengan media *pocket book* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan partisipasi peserta didik tingkat MTs N Giriloyo Imogiri Bantul. Pemilihan peserta didik kelas VII sebagai subjek penelitian didasarkan pada tingkat pemahaman konsep dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran matematika masih kurang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah metode LSQ dilengkapi dengan media *pocket book* dalam pembelajaran matematika lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep peserta didik?
2. Apakah metode LSQ dilengkapi dengan media *pocket book* dalam pembelajaran matematika lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional terhadap partisipasi peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui keefektifan metode LSQ dilengkapi dengan media *pocket book* dalam pembelajaran matematika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep peserta didik.
2. Untuk mengetahui keefektifan metode LSQ dilengkapi dengan media *pocket book* dalam pembelajaran matematika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional terhadap partisipasi peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Menambah khasanah pengetahuan masyarakat pada umumnya dan sekolah pada khususnya bahwa matematika sangat penting untuk diperhatikan terutama metode LSQ dilengkapi dengan media *pocket book* terhadap pemahaman konsep dan partisipasi peserta didik.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi guru, menambah informasi kepada guru tentang pengembangan variasi metode pembelajaran dan pemilihan media sehingga menciptakan suasana berbeda dan menyenangkan.
- b. Bagi peserta didik, membantu peserta didik belajar baik di sekolah ataupun di rumah serta meningkatkan pemahaman dan partisipasi peserta didik sehingga peserta didik menjadi lebih menyukai matematika.
- c. Bagi peneliti dapat dijadikan sebagai menambah wawasan mengenai metode pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan partisipasi peserta didik peserta didik serta media yang digunakan.
- d. Bagi penulis berikutnya agar menjadi bahan penelitian untuk dikembangkan lebih lanjut mengenai metode pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan partisipasi peserta didik serta media yang digunakan.

G. Definisi Operasional

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ukuran yang menyatakan apakah penggunaan metode pembelajaran LSQ dilengkapi media *pocket book* lebih meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik yang ditunjukkan dengan lebih tingginya *gain* kelas eksperimen yang memperoleh *treatment* menggunakan metode pembelajaran LSQ dilengkapi media *pocket book* jika dibandingkan dengan *gain* kelas kontrol.

2. Metode Pembelajaran Matematika

Metode pembelajaran matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu metode dalam proses kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh pengajar dan pebelajar sebagai usaha untuk memperoleh perubahan perilaku dan ketrampilan dalam bidang matematika yang meliputi pemahaman konsep matematika dan partisipasi peserta didik.

3. Metode *Learning Start with a Question* (LSQ)

Metode LSQ adalah suatu metode pembelajaran aktif dalam bertanya. Agar peserta didik aktif dalam bertanya, maka peserta didik diminta untuk membaca dan mempelajari materi yang akan dipelajarinya karena dengan membaca peserta didik dapat memetik bahan-bahan pokok yang penting.

4. Media Pocket Book

Media *pocket book* dalam penelitian ini adalah media yang berupa buku berukuran kecil yang berisi materi dan contoh soal yang dibuat dan dikembangkan sendiri oleh peneliti. *Pocket book* dibuat untuk melatih peserta didik belajar serta mengukur kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

5. Metode *Learning Start with a Question (LSQ)* dilengkapi dengan Media Pocket Book

Gabungan dari metode pembelajaran LSQ dan media pocket book yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi langkah-langkah: pemberian suatu materi dengan *pocket book*, pembentukan kelompok, diskusi, presentasi, dan latihan.

6. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman oleh siswa berkaitan dengan mata pelajaran matematika yang menunjuk pada indikator-indikator yang berupa:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.

6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

8. **Partisipasi**

Indikator partisipasi belajar matematika yang menjadi indikator dalam penelitian ini adalah partisipasi dalam diskusi, partisipasi dalam mencatat penjelasan guru, peserta didik mempunyai inisiatif untuk mengemukakan pendapat, saran, tenaga, dan tanggung jawab terhadap tugas, serta terjadinya komunikasi dua arah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan penggunaan metode pembelajaran LSQ dilengkapi dengan media *pocket book* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran matematika menggunakan metode ekspositori ditinjau dari peningkatan pemahaman konsep matematika peserta didik. Hasil penelitian dan pembahasan juga didapat kesimpulan penggunaan metode pembelajaran LSQ dilengkapi dengan media *pocket book* tidak lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran matematika menggunakan metode konvensional ditinjau dari peningkatan partisipasi peserta didik.

Ketidakefektifan metode pembelajaran LSQ dilengkapi dengan media *pocket book* pada aspek peningkatan partisipasi peserta didik kemungkinan terjadi karena faktor-faktor yaitu (1) Kondisi kelas dan kemampuan peserta didik dalam menyesuaikan pembelajaran yang berbeda dengan pembelajaran biasanya. (2) Sering kali peserta didik yang pandai merasa dirinya mampu untuk menyelesaikan tugas sendiri, sedangkan peserta didik yang berkemampuan rendah hanya bertugas menyalin saja bahkan peserta didik yang berkemampuan rendah tidak tahu apa yang harus ditanyakan dari materi yang belum dipahami. (3) Sebagian dari peserta didik tidak mau berdiskusi dengan teman sekelompoknya, malah langsung bertanya kepada guru ke meja

guru. (4) Faktor lain yang menyebabkan pembelajaran kurang berjalan dengan baik, ada beberapa peserta didik yang takut untuk bertanya tentang hal yang belum mereka pahami.

B. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa kekurangan antara lain:

1. Penelitian hanya dilakukan pada pokok bahasan jenis-jenis segitiga, keliling dan luas segitiga untuk mencapai target yang diharapkan, sehingga keberhasilan yang optimal dari metode pembelajaran yang diterapkan belum tampak.
2. Penelitian hanya dilakukan dalam waktu yang relatif singkat, sehingga data yang diperoleh terbatas yang dapat peneliti lakukan selama penelitian berlangsung.
3. Proses pembelajaran tidak bisa maksimal dalam mengajar sehingga presentasinya belum mencapai kategori sangat tinggi.

C. Saran

Setelah melaksanakan penelitian saran yang dapat diajukan adalah:

1. Pembelajaran matematika penggunaan metode LSQ dilengkapi media *pocket book* hendaknya diberikan inovasi seperti pemberian penghargaan terhadap anggota kelompok untuk lebih meningkatkan partisipasi peserta didik.
2. Guru harus teliti untuk mengawasi dan memberi pengarahan kepada peserta didik dalam kelompok kecil, karena jika dibiarkan berdiskusi

sendiri tanpa pengawasan dari guru beberapa peserta didik tidak aktif untuk bertanya serta berdiskusi.

3. Efektifnya metode pembelajaran LSQ dilengkapi media *pocket book* meningkatkan pemahaman konsep peserta didik diharapkan agar metode pembelajaran LSQ dilengkapi media *pocket book* ini terus dikembangkan dilapangan secara lebih luas.



DAFTAR PUSTAKA

- A. Tabrani Rusyan, dkk., *Pendekatan dalam proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1994
- Ahmad Muhtadi Anshor, *Pengajaran Bahasa Arab, Media dan Metode-metodenya*, Yogyakarta: Teras, 2009
- Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, Yogyakarta: Multi Pressindo, 2010
- Collins GEM, *Kamus Saku Matematika*, Jakarta: Erlangga, 1997
- Daryanto, *Media Pembelajaran, Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*, Yogyakarta: Gava Media, 2006
- Dewi Nurhaini. *Matematika I: Konsep dan Aplikasinya: untuk Kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008
- Dwi Siswoyo, dkk., *Ilmu Pendidikan*, Yogyakarta: UNY press, 2008
- Departemen Agama RI, *Mushaf Al Qur'an Terjemah*, Jakarta: Al Huda, 2005
- Elvin Ranga Firmansyah, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Afektif Siswa Kelas X.9 SMA Negeri 3 Surakarta Melalui Strategi Pembelajaran Learning Start with a Questions Disertai Modul Hasil Penelitian Zygomycota*, Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2010
- E. Mulyasa, *Analisis, Validitas, Realibilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009

- E. Mulyasa, *Implementasi Kurikulum 2004: Panduan Pembelajaran KBK*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005
- Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: UPI, 2001
- Hafidzotu Nuru Zahro, *Efektivitas Strategi Counter Point Counter Terhadap Partisipasi dan Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Pada Materi Pokok Keanekaragaman Hayati*, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2008
- Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009
- Hamzah B. Uno, *Profesi Kependidikan (Problema, Solusi, dan Reformasi Pendidikan di Indonesia)*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008
- Hisyam Zaini, dkk., *Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008
- Ibrahim dan Suparni, *Strategi Pembelajaran Matematik*, Yogyakarta: UIN Press, 2008
- Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, Jakarta: Bumi Aksara, 2004
- J. Dris Tasari, *Matematika untuk SMP dan MTs VII SMP/MTs*. Jakarta: Piranti Darma Kalakotama, 2008
- John M. Echols dan Hassan Shadily. *Kamus Inggris-Indonesia*, Jakarta: Gramedia, 2003

- Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl, *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, pengajaran, dan Asesmen* Yogyakarta: PustakaPelajar, 2010
- Marno dan M. Idris, *Strategi dan Metode Pengajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010
- Masidjo, *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*, Yogyakarta: Kanisus, 1995
- Melvin Siberman, *Active Learning, 101 Strategies to Teach Any Subject I*, Bandung: PT. Nusa Media, 2006
- Mohammad Ali, *Memahami Riset Perilaku dan Sosial*, Bandung: Pustaka Cendekia utama, 2011
- M Quraish Shihab, *Tafsir Al Misbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al Qur'an*, Jakarta: Lentera Hati, 2002
- Muhammad Idrus. *Metode Penelitian Ilmu Sosial Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga, 2009
- Muis Sad Iman, *Pendidikan Partisipatif: Menimbang Konsep Jirah Dan Progresivisme John Dewey*, Yogyakarta : Safria Insani Press-MSII UII, 2004
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009
- Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009

- Narulita Yusron, *Creative Learning: Strategi Pembelajaran untuk Melesatkan Kreativitas Siswa*, Bandung: Nusa Media, 2011
- Nyoman Sudana Degeng, *Ilmu Pengajaran Taksonomi Variabel*, Jakarta: Depdikbud, 1989
- Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: BumiAksara, 1999
- Pariata Westa, dkk., *Ensiklopedi Administrasi*, Jakarta: H. Mas Agung, 1980
- Purwanto, *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan*, Surakarta: Pustaka Pelajar, 2007
- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru Karyawan, dan Peneliti Pemula*, Bandung: Alfabeta, 2008
- Rifa'atul Mahmudah, *Efektivitas Model Mastery Learning dengan Strategi Guided Teaching untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika dan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas X SMA N 2 Banguntapan*, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2012)
- Sambas Ali Muhidin dan Maman Abdurrahman, *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian*, Bandung: Pustaka Setia, 2007
- Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo, 2001
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010

- Subana dan Moersetyo Rahadi, *Statistika Pendidikan* Bandung: Pustaka Setia, 2000
- Sugihartono, dkk., *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta: UNY Press, 2007
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2010
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* Jakarta: Bumi Aksara, 2012
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006
- Suharsimi Arikunto, *Manajemen penelitian*, Jakarta: PT RinekaCipta. 1990
- Sukino dan Wilson S. *Matematika untuk SMP kelas VII*. Jakarta: Erlangga, 2007
- Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009
- Suparni, *Handout Perencanaan Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2009
- Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, Jakarta :Rineka Cipta, 2009
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta,1996

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 1997

Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002

Syamsuddin Asyrofi, *Metodologi Pembelajaran Arab*, Yogyakarta: Idea Press, 2010

Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1999

Triton PB, *SPSS 13.0 Terapan Riset Statistik Parametrik*, Yogyakarta: Andi, 2006

Untung TS dan J akim W, *Kapita Selekta Pembelajaran Geometri Dasar Kelas VII SMP*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika

Yuli Alvianti, *Penerapan Media Pocket Book dalam Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Gelombang Elektromagnetik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Man Rembang 2010/2011*, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2011

Zaenal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009

[http: edukasi.kompas.com/read/2011/01/31/19444535/76.6.Persen.Peserta didik. SMP. Buta.Matematika](http://edukasi.kompas.com/read/2011/01/31/19444535/76.6.Persen.Peserta%20didik.SMP.%20Buta.Matematika), diakses Tanggal 22 November 2012

LAMPIRAN 1

DATA DAN OUTPUT

Lampiran 1.1 Daftar Nilai Pra Penelitian

Lampiran 1.2 Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Lampiran 1.3 Analisis Hasil Uji Coba Skala Partisipasi

Lampiran 1.4 Analisis Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

Lampiran 1.5 Analisis Data Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

Lampiran 1.6 Output Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest*, Uji Normalitas, dan Uji Homogenitas Pemahaman Konsep Peserta Didik

Lampiran 1.7 Output Uji Korelasi, Deskripsi Data, Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji-t data Skor *Gain* Pemahaman Konsep Peserta Didik

Lampiran 1.8 Analisis Data Skala Partisipasi Kelas Eksperimen

Lampiran 1.9 Analisis Data Skala Partisipasi Kelas Kontrol

Lampiran 1.10 Output Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest*, Uji Normalitas, Uji Homogenitas Skala Partisipasi Sebelum Perlakuan

Lampiran 1.11 Output Uji Korelasi, Deskripsi Data, Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji-t data Skor *Gain* Partisipasi Peserta Didik Setelah Perlakuan

*Lampiran 1.1***a. Daftar Nilai Pra Penelitian (Populasi)**

| No | Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Matematika Kelas VII | | | |
|----|--|------------------|------------------|------------------|
| | VII _A | VII _B | VII _C | VII _D |
| 1 | 3,13 | 7 | 5,38 | 8,63 |
| 2 | 4,38 | 4 | 4,38 | 6,13 |
| 3 | 4,13 | 4,13 | 5,38 | 5 |
| 4 | 5,38 | 4,13 | 4,25 | 6,63 |
| 5 | 7,63 | 6,88 | 7,38 | 6,25 |
| 6 | 5,38 | 6,88 | 7,38 | 5,38 |
| 7 | 6 | 3,5 | 4,25 | 8,5 |
| 8 | 5,5 | 4,88 | 7,63 | 4,88 |
| 9 | 4,38 | 4,13 | 4,13 | 8,5 |
| 10 | 8 | 9 | 7,88 | 7,75 |
| 11 | 4 | 8,63 | 7 | 5 |
| 12 | 6,88 | 9,13 | 6,13 | 4,88 |
| 13 | 4,88 | 6,13 | 5,25 | 3,75 |
| 14 | 8,5 | 5,13 | 6,5 | 5,25 |
| 15 | 7,13 | 8,25 | 6,25 | 4,75 |
| 16 | 6,88 | 7,38 | 8,13 | 7,75 |
| 17 | 6,38 | 4,5 | 6,63 | 6,88 |
| 18 | 8,88 | 7 | 4,88 | 8 |
| 19 | 9,25 | 4,5 | 6,13 | 5,25 |
| 20 | 4,25 | 3,38 | 7,75 | 6,88 |
| 21 | 4,25 | 8,88 | 8,25 | 9,25 |
| 22 | 6,75 | 4,63 | 7,13 | 4,25 |

| | | | | |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 23 | 6 | 5,88 | 8,63 | 8,88 |
| 24 | 3,13 | 7 | 4,63 | 6,88 |
| 25 | 2,63 | 6,75 | 9,63 | 7,63 |
| 26 | 8,5 | 2,63 | 5,5 | 4,88 |
| 27 | 5 | 8 | 7,13 | 6,5 |
| 28 | 6,88 | 8,5 | 6,5 | 6,88 |
| 29 | 3,75 | 6,63 | 8,5 | 7,63 |
| 30 | 7,75 | 3,63 | 6,25 | 5,13 |
| 31 | 7 | 6,25 | 5 | 4 |
| 32 | 4 | 5,38 | 5,13 | 8 |
| 33 | 6,88 | 5,63 | 4,75 | 5,88 |
| 34 | 4,13 | 5 | 8,75 | 8,63 |
| 35 | 6,88 | | 7,63 | 7,38 |
| 36 | 7,75 | | 5,63 | |
| Jumlah | 212 | 203 | 232 | 228 |
| Rata-rata | 5,89 | 5,98 | 6,43 | 6,51 |

a. Output Uji Normalitas, dan Uji Homogenitas Variansi Data Pra Penelitian

1) Uji Normalitas Nilai Rata-rata Ulangan Harian Matematika Kelas VII

Pengujian ini memeriksa apakah nilai rata-rata ulangan harian matematika kelas VII berdistribusi normal atau tidak. Adapun analisis menggunakan *SPSS 16* dengan uji *Shapiro-Wilk* dan *Kolmogorov-Smirnov* yaitu sebagai berikut:

Tests of Normality

| Kelas | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | | |
|-------|---------------------------------|------|------|--------------|------|------|------|
| | Statistic | Df | Sig. | Statistic | Df | Sig. | |
| Nilai | 1 | .133 | 36 | .105 | .960 | 36 | .220 |
| | 2 | .093 | 34 | .200* | .959 | 34 | .220 |
| | 3 | .097 | 36 | .200* | .965 | 36 | .299 |
| | 4 | .137 | 35 | .097 | .951 | 35 | .126 |

Interpretasi Output:**1) Kolmogorov-Smirnov**

- Untuk kelas VII_A didapat nilai statistik 0,133 dengan nilai prop (sig) 0,105, persyaratan data disebut normal jika nilai probabilitas atau $p > 0,05$. Oleh karena nilai $p > 0,05$ maka diketahui nilai rata-rata matematika kelas VII_A berdistribusi normal.
- Untuk kelas VII_B didapat nilai statistik 0,93 dengan nilai prop (sig) 0,200, persyaratan data disebut normal jika nilai probabilitas atau $p > 0,05$. Oleh karena nilai $p > 0,05$ maka diketahui nilai rata-rata matematika kelas VII_B berdistribusi normal.
- Untuk kelas VII_C didapat nilai statistik 0,97 dengan nilai prop (sig) 0,200, persyaratan data disebut normal jika nilai probabilitas atau $p > 0,05$. Oleh karena nilai $p > 0,05$ maka diketahui nilai rata-rata matematika kelas VII_B berdistribusi normal.
- Untuk kelas VII_D didapat nilai statistik 0,137 dengan nilai prop (sig) 0,097, persyaratan data disebut normal jika nilai probabilitas atau $p > 0,05$. Oleh karena nilai $p > 0,05$ maka diketahui nilai rata-rata matematika kelas VII_B berdistribusi normal.

2) *Shapiro-Wilk*

- Untuk kelas VII_A didapat nilai statistik 0,960 dengan nilai prop (sig) 0,220, persyaratan data disebut normal jika nilai probabilitas atau $p > 0,05$. Oleh karena nilai $p > 0,05$ maka diketahui nilai rata-rata matematika kelas VII_A berdistribusi normal.
- Untuk kelas VII_B didapat nilai statistik 0,959 dengan nilai prop (sig) 0,220, persyaratan data disebut normal jika nilai probabilitas atau $p > 0,05$. Oleh karena nilai $p > 0,05$ maka diketahui nilai rata-rata matematika kelas VII_B berdistribusi normal.
- Untuk kelas VII_C didapat nilai statistik 0,965 dengan nilai prop (sig) 0,299, persyaratan data disebut normal jika nilai probabilitas atau $p > 0,05$. Oleh karena nilai $p > 0,05$ maka diketahui nilai rata-rata matematika kelas VII_C berdistribusi normal.
- Untuk kelas VII_D didapat nilai statistik 0,951 dengan nilai prop (sig) 0,126, persyaratan data disebut normal jika nilai probabilitas atau $p > 0,05$. Oleh karena nilai $p > 0,05$ maka diketahui nilai rata-rata matematika kelas VII_D berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Pengujian ini memeriksa apakah nilai rata-rata ulangan harian matematika kelas VII mempunyai varian yang homogen atau tidak. Adapun analisis dengan menggunakan *SPSS 16* yaitu:

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 1.216 | 3 | 137 | .306 |

Interpretasi Output:

Hipotesis:

H_0 = keenam kelas mempunyai varian yang sama (homogen)

H_1 = keenam kelas mempunyai varian yang berbeda

Dasar pengambilan keputusan, dengan taraf signifikan 5% maka:

Jika signifikan $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

Jika signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Kesimpulan:

Dasar hasil pengujian diperoleh output dengan nilai probabilitas (sig) 0,396 atau sig $> 0,05$ hal ini berarti H_0 diterima. Jadi keempat kelas mempunyai varian yang sama (homogen).

3) Uji Perbedaan Rata-rata

Setelah diketahui keenam kelas homogen maka dilakukan analisis apakah terdapat perbedaan rata-rata keenam kelas tersebut atau tidak. Analisis dilakukan dengan *SPSS 16* yaitu:

ANOVA

| | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 10.382 | 3 | 3.461 | 1.232 | .301 |
| Within Groups | 384.779 | 137 | 2.809 | | |
| Total | 395.161 | 140 | | | |

Interpretasi Output:

Hipotesis:

H_0 = keempat kelas mempunyai rata-rata yang sama

H_1 = keempat kelas tidak mempunyai rata-rata yang sama

Dasar pengambilan keputusan, dengan taraf signifikan 5% maka:

Jika signifikan $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

Jika signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Kesimpulan:

Dasar hasil pengujian diperoleh output dengan nilai probabilitas (sig) 0,301 atau sig $> 0,05$ hal ini berarti H_0 diterima. Jadi keenam kelas mempunyai rata-rata yang sama.



*Lampiran 1.2***ANALISIS HASIL UJI COBA INSTRUMEN TES****a. Daftar Nilai Hasil Uji Coba Instrumen Tes**

| No | Kode | No Soal | | | | | | | | | Skor |
|----|------|---------|----|----|----|----|----|----|----|---|------|
| | | 1 | 2a | 2b | 3a | 3b | 4a | 4b | 4c | 5 | |
| | A-1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 19 |
| | A-2 | 5 | 2 | 0 | 6 | 3 | 2 | 0 | 2 | 3 | 23 |
| | A-3 | 5 | 0 | 0 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 20 |
| | A-4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 22 |
| | A-5 | 7 | 2 | 3 | 6 | 6 | 1 | 2 | 2 | 3 | 32 |
| | A-6 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 15 |
| | A-7 | 6 | 1 | 0 | 3 | 6 | 2 | 2 | 1 | 5 | 26 |
| | A-8 | 5 | 0 | 0 | 4 | 6 | 2 | 0 | 2 | 3 | 22 |
| | A-9 | 3 | 2 | 0 | 2 | 6 | 2 | 0 | 0 | 3 | 18 |
| | A-10 | 5 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 26 |
| | A-11 | 3 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 |
| | A-12 | 7 | 1 | 2 | 6 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 25 |
| | A-13 | 8 | 2 | 3 | 2 | 3 | 0 | 2 | 1 | 1 | 22 |
| | A-14 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 3 | 27 |
| | A-15 | 7 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 25 |
| | A-16 | 4 | 2 | 3 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 19 |
| | A-17 | 7 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 3 | 18 |
| | A-18 | 3 | 2 | 0 | 4 | 6 | 2 | 2 | 1 | 2 | 22 |
| | A-19 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 |
| | A-20 | 5 | 1 | 0 | 5 | 5 | 1 | 1 | 0 | 9 | 27 |
| | A-21 | 5 | 2 | 1 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 1 | 23 |
| | A-22 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 15 |
| | A-23 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 16 |
| | A-24 | 2 | 1 | 0 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 11 |
| | A-25 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 1 | 1 | 4 | 26 |
| | A-26 | 6 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 4 | 22 |
| | A-27 | 7 | 2 | 1 | 6 | 3 | 2 | 2 | 1 | 9 | 33 |
| | A-28 | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 | 14 |
| | A-29 | 5 | 2 | 0 | 5 | 4 | 0 | 1 | 1 | 2 | 20 |
| | A-30 | 2 | 1 | 1 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 16 |
| | A-31 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 12 |
| | A-32 | 0 | 1 | 2 | 5 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 17 |
| | A-33 | 7 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 | 5 | 23 |

Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Instrumen Tes Pemahaman Konsep

1) Validitas

| Kode | 1 | 2a | 2b | 3a | 3b | 4a | 4b | 4c | 5 | jumlah |
|------|---|----|----|----|----|----|----|----|---|--------|
| A-1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 19 |
| A-2 | 5 | 2 | 0 | 6 | 3 | 2 | 0 | 2 | 3 | 23 |
| A-3 | 5 | 0 | 0 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 20 |
| A-4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 22 |
| A-5 | 7 | 2 | 3 | 6 | 6 | 1 | 2 | 2 | 3 | 32 |
| A-6 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 15 |
| A-7 | 6 | 1 | 0 | 3 | 6 | 2 | 2 | 1 | 5 | 26 |
| A-8 | 5 | 0 | 0 | 4 | 6 | 2 | 0 | 2 | 3 | 22 |
| A-9 | 3 | 2 | 0 | 2 | 6 | 2 | 0 | 0 | 3 | 18 |
| A-10 | 5 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 26 |
| A-11 | 3 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 |
| A-12 | 7 | 1 | 2 | 6 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 25 |
| A-13 | 8 | 2 | 3 | 2 | 3 | 0 | 2 | 1 | 1 | 22 |
| A-14 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 3 | 27 |
| A-15 | 7 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 25 |
| A-16 | 4 | 2 | 3 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 19 |
| A-17 | 7 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 3 | 18 |
| A-18 | 3 | 2 | 0 | 4 | 6 | 2 | 2 | 1 | 2 | 22 |
| A-19 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 |
| A-20 | 5 | 1 | 0 | 5 | 5 | 1 | 1 | 0 | 9 | 27 |
| A-21 | 5 | 2 | 1 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 1 | 23 |

| | | | | | | | | | | |
|------------|---------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----|
| A-22 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 15 |
| A-23 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 16 |
| A-24 | 2 | 1 | 0 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 11 |
| A-25 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 1 | 1 | 4 | 26 |
| A-26 | 6 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 4 | 22 |
| A-27 | 7 | 2 | 1 | 6 | 3 | 2 | 2 | 1 | 9 | 33 |
| A-28 | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 | 14 |
| A-29 | 5 | 2 | 0 | 5 | 4 | 0 | 1 | 1 | 2 | 20 |
| A-30 | 2 | 1 | 1 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 16 |
| A-31 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 12 |
| A-32 | 0 | 1 | 2 | 5 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 17 |
| A-33 | 7 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 | 5 | 23 |
| jumlah | 149 | 47 | 38 | 108 | 120 | 47 | 29 | 37 | 97 | |
| r hitung | 0,61095 | 0,381685 | 0,354123 | 0,50742 | 0,426091 | 0,440205 | 0,371354 | 0,417207 | 0,648495 | |
| r tabel | 0,344 | 0,344 | 0,344 | 0,344 | 0,344 | 0,344 | 0,344 | 0,344 | 0,344 | |
| keterangan | Valid | Valid | Valid | valid | Valid | valid | Valid | valid | valid | |

2) Reliabilitas

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .528 | 9 |

3) Tingkat Kesukaran

| No Absen | No Soal | | | | | | | | | Skor |
|----------|---------|----|----|----|----|----|----|----|---|------|
| | 1 | 2a | 2b | 3a | 3b | 4a | 4b | 4c | 5 | |
| A-1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 19 |
| A-2 | 5 | 2 | 0 | 6 | 3 | 2 | 0 | 2 | 3 | 23 |
| A-3 | 5 | 0 | 0 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 20 |
| A-4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 22 |
| A-5 | 7 | 2 | 3 | 6 | 6 | 1 | 2 | 2 | 3 | 32 |
| A-6 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 15 |
| A-7 | 6 | 1 | 0 | 3 | 6 | 2 | 2 | 1 | 5 | 26 |
| A-8 | 5 | 0 | 0 | 4 | 6 | 2 | 0 | 2 | 3 | 22 |
| A-9 | 3 | 2 | 0 | 2 | 6 | 2 | 0 | 0 | 3 | 18 |
| A-10 | 5 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 26 |
| A-11 | 3 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 |
| A-12 | 7 | 1 | 2 | 6 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 25 |
| A-13 | 8 | 2 | 3 | 2 | 3 | 0 | 2 | 1 | 1 | 22 |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|
| A-14 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 3 | 27 |
| A-15 | 7 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 25 |
| A-16 | 4 | 2 | 3 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 19 |
| A-17 | 7 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 3 | 18 |
| A-18 | 3 | 2 | 0 | 4 | 6 | 2 | 2 | 1 | 2 | 22 |
| A-19 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 |
| A-20 | 5 | 1 | 0 | 5 | 5 | 1 | 1 | 0 | 9 | 27 |
| A-21 | 5 | 2 | 1 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 1 | 23 |
| A-22 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 15 |
| A-23 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 16 |
| A-24 | 2 | 1 | 0 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 11 |
| A-25 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 1 | 1 | 4 | 26 |
| A-26 | 6 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 4 | 22 |
| A-27 | 7 | 2 | 1 | 6 | 3 | 2 | 2 | 1 | 9 | 33 |
| A-28 | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 | 14 |
| A-29 | 5 | 2 | 0 | 5 | 4 | 0 | 1 | 1 | 2 | 20 |
| A-30 | 2 | 1 | 1 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 16 |
| A-31 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 12 |
| A-32 | 0 | 1 | 2 | 5 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 17 |
| A-33 | 7 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 | 5 | 23 |
| jumlah | 149 | 47 | 38 | 108 | 120 | 47 | 29 | 37 | 97 | |
| N x skor maksimal | 264 | 66 | 99 | 198 | 198 | 66 | 66 | 66 | 297 | |
| kesukaran | 0,564394 | 0,712121 | 0,383838 | 0,550505 | 0,606061 | 0,712121 | 0,439394 | 0,560606 | 0,326599 | |
| | Sedang | Mudah | sedang | Sedang | Sedang | mudah | Sedang | sedang | sedang | |

4) Daya Pembeda

Kelompok Atas

| | 1 | 2a | 2b | 3a | 3b | 4a | 4b | 4c | 5 | Skor Total |
|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------------|
| A-27 | 7 | 2 | 1 | 6 | 3 | 2 | 2 | 1 | 9 | 33 |
| A-5 | 7 | 2 | 3 | 6 | 6 | 1 | 2 | 2 | 3 | 32 |
| A-14 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 3 | 27 |
| A-20 | 5 | 1 | 0 | 5 | 5 | 1 | 1 | 0 | 9 | 27 |
| A-10 | 5 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 26 |
| A-25 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 1 | 1 | 4 | 26 |
| A-7 | 6 | 1 | 0 | 2 | 6 | 2 | 2 | 1 | 5 | 26 |
| A-12 | 7 | 1 | 2 | 6 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 25 |
| A-15 | 7 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 25 |
| jml benar | 54 | 15 | 16 | 38 | 42 | 16 | 12 | 11 | 42 | |

Kelompok Bawah

| | 1 | 2a | 2b | 3a | 3b | 4a | 4b | 4c | 5 | Skor Total |
|------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------------|
| A-19 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 |
| A-24 | 2 | 1 | 0 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 11 |
| A-31 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 12 |
| A-28 | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 | 14 |
| A-6 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 15 |
| A-22 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 15 |
| A-23 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 16 |
| A-30 | 2 | 1 | 1 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 16 |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|--------------|--------------|--------------|----|
| A-32 | 0 | 1 | 2 | 5 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 17 |
| jumlah benar | 22 | 9 | 8 | 27 | 23 | 7 | 5 | 6 | 16 | |
| No Soal | 1 | 2a | 2b | 3a | 3b | 4a | 4b | 4b | 5 | |
| KA-KB | 32 | 6 | 8 | 11 | 19 | 9 | 7 | 5 | 26 | |
| NKA/NKB X SKOR MAKSIMAL | 72 | 18 | 27 | 54 | 54 | 18 | 18 | 18 | 81 | |
| DP | 0,444444 | 0,333333333 | 0,296296296 | 0,222222222 | 0,351851852 | 0,5 | 0,388888889 | 0,277777778 | 0,321 | |
| | Good | Satisfactory | Satisfactory | Satisfactory | Satisfactory | Good | Satisfactory | Satisfactory | Satisfactory | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|----|
| 18 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 47 |
| 19 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 38 |
| 20 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 38 |
| 21 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 34 |
| 22 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 27 |
| 23 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 39 |
| 24 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 30 |
| 25 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 34 |
| 26 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 36 |
| 27 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 1 | 37 |
| 28 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 41 |
| 29 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 38 |
| 30 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 39 |
| 31 | 4 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 44 |
| 32 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 46 |
| 33 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 45 |
| r hitung | 0,529 | 0,42 | 0,5 | 0,49 | 0,37 | 0,59 | 0,47 | 0,36 | 0,45 | 0,6 | 0,42 | 0,47 | 0,51 | 0,21 | 0,51 | 0,41 | |
| r tabel | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,3 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | |
| keterangan | Valid | valid | valid | valid | Valid | valid | valid | valid | Valid | valid | Valid | valid | valid | tidak valid | valid | valid | |

b. Uji Realibilitas Skala Partisipasi**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .752 | 15 |



Lampiran 1.4

**ANALISIS DATA NILAI TES PEMAHAMAN KONSEP
PESERTA DIDIK KELAS DIDIK KELAS EKSPERIMEN**

| No | Kode | <i>Pretest</i> | <i>Posstest</i> | <i>Gain</i> |
|----|------|----------------|-----------------|-------------|
| 1 | A-1 | 32 | 65 | 33 |
| 2 | A-2 | 20 | 57 | 37 |
| 3 | A-3 | 30 | 82 | 52 |
| 4 | A-4 | 35 | 75 | 40 |
| 5 | A-5 | 22 | 65 | 43 |
| 6 | A-6 | 32 | 77 | 45 |
| 7 | A-7 | 20 | 72 | 52 |
| 8 | A-8 | 27 | 67 | 40 |
| 9 | A-9 | 30 | 87 | 57 |
| 10 | A-10 | 35 | 72 | 37 |
| 11 | A-11 | 27 | 62 | 35 |
| 12 | A-12 | 27 | 37 | 10 |
| 13 | A-13 | 15 | 72 | 57 |
| 14 | A-14 | 35 | 77 | 42 |
| 15 | A-15 | 25 | 50 | 25 |
| 16 | A-16 | 17 | 95 | 78 |
| 17 | A-17 | 20 | 55 | 35 |
| 18 | A-18 | 25 | 80 | 55 |
| 19 | A-19 | 32 | 77 | 45 |
| 20 | A-20 | 40 | 65 | 25 |
| 21 | A-21 | 22 | 70 | 48 |
| 22 | A-22 | 32 | 60 | 28 |
| 23 | A-23 | 30 | 75 | 45 |
| 24 | A-24 | 40 | 65 | 25 |
| 25 | A-25 | 27 | 62 | 35 |
| 26 | A-26 | 20 | 57 | 37 |
| 27 | A-27 | 35 | 70 | 35 |
| 28 | A-28 | 25 | 60 | 35 |
| 29 | A-29 | 20 | 65 | 45 |
| 30 | A-30 | 25 | 90 | 65 |
| 31 | A-31 | 37 | 80 | 43 |
| 32 | A-32 | 47 | 85 | 38 |
| 33 | A-33 | 27 | 87 | 60 |

Lampiran 1.5

**ANALISIS DATA NILAI TES PEMAHAMAN KONSEP
PESERTA DIDIK KELAS KONTROL**

| No | Kode | <i>Pretest</i> | <i>Posstest</i> | <i>Gain</i> |
|----|------|----------------|-----------------|-------------|
| 1 | C-1 | 35 | 85 | 50 |
| 2 | C-2 | 35 | 65 | 30 |
| 3 | C-3 | 22 | 57 | 35 |
| 4 | C-4 | 27 | 80 | 53 |
| 5 | C-5 | 32 | 57 | 25 |
| 6 | C-6 | 27 | 75 | 48 |
| 7 | C-7 | 27 | 65 | 38 |
| 8 | C-8 | 47 | 62 | 15 |
| 9 | A-9 | 27 | 50 | 23 |
| 10 | C-10 | 12 | 57 | 45 |
| 11 | C-11 | 30 | 65 | 35 |
| 12 | C-12 | 42 | 65 | 23 |
| 13 | C-13 | 22 | 52 | 30 |
| 14 | C-14 | 22 | 57 | 35 |
| 15 | C-15 | 27 | 57 | 30 |
| 16 | C-16 | 30 | 65 | 35 |
| 17 | C-17 | 22 | 57 | 35 |
| 18 | C-18 | 30 | 60 | 30 |
| 19 | C-19 | 12 | 70 | 58 |
| 20 | C-20 | 32 | 45 | 13 |
| 21 | C-21 | 5 | 55 | 50 |
| 22 | C-22 | 32 | 77 | 45 |
| 23 | C-23 | 32 | 52 | 20 |
| 24 | C-24 | 37 | 70 | 33 |
| 25 | C-25 | 35 | 60 | 25 |
| 26 | C-26 | 30 | 77 | 47 |
| 27 | C-27 | 27 | 70 | 43 |
| 28 | C-28 | 47 | 75 | 28 |
| 29 | C-29 | 25 | 67 | 42 |
| 30 | C-30 | 22 | 57 | 35 |

Lampiran 1.6

**OUTPUT DESKRIPSI DATA *PRETEST* DAN *POSTTEST*, UJI
NORMALITAS, SERTA UJI HOMOGENITAS VARIANSI DATA
PRETEST PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK**

1) Deskripsi Data *Pretest***Descriptive Statistics**

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation | Variance |
|--------------------|----|---------|---------|-------|----------------|----------|
| eksperimen | 33 | 15 | 47 | 28.27 | 7.337 | 53.830 |
| Control | 30 | 5 | 47 | 28.40 | 9.205 | 84.731 |
| Valid N (listwise) | 30 | | | | | |

2) Deskripsi Data *Posttest***Descriptive Statistics**

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation | Variance |
|--------------------|----|---------|---------|-------|----------------|----------|
| eksperimen | 33 | 37 | 95 | 70.15 | 12.367 | 152.945 |
| kontol | 30 | 45 | 85 | 63.53 | 9.644 | 93.016 |
| Valid N (listwise) | 30 | | | | | |

3) Uji Normalitas**Tests of Normality**

| Kelas | | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|---------|---|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | Df | Sig. |
| Pretest | 1 | .114 | 33 | .200* | .973 | 33 | .562 |
| | 2 | .143 | 30 | .118 | .951 | 30 | .179 |

4) Uji Homogenitas Variansi

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| .306 | 1 | 61 | .582 |

Lampiran 1.7

**OUTPUT UJI KORELASI, DESKRIPSI DATA, UJI NORMALITAS
DATA, UJI HOMOGENITAS VARIANSI DATA DAN UJI PERBEDAAN
RATA-RATA DATA GAIN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK
SETELAH DIBERI PERLAKUAN**

- 1) Analisis Korelasi Skor *Pretest* Dan *Posttest* Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Correlations

| | | Pretest | Posttest |
|----------|---------------------|---------|----------|
| Pretest | Pearson Correlation | 1 | .213 |
| | Sig. (2-tailed) | | .094 |
| | N | 63 | 63 |
| Posttest | Pearson Correlation | .213 | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .094 | |
| | N | 63 | 63 |

- 1) Deskripsi Data *Gain*

Descriptive Statistics

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation | Variance |
|--------------------|----|---------|---------|-------|----------------|----------|
| G_eksperimen | 33 | 10 | 78 | 41.88 | 13.174 | 173.547 |
| G_kontrol | 30 | 13 | 58 | 35.13 | 11.276 | 127.154 |
| Valid N (listwise) | 30 | | | | | |

- 2) Uji Normalitas Data *Gain*

Tests of Normality

| Kelas | | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-------|------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | Df | Sig. |
| gain | Eksperimen | .134 | 33 | .143 | .970 | 33 | .481 |
| | Kontrol | .138 | 30 | .150 | .980 | 30 | .827 |

3) Uji Homogenitas Variansi Data *Gain***Test of Homogeneity of Variances**

Gain

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| .247 | 1 | 61 | .621 |

4) Uji rata-rata Data *Gain***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 |
| gain | Equal variances assumed | .247 | .621 | 2.173 | 61 | .034 | 6.745 | 3.105 | .537 | 12.954 |
| | Equal variances not assumed | | | 2.189 | 60.793 | .032 | 6.745 | 3.082 | .583 | 12.908 |

*Lampiran 1.8***ANALISIS DATA SKALA PARTISIPASI PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN****a. Data Skala Partisipasi Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan**

| No | Kode | Butir | | | | | | | | | | | | | | | Total Nilai |
|----|------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| 1 | A-1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 27 |
| 2 | A-2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 42 |
| 3 | A-3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 30 |
| 4 | A-4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 36 |
| 5 | A-5 | 1 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 36 |
| 6 | A-6 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 33 |
| 7 | A-7 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 43 |
| 8 | A-8 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 27 |
| 9 | A-9 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 33 |
| 10 | A-10 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 39 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 11 | A-11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 36 |
| 12 | A-12 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 47 |
| 13 | A-13 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 42 |
| 14 | A-14 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 29 |
| 15 | A-15 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 37 |
| 16 | A-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 33 |
| 17 | A-17 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 39 |
| 18 | A-18 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 40 |
| 19 | A-19 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 34 |
| 20 | A-20 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 33 |
| 21 | A-21 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 30 |
| 22 | A-22 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 42 |
| 23 | A-23 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 29 |
| 24 | A-24 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 43 |
| 25 | A-25 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 42 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 26 | A-26 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 43 |
| 27 | A-27 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 50 |
| 28 | A-28 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 32 |
| 29 | A-29 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 24 |
| 30 | A-30 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 29 |
| 31 | A-31 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 33 |
| 32 | A-32 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 | 40 |
| 33 | A-33 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 34 |

b. Intervalisasi Data Skala Partisipasi Sebelum Perlakuan Pada Kelas Eksperimen

Pernyataan 1

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 7 | 16 | 9 | 1 |
| Persentase | 0.212121212 | 0.484848485 | 0.272727273 | 0.03030303 |
| CP | 0.212121212 | 0.696969697 | 0.96969697 | 1 |
| Mid CP | 0.106060606 | 0.454545455 | 0.833333333 | 0.984848485 |
| Harga Z | -1.247753855 | -0.114185294 | 0.967421566 | 2.166106753 |
| Zc | 1 | 2.479033524 | 3.560640384 | 4.759325571 |
| Pembulatan | 1 | 1.73 | 2.59 | 3.68 |

Pernyataan 2

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 9 | 15 | 4 | 5 |
| Persentase | 0.272727273 | 0.454545455 | 0.121212121 | 0.151515152 |
| CP | 0.272727273 | 0.727272727 | 0.848484848 | 1 |
| Mid CP | 0.136363636 | 0.5 | 0.787878788 | 0.924242424 |
| Harga Z | -1.096803562 | -1.39214E-16 | 0.799082762 | 1.43420016 |
| Zc | 1 | 2.593218818 | 3.39230158 | 4.027418978 |
| Pembulatan | 1 | 1.83 | 2.66 | 3.68 |

Pernyataan 3

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 2 | 12 | 14 | 5 |
| Persentase | 0.060606061 | 0.363636364 | 0.424242424 | 0.151515152 |
| CP | 0.060606061 | 0.424242424 | 0.848484848 | 1 |
| Mid CP | 0.03030303 | 0.242424242 | 0.636363636 | 0.924242424 |
| Harga Z | -1.876358562 | -0.69852571 | 0.348755696 | 1.43420016 |
| Zc | 1 | 2.501884871 | 3.549166277 | 4.634610741 |
| Pembulatan | 1 | 2.48 | 3.41 | 4.29 |

Pernyataan 4

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 9 | 14 | 7 | 3 |
| Persentase | 0.272727273 | 0.424242424 | 0.212121212 | 0.090909091 |
| CP | 0.272727273 | 0.696969697 | 0.909090909 | 1 |
| Mid CP | 0.136363636 | 0.484848485 | 0.803030303 | 0.954545455 |
| Harga Z | -1.096803562 | -0.037988351 | 0.852495034 | 1.69062163 |
| Zc | 1 | 2.047336557 | 2.937819942 | 3.775946538 |
| Pembulatan | 1 | 1.8 | 2.55 | 3.57 |

Pernyataan 5

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 6 | 11 | 10 | 6 |
| Persentase | 0.181818182 | 0.333333333 | 0.303030303 | 0.181818182 |
| CP | 0.181818182 | 0.515151515 | 0.818181818 | 1 |
| Mid CP | 0.090909091 | 0.348484848 | 0.666666667 | 0.909090909 |
| Harga Z | -1.335177736 | -0.389414298 | 0.430727299 | 1.335177736 |
| Zc | 1 | 2.342250098 | 3.162391695 | 4.066842132 |
| Pembulatan | 1 | 2.06 | 2.87 | 3.76 |

Pernyataan 6

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 12 | 16 | 3 | 2 |
| Persentase | 0.363636364 | 0.484848485 | 0.090909091 | 0.060606061 |
| CP | 0.363636364 | 0.848484848 | 0.939393939 | 1 |
| Mid CP | 0.181818182 | 0.606060606 | 0.893939394 | 0.96969697 |
| Harga Z | -0.908457869 | 0.269066138 | 1.247753855 | 1.876358562 |
| Zc | 1 | 2.354391046 | 3.333078763 | 3.96168347 |
| Pembulatan | 1 | 1.87 | 2.63 | 3.57 |

Pernyataan 7

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 3 | 9 | 13 | 8 |
| Persentase | 0.090909091 | 0.272727273 | 0.393939394 | 0.242424242 |
| CP | 0.090909091 | 0.363636364 | 0.757575758 | 1 |
| Mid CP | 0.045454545 | 0.227272727 | 0.560606061 | 0.878787879 |
| Harga Z | -1.69062163 | -0.747858595 | 0.152505974 | 1.168948845 |
| Zc | 1 | 1.635135532 | 2.535500101 | 3.551942972 |
| Pembulatan | 1 | 1.83 | 2.45 | 3.3 |

Pernyataan 8

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 8 | 13 | 11 | 1 |
| Persentase | 0.242424242 | 0.393939394 | 0.333333333 | 0.03030303 |
| CP | 0.242424242 | 0.636363636 | 0.96969697 | 1 |
| Mid CP | 0.121212121 | 0.439393939 | 0.803030303 | 0.984848485 |
| Harga Z | -1.168948845 | -0.152505974 | 0.852495034 | 2.166106753 |
| Zc | 1 | 1.997843406 | 3.002844414 | 4.316456133 |
| Pembulatan | 1 | 1.79 | 2.33 | 3.12 |

Pernyataan 9

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 6 | 14 | 9 | 4 |
| Persentase | 0.181818182 | 0.424242424 | 0.272727273 | 0.121212121 |
| CP | 0.181818182 | 0.606060606 | 0.878787879 | 1 |
| Mid CP | 0.090909091 | 0.393939394 | 0.742424242 | 0.939393939 |
| Harga Z | - 1.335177736 | -0.269066138 | 0.650837306 | 1.549705901 |
| Zc | 1 | 1.698355428 | 2.618258872 | 3.517127467 |
| Pembulatan | 1 | 1.83 | 2.56 | 3.56 |

Pernyataan 10

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 2 | 17 | 12 | 2 |
| Persentase | 0.060606061 | 0.515151515 | 0.363636364 | 0.060606061 |
| CP | 0.060606061 | 0.575757576 | 0.939393939 | 1 |
| Mid CP | 0.03030303 | 0.318181818 | 0.757575758 | 0.96969697 |
| Harga Z | -1.876358562 | -0.472789121 | 0.69852571 | 1.876358562 |
| Zc | 1 | 1.440460806 | 2.611775637 | 3.789608489 |
| Pembulatan | 1 | 1.98 | 2.88 | 4.11 |

Pernyataan 11

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 4 | 5 | 11 | 13 |
| Persentase | 0.121212121 | 0.151515152 | 0.333333333 | 0.393939394 |
| CP | 0.121212121 | 0.272727273 | 0.606060606 | 1 |
| Mid CP | 0.060606061 | 0.196969697 | 0.439393939 | 0.803030303 |
| Harga Z | - 1.549705901 | -0.852495034 | -0.152505974 | 0.852495034 |
| Zc | 1 | 2.347915547 | 3.047904607 | 4.052905615 |
| Pembulatan | 1 | 1.98 | 2.81 | 3.87 |

Pernyataan 12

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 8 | 11 | 12 | 2 |
| Persentase | 0.242424242 | 0.333333333 | 0.363636364 | 0.060606061 |
| CP | 0.242424242 | 0.575757576 | 0.939393939 | 1 |
| Mid CP | 0.121212121 | 0.409090909 | 0.757575758 | 0.96969697 |
| Harga Z | -1.168948845 | -0.229884118 | 0.69852571 | 1.876358562 |
| Zc | 1 | 2.501780278 | 3.430190106 | 4.608022958 |
| Pembulatan | 1 | 2.14 | 3.12 | 4.11 |

Pernyataan 13

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 4 | 6 | 17 | 6 |
| Persentase | 0.121212121 | 0.181818182 | 0.515151515 | 0.181818182 |
| CP | 0.121212121 | 0.303030303 | 0.818181818 | 1 |
| Mid CP | 0.060606061 | 0.212121212 | 0.560606061 | 0.909090909 |
| Harga Z | - 1.549705901 | -0.799082762 | 0.152505974 | 1.335177736 |
| Zc | 1 | 1.114167165 | 2.065755901 | 3.248427663 |
| Pembulatan | 1 | 2.02 | 2.94 | 4.11 |

Pernyataan 14

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 7 | 13 | 5 | 8 |
| Persentase | 0.212121212 | 0.393939394 | 0.151515152 | 0.242424242 |
| CP | 0.212121212 | 0.606060606 | 0.757575758 | 1 |
| Mid CP | 0.106060606 | 0.409090909 | 0.681818182 | 0.878787879 |
| Harga Z | -1.247753855 | -0.229884118 | 0.472789121 | 1.168948845 |
| Zc | 1 | 2.250057271 | 2.95273051 | 3.648890234 |
| Pembulatan | 1 | 2.01 | 2.95 | 3.96 |

Pernyataan 15

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 11 | 7 | 6 | 9 |
| Persentase | 0.333333333 | 0.212121212 | 0.181818182 | 0.272727273 |
| CP | 0.333333333 | 0.545454545 | 0.727272727 | 1 |
| Mid CP | 0.166666667 | 0.439393939 | 0.636363636 | 0.863636364 |
| Harga Z | - 0.967421566 | -0.152505974 | 0.348755696 | 1.096803562 |
| Zc | 1 | 3.047904607 | 3.549166277 | 4.297214143 |
| Pembulatan | 1 | 2.23 | 3.17 | 4.17 |

c. Hasil Intervalisasi Data Skala Partisipasi Peserta Didik Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan

| No | Kode | Butir | | | | | | | | | | | | | | | Total Nilai |
|----|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| 1 | A-1 | 1,73 | 2,66 | 3,41 | 1 | 2,06 | 1,87 | 1,83 | 1 | 1 | 2,88 | 2,81 | 1 | 1 | 1 | 1 | 26,25 |
| 2 | A-2 | 3,68 | 1 | 2,48 | 3,57 | 3,76 | 2,63 | 3,3 | 2,33 | 1,83 | 2,88 | 3,87 | 2,14 | 4,11 | 1 | 1 | 39,58 |
| 3 | A-3 | 1 | 3,68 | 2,48 | 1,8 | 2,06 | 1,87 | 1,83 | 1 | 1,83 | 1 | 2,81 | 3,12 | 2,94 | 1 | 1 | 29,42 |
| 4 | A-4 | 2,59 | 1 | 2,48 | 1,8 | 1 | 2,63 | 2,45 | 1,79 | 3,56 | 4,11 | 1 | 2,14 | 2,02 | 2,95 | 3,17 | 34,69 |
| 5 | A-5 | 1 | 1,83 | 4,29 | 1,8 | 3,76 | 1 | 3,3 | 3,12 | 3,56 | 1,98 | 1,98 | 1 | 2,94 | 1 | 1 | 33,56 |
| 6 | A-6 | 2,59 | 1,83 | 3,41 | 1 | 3,76 | 1,87 | 1,83 | 1,79 | 2,56 | 1 | 3,87 | 1 | 2,02 | 2,01 | 1 | 31,54 |
| 7 | A-7 | 3,68 | 1 | 3,41 | 2,55 | 2,87 | 3,57 | 2,45 | 1,79 | 2,56 | 2,88 | 2,81 | 2,14 | 4,11 | 3,96 | 1 | 40,78 |
| 8 | A-8 | 2,59 | 1 | 1 | 1 | 3,76 | 1 | 2,45 | 1,79 | 1,83 | 1,98 | 1,98 | 1 | 1 | 1 | 2,23 | 25,61 |
| 9 | A-9 | 2,59 | 1,83 | 2,48 | 1,8 | 2,06 | 1,87 | 1,83 | 1,79 | 1,83 | 1,98 | 2,81 | 3,12 | 2,02 | 2,01 | 2,23 | 32,25 |
| 10 | A-10 | 1,73 | 1,83 | 3,41 | 1,8 | 2,06 | 1,87 | 2,45 | 1,79 | 2,56 | 2,88 | 2,81 | 3,12 | 2,94 | 2,01 | 4,17 | 37,43 |
| 11 | A-11 | 1,73 | 1,83 | 2,48 | 1,8 | 2,06 | 1,87 | 2,45 | 2,33 | 1,83 | 1,98 | 2,81 | 3,12 | 2,94 | 2,01 | 3,17 | 34,41 |
| 12 | A-12 | 1,73 | 3,68 | 4,29 | 2,55 | 2,87 | 1,87 | 2,45 | 1,79 | 1,83 | 1,98 | 3,87 | 4,11 | 4,11 | 3,96 | 4,17 | 45,26 |
| 13 | A-13 | 2,59 | 3,68 | 4,29 | 3,57 | 3,76 | 1,87 | 1,83 | 1 | 1,83 | 1,98 | 3,87 | 2,14 | 1 | 2,95 | 4,17 | 40,53 |
| 14 | A-14 | 1 | 1 | 3,41 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,98 | 3,87 | 1 | 2,94 | 3,96 | 4,17 | 29,33 |
| 15 | A-15 | 2,59 | 1,83 | 1 | 2,55 | 2,87 | 2,63 | 2,45 | 1,79 | 2,56 | 1,98 | 2,81 | 3,12 | 2,94 | 2,01 | 1 | 34,13 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 16 | A-16 | 1,73 | 1,83 | 2,48 | 1,8 | 2,06 | 1,87 | 2,45 | 2,33 | 1 | 1,98 | 1,98 | 2,14 | 2,94 | 2,01 | 3,17 | 31,77 |
| 17 | A-17 | 1,73 | 2,66 | 2,48 | 1,8 | 2,87 | 1,87 | 3,3 | 2,33 | 1,83 | 1,98 | 3,87 | 3,12 | 2,94 | 2,01 | 2,23 | 37,02 |
| 18 | A-18 | 1,73 | 1,83 | 3,41 | 2,55 | 2,06 | 1 | 3,3 | 1 | 2,56 | 1,98 | 3,87 | 3,12 | 2,94 | 2,95 | 4,17 | 38,47 |
| 19 | A-19 | 1,73 | 1,83 | 2,48 | 1 | 2,06 | 1,87 | 1,83 | 2,33 | 1 | 1,98 | 3,87 | 2,14 | 2,94 | 2,95 | 3,17 | 33,18 |
| 20 | A-20 | 1,73 | 2,66 | 2,48 | 2,55 | 1 | 1 | 1,83 | 2,33 | 1,83 | 1,98 | 3,87 | 1 | 4,11 | 2,01 | 1 | 31,38 |
| 21 | A-21 | 1,73 | 1,83 | 2,48 | 1 | 1 | 1 | 3,3 | 1,79 | 1 | 2,88 | 1,98 | 2,14 | 2,02 | 3,96 | 1 | 29,11 |
| 22 | A-22 | 1,73 | 1,83 | 3,41 | 3,57 | 2,06 | 3,57 | 2,45 | 1,79 | 1,83 | 1,98 | 3,87 | 3,12 | 2,94 | 2,01 | 4,17 | 40,33 |
| 23 | A-23 | 1 | 1 | 3,41 | 1,8 | 2,87 | 1,87 | 1,83 | 1 | 1,83 | 1,98 | 1,98 | 2,14 | 2,94 | 1 | 2,23 | 28,88 |
| 24 | A-24 | 1,73 | 2,66 | 3,41 | 1,8 | 2,87 | 1 | 3,3 | 2,33 | 2,56 | 2,88 | 3,87 | 3,12 | 2,94 | 2,01 | 4,17 | 40,65 |
| 25 | A-25 | 1,73 | 2,66 | 3,41 | 1,8 | 2,06 | 1,87 | 2,45 | 2,33 | 2,56 | 2,88 | 2,81 | 3,12 | 2,94 | 3,96 | 3,17 | 39,75 |
| 26 | A-26 | 1 | 1,83 | 3,41 | 2,55 | 2,87 | 1 | 3,3 | 2,33 | 3,56 | 2,88 | 2,81 | 3,12 | 2,02 | 3,96 | 4,17 | 40,81 |
| 27 | A-27 | 2,59 | 3,68 | 4,29 | 1,8 | 3,76 | 1,87 | 2,45 | 1,79 | 2,56 | 2,88 | 3,87 | 4,11 | 4,11 | 3,96 | 4,17 | 47,89 |
| 28 | A-28 | 1 | 1 | 3,41 | 1,8 | 2,06 | 1 | 1,83 | 1 | 1,83 | 4,11 | 3,87 | 2,14 | 2,94 | 2,95 | 1 | 31,94 |
| 29 | A-29 | 1 | 1 | 3,41 | 1 | 1 | 1 | 2,45 | 1,79 | 1 | 1,98 | 1 | 1 | 2,02 | 1 | 3,17 | 23,82 |
| 30 | A-30 | 1,73 | 1,83 | 2,48 | 1 | 2,87 | 1 | 1 | 1 | 2,56 | 2,88 | 1 | 1 | 4,11 | 2,01 | 2,23 | 28,7 |
| 31 | A-31 | 1,73 | 1,83 | 2,48 | 1,8 | 1 | 1,87 | 3,3 | 1,79 | 1,83 | 2,88 | 2,81 | 2,14 | 2,94 | 2,01 | 1 | 31,41 |
| 32 | A-32 | 2,59 | 3,68 | 4,29 | 2,55 | 2,87 | 1 | 1 | 2,33 | 3,56 | 2,88 | 1 | 3,12 | 1 | 3,96 | 2,23 | 38,06 |
| 33 | A-33 | 1,73 | 1,83 | 2,48 | 1,8 | 2,06 | 1,87 | 2,45 | 2,33 | 1,83 | 1,98 | 2,81 | 2,14 | 2,94 | 2,01 | 2,23 | 32,49 |

d. Daftar Nilai Skala Partisipasi Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

| No | Kode | Nomer Butir Pernyataan | | | | | | | | | | | | | | | Total Nilai |
|----|------|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| 1 | A-1 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 34 |
| 2 | A-2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 32 |
| 3 | A-3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 32 |
| 4 | A-4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 34 |
| 5 | A-5 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 37 |
| 6 | A-6 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 34 |
| 7 | A-7 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 38 |
| 8 | A-8 | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 42 |
| 9 | A-9 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 35 |
| 10 | A-10 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 36 |
| 11 | A-11 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 37 |
| 12 | A-12 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 38 |
| 13 | A-13 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 39 |
| 14 | A-14 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 37 |
| 15 | A-15 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 38 |
| 16 | A-16 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 34 |
| 17 | A-17 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 36 |
| 18 | A-18 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 32 |
| 19 | A-19 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 33 |
| 20 | A-20 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 33 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 21 | A-21 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 37 |
| 22 | A-22 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 34 |
| 23 | A-23 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 35 |
| 24 | A-24 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 35 |
| 25 | A-25 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 40 |
| 26 | A-26 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 27 |
| 27 | A-27 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 34 |
| 28 | A-28 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 31 |
| 29 | A-29 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 38 |
| 30 | A-30 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 33 |
| 31 | A-31 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 30 |
| 32 | A-32 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 38 |
| 33 | A-33 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 31 |

e. Intervalisasi Data Skala Partisipasi Pada Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

Pernyataan 1

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------|-----------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 1 | 16 | 8 | 8 |
| Persentase | 0.030303 | 0.4848485 | 0.2424242 | 0.2424242 |
| CP | 0.030303 | 0.5151515 | 0.7575758 | 1 |
| Mid CP | 0.0151515 | 0.2727273 | 0.6363636 | 0.8787879 |
| Harga Z | -2.1661068 | -0.6045853 | 0.3487557 | 1.1689488 |
| Zc | 1 | 1.9886335 | 2.9419745 | 3.7621677 |
| Pembulatan | 1 | 1.73 | 2.59 | 3.68 |

Pernyataan 2

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------|-----------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 9 | 8 | 7 | 9 |
| Persentase | 0.27272727 | 0.2424242 | 0.2121212 | 0.2727273 |
| CP | 0.27272727 | 0.5151515 | 0.7272727 | 1 |
| Mid CP | 0.13636364 | 0.3939394 | 0.6212121 | 0.8636364 |
| Harga Z | -1.09680356 | -0.2690661 | 0.3086658 | 1.0968036 |
| Zc | 1 | 2.3241527 | 2.9018846 | 3.6900224 |
| Pembulatan | 1 | 1.83 | 2.66 | 3.68 |

Pernyataan 3

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 9 | 9 | 9 | 6 |
| Persentase | 0.2727273 | 0.2727273 | 0.2727273 | 0.1818182 |
| CP | 0.2727273 | 0.5454545 | 0.8181818 | 1 |
| Mid CP | 0.1363636 | 0.4090909 | 0.6818182 | 0.9090909 |
| Harga Z | -1.0968036 | - | 0.4727891 | 1.3351777 |
| Zc | 1 | 2.9705265 | 3.6731997 | 4.5355883 |
| Pembulatan | 1 | 2.48 | 3.41 | 4.29 |

Pernyataan 4

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 11 | 16 | 3 | 3 |
| Persentase | 0.33333333 | 0.4848485 | 0.0909091 | 0.0909091 |
| CP | 0.33333333 | 0.8181818 | 0.9090909 | 1 |
| Mid CP | 0.16666667 | 0.5757576 | 0.8636364 | 0.9545455 |
| Harga Z | -0.96742157 | 0.191052 | 1.0968036 | 1.6906216 |
| Zc | 1 | 2.2763769 | 3.1821285 | 3.7759465 |
| Pembulatan | 1 | 1.8 | 2.55 | 3.57 |

Pernyataan 5

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|------------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 2 | 4 | 13 | 14 |
| Persentase | 0.0606061 | 0.1212121 | 0.3939394 | 0.4242424 |
| CP | 0.0606061 | 0.1818182 | 0.5757576 | 1 |
| Mid CP | 0.030303 | 0.1212121 | 0.3787879 | 0.7878788 |
| Harga Z | -1.8763586 | - | -0.3086658 | 0.7990828 |
| Zc | 1 | 1.5627156 | 2.4229986 | 3.5307472 |
| Pembulatan | 1 | 2.06 | 2.87 | 3.76 |

Pernyataan 7

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 2 | 12 | 13 | 6 |
| Persentase | 0.0606061 | 0.3636364 | 0.3939394 | 0.1818182 |
| CP | 0.0606061 | 0.4242424 | 0.8181818 | 1 |
| Mid CP | 0.030303 | 0.2424242 | 0.6212121 | 0.9090909 |
| Harga Z | -1.8763586 | - | 0.3086658 | 1.3351777 |
| Zc | 1 | 1.6844684 | 2.6916599 | 3.7181719 |
| Pembulatan | 1 | 1.83 | 2.45 | 3.3 |

Pernyataan 6

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------|-----------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 11 | 11 | 4 | 7 |
| Persentase | 0.33333333 | 0.33333333 | 0.1212121 | 0.2121212 |
| CP | 0.33333333 | 0.6666667 | 0.7878788 | 1 |
| Mid CP | 0.16666667 | 0.5 | 0.7272727 | 0.8939394 |
| Harga Z | -0.96742157 | 0 | 0.6045853 | 1.2477539 |
| Zc | 1 | 2.0853249 | 2.6899103 | 3.3330788 |
| Pembulatan | 1 | 1.87 | 2.63 | 3.57 |

Pernyataan 8

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 11 | 14 | 4 | 4 |
| Persentase | 0.33333333 | 0.4242424 | 0.1212121 | 0.1212121 |
| CP | 0.33333333 | 0.7575758 | 0.8787879 | 1 |
| Mid CP | 0.16666667 | 0.5454545 | 0.8181818 | 0.9393939 |
| Harga Z | -0.96742157 | 0.1141853 | 0.9084579 | 1.5497059 |
| Zc | 1 | 2.2645347 | 3.0588072 | 3.7000553 |
| Pembulatan | 1 | 1.79 | 2.33 | 3.12 |

Pernyataan 9

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 1 | 17 | 10 | 5 |
| Persentase | 0.030303 | 0.5151515 | 0.3030303 | 0.1515152 |
| CP | 0.030303 | 0.5454545 | 0.8484848 | 1 |
| Mid CP | 0.0151515 | 0.2878788 | 0.6969697 | 0.9242424 |
| Harga Z | -2.1661068 | - | 0.5157048 | 1.4342002 |
| Zc | 1 | 1.4078293 | 2.4831264 | 3.4016217 |
| Pembulatan | 1 | 1.83 | 2.56 | 3.56 |

PERNYATAAN 11

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 11 | 7 | 10 | 5 |
| Persentase | 0.3333333 | 0.2121212 | 0.3030303 | 0.1515152 |
| CP | 0.3333333 | 0.5454545 | 0.8484848 | 1 |
| Mid CP | 0.1666667 | 0.4393939 | 0.6969697 | 0.9242424 |
| Harga Z | -0.9674216 | -0.152506 | 0.5157048 | 1.4342002 |
| Zc | 1 | 3.0479046 | 3.7161154 | 4.6346107 |
| Pembulatan | 1 | 1.98 | 2.81 | 3.87 |

Pernyataan 10

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 7 | 19 | 3 | 4 |
| Persentase | 0.21212121 | 0.5757576 | 0.0909091 | 0.1212121 |
| CP | 0.21212121 | 0.7878788 | 0.8787879 | 1 |
| Mid CP | 0.10606061 | 0.5 | 0.8333333 | 0.9393939 |
| Harga Z | -1.24775386 | 0 | 0.9674216 | 1.5497059 |
| Zc | 1 | 1.9132499 | 2.8806715 | 3.4629558 |
| Pembulatan | 1 | 1.98 | 2.88 | 4.11 |

Pernyataan 12

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------|-----------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 7 | 9 | 15 | 2 |
| Persentase | 0.21212121 | 0.2727273 | 0.4545455 | 0.0606061 |
| CP | 0.21212121 | 0.4848485 | 0.9393939 | 1 |
| Mid CP | 0.10606061 | 0.3484848 | 0.7121212 | 0.969697 |
| Harga Z | -1.24775386 | -0.3894143 | 0.5595923 | 1.8763586 |
| Zc | 1 | 2.3422501 | 3.2912567 | 4.608023 |
| Pembulatan | 1 | 2.14 | 3.12 | 4.11 |

Pernyataan 13

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 10 | 14 | 5 | 4 |
| Persentase | 0.3030303 | 0.4242424 | 0.1515152 | 0.1212121 |
| CP | 0.3030303 | 0.7272727 | 0.8787879 | 1 |
| Mid CP | 0.1515152 | 0.5151515 | 0.8030303 | 0.9393939 |
| Harga Z | -1.0299568 | 0.0379884 | 0.852495 | 1.5497059 |
| Zc | 1 | 1.9512383 | 2.765745 | 3.4629558 |
| Pembulatan | 1 | 2.02 | 2.94 | 4.11 |

Pernyataan 14

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 15 | 15 | 2 | 1 |
| Persentase | 0.45454545 | 0.4545455 | 0.0606061 | 0.030303 |
| CP | 0.45454545 | 0.9090909 | 0.969697 | 1 |
| Mid CP | 0.22727273 | 0.6818182 | 0.9393939 | 0.9848485 |
| Harga Z | -0.74785859 | 0.4727891 | 1.5497059 | 2.1661068 |
| Zc | 1 | 2.9527305 | 4.0296473 | 4.6460481 |
| Pembulatan | 1 | 2.01 | 2.95 | 3.96 |

Pernyataan 15

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------|-----------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 6 | 14 | 4 | 9 |
| Persentase | 0.1818182 | 0.4242424 | 0.1212121 | 0.2727273 |
| CP | 0.1818182 | 0.6060606 | 0.7272727 | 1 |
| Mid CP | 0.0909091 | 0.3939394 | 0.6666667 | 0.8636364 |
| Harga Z | -1.3351777 | -0.2690661 | 0.4307273 | 1.0968036 |
| Zc | 1 | 2.9313444 | 3.6311379 | 4.2972141 |
| Pembulatan | 1 | 2.23 | 3.17 | 4.17 |

f. Hasil Intervalisasi Skala Partisipasi Peserta Didik Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

| No | Kode | Butir | | | | | | | | | | | | | | | Total Skor |
|----|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| 1 | A-1 | 2.59 | 2.66 | 4.29 | 1.8 | 2.87 | 1 | 2.45 | 1.79 | 1.83 | 1 | 1.98 | 3.12 | 1 | 2.01 | 2.23 | 32.62 |
| 2 | A-2 | 1 | 1 | 3.41 | 1.8 | 2.87 | 3.57 | 2.45 | 1 | 1 | 1.98 | 1 | 3.12 | 2.02 | 1 | 4.17 | 31.39 |
| 3 | A-3 | 1.73 | 2.66 | 2.48 | 1 | 3.76 | 1.87 | 2.45 | 1.79 | 2.56 | 1.98 | 1 | 1 | 2.02 | 2.01 | 2.23 | 30.54 |
| 4 | A-4 | 1.73 | 1 | 1 | 3.57 | 3.76 | 1.87 | 2.45 | 1 | 2.56 | 1.98 | 1.98 | 1 | 2.94 | 2.01 | 3.17 | 32.02 |
| 5 | A-5 | 3.68 | 1 | 3.41 | 1.8 | 2.87 | 3.57 | 2.45 | 1 | 2.56 | 1.98 | 1 | 3.12 | 2.02 | 1 | 4.17 | 35.63 |
| 6 | A-6 | 1.73 | 3.68 | 4.29 | 1 | 2.87 | 1.87 | 2.45 | 1.79 | 2.56 | 1 | 2.81 | 3.12 | 1 | 1 | 1 | 32.17 |
| 7 | A-7 | 3.68 | 3.68 | 2.48 | 1 | 3.76 | 1.87 | 1.83 | 1.79 | 3.56 | 1.98 | 3.87 | 2.14 | 2.02 | 2.01 | 1 | 36.67 |
| 8 | A-8 | 2.59 | 1.83 | 4.29 | 1 | 3.76 | 3.57 | 3.3 | 2.33 | 1.83 | 2.88 | 3.87 | 1 | 4.11 | 1 | 2.23 | 39.59 |
| 9 | A-9 | 2.59 | 1.83 | 2.48 | 1.8 | 2.06 | 2.63 | 1.83 | 1.79 | 1.83 | 1.98 | 2.81 | 3.12 | 2.94 | 2.01 | 2.23 | 33.93 |
| 10 | A-10 | 1.73 | 2.66 | 3.41 | 1.8 | 2.87 | 1 | 1.83 | 3.12 | 1.83 | 1 | 2.81 | 4.11 | 1 | 1 | 4.17 | 34.34 |
| 11 | A-11 | 3.68 | 1 | 3.41 | 1.8 | 2.87 | 3.57 | 2.45 | 1 | 2.56 | 1.98 | 1 | 3.12 | 2.02 | 1 | 4.17 | 35.63 |
| 12 | A-12 | 2.59 | 3.68 | 2.48 | 1.8 | 3.76 | 1 | 2.45 | 1.79 | 1.83 | 1.98 | 1.98 | 3.12 | 2.94 | 2.95 | 2.23 | 36.58 |
| 13 | A-13 | 3.68 | 2.66 | 3.41 | 1.8 | 2.06 | 2.63 | 3.3 | 1 | 1.83 | 1.98 | 2.81 | 4.11 | 2.02 | 2.01 | 2.23 | 37.53 |
| 14 | A-14 | 3.68 | 1 | 3.41 | 1.8 | 2.87 | 3.57 | 2.45 | 1 | 2.56 | 1.98 | 1 | 3.12 | 2.02 | 1 | 4.17 | 35.63 |
| 15 | A-15 | 3.68 | 3.68 | 1 | 1.8 | 3.76 | 1 | 3.3 | 2.33 | 2.56 | 1.98 | 1.98 | 2.14 | 2.02 | 2.95 | 1 | 35.18 |
| 16 | A-16 | 1.73 | 3.68 | 1 | 1.8 | 2.06 | 1.87 | 1.83 | 3.12 | 1.83 | 1.98 | 2.81 | 2.14 | 2.02 | 2.01 | 2.23 | 32.11 |
| 17 | A-17 | 2.59 | 1.83 | 1 | 1 | 3.76 | 1 | 2.45 | 2.33 | 3.56 | 2.88 | 3.87 | 1 | 2.02 | 2.01 | 2.23 | 33.53 |
| 18 | A-18 | 1.73 | 3.68 | 2.48 | 1 | 3.76 | 1 | 1.83 | 1.79 | 1.83 | 1.98 | 2.81 | 3.12 | 2.02 | 1 | 1 | 31.03 |
| 19 | A-19 | 1.73 | 1.83 | 4.29 | 3.57 | 2.87 | 1 | 1.83 | 1.79 | 1.83 | 1 | 3.87 | 2.14 | 1 | 1 | 2.23 | 31.98 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 20 | A-20 | 1.73 | 3.68 | 2.48 | 1 | 1 | 1 | 3.3 | 1.79 | 1.83 | 1.98 | 2.81 | 3.12 | 2.02 | 1 | 3.17 | 31.91 |
| 21 | A-21 | 3.68 | 1 | 3.41 | 1.8 | 2.87 | 3.57 | 2.45 | 1 | 2.56 | 1.98 | 1 | 3.12 | 2.02 | 1 | 4.17 | 35.63 |
| 22 | A-22 | 1.73 | 2.66 | 4.29 | 1.8 | 2.06 | 2.63 | 1.83 | 1 | 1.83 | 1.98 | 2.81 | 3.12 | 1 | 2.01 | 2.23 | 32.98 |
| 23 | A-23 | 2.59 | 1 | 3.41 | 1 | 3.76 | 1.87 | 1.83 | 2.33 | 3.56 | 1 | 3.87 | 1 | 2.94 | 2.01 | 1 | 33.17 |
| 24 | A-24 | 3.68 | 2.66 | 2.48 | 2.55 | 3.76 | 1.87 | 3.3 | 1.79 | 1.83 | 1 | 2.81 | 2.14 | 1 | 1 | 1 | 32.87 |
| 25 | A-25 | 1.73 | 1 | 3.41 | 3.57 | 2.87 | 1.87 | 3.3 | 3.12 | 1.83 | 2.88 | 1.98 | 2.14 | 2.94 | 2.01 | 3.17 | 37.82 |
| 26 | A-26 | 1.73 | 1.83 | 1 | 1 | 2.87 | 2.63 | 1 | 1 | 1.83 | 4.11 | 1 | 3.12 | 1 | 1 | 1 | 26.12 |
| 27 | A-27 | 1.73 | 1.83 | 1 | 1.8 | 3.76 | 1.87 | 1.83 | 1.79 | 1.83 | 4.11 | 1 | 2.14 | 4.11 | 2.01 | 2.23 | 33.04 |
| 28 | A-28 | 1.73 | 2.66 | 2.48 | 2.55 | 2.87 | 1.87 | 2.45 | 1.79 | 1.83 | 1 | 1.98 | 2.14 | 1 | 1 | 2.23 | 29.58 |
| 29 | A-29 | 1.73 | 1.83 | 4.29 | 1.8 | 3.76 | 1 | 1.83 | 1.79 | 1.83 | 1.98 | 2.81 | 2.14 | 4.11 | 2.01 | 4.17 | 37.08 |
| 30 | A-30 | 1.73 | 3.68 | 2.48 | 1 | 2.87 | 1 | 1.83 | 1 | 2.56 | 4.11 | 1 | 1 | 4.11 | 2.01 | 2.23 | 32.61 |
| 31 | A-31 | 1.73 | 3.68 | 1 | 1 | 3.76 | 1 | 1.83 | 1.79 | 3.56 | 1.98 | 1 | 1 | 1 | 2.01 | 2.23 | 28.57 |
| 32 | A-32 | 2.59 | 1 | 1 | 2.55 | 1 | 3.57 | 1 | 3.12 | 1.83 | 4.11 | 1.98 | 3.12 | 1 | 3.96 | 4.17 | 36 |
| 33 | A-33 | 2.59 | 1.83 | 1 | 1.8 | 3.76 | 1.87 | 2.45 | 1 | 2.56 | 1.98 | 1 | 3.12 | 2.02 | 1 | 1 | 28.98 |



g. Daftar Nilai Angket Sebelum Perlakuan, Setelah Perlakuan dan Skor Gain Partisipasi Kelas Eksperimen (VII_A)

| No | Skor | | | Gain |
|----|------|-------------------|-------------------|--------|
| | Kode | Setelah Perlakuan | Sebelum Perlakuan | |
| 1 | A-1 | 32.62 | 26.25 | 6.37 |
| 2 | A-2 | 31.39 | 39.58 | -8.19 |
| 3 | A-3 | 30.54 | 29.42 | 1.12 |
| 4 | A-4 | 32.02 | 34.69 | -2.67 |
| 5 | A-5 | 35.63 | 33.56 | 2.07 |
| 6 | A-6 | 32.17 | 31.54 | 0.63 |
| 7 | A-7 | 36.67 | 40.78 | -4.11 |
| 8 | A-8 | 39.59 | 25.61 | 13.98 |
| 9 | A-9 | 33.93 | 32.25 | 1.68 |
| 10 | A-10 | 34.34 | 37.43 | -3.09 |
| 11 | A-11 | 35.63 | 34.41 | 1.22 |
| 12 | A-12 | 36.58 | 45.26 | -8.68 |
| 13 | A-13 | 37.53 | 40.53 | -3 |
| 14 | A-14 | 35.63 | 29.33 | 6.3 |
| 15 | A-15 | 35.18 | 34.13 | 1.05 |
| 16 | A-16 | 32.11 | 31.77 | 0.34 |
| 17 | A-17 | 33.53 | 37.02 | -3.49 |
| 18 | A-18 | 31.03 | 38.47 | -7.44 |
| 19 | A-19 | 31.98 | 33.18 | -1.2 |
| 20 | A-20 | 31.91 | 31.38 | 0.53 |
| 21 | A-21 | 35.63 | 29.11 | 6.52 |
| 22 | A-22 | 32.98 | 40.33 | -7.35 |
| 23 | A-23 | 33.17 | 28.88 | 4.29 |
| 24 | A-24 | 32.87 | 40.65 | -7.78 |
| 25 | A-25 | 37.82 | 39.75 | -1.93 |
| 26 | A-26 | 26.12 | 40.81 | -14.69 |
| 27 | A-27 | 33.04 | 47.89 | -14.85 |
| 28 | A-28 | 29.58 | 31.94 | -2.36 |
| 29 | A-29 | 37.08 | 23.82 | 13.26 |
| 30 | A-30 | 32.61 | 28.7 | 3.91 |
| 31 | A-31 | 28.57 | 31.41 | -2.84 |
| 32 | A-32 | 36 | 38.06 | -2.06 |
| 33 | A-33 | 28.98 | 32.49 | -3.51 |

*Lampiran 1.9***ANALISIS DATA SKALA PARTISIPASI PESERTA DIDIK KELAS KONTROL****a. Daftar Nilai Skala Partisipasi Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan**

| No | Kode | Butir | | | | | | | | | | | | | | | Total Nilai |
|----|------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| 1 | C-1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 38 |
| 2 | C-2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 36 |
| 3 | C-3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 26 |
| 4 | C-4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 33 |
| 5 | C-5 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 39 |
| 6 | C-6 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 40 |
| 7 | C-7 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 34 |
| 8 | C-8 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 36 |
| 9 | C-9 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 47 |
| 10 | C-10 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 41 |
| 11 | C-11 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 45 |
| 12 | C-12 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 40 |
| 13 | C-13 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 34 |
| 14 | C-14 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 28 |
| 15 | C-15 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 44 |
| 16 | C-16 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 37 |
| 17 | C-17 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 40 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 18 | C-18 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 40 |
| 19 | C-19 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 25 |
| 20 | C-20 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 41 |
| 21 | C-21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 38 |
| 22 | C-22 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 40 |
| 23 | C-23 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 34 |
| 24 | C-24 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 29 |
| 25 | C-25 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 33 |
| 26 | C-26 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 51 |
| 27 | C-27 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 39 |
| 28 | C-28 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 47 |
| 29 | C-29 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 46 |
| 30 | C-30 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 29 |

b. Intervalisasi Skala Partisipasi Peserta Didik Pada Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan

Pernyataan 1

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 9 | 5 | 9 | 7 |
| Persentase | 0.3 | 0.166666667 | 0.3 | 0.233333333 |
| CP | 0.3 | 0.466666667 | 0.766666667 | 1 |
| Mid CP | 0.15 | 0.383333333 | 0.616666667 | 0.883333333 |
| Harga Z | -1.036433389 | -0.296737838 | 0.296737838 | 1.191816172 |
| Zc | 1 | 2.016243641 | 2.609719317 | 3.504797651 |
| Pembulatan | 1 | 2.07 | 3.05 | 4.06 |

Pernyataan 3

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 7 | 13 | 5 | 5 |
| Persentase | 0.233333333 | 0.433333333 | 0.166666667 | 0.166666667 |
| CP | 0.233333333 | 0.666666667 | 0.833333333 | 1 |
| Mid CP | 0.116666667 | 0.45 | 0.75 | 0.916666667 |
| Harga Z | -1.191816172 | -0.125661347 | 0.67448975 | 1.382994127 |
| Zc | 1 | 2.481093722 | 3.281244819 | 3.989749196 |
| Pembulatan | 1 | 1.87 | 2.78 | 3.84 |

Pernyataan 2

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 11 | 5 | 5 | 9 |
| Persentase | 0.366666667 | 0.166666667 | 0.166666667 | 0.3 |
| CP | 0.366666667 | 0.533333333 | 0.7 | 1 |
| Mid CP | 0.183333333 | 0.45 | 0.616666667 | 0.85 |
| Harga Z | -0.90273479 | -0.125661347 | 0.29673784 | 1.036433389 |
| Zc | 1 | 2.272175182 | 2.69457437 | 3.434269918 |
| Pembulatan | 1 | 1.98 | 2.85 | 3.8 |

Pernyataan 4

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 7 | 5 | 9 | 9 |
| Persentase | 0.233333333 | 0.166666667 | 0.3 | 0.3 |
| CP | 0.233333333 | 0.4 | 0.7 | 1 |
| Mid CP | 0.116666667 | 0.316666667 | 0.55 | 0.85 |
| Harga Z | -1.19181617 | -0.477040428 | 0.12566135 | 1.036433389 |
| Zc | 1 | 1.835941051 | 2.43864283 | 3.349414868 |
| Pembulatan | 1 | 1.93 | 2.81 | 3.81 |

Pernyataan 5

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 9 | 5 | 3 | 13 |
| Persentase | 0.3 | 0.16666667 | 0.1 | 0.43333333 |
| CP | 0.3 | 0.46666667 | 0.56666667 | 1 |
| Mid CP | 0.15 | 0.38333333 | 0.51666667 | 0.78333333 |
| Harga Z | -1.036433389 | -0.296737838 | 0.041789298 | 0.783500375 |
| Zc | 1 | 2.197417071 | 2.535944207 | 3.277655284 |
| Pembulatan | 1 | 2 | 2.77 | 3.6 |

Pernyataan 6

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 1 | 9 | 11 | 9 |
| Persentase | 0.03333333 | 0.3 | 0.36666667 | 0.3 |
| CP | 0.03333333 | 0.33333333 | 0.7 | 1 |
| Mid CP | 0.01666667 | 0.18333333 | 0.51666667 | 0.85 |
| Harga Z | -2.12804523 | -0.902734792 | 0.0417893 | 1.036433389 |
| Zc | 1 | 1.264183809 | 2.2087079 | 3.20335199 |
| Pembulatan | 1 | 1.82 | 2.59 | 3.56 |

Pernyataan 7

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 9 | 7 | 7 | 7 |
| Persentase | 0.3 | 0.23333333 | 0.23333333 | 0.23333333 |
| CP | 0.3 | 0.53333333 | 0.76666667 | 1 |
| Mid CP | 0.15 | 0.41666667 | 0.65 | 0.88333333 |
| Harga Z | -1.036433389 | -0.210428394 | 0.385320466 | 1.191816172 |
| Zc | 1 | 2.396326675 | 2.992075535 | 3.798571241 |
| Pembulatan | 1 | 2.04 | 3.03 | 4.1 |

Pernyataan 8

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 8 | 7 | 10 | 5 |
| Persentase | 0.26666667 | 0.23333333 | 0.33333333 | 0.16666667 |
| CP | 0.26666667 | 0.5 | 0.83333333 | 1 |
| Mid CP | 0.13333333 | 0.38333333 | 0.66666667 | 0.91666667 |
| Harga Z | -1.11077162 | -0.296737838 | 0.4307273 | 1.382994127 |
| Zc | 1 | 2.016243641 | 2.74370878 | 3.695975606 |
| Pembulatan | 1 | 1.89 | 2.69 | 3.63 |

Pernyataan 9

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 5 | 8 | 8 | 9 |
| Persentase | 0.16666667 | 0.26666667 | 0.26666667 | 0.3 |
| CP | 0.16666667 | 0.43333333 | 0.7 | 1 |
| Mid CP | 0.08333333 | 0.3 | 0.56666667 | 0.85 |
| Harga Z | -1.382994127 | -0.524400513 | 0.167894005 | 1.036433389 |
| Zc | 1 | 1.712251729 | 2.404546247 | 3.273085631 |
| Pembulatan | 1 | 1.1 | 2.89 | 3.84 |

Pernyataan 11

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 3 | 9 | 12 | 6 |
| Persentase | 0.1 | 0.3 | 0.4 | 0.2 |
| CP | 0.1 | 0.4 | 0.8 | 1 |
| Mid CP | 0.05 | 0.25 | 0.6 | 0.9 |
| Harga Z | -1.644853627 | -0.67448975 | 0.253347103 | 1.281551566 |
| Zc | 1 | 1.638491729 | 2.566328582 | 3.594533045 |
| Pembulatan | 1 | 1.7 | 2.31 | 3.24 |

Pernyataan 10

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 8 | 7 | 5 | 10 |
| Persentase | 0.26666667 | 0.23333333 | 0.16666667 | 0.33333333 |
| CP | 0.26666667 | 0.5 | 0.66666667 | 1 |
| Mid CP | 0.13333333 | 0.38333333 | 0.58333333 | 0.83333333 |
| Harga Z | -1.11077162 | -0.296737838 | 0.21042839 | 0.967421566 |
| Zc | 1 | 2.197417071 | 2.7045833 | 3.461576475 |
| Pembulatan | 1 | 2.29 | 3.28 | 3.99 |

Pernyataan 12

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 9 | 7 | 8 | 6 |
| Persentase | 0.3 | 0.23333333 | 0.26666667 | 0.2 |
| CP | 0.3 | 0.53333333 | 0.8 | 1 |
| Mid CP | 0.15 | 0.41666667 | 0.66666667 | 0.9 |
| Harga Z | -1.03643339 | -0.210428394 | 0.4307273 | 1.281551566 |
| Zc | 1 | 2.396326675 | 3.03748237 | 3.888306635 |
| Pembulatan | 1 | 2.11 | 3.06 | 4 |

Pernyataan 13

| Keterangan | Skor untuk masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 9 | 6 | 9 | 6 |
| Persentase | 0.3 | 0.2 | 0.3 | 0.2 |
| CP | 0.3 | 0.5 | 0.8 | 1 |
| Mid CP | 0.15 | 0.4 | 0.65 | 0.9 |
| Harga Z | -1.036433389 | -0.253347103 | 0.385320466 | 1.281551566 |
| Zc | 1 | 1.788899639 | 2.427567208 | 3.323798308 |
| Pembulatan | 1 | 1.97 | 2.87 | 3.97 |

Pernyataan 14

| Keterangan | Skor untuk masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 4 | 10 | 8 | 8 |
| Persentase | 0.133333333 | 0.333333333 | 0.266666667 | 0.266666667 |
| CP | 0.133333333 | 0.466666667 | 0.733333333 | 1 |
| Mid CP | 0.066666667 | 0.3 | 0.6 | 0.866666667 |
| Harga Z | -1.50108595 | -0.524400513 | 0.2533471 | 1.110771617 |
| Zc | 1 | 1.969754396 | 2.74750201 | 3.604926526 |
| Pembulatan | 1 | 1.96 | 2.88 | 3.89 |

Pernyataan 15

| Keterangan | Skor untuk masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 11 | 9 | 9 | 1 |
| Persentase | 0.366666667 | 0.3 | 0.3 | 0.033333333 |
| CP | 0.366666667 | 0.666666667 | 0.966666667 | 1 |
| Mid CP | 0.183333333 | 0.516666667 | 0.816666667 | 0.983333333 |
| Harga Z | -0.902734792 | 0.041789298 | 0.902734792 | 2.128045234 |
| Zc | 1 | 2.535944207 | 3.396889701 | 4.622200143 |
| Pembulatan | 1 | 1.75 | 2.43 | 3.38 |

c. Hasil Intervalisasi Skala Partisipasi Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan

| No | Kode | Butir | | | | | | | | | | | | | | | Total Nilai |
|----|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| 1 | C-1 | 1 | 1.98 | 3.84 | 1 | 3.6 | 2.59 | 1 | 1 | 3.56 | 3.6 | 1.7 | 3.06 | 3.97 | 1.96 | 1.75 | 35.61 |
| 2 | C-2 | 3.05 | 1.98 | 2.78 | 1 | 2.77 | 1.82 | 3.03 | 2.69 | 2.56 | 2.77 | 1.7 | 1 | 1 | 3.89 | 1.75 | 33.79 |
| 3 | C-3 | 1 | 1 | 1.87 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1.89 | 2.56 | 1 | 2.31 | 4 | 1 | 1.96 | 1 | 24.59 |
| 4 | C-4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3.6 | 2.59 | 1 | 1 | 3.56 | 3.6 | 1.7 | 2.11 | 3.97 | 1 | 2.43 | 30.56 |
| 5 | C-5 | 2.07 | 1 | 2.78 | 2.77 | 3.6 | 3.56 | 2.04 | 3.63 | 2.56 | 2.77 | 1.7 | 3.06 | 1 | 2.88 | 1 | 36.42 |
| 6 | C-6 | 4.06 | 3.8 | 2.78 | 1 | 1 | 2.59 | 4.1 | 2.69 | 1 | 2.77 | 2.31 | 2.11 | 1 | 3.89 | 2.43 | 37.53 |
| 7 | C-7 | 3.05 | 2.85 | 1.87 | 2.77 | 1 | 2.59 | 4.1 | 2.69 | 1 | 1 | 1 | 2.11 | 2.87 | 1.96 | 1.75 | 32.61 |
| 8 | C-8 | 3.05 | 1 | 1.87 | 2 | 1 | 1.82 | 3.03 | 2.69 | 3.56 | 2 | 1 | 4 | 2.87 | 2.88 | 1.75 | 34.52 |
| 9 | C-9 | 3.05 | 3.8 | 3.84 | 2.77 | 3.6 | 3.56 | 2.04 | 2.69 | 1.83 | 3.6 | 3.24 | 2.11 | 3.97 | 1.96 | 1.75 | 43.81 |
| 10 | C-10 | 3.05 | 1 | 1 | 3.6 | 3.6 | 2.59 | 3.03 | 3.63 | 1.83 | 2 | 2.31 | 1 | 3.97 | 2.88 | 2.43 | 37.92 |
| 11 | C-11 | 4.06 | 3.8 | 1.87 | 3.6 | 3.6 | 3.56 | 2.04 | 1.89 | 3.56 | 3.6 | 1.7 | 1 | 3.97 | 2.88 | 1 | 42.13 |
| 12 | C-12 | 2.07 | 3.8 | 1.87 | 3.6 | 2 | 1.82 | 1 | 1 | 3.56 | 2.77 | 2.31 | 4 | 1.97 | 3.89 | 1.75 | 37.41 |
| 13 | C-13 | 4.06 | 3.8 | 1 | 1 | 1 | 3.56 | 2.04 | 1 | 2.56 | 2.77 | 1.7 | 3.06 | 1.97 | 1.96 | 1 | 32.48 |
| 14 | C-14 | 1 | 1.98 | 1 | 2 | 1 | 2.59 | 2.04 | 1 | 1.83 | 2.77 | 2.31 | 2.11 | 1.97 | 1.96 | 1 | 26.56 |
| 15 | C-15 | 4.06 | 1.98 | 3.84 | 2 | 2 | 3.56 | 4.1 | 1.89 | 3.56 | 2 | 3.24 | 4 | 1.97 | 2.88 | 1 | 42.08 |
| 16 | C-16 | 1 | 1 | 1.87 | 1 | 2.77 | 2.59 | 3.03 | 1.89 | 2.56 | 1 | 3.24 | 4 | 2.87 | 2.88 | 2.43 | 34.13 |
| 17 | C-17 | 3.05 | 3.8 | 1.87 | 2.77 | 3.6 | 1.82 | 1 | 1.89 | 1.83 | 3.6 | 2.31 | 1 | 3.97 | 3.89 | 1 | 37.4 |
| 18 | C-18 | 3.05 | 2.85 | 3.84 | 2.77 | 2 | 2.59 | 1 | 1.89 | 1.83 | 3.6 | 2.31 | 1 | 2.87 | 3.89 | 1.75 | 37.24 |
| 19 | C-19 | 2.07 | 1 | 1.87 | 2.77 | 1 | 1.82 | 1 | 1 | 1.83 | 1 | 1.7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 24.06 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 20 | C-20 | 2.07 | 2.85 | 1 | 3.6 | 2.77 | 3.56 | 3.03 | 3.63 | 1.83 | 2.77 | 2.31 | 3.06 | 1 | 1.96 | 2.43 | 37.87 |
| 21 | C-21 | 2.07 | 1 | 1 | 1 | 3.6 | 2.59 | 1 | 3.63 | 2.56 | 1 | 2.31 | 3.06 | 2.87 | 3.89 | 3.38 | 34.96 |
| 22 | C-22 | 4.06 | 1.98 | 1.87 | 2.77 | 3.6 | 1.82 | 2.04 | 2.69 | 1.83 | 2 | 3.24 | 3.06 | 2.87 | 1 | 2.43 | 37.26 |
| 23 | C-23 | 1 | 1 | 1.87 | 2.77 | 3.6 | 2.59 | 3.03 | 2.69 | 2.56 | 3.28 | 2.31 | 2.11 | 1.97 | 1 | 1 | 32.78 |
| 24 | C-24 | 1 | 3.8 | 1.87 | 3.6 | 1 | 1.82 | 4.1 | 1 | 1 | 3.99 | 2.31 | 1 | 1 | 1.96 | 1 | 30.45 |
| 25 | C-25 | 1 | 2.85 | 1 | 2.77 | 2 | 2.59 | 1 | 1.89 | 3.56 | 1 | 1.7 | 1 | 1 | 1.96 | 2.43 | 27.75 |
| 26 | C-26 | 3.05 | 2.85 | 3.84 | 2 | 3.6 | 3.56 | 4.1 | 2.69 | 3.56 | 1 | 3.24 | 3.06 | 2.87 | 2.88 | 2.43 | 44.73 |
| 27 | C-27 | 4.06 | 1 | 1.87 | 3.6 | 2 | 3.56 | 3.03 | 2.69 | 3.56 | 3.99 | 1 | 2.11 | 2.87 | 2.88 | 1.75 | 39.97 |
| 28 | C-28 | 3.05 | 3.8 | 2.78 | 3.6 | 3.6 | 3.56 | 4.1 | 2.69 | 1 | 1 | 1.7 | 3.06 | 1.97 | 3.89 | 1.75 | 41.55 |
| 29 | C-29 | 4.06 | 1 | 2.78 | 3.6 | 3.6 | 1.82 | 2.04 | 3.63 | 2.56 | 1 | 3.24 | 1 | 2.87 | 3.89 | 2.43 | 39.52 |
| 30 | C-30 | 1 | 3.8 | 1.87 | 3.6 | 1 | 1.82 | 4.1 | 1 | 1 | 3.99 | 2.31 | 1 | 1 | 1.96 | 1 | 30.45 |



d. Daftar Nilai Skala Partisipasi Peserta Didik Kelas Kontrol Setelah Perlakuan

| No | Kode | Butir | | | | | | | | | | | | | | | Total Nilai |
|----|------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| 1 | C-1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 50 |
| 2 | C-2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 38 |
| 3 | C-3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 37 |
| 4 | C-4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 37 |
| 5 | C-5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 43 |
| 6 | C-6 | 3 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 34 |
| 7 | C-7 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 39 |
| 8 | C-8 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 38 |
| 9 | C-9 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 35 |
| 10 | C-10 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 37 |
| 11 | C-11 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 35 |
| 12 | C-12 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 39 |
| 13 | C-13 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 36 |
| 14 | C-14 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 40 |
| 15 | C-15 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 38 |
| 16 | C-16 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 44 |
| 17 | C-17 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 33 |
| 18 | C-18 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 31 |
| 19 | C-19 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 51 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 20 | C-20 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 36 |
| 21 | C-21 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 45 |
| 22 | C-22 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 34 |
| 23 | C-23 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 30 |
| 24 | C-24 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 44 |
| 25 | C-25 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 29 |
| 26 | C-26 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 34 |
| 27 | C-27 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 44 |
| 28 | C-28 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 32 |
| 29 | C-29 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 34 |
| 30 | C-30 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 34 |

e. Intervalisasi Data Skala Partisipasi Peserta Didik Pada Kelas Kontrol Setelah Perlakuan

Pernyataan 1

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 9 | 5 | 9 | 7 |
| Persentase | 0.3 | 0.166667 | 0.3 | 0.233333333 |
| CP | 0.3 | 0.466667 | 0.76666667 | 1 |
| Mid CP | 0.15 | 0.383333 | 0.61666667 | 0.883333333 |
| Harga Z | -1.0364334 | -0.296738 | 0.29673784 | 1.191816172 |
| Zc | 1 | 2.016244 | 2.60971932 | 3.504797651 |
| Pembulatan | 1 | 2.07 | 3.05 | 4.06 |

Pernyataan 2

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------|------------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 11 | 5 | 5 | 9 |
| Persentase | 0.36666667 | 0.16666667 | 0.16666667 | 0.3 |
| CP | 0.36666667 | 0.53333333 | 0.7 | 1 |
| Mid CP | 0.18333333 | 0.45 | 0.61666667 | 0.85 |
| Harga Z | -0.9027348 | -0.1256613 | 0.29673784 | 1.0364334 |
| Zc | 1 | 2.27217518 | 2.69457437 | 3.4342699 |
| Pembulatan | 1 | 1.98 | 2.85 | 3.8 |

Pernyataan 3

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 7 | 13 | 5 | 5 |
| Persentase | 0.23333333 | 0.433333 | 0.16666667 | 0.16666667 |
| CP | 0.23333333 | 0.666667 | 0.83333333 | 1 |
| Mid CP | 0.11666667 | 0.45 | 0.75 | 0.91666667 |
| Harga Z | -1.1918162 | -0.125661 | 0.67448975 | 1.382994127 |
| Zc | 1 | 2.481094 | 3.28124482 | 3.989749196 |
| Pembulatan | 1 | 1.87 | 2.78 | 3.84 |

Pernyataan 4

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------|------------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 7 | 5 | 9 | 9 |
| Persentase | 0.23333333 | 0.16666667 | 0.3 | 0.3 |
| CP | 0.23333333 | 0.4 | 0.7 | 1 |
| Mid CP | 0.11666667 | 0.31666667 | 0.55 | 0.85 |
| Harga Z | -1.1918162 | -0.4770404 | 0.12566135 | 1.0364334 |
| Zc | 1 | 1.83594105 | 2.43864283 | 3.3494149 |
| Pembulatan | 1 | 1.93 | 2.81 | 3.81 |

Pernyataan 5

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 9 | 5 | 3 | 13 |
| Persentase | 0.3 | 0.166667 | 0.1 | 0.433333333 |
| CP | 0.3 | 0.466667 | 0.56666667 | 1 |
| Mid CP | 0.15 | 0.383333 | 0.51666667 | 0.783333333 |
| Harga Z | -1.0364334 | -0.296738 | 0.0417893 | 0.783500375 |
| Zc | 1 | 2.197417 | 2.53594421 | 3.277655284 |
| Pembulatan | 1 | 2 | 2.77 | 3.6 |

Pernyataan 6

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------|------------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 1 | 9 | 11 | 9 |
| Persentase | 0.033333333 | 0.3 | 0.36666667 | 0.3 |
| CP | 0.033333333 | 0.33333333 | 0.7 | 1 |
| Mid CP | 0.01666667 | 0.18333333 | 0.51666667 | 0.85 |
| Harga Z | -2.1280452 | -0.9027348 | 0.0417893 | 1.0364334 |
| Zc | 1 | 1.26418381 | 2.2087079 | 3.203352 |
| Pembulatan | 1 | 1.82 | 2.59 | 3.56 |

Pernyataan 7

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 9 | 7 | 7 | 7 |
| Persentase | 0.3 | 0.233333 | 0.23333333 | 0.233333333 |
| CP | 0.3 | 0.533333 | 0.76666667 | 1 |
| Mid CP | 0.15 | 0.416667 | 0.65 | 0.883333333 |
| Harga Z | -1.0364334 | -0.210428 | 0.38532047 | 1.191816172 |
| Zc | 1 | 2.396327 | 2.99207554 | 3.798571241 |
| Pembulatan | 1 | 2.04 | 3.03 | 4.1 |

Pernyataan 8

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | TP | JR | SR | SL |
| Frekuensi Jawaban | 8 | 7 | 10 | 5 |
| Persentase | 0.26666667 | 0.23333333 | 0.33333333 | 0.16666667 |
| CP | 0.26666667 | 0.5 | 0.83333333 | 1 |
| Mid CP | 0.13333333 | 0.38333333 | 0.66666667 | 0.91666667 |
| Harga Z | -1.1107716 | -0.2967378 | 0.4307273 | 1.3829941 |
| Zc | 1 | 2.01624364 | 2.74370878 | 3.6959756 |
| Pembulatan | 1 | 1.89 | 2.69 | 3.63 |

Pernyataan 9

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 5 | 8 | 8 | 9 |
| Persentase | 0.1666667 | 0.266667 | 0.26666667 | 0.3 |
| CP | 0.1666667 | 0.433333 | 0.7 | 1 |
| Mid CP | 0.0833333 | 0.3 | 0.56666667 | 0.85 |
| Harga Z | -1.3829941 | -0.524401 | 0.167894 | 1.036433389 |
| Zc | 1 | 1.712252 | 2.40454625 | 3.273085631 |
| Pembulatan | 1 | 1.1 | 2.89 | 3.84 |

Pernyataan 10

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------|------------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 8 | 7 | 5 | 10 |
| Persentase | 0.26666667 | 0.23333333 | 0.16666667 | 0.3333333 |
| CP | 0.26666667 | 0.5 | 0.66666667 | 1 |
| Mid CP | 0.13333333 | 0.38333333 | 0.58333333 | 0.8333333 |
| Harga Z | -1.1107716 | -0.2967378 | 0.21042839 | 0.9674216 |
| Zc | 1 | 2.19741707 | 2.7045833 | 3.4615765 |
| Pembulatan | 1 | 2.29 | 3.28 | 3.99 |

Pernyataan 11

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|----------|------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 3 | 9 | 12 | 6 |
| Persentase | 0.1 | 0.3 | 0.4 | 0.2 |
| CP | 0.1 | 0.4 | 0.8 | 1 |
| Mid CP | 0.05 | 0.25 | 0.6 | 0.9 |
| Harga Z | -1.6448536 | -0.67449 | 0.2533471 | 1.281551566 |
| Zc | 1 | 1.638492 | 2.56632858 | 3.594533045 |
| Pembulatan | 1 | 1.7 | 2.31 | 3.24 |

Pernyataan 12

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------|------------|-----------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 9 | 7 | 8 | 6 |
| Persentase | 0.3 | 0.23333333 | 0.26666667 | 0.2 |
| CP | 0.3 | 0.53333333 | 0.8 | 1 |
| Mid CP | 0.15 | 0.41666667 | 0.66666667 | 0.9 |
| Harga Z | -1.0364334 | -0.2104284 | 0.4307273 | 1.2815516 |
| Zc | 1 | 2.39632667 | 3.03748237 | 3.8883066 |
| Pembulatan | 1 | 2.11 | 3.06 | 4 |

Pernyataan 13

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 9 | 6 | 9 | 6 |
| Persentase | 0.3 | 0.2 | 0.3 | 0.2 |
| CP | 0.3 | 0.5 | 0.8 | 1 |
| Mid CP | 0.15 | 0.4 | 0.65 | 0.9 |
| Harga Z | -1.0364334 | -0.253347 | 0.38532047 | 1.281551566 |
| Zc | 1 | 1.7889 | 2.42756721 | 3.323798308 |
| Pembulatan | 1 | 1.97 | 2.87 | 3.97 |

Pernyataan 14

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 4 | 10 | 8 | 8 |
| Persentase | 0.13333333 | 0.33333333 | 0.26666667 | 0.26666667 |
| CP | 0.13333333 | 0.46666667 | 0.73333333 | 1 |
| Mid CP | 0.06666667 | 0.3 | 0.6 | 0.86666667 |
| Harga Z | -1.5010859 | -0.5244005 | 0.2533471 | 1.1107716 |
| Zc | 1 | 1.9697544 | 2.74750201 | 3.6049265 |
| Pembulatan | 1 | 1.96 | 2.88 | 3.89 |

Pernyataan 15

| Keterangan | Skor untuk Masing-masing Alternatif | | | |
|--------------------|-------------------------------------|----------|------------|-------------|
| | TP | JR | SR | SL |
| Alternatif Jawaban | | | | |
| Frekuensi Jawaban | 11 | 9 | 9 | 1 |
| Persentase | 0.36666667 | 0.3 | 0.3 | 0.03333333 |
| CP | 0.36666667 | 0.666667 | 0.96666667 | 1 |
| Mid CP | 0.18333333 | 0.516667 | 0.81666667 | 0.98333333 |
| Harga Z | -0.9027348 | 0.041789 | 0.90273479 | 2.128045234 |
| Zc | 1 | 2.535944 | 3.3968897 | 4.622200143 |
| Pembulatan | 1 | 1.75 | 2.43 | 3.38 |

f. Hasil Intervalisasi Data Skala Partisipasi Peserta Didik Kelas Kontrol Setelah Perlakuan

| No | Kode | Butir | | | | | | | | | | | | | | | Total Nilai |
|----|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| 1 | C-1 | 4.06 | 3.8 | 3.84 | 3.81 | 3.6 | 3,56 | 4.1 | 3.63 | 1 | 2,29 | 2.31 | 4 | 2,87 | 3.89 | 1 | 35.23 |
| 2 | C-2 | 2.07 | 2.85 | 1.87 | 3,81 | 3.6 | 1,82 | 2.04 | 2.69 | 2,89 | 1 | 1 | 3.06 | 3,97 | 2.88 | 1 | 24.06 |
| 3 | C-3 | 2.07 | 3.8 | 1.87 | 1 | 3.6 | 2,59 | 2.04 | 1.89 | 2,89 | 3,28 | 2.31 | 1 | 2,87 | 1.96 | 1,75 | 23.29 |
| 4 | C-4 | 3.05 | 3.8 | 1.87 | 1 | 3.6 | 1,82 | 3.03 | 1.89 | 2,89 | 2,29 | 1.7 | 2.11 | 2,87 | 1.96 | 1,75 | 25.76 |
| 5 | C-5 | 4.06 | 3.8 | 3.84 | 2,81 | 3.6 | 2,59 | 4.1 | 1 | 1,1 | 2,29 | 2.31 | 2.11 | 2,87 | 1.96 | 1,75 | 28.53 |
| 6 | C-6 | 3.05 | 1 | 1.87 | 1 | 3.6 | 1,82 | 3.03 | 1.89 | 2,89 | 2,29 | 3.24 | 1 | 1,97 | 1.96 | 1,75 | 23.39 |
| 7 | C-7 | 2.07 | 2.85 | 1.87 | 3,81 | 3.6 | 1,82 | 1 | 2.69 | 2,89 | 3,99 | 2.31 | 3.06 | 1,97 | 1.96 | 1 | 22.41 |
| 8 | C-8 | 2.07 | 2.85 | 1 | 3,81 | 3.6 | 1,82 | 3.03 | 1.89 | 2,89 | 2,29 | 3.24 | 2.11 | 1,97 | 1.96 | 1,75 | 23.5 |
| 9 | C-9 | 3.05 | 2.85 | 1.87 | 2,81 | 2.77 | 1,82 | 2.04 | 1.89 | 2,89 | 3,28 | 2.31 | 1 | 1,97 | 1.96 | 1 | 20.74 |
| 10 | C-10 | 2.07 | 3.8 | 1.87 | 1 | 3.6 | 2,59 | 2.04 | 1.89 | 2,89 | 3,28 | 2.31 | 1 | 2,87 | 1.96 | 1,75 | 23.29 |
| 11 | C-11 | 3.05 | 1.98 | 1 | 1 | 2.77 | 1 | 3.03 | 1.89 | 3,84 | 3,28 | 3.24 | 1 | 2,87 | 1.96 | 1,75 | 23.67 |
| 12 | C-12 | 1 | 1.98 | 1.87 | 2,81 | 2.77 | 1 | 2.04 | 3.63 | 3,84 | 2,29 | 1.7 | 3.06 | 3,97 | 2.88 | 2.43 | 24.36 |
| 13 | C-13 | 3.05 | 1.98 | 3.84 | 1 | 2 | 2,59 | 4.1 | 1.89 | 1,1 | 3,28 | 1 | 3.06 | 1 | 1 | 3.38 | 27.3 |
| 14 | C-14 | 4.06 | 1 | 2.78 | 1 | 2 | 1,82 | 2.04 | 3.63 | 3,84 | 2,29 | 3.24 | 1 | 3,97 | 1.96 | 3.38 | 26.09 |
| 15 | C-15 | 2.07 | 1 | 2.78 | 3,81 | 3.6 | 2,59 | 2.04 | 2.69 | 2,89 | 1 | 2.31 | 3.06 | 1 | 1.96 | 2.43 | 25.94 |
| 16 | C-16 | 4.06 | 1.98 | 3.84 | 3,81 | 2 | 3,56 | 2.04 | 3.63 | 1,1 | 2,29 | 2.31 | 4 | 1,97 | 1.96 | 2.43 | 28.25 |
| 17 | C-17 | 2.07 | 2.85 | 1.87 | 1,93 | 2 | 1 | 3.03 | 2.69 | 2,89 | 3,28 | 1 | 1 | 2,87 | 1.96 | 1,75 | 21.22 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 18 | C-18 | 2.07 | 2.85 | 2.78 | 2.81 | 2.77 | 1.82 | 2.04 | 1 | 1,1 | 3,28 | 1.7 | 1 | 1,97 | 1 | 1 | 18.21 |
| 19 | C-19 | 4.06 | 3.8 | 1 | 1 | 3.6 | 3,56 | 4.1 | 3.63 | 3,84 | 3,99 | 3.24 | 1 | 3,97 | 3.89 | 3.38 | 32.7 |
| 20 | C-20 | 4.06 | 1.98 | 1 | 2,81 | 3.6 | 2,59 | 2.04 | 1 | 2,89 | 2,29 | 2.31 | 2.11 | 1,97 | 1.96 | 1.75 | 21.81 |
| 21 | C-21 | 4.06 | 3.8 | 3.84 | 2,81 | 3.6 | 1,82 | 1 | 2.69 | 2,89 | 3,99 | 2.31 | 2.11 | 2,87 | 1.96 | 2.43 | 27.8 |
| 22 | C-22 | 3.05 | 2.85 | 1 | 2,81 | 2.77 | 1,82 | 2.04 | 1.89 | 1,1 | 2,29 | 2.31 | 3.06 | 1,97 | 1 | 1.75 | 21.72 |
| 23 | C-23 | 3.05 | 2.85 | 1 | 1 | 2.77 | 1 | 3.03 | 1.89 | 2,89 | 2,29 | 1.7 | 2.11 | 1,97 | 1 | 1 | 22.4 |
| 24 | C-24 | 4.06 | 3.8 | 1 | 3,81 | 3.6 | 1 | 4.1 | 3.63 | 3,84 | 3,99 | 1.7 | 1 | 3,97 | 1.96 | 1 | 26.85 |
| 25 | C-25 | 2.07 | 1 | 1.87 | 1 | 3.6 | 1,82 | 2.04 | 1.89 | 2,89 | 2,29 | 1 | 1 | 1,97 | 1.96 | 1.75 | 19.18 |
| 26 | C-26 | 3.05 | 1.98 | 2.78 | 1 | 1 | 2,59 | 2.04 | 1.89 | 1,1 | 3,28 | 2.31 | 2.11 | 1,97 | 1.96 | 2.43 | 22.55 |
| 27 | C-27 | 4.06 | 3.8 | 3.84 | 2,81 | 3.6 | 1 | 3.03 | 1.89 | 3,84 | 3,99 | 1.7 | 1 | 3,97 | 1.96 | 1.75 | 27.63 |
| 28 | C-28 | 3.05 | 1 | 1.87 | 1 | 2.77 | 1,82 | 3.03 | 1.89 | 3,84 | 2,29 | 1 | 1 | 2,87 | 2.88 | 1 | 20.49 |
| 29 | C-29 | 2.07 | 3.8 | 1 | 1 | 2.77 | 2,59 | 2.04 | 2.69 | 1,1 | 3,28 | 1.7 | 2.11 | 1,97 | 1.96 | 1.75 | 22.89 |
| 30 | C-30 | 3.05 | 2.85 | 1.87 | 1 | 2.77 | 2,59 | 2.04 | 1.89 | 1,1 | 2,29 | 2.31 | 1 | 1,97 | 1.96 | 2.43 | 23.17 |

g. Daftar Nilai Skala Partisipasi Sebelum Perlakuan, Setelah Perlakuan Dan Skor Gain Partisipasi Kelas Kontrol (VIIc)

| No | Kode | Skor | | |
|----|------|-------------------|-------------------|--------------|
| | | Setelah Perlakuan | Sebelum Perlakuan | gain kontrol |
| 1 | C-1 | 47.76 | 35.61 | 12.15 |
| 2 | C-2 | 36.55 | 33.79 | 2.76 |
| 3 | C-3 | 34.92 | 24.59 | 10.33 |
| 4 | C-4 | 35.63 | 30.56 | 5.07 |
| 5 | C-5 | 40.19 | 36.42 | 3.77 |
| 6 | C-6 | 32.36 | 37.53 | -5.17 |
| 7 | C-7 | 36.89 | 32.61 | 4.28 |
| 8 | C-8 | 36.28 | 34.52 | 1.76 |
| 9 | C-9 | 33.51 | 43.81 | -10.3 |
| 10 | C-10 | 34.92 | 37.92 | -3 |
| 11 | C-11 | 33.66 | 42.13 | -8.47 |
| 12 | C-12 | 37.27 | 37.41 | -0.14 |
| 13 | C-13 | 34.27 | 32.48 | 1.79 |
| 14 | C-14 | 38.01 | 26.56 | 11.45 |
| 15 | C-15 | 35.23 | 42.08 | -6.85 |
| 16 | C-16 | 40.98 | 34.13 | 6.85 |
| 17 | C-17 | 32.19 | 37.4 | -5.21 |
| 18 | C-18 | 29.19 | 37.24 | -8.05 |
| 19 | C-19 | 48.06 | 24.06 | 24 |
| 20 | C-20 | 34.36 | 37.87 | -3.51 |
| 21 | C-21 | 42.18 | 34.96 | 7.22 |
| 22 | C-22 | 31.71 | 37.26 | -5.55 |
| 23 | C-23 | 29.55 | 32.78 | -3.23 |
| 24 | C-24 | 42.46 | 30.45 | 12.01 |
| 25 | C-25 | 28.15 | 27.75 | 0.4 |
| 26 | C-26 | 31.49 | 44.73 | -13.24 |
| 27 | C-27 | 42.24 | 39.97 | 2.27 |
| 28 | C-28 | 31.31 | 41.55 | -10.24 |
| 29 | C-29 | 31.83 | 39.52 | -7.69 |
| 30 | C-30 | 31.12 | 30.45 | 0.67 |

Lampiran 1.10

OUTPUT DESKRIPSI DATA *PRETEST* DAN *POSTTEST*, UJI NORMALITAS, SERTA UJI HOMOGENITAS VARIANSI DATA PARTISIPASI PESERTA DIDIK SEBELUM PERLAKUAN

1) Deskripsi Data Sebelum Perlakuan

Descriptive Statistics

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation | Variance |
|--------------------|----|---------|---------|---------|----------------|----------|
| eksperimen | 33 | 23.82 | 47.89 | 34.5585 | 5.70376 | 32.533 |
| kontrol | 30 | 24.06 | 44.73 | 35.2713 | 5.37790 | 28.922 |
| Valid N (listwise) | 30 | | | | | |

2) Posttest skala partisipasi setelah perlakuan

Descriptive Statistics

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation | Variance |
|--------------------|----|---------|---------|-------|----------------|----------|
| eksperimen | 33 | 26 | 40 | 33.47 | 2.956 | 8.737 |
| kontrol | 30 | 28 | 48 | 35.81 | 5.087 | 25.877 |
| Valid N (listwise) | 30 | | | | | |

3) Uji Normalitas

Tests of Normality

| Kelas | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|--------------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
| | Statistic | Df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Pretest eksperimen | .097 | 33 | .200 [*] | .973 | 33 | .553 |
| Control | .110 | 30 | .200 [*] | .972 | 30 | .597 |

a. Lilliefors Significance Correction

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

4) Uji Homognitas Variansi

Test of Homogeneity of Variances

Pretest

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| .278 | 1 | 61 | .600 |



Lampiran 1.11

**OUTPUT UJI KORELASI, DESKRIPSI DATA SKOR *GAIN*, UJI
NORMALITAS SKOR *GAIN* , UJI HOMOGENITAS VARIANSI SKOR
GAIN DAN UJI PERBEDAAN RATA-RATA SKOR *GAIN* DATA
PARTISIPASI PESERTA DIDIK SETELAH PERLAKUAN**

- 1) Uji Korelasi Skor Skala Partisipasi Peserta Didik Sebelum Perlakuan dan Sesudah Perlakuan

Correlations

| | | pretest_partisipasi | posttest_partisipasi |
|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| pretest_partisipasi | Pearson Correlation | 1 | -.136 |
| | Sig. (2-tailed) | | .286 |
| | N | 63 | 63 |
| posttest_partisipasi | Pearson Correlation | -.136 | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .286 | |
| | N | 63 | 63 |

- 2) Deskripsi Data Skor *Gain*

Descriptive Statistics

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation | Variance |
|--------------------|----|---------|---------|---------|----------------|----------|
| Eksperimen | 33 | -14.85 | 13.98 | -1.0900 | 6.46875 | 41.845 |
| Kontrol | 30 | -13.24 | 24.00 | .5377 | 8.34445 | 69.630 |
| Valid N (listwise) | 30 | | | | | |

3) Uji Normalitas Skor *Gain*

Tests of Normality

| Kelas | | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-------|------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | Df | Sig. |
| Gain | Eksperimen | .112 | 33 | .200 [*] | .966 | 33 | .376 |
| | Kontrol | .098 | 30 | .200 [*] | .962 | 30 | .340 |

4) Uji Homogenitas Variansi Skor *Gain*

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 2.202 | 1 | 61 | .143 |

5) Uji Kesamaan Rata-rata Skor *Gain*

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 |
| Gain | Equal variances assumed | 2.202 | .143 | -.870 | 61 | .388 | -1.62767 | 1.87175 | -5.37046 | 2.11512 |
| | Equal variances not assumed | | | -.859 | 54.579 | .394 | -1.62767 | 1.89447 | -5.42493 | 2.16959 |

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

Lampiran 2.1 Kisi-kisi Soal Pemahaman Konsep

Lampiran 2.2 Soal Pemahaman Konsep

Lampiran 2.3 Alternatif Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep

Lampiran 2.4 Pedoman Penskoran Soal Tes Pemahaman Konsep

Lampiran 2.5 Kisi-kisi Instrumen Skala Partisipasi

Lampiran 2.6 Skala Partisipasi

Lampiran 2.1

KISI-KISI SOAL UNTUK MENGUKUR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

| No | Kompetensi Dasar | Indikator Pembelajaran | Indikator Pemahaman Konsep | Indikator Soal | No butir soal |
|----|---|---|---|--|---------------|
| 1 | 3.1. Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah | Menjelaskan pengertian segitiga | <ul style="list-style-type: none"> • Menyatakan ulang sebuah konsep • Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep | Peserta didik mampu menyatakan ulang pengertian segitiga dan unsur-unsur pembentuknya. Peserta didik mampu menyebutkan syarat tiga sisi membentuk segitiga. | 1 |
| 2 | aritmatika sosial yang sederhana. | ✓ Menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya | Memberi contoh konsep dan non-konsep | Peserta didik dapat menentukan jenis segitiga berdasarkan sudut yang diketahui. | 2.a |
| | | ✓ Menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya ✓ Menentukan sifat-sifat segitiga | Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu | Peserta didik dapat mengklasifikasi jenis-jenis segitiga berdasarkan sisinya. | 2.b |
| 3 | | Menentukan hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga | Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu | Peserta didik dapat menentukan besar sudut yang belum diketahui berdasarkan jumlah sudut suatu segitiga. | 3.a |
| 4 | | Menentukan sudut Dalam dan | Menyajikan konsep dalam | Peserta didik dapat menggambarkan | 3.b |

| | | | | | |
|--------------------|--|---|---|---|-----------|
| | | Sudut Luar Segitiga | berbagai bentuk representasi matematis | sudut Luar Segitiga | |
| 5 | | Menemukan rumus luas bangun segitiga | Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep | Dengan menggunakan syarat cukup dan syarat perlu, peserta didik dapat menentukan rumus-rumus luas segitiga dari gambar yang ada jika alasnya telah diketahui. | 4 |
| 6 | | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling bangun segitiga | Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah | Peserta didik dapat mengaplikasikan konsep luas segitiga dalam kehidupan sehari-hari. | 5 |
| Jumlah Soal | | | | | 10 |

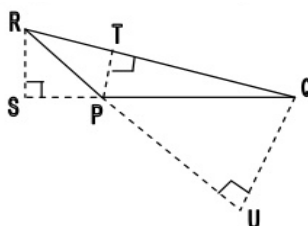
*Lampiran 2.2***Soal Test Pemahaman Konsep**

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Satuan Pendidikan | : MTs |
| Kelas | : VII |
| Materi | : Segitiga |
| Alokasi Waktu | : 70 menit |

Petunjuk:

1. Awali mengerjakan soal dengan berdo'a.
 2. Gunakan bolpoin berwarna hitam atau biru untuk mengerjakan
 3. Tuliskan nama, kelas dan nomer absen pada lembar jawaban.
 4. Jumlah soal sebanyak 5 butir uraian soal dan semua harus dijawab.
 5. Dilarang membuka catatan dalam bentuk apapun.
 6. Dahulukan soal-soal yang anda anggap mudah.
-

1. Apa yang dimaksud dengan segitiga? Apa saja unsur-unsur pembentuknya dan apa saja syarat tiga sisi membentuk segitiga.
2. Diketahui segitiga dengan ukuran sudut-sudutnya adalah 50° , 60° , dan 70°
 - a. Sebutkan jenis segitiga tersebut! Kemukakan alasan kamu!
 - b. Dapatkah kamu menggolongkan segitiga tersebut dengan melihat panjang sisi-sisinya? Jelaskan!
3. Diketahui segitiga KLM dengan $\angle KLM = 65^\circ$ dan $\angle KML = 50^\circ$.
 - a. Tentukanlah $\angle LKM$
 - b. Gambarlah segitiga dengan sudut luar di titik sudut K dan tentukan besar sudut luar tersebut.
4. Tentukan rumus luas pada gambar segitiga RPQ di bawah, jika
 - a. Alasnya QR
 - b. Alasnya PQ
 - c. Alasnya PR

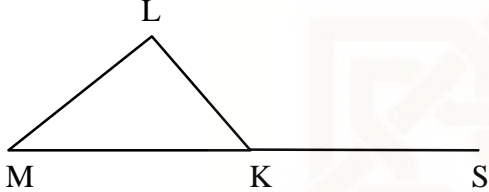


5. Sebidang tanah berbentuk segitiga dengan panjang tiap sisi tanah berturut-turut adalah 4m, 5m, dan 7m. Di sekeliling tanah tersebut akan dipasang pagar dengan biaya Rp 85.000,00 per meter. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar tersebut?



*Lampiran 2.3***ALTERNATIF JAWABAN SOAL TEST PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA**

| No | Nomor soal | Jawaban | Skor |
|--------------|------------|--|------------|
| 1. | 1 | Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah ruas garis yang saling berpotongan dan mempunyai tiga buah titik sudut. Unsur-unsur pembentuknya yaitu 3 sisi dan 3 sudut. Syarat tiga sisi membentuk segitiga adalah ketiga garis saling berhubungan. | 0-8 |
| TOTAL | | | 8 |
| 2. | 2 | a. Jenis segitiga lancip, karena ketiga sudutnya merupakan sudut lancip. b. Ya, karena jika besar ketiga sudutnya berbeda, maka panjang sisi-sisinya juga akan berbeda. Jika ketiga sisinya berbeda maka termasuk segitiga sembarang. | 0-2 0-3 |
| TOTAL | | | 5 |
| 3. | 3 | a. Pada segitiga KLM, berlaku $\angle KLM + \angle KML + \angle LKM = 180^\circ$ $65^\circ + 50^\circ + \angle LKM = 180^\circ$ $\angle LKM = 180^\circ - 65^\circ - 50^\circ$ | 0-6 |

| | | | |
|--------------|---|--|-----------|
| | | $\angle LKM = 65^\circ$ Jadi, besar $\angle LKM$ adalah 65° b.  | 0-3 |
| | | Untuk mencari sudut LKS berlaku Besar sudut luar = jumlah sudut yang tidak berpelurus dengan sudut luar tersebut $\angle LKS = \angle KLM + \angle KML$ $= 65^\circ + 50^\circ = 115^\circ$ atau $\angle LKS = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$ Jadi besar sudut LKS adalah 115° | 0-3 |
| TOTAL | | | 12 |
| 4. | 4 | a. Luas ΔRPQ dengan alas QR $\text{Luas } \Delta = \frac{1}{2} \times QR \times PT$ | 0-2 |
| | | b. Luas $\Delta = RPQ$ dengan alas PQ $\text{Luas } \Delta = \frac{1}{2} \times PQ \times RS$ | 0-2 |

| | | | |
|----------------------|---|--|-----------|
| | | c. Luas ΔRPQ dengan alas PR $\text{Luas } \Delta = \frac{1}{2} \times PR \times QU$ | 0-2 |
| TOTAL | | | 6 |
| 5. | 5 | Misal: $a = 4$ m, $b = 5$ m, $c = 7$ m Biaya pegar per meter = Rp. 85.000,00 Keliling $\Delta = a + b + c$ Keliling $\Delta = 4$ m + 5 m + 7 m Keliling $\Delta = 16$ m Biaya yang diperlukan $16 \times \text{Rp. } 85.000,00 = \text{Rp. } 1.360.000,00$ Jadi, biaya yang diperlukan sebesar Rp 1.360.000,00 | 0-9 |
| TOTAL | | | 9 |
| Skor Maksimum | | | 40 |

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

*Lampiran 2.4***PEDOMAN PENSKORAN TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA**

| No | Nomor Soal | Kriteria Jawaban | Skor Maksimal |
|-------------------|------------|---|---------------|
| 1 | 1 | Peserta didik mampu menjelaskan apa yang dimaksud dengan segitiga | 3 |
| | | Peserta didik mampu menyebutkan unsur-unsur pembentuk segitiga dan menyebutkan syarat tiga sisi membentuk segitiga. | 5 |
| jumlah | | | 8 |
| 2 | 2.a | Peserta didik mampu menentukan jenis segitiga yang sudah diketahui sudut-sudutnya beserta alasannya. | 2 |
| | 2.b | Peserta didik mampu menggolongkan segitiga berdasarkan panjang sisi-sisinya berdasarkan alasannya. | 3 |
| Jumlah | | | 5 |
| 3 | 3.a | Peserta didik mampu menentukan besar sudut yang belum diketahui berdasarkan jumlah sudut suatu segitiga | 6 |
| | 3.b | Peserta didik dapat menggambarkan sudut luar segitiga dan menentukan besar sudut tersebut | 6 |
| Jumlah | | | 12 |
| 4 | 4 | Peserta didik dapat menentukan rumus-rumus luas segitiga dari gambar yang ada dengan alas yang telah disebutkan. | 6 |
| Jumlah | | | 6 |
| 5 | 5 | Peserta didik dapat mengaplikasikan konsep keliling segitiga dalam permasalahan kehidupan sehari-hari | 9 |
| Jumlah | | | 9 |
| Skor total | | | 40 |

*Lampiran 2.5***Kisi-kisi Skala Partisipasi Peserta Didik**

| | Aspek | Indikator | No. item | | Jumlah |
|----|--|--|----------|---------|--------|
| | | | positif | negatif | |
| 1. | Partisipasi dalam diskusi | Keinginan peserta didik dalam menyampaikan pendapat. | 1 | | 3 |
| | | Cara peserta didik dalam menyampaikan pendapat | 2 | | |
| | | Kepedulian peserta didik dalam mengerjakan tugas kelompok | | 3 | |
| 2. | Mencatat penjelasan guru | Respon peserta didik ketika diperintahkan oleh guru untuk mencatat | 4 | | 2 |
| | | Kreativitas peserta didik dalam mencatat penjelasan guru | | 5 | |
| 3. | Peserta didik mempunyai inisiatif untuk mengemukakan pendapat, saran, dan tenaga | Keberanian peserta didik dalam menyampaikan pendapat | | 6 | 3 |
| | | keinginan peserta didik dalam menyampaikan saran | 7 | | |
| | | Peran peserta didik dalam mengemukakan hasil diskusi | 8 | | |
| 4. | Tanggung jawab terhadap tugas | Cara peserta didik dalam menyelesaikan tugas | 9 | | 3 |
| | | Kreativitas peserta didik dalam mengerjakan tugas | 10 | | |
| | | Ketuntasan peserta didik dalam menyelesaikan tugas | | 11 | |
| 5. | Terjadinya komunikasi dua arah | Keberanian peserta didik dalam bertanya | | 12 | |

| | | | | | |
|--|--|---|-------|--|---|
| | | Kreativitas peserta didik dalam menjawab pertanyaan | 13 | | 4 |
| | | Keinginan peserta didik untuk menanyakan materi pelajaran | 14,15 | | |



Lampiran 2.6**Lembar Skala Sikap Partisipasi Peserta Didik**

Petunjuk Pengisian skala :

1. Awali dengan membaca *basmalah*
2. Soal angket berjumlah 15 dan harus dijawab semua
3. Jawablah dengan jujur tiap butir soal sesuai dengan apa yang anda rasakan
4. Jawablah dengan memberi tanda centang (√) pada jawaban yang menurut anda paling cocok dengan diri anda dengan kriteria :
 - 4 : Selalu
 - 3 : Sering
 - 2 : Jarang-jarang
 - 1 : Tidak pernah
5. Akhiri pengerjaan anda dengan bacaan *hamdalah*

NOTE : jawaban skala yang anda isikan tidak akan mempengaruhi nilai akhir dan raport anda.

| No. | Pernyataan | 4 | 3 | 2 | 1 |
|-----|--|---|---|---|---|
| 1 | Saya memberikan ide/gagasan/usul untuk menyelesaikan masalah yang sedang dibahas oleh teman-teman dalam kerja kelompok | | | | |
| 2 | Saya menyampaikan ide/gagasan/usul dengan menggunakan bahasa saya sendiri | | | | |
| 3 | Saya tidak peduli atas kesulitan tugas kelompok yang diberikan oleh guru. | | | | |
| 4 | Saya mencatat penjelasan yang diberikan oleh guru matematika di dalam kelas hanya jika diperintah oleh guru | | | | |
| 5 | Saya mencatat bagian-bagian materi yang menurut saya penting | | | | |
| 6 | Ketika berdiskusi dengan teman dalam membahas soal-soal matematika, saya tidak berani membuat dugaan (perkiraan) tentang bagaimana penyelesaiannya | | | | |
| 7 | Saya memberikan ide/gagasan/usul untuk menyelesaikan masalah yang sedang dibahas oleh teman-teman dalam kerja kelompok | | | | |
| 8 | Saya berani mengemukakan hasil diskusi di depan kelas | | | | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|
| 9 | Saya menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru sampai selesai dan benar | | | | |
| 10 | Saya menyelesaikan soal di papan tulis dengan cara memberikan jawaban yang lebih rinci (detail) dari sekedar yang disampaikan oleh guru di kelas | | | | |
| 11 | Saya mengerjakan sebagian tugas yang diberikan oleh guru | | | | |
| 12 | Saya tidak berani bertanya kepada guru ketika saya merasa belum paham tentang materi pelajaran matematika yang telah disampaikan | | | | |
| 13 | Dalam suatu masalah matematika, saya memberikan jawaban yang lebih rinci dari sekedar yang disampaikan oleh guru di kelas | | | | |
| 14 | Setelah materi selesai disampaikan, saya menanyakan materi yang akan diberikan pada pertemuan selanjutnya | | | | |
| 15 | Saya menanyakan materi yang belum saya pahami sebelum pelajaran dimulai | | | | |

LAMPIRAN 3

INSTRUMEN PEMBELAJARAN

Lampiran 3.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan Pertama

Lampiran 3.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan Kedua

Lampiran 3.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan Ketiga

Lampiran 3.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan Pertama

Lampiran 3.5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan Kedua

Lampiran 3.6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan Ketiga

Lampiran 3.7 *Pocket Book*

Lampiran 3.1

KELAS EKSPERIMEN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)****(Pertemuan 1)**

Nama Sekolah : MTsN Giriloyo Bantul Yogyakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Alokasi waktu : 2 x 40'

Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :6.1 mengidentifikasi sifat-sifat segitiga sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

Indikator :

- Menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya.
- Menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya.
- Menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudut dan panjang sisinya.
- Menentukan sifat-sifat segitiga.

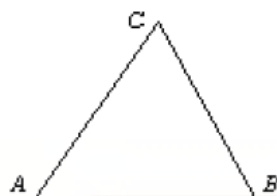
A. Tujuan pembelajaran

- a. Peserta didik dapat menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya.
- b. Peserta didik dapat menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya.
- c. Peserta didik dapat menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudut dan panjang sisinya.
- d. Peserta didik dapat menentukan sifat-sifat segitiga.

B. Materi Ajar

1. Pengertian Segitiga

Agar dapat memahami pengertian segitiga, perhatikan gambar berikut.



Berikut ini unsur-unsur segitiga :

Titik sudut : A, B, C

Sisi : AB, BC, AC

Sisi-sisi yang membentuk segitiga ABC berturut-turut adalah AB, BC, dan AC. Sudut-sudut yang terdapat pada segitiga ABC sebagai berikut.

- a. $\angle A$ atau $\angle BAC$ atau $\angle CAB$.
- b. $\angle B$ atau $\angle ABC$ atau $\angle CBA$.
- c. $\angle C$ atau $\angle ACB$ atau $\angle BCA$.

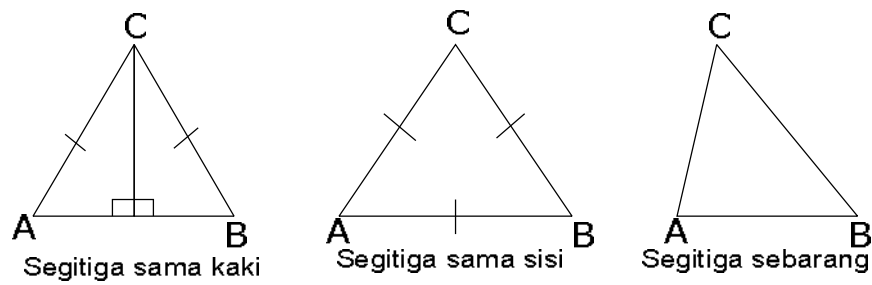
Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa segitiga merupakan bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut.

2. Jenis-jenis Segitiga

- a. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisi-sisinya

Ditinjau dari panjang sisi-sisinya, segitiga terbagi menjadi tiga jenis, yaitu:

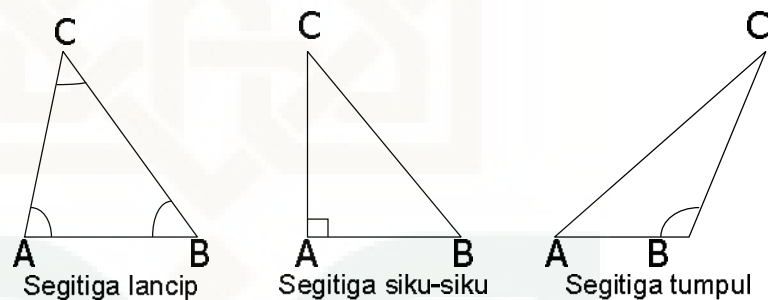
- 1) Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang;
- 2) Segitiga sama kaki adalah segitiga yang mempunyai dua sisi sama panjang;
- 3) Segitiga sembarang adalah segitiga yang ketiga sisinya tidak sama panjang atau satu sama lain.



b. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari besar sudut-sudutnya

Ditinjau dari besar sudut-sudutnya, segitiga dibedakan menjadi tiga.

- 1) Segitiga lancip adalah segitiga yang besar tiap sudutnya kurang dari 90° .
- 2) Segitiga tumpul adalah segitiga yang besar salah satu sudutnya lebih dari 90° .
- 3) Segitiga siku-siku adalah segitiga yang besar salah satu sudutnya 90° .

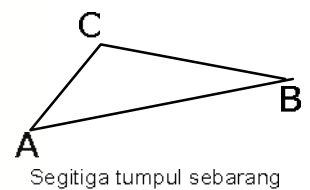
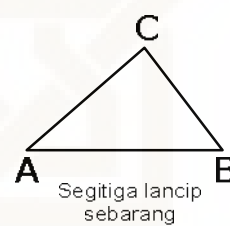
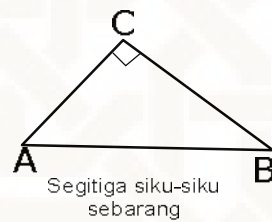
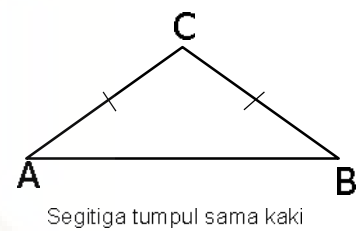
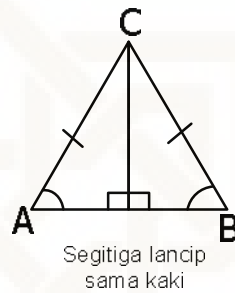
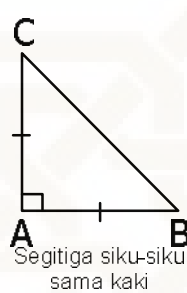


c. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisi dan besar sudutnya

Jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisi dan besar sudut di antaranya adalah sebagai berikut.

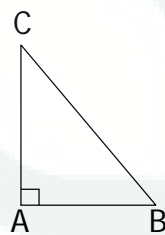
- 1) Segitiga siku-siku sama kaki adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku dan dua sisi di antaranya sama panjang.
- 2) Segitiga lancip sama kaki adalah segitiga lancip dengan dua sisi di antaranya sama panjang.
- 3) Segitiga tumpul sama kaki adalah segitiga tumpul dengan dua sisi di antaranya sama panjang,

- 4) Segitiga siku-siku sembarang adalah segitiga sembarang yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku.
- 5) Segitiga lancip sembarang adalah segitiga sembarang yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip.
- 6) Segitiga tumpul sembarang adalah segitiga sembarang yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul.



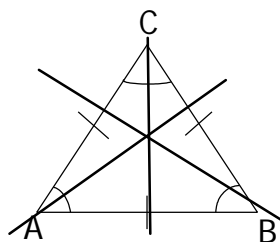
3. Sifat-sifat segitiga

a. Segitiga siku-siku



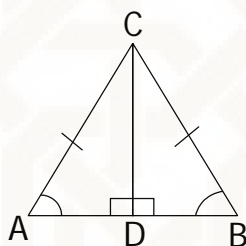
- Memiliki 2 sisi siku-siku yang mengapit sudut siku-siku → **AC dan AB**
- Memiliki 1 sisi miring / hypotenuse → **BC**
- Memiliki 1 sudut siku-siku → **$\angle A$**

b. Segitiga sama kaki



- Memiliki 3 sisi sama panjang $\rightarrow AB = BC = CA$
- Memiliki 3 sudut yang sama besar $\rightarrow \angle A = \angle B = \angle C$
- Memiliki 3 sumbu simetri

c. Segitiga sama sisi



- Memiliki 2 sisi sama panjang yang disebut kaki segitiga $\rightarrow AC = BC$
- Memiliki 2 sudut yang sama besar $\rightarrow \angle A = \angle B$
- Memiliki 1 sumbu simetri $\rightarrow CD$

Contoh soal:

1. Suatu segitiga mempunyai panjang sisi:

- 4 cm, 6 cm, dan 4 cm;
- 5 cm, 5 cm, dan 5 cm;
- 6 cm, 4 cm, dan 3 cm.

Tentukanlah jenis segitiga tersebut.

Jawab:

- Segitiga sama kaki karena ada dua sisi yang sama yaitu 4 cm.
- Segitiga sama sisi karena ketiga sisinya sama panjang.
- Segitiga sembarang karena ketiga sisinya berbeda.

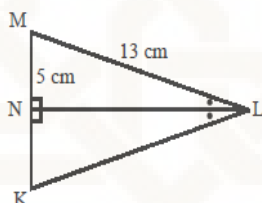
2. Tentukanlah jenis segitiga berikut jika diketahui besar sudut-sudutnya:

- 70° , 70° , dan 40° ;
- 80° , 20° , dan 80° ;
- 20° , 20° , dan 140° ;
- 60° , 60° , dan 60° .

Jawab:

- Segitiga sama kaki, karena dua sudutnya sama.
- Segitiga sama kaki, karena dua sudutnya sama.
- Segitiga sama kaki, karena dua sudutnya sama.
- Segitiga sama sisi karena ketiga sudutnya sama.

3. pada gambar di bawah diketahui segitiga KLM sama kaki dengan $LM = 13$ cm dan $MN = 20$, tentukan



- besar $\angle MLN$
- panjang KL dan MK.

Jawab:

a. dari gambar dapat diketahui $\angle MLN = \angle KLN = 20^\circ$
jadi, besar $\angle MLN = 20^\circ$.

b. Karena segitiga KLM sama kaki, maka $KL = LM = 13$ cm.

Pada segitiga KLM, LN adalah sumbu simetri, sehingga

$$\begin{aligned} MK &= 2 \times MN \quad (MN = NK) \\ &= 2 \times 5 \text{ cm} \\ &= 10 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, panjang KL = 13 cm dan panjang MK = 10 cm.

C. Metode Pembelajaran

Metode *Learning Start with a Questions* (LSQ)

D. Langkah-langkah kegiatan

| Tahap | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu | |
|--|---|---|---|----------------------|
| P E N D A H U L U A N | Guru mengucapkan salam kemudian berdoa bersama peserta didik | Peserta didik menjawab salam dan berdoa | 1 menit | |
| | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi pada peserta didik (apersepsi dengan memberi ilustrasi kepada peserta didik dan mengajak peserta didik menyelidiki benda-benda yang berbentuk segitiga di dalam kelas dimana dengan ilustrasi tersebut diharapkan peserta didik mempunyai gambaran dan pertanyaan tentang materi yang dipelajari). | Peserta didik memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru dan menjawab pertanyaan dari guru | 6 menit | |
| | Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan selama pembelajaran berlangsung yaitu metode <i>Learning Start with a Questions</i> (LSQ) | Peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru | 3 menit | |
| | Tahap LSQ | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu |
| K E G I A T A N I N T I | Tahap Pemahaman | Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang | Peserta didik membentuk kelompok | 15 menit |
| | | Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan poin-poin yang belum dipahami dari materi segitiga dan jenis-jenisnya yang terdapat dalam <i>pocket book</i> . | Peserta didik berdiskusi dengan temannya dari poin-poin yang ditandai yang belum dipahami | |
| | | Guru membagikan potongan kertas karton kepada tiap-tiap kelompok. | Peserta didik menerima potongan kertas karton yang diberikan | |
| | Tahap Pertanyaan | Guru meminta kepada tiap-tiap kelompok untuk menuliskan pertanyaan dari poin-poin materi yang belum dipahami pada kertas karton yang telah dibagikan. | Peserta didik menuliskan pertanyaan pada kertas karton yang diberikan. | 35 menit |

| | | | | |
|--|------------------|---|--|----------|
| | | Guru meminta peserta didik untuk menempelkan kertas karton yang berisi poin-poin pertanyaan pada papan tulis. | Peserta didik menempel kertas karton yang berisi poin-poin pertanyaan ke papan tulis. | 15 menit |
| | Tahap Diskusi | Guru memberi kesempatan kepada tiap-tiap kelompok untuk memilih pertanyaan dari kelompok lain yang akan dijawabnya. | Peserta didik mengangkat tangan dan menjawab pertanyaan. | |
| | Tahap Pembahasan | Guru meluruskan jawaban yang telah disampaikan oleh peserta didik. | Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. | |
| | | Guru meminta peserta didik kembali ke tempat duduknya masing-masing. | Peserta didik kembali ke tempat duduknya masing-masing. | |
| | Tahap Latihan | Guru memberikan latihan soal tentang segitiga dan jenis-jenisnya kepada peserta didik. | Peserta didik menyelesaikan latihan soal tentang segitiga dan jenis-jenisnya yang diberikan oleh guru. | |
| | | Guru meminta peserta didik mengumpulkan hasil pekerjaannya untuk dikoreksi secara scanning. | Peserta didik mengumpulkan hasil pekerjaannya. | |
| | | Guru meminta peserta didik untuk menuliskan jawabannya dipapan tulis. | Peserta didik menuliskan jawabannya dipapan tulis. | |
| | | Guru mengklarifikasi jawaban dari peserta didik. Guru mengklarifikasi jawaban dari peserta didik. | Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. | |
| | | Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. | Menyimpulkan materi yang telah dipelajari secara individu. | |

| | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu |
|--|--|---|---------------|
| P E N U T U P | Bersama dengan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari | Bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari | 5 menit |
| | Guru mengingatkan kepada peserta didik untuk mempelajari pocket book materi selanjutnya yaitu sudut dalam dan sudut luar segitiga. | Peserta didik mencatat materi yang akan dipelajari. | |
| | Mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan doa, setelah itu mengucapkan salam | Berdoa dan menjawab salam. | |
| Alokasi Waktu | | | 80 menit |

E. Alat dan sumber belajar

Alat : Papan tulis, kapur, laptop, *pocket book*, kertas karton.

Sumber :

1. Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VIII SMP dan MTs*, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
2. J. Dris dan Tasari, *Matematika jilid 1 untuk SMP dan MTs kelas VII*, Jakarta: Piranti Darma Kalokatama, 2008.

F. Penilaian

Tes Tertulis (uraian)

1) Soal Latihan

Kerjakanlah Soal-Soal Berikut ini dengan Teliti!

1. Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut.
 - a. Segitiga sama kaki memiliki satu sumbu simetri.
 - b. Segitiga sama kaki memiliki dua pasang sudut sama besar.
 - c. Ketiga sisi segitiga sama sisi sama panjang.
 - d. Segitiga sama sisi memiliki dua sumbu simetri.
 - e. Segitiga sama sisi dapat menempati bingkai dalam enam cara.

2. Tentukanlah jenis-jenis segitiga dari pasangan-pasangan sisi
 - a. 5 cm, 4 cm, dan 2 cm.
 - b. 6 cm, 5 cm, dan 3 cm.
 - c. 4 cm, 4 cm, dan 2 cm.
 - d. 8 cm, 8 cm, dan 8 cm.
3. Gambarlah dua contoh jenis-jenis segitiga berikut
 - a. Segitiga lancip sama kaki
 - b. Segitiga tumpul
 - c. Segitiga sama sisi
 - d. Segitiga tumpul sama kaki

Yogyakarta,.....

Mengetahui

Guru mata pelajaran

Peneliti

Suhartatik, S.Pd
NIP. 197704252005012002

Badiatus Solikhah
NIM. 07600074

Lampiran 3.2

KELAS EKSPERIMEN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)****(Pertemuan 2)**

Nama Sekolah : MTsN Giriloyo Bantul Yogyakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII (eksperimen) / Genap
Alokasi waktu : 2 x 40'

Standar Kompetensi :6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

Indikator

- Menentukan jumlah sudut-sudut segitiga 180°
- Menentukan hubungan panjang sisi dengan besar sudut pada segitiga
- Menentukan hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga

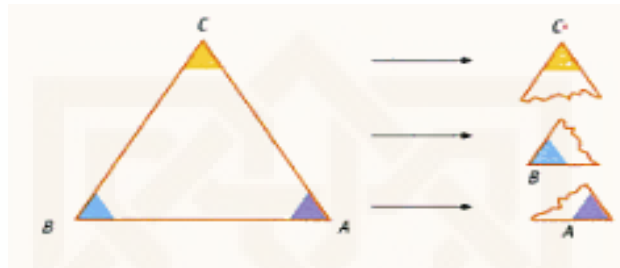
A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan jumlah sudut-sudut segitiga adalah 180°
2. Peserta didik dapat menentukan hubungan panjang sisi dengan besar sudutnya
3. Peserta didik dapat menentukan hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga

B. Materi Ajar

Sudut-sudut dalam segitiga

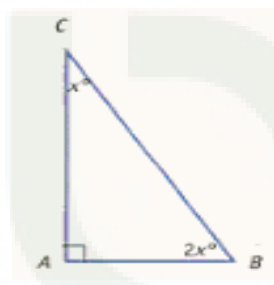
1. Jumlah sudut-sudut pada segitiga adalah 180° . Perhatikan gambar berikut:



Apabila ketiga sudutnya digunting, kemudian guntingan-guntingan tersebut disusun seperti pada gambar di samping, maka terlihat bahwa jumlah sudut-sudut sebuah segitiga adalah 180° .



Contoh:



1. Tentukan besar sudut-sudut pada segitiga di samping!

Penyelesaian:

Segitiga ABC adalah segitiga siku-siku di A . Sehingga, besar $\angle CAB = 90^\circ$. Oleh karena $\angle CAB + \angle ABC + \angle BCA = 180^\circ$ maka

$$90^\circ + 2x^\circ + x^\circ = 180^\circ$$

$$90^\circ + 3x^\circ = 180^\circ$$

$$3x^\circ = 180^\circ - 90^\circ$$

$$3x^\circ = 90^\circ$$

$$x^\circ = 30^\circ$$

dengan demikian, besar setiap sudut pada ΔABC tersebut adalah $\angle CAB = 90^\circ$, $\angle BCA = x^\circ = 30^\circ$, dan $\angle ABC = 2x^\circ = 2(30^\circ) = 60^\circ$

2. Perbandingan sudut-sudut sebuah segitiga adalah 2 : 3 : 4

Tentukan besar setiap sudut segitiga tersebut!

Penyelesaian:

Misalnya, besar sudut-sudut segitiga tersebut adalah $2x^\circ$, $3x^\circ$, dan $4x^\circ$.

Oleh karena jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° maka

$$2x^\circ + 3x^\circ + 4x^\circ = 180^\circ$$

$$9x^\circ = 180^\circ$$

$$x^\circ = \frac{180^\circ}{9}$$

$$x^\circ = 20$$

dengan demikian, $2(20^\circ) = 40^\circ$, $3(20^\circ) = 60^\circ$, dan $4(20^\circ) = 80^\circ$

jadi, besar setiap sudut segitiga tersebut adalah 40° , 60° , dan, 80°

- a. Hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga

1. Ketidaksamaan segitiga

Pada setiap segitiga selalu berlaku bahwa jumlah dua buah sisinya selalu lebih panjang daripada sisi ketiga. Jika suatu segitiga memiliki sisi a, b, dan c maka berlaku salah satu dari ketidaksamaan berikut.

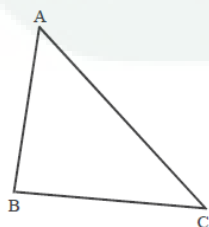
i. $a + b > c$

ii. $a + c > b$

iii. $b + c > a$

ketidaksamaan tersebut disebut *ketidaksamaan segitiga*.

2. Hubungan besar sudut dan panjang sisi suatu segitiga



Jika kalian amati gambar di atas, kalian akan memperoleh bahwa

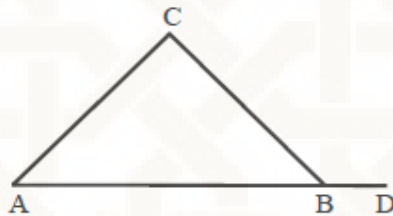
- a. Sudut B merupakan sudut terbesar dan sisi di hadapannya, yaitu sisi AC merupakan sisi terpanjang.

- b. Sudut C merupakan sudut terkecil dan di hadapannya yaitu sisi AB merupakan sisi terpendek.

Dari keterangan tersebut, dapat disimpulkan: Pada segitiga berlaku sudut terbesar terletak berhadapan dengan sisi terpanjang, sedangkan sudut terkecil terletak berhadapan dengan sisi terpendek.

- Hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga

Kalian telah mengetahui bahwa jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° . Selanjutnya, untuk memahami pengertian sudut luar segitiga, perhatikan gambar di bawah.



Pada gambar segitiga ABC di atas, sisi AB diperpanjang sehingga membentuk garis lurus ABD.

Pada segitiga ABC berlaku

Pada segitiga ABC berlaku

$$\angle BAC + \angle ABC + \angle ACB = 180^\circ \text{ (sudut dalam segitiga ABC)}$$

$$\angle BAC + \angle ACB = 180^\circ - \angle ABC \dots \dots \dots (i)$$

Padahal $\angle ABC + \angle CBD = 180^\circ$ (berpelurus)

$$\angle CBD = 180^\circ - \angle ABC \dots \dots \dots (ii)$$

Selanjutnya $\angle CBD$ disebut *sudut luar* segitiga ABC.

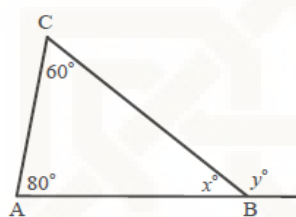
Berdasarkan persamaan (i) dan (ii) diperoleh

$$\angle CBD = \angle BAC + \angle ACB.$$

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut: Besar sudut luar suatu segitiga sama dengan jumlah dua sudut dalam yang tidak berpelurus dengan sudut luar tersebut.

Contoh:

Berdasarkan gambar berikut, tentukan nilai x° dan y° .



Penyelesaian:

$$80^\circ + 60^\circ + x^\circ = 180^\circ \text{ (sudut dalam segitiga)}$$

$$140^\circ + x^\circ = 180^\circ$$

$$x^\circ = 180^\circ - 140^\circ$$

$$x^\circ = 40^\circ$$

$$x^\circ + y^\circ = 180^\circ \text{ (berpelurus)}$$

$$40^\circ + y^\circ = 180^\circ$$

$$y^\circ = 180^\circ - 40^\circ$$

$$y^\circ = 140^\circ$$

jadi, nilai $x^\circ = 40^\circ$ dan $y^\circ = 140^\circ$

C. Metode Pembelajaran

Metode *Learning Start with a Questions* (LSQ)

D. Langkah-langkah kegiatan

| Tahap | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu | |
|--|--|---|-------------------------------|---|
| P E N D A H U L U A N | Guru mengucapkan salam kemudian berdoa bersama peserta didik | Peserta didik menjawab salam dan berdoa | 1 menit | |
| | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi pada peserta didik (persepsi dengan memberi ilustrasi kepada peserta didik sudut dalam dan sudut luar segitiga dimana dengan ilustrasi tersebut diharapkan peserta didik mempunyai gambaran dan pertanyaan tentang materi yang dipelajari). | Peserta didik memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru dan menjawab pertanyaan dari guru | 6 menit | |
| | Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan selama pembelajaran berlangsung yaitu metode <i>Learning Start with a Questions</i> (LSQ) | Peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru | 3 menit | |
| | Tahap LSQ | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu |
| K E G I A T A N I N T I | Tahap Pemahaman | Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang | 15 menit | |
| | | Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan poin-poin yang belum dipahami dari materi sudut dalam dan sudut luar segitiga yang terdapat dalam <i>pocket book</i> . | | Peserta didik berdiskusi dengan temannya dari poin-poin yang ditandai yang belum dipahami |
| | | Guru membagikan potongan kertas karton kepada tiap-tiap kelompok. | | Peserta didik menerima potongan kertas karton yang diberikan |
| Tahap Pertanyaan | Guru meminta kepada tiap-tiap kelompok untuk menuliskan pertanyaan dari poin-poin materi yang belum dipahami pada kertas karton yang telah dibagikan. | Peserta didik menuliskan pertanyaan pada kertas karton yang diberikan. | 35 menit | |

| | | | | |
|--|------------------|---|--|----------|
| | | Guru meminta peserta didik untuk menempelkan kertas karton yang berisi poin-poin pertanyaan pada papan tulis. | Peserta didik menempel kertas karton yang berisi poin-poin pertanyaan ke papan tulis. | |
| | Tahap Diskusi | Guru memberi kesempatan kepada tiap-tiap kelompok untuk memilih pertanyaan dari kelompok lain yang akan dijawabnya. | Peserta didik mengangkat tangan dan menjawab pertanyaan. | |
| | Tahap Pembahasan | Guru meluruskan jawaban yang telah disampaikan oleh peserta didik. | Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. | |
| | | Guru meminta peserta didik kembali ke tempat duduknya masing-masing. | Peserta didik kembali ke tempat duduknya masing-masing. | 15 menit |
| | Tahap Latihan | Guru memberikan latihan soal tentang sudut dalam dan sudut luar segitiga kepada peserta didik. | Peserta didik menyelesaikan latihan soal tentang sudut dalam dan sudut luar segitiga yang diberikan oleh guru. | |
| | | Guru meminta peserta didik mengumpulkan hasil pekerjaannya untuk dikoreksi secara scanning. | Peserta didik mengumpulkan hasil pekerjaannya. | |
| | | Guru meminta peserta didik untuk menuliskan jawabannya dipapan tulis. | Peserta didik menuliskan jawabannya dipapan tulis. | |
| | | Guru mengklarifikasi jawaban dari peserta didik. Guru mengklarifikasi jawaban dari peserta didik. | Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. | |
| | | Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. | Menyimpulkan materi yang telah dipelajari secara individu. | |

| | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu |
|--|---|---|---------------|
| P E N U T U P | Bersama dengan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari. | Bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari | 5 menit |
| | Guru mengingatkan kepada peserta didik untuk mempelajari pocket book materi selanjutnya yaitu keliling dan luas segitiga. | Peserta didik mencatat materi yang akan dipelajari. | |
| | Mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan doa, setelah itu mengucapkan salam. | Berdoa dan menjawab salam. | |
| Alokasi Waktu | | | 80 menit |

E. Alat dan sumber belajar

Alat : Papan tulis, kapur, laptop, *pocket book*, kertas karton.

Sumber :

- Atik Wintarti, dkk., *Contextual Teaching and Learning Matematika: Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VIII SMP dan MTs*, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasioanal, 2008.

E. Penilaian

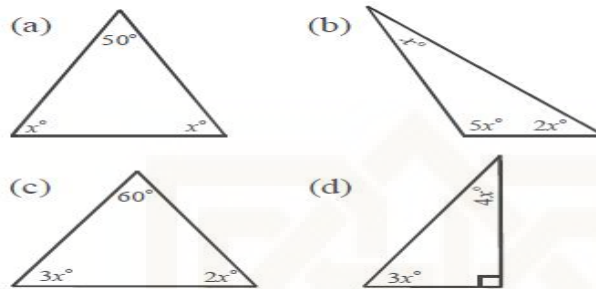
Tes Tertulis (uraian)

1) Soal Latihan

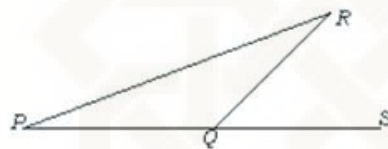
Kerjakanlah Soal-Soal Berikut ini dengan Teliti!

- Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut.
 - Jumlah sudut-sudut suatu segitiga sama dengan dua sudut siku-siku
 - Jika besar dua sudut segitiga adalah 88° dan 22° maka besar sudut yang ketiga adalah 80° .
 - Ada kemungkinan bahwa dua sudut suatu segitiga adalah siku-siku.

- d. Jika sebuah sudut suatu segitiga tumpul maka dua buah sudut lainnya pasti lancip.
 - e. Jumlah dua sudut segitiga selalu lebih besar dari sudut yang ketiga.
2. Tentukan nilai x untuk setiap segitiga pada gambar berikut.



3. Perhatikanlah gambar di bawah.



Tentukanlah besar $\angle PQR$ dan besar $\angle RQS$ pada gambar di atas, jika diperpanjang sampai S dan besar $\angle P = 35^\circ$ dan $\angle R = 25^\circ$!

Yogyakarta,.....

Mengetahui,

Guru mata pelajaran

Peneliti

Suhartatik, S.Pd
NIP. 197704252005012002

Badiatus Solikhah
NIM. 07600074

Lampiran 3.3

KELAS EKSPERIMEN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)****(Pertemuan 3)**

| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Nama Sekolah | : MTsN Giriloyo Bantul Yogyakarta |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas / Semester | : VII (eksperimen) / Genap |
| Alokasi waktu | : 2 x 40' |

Standar Kompetensi :6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

Indikator

- Menemukan rumus keliling bangun segitiga
- Menemukan rumus luas bangun segitiga
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga

B. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menemukan rumus keliling bangun segitiga
- Peserta didik dapat menemukan rumus luas bangun segitiga
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas segitiga

C. Materi Ajar

- Keliling segitiga

Keliling suatu bangun datar merupakan jumlah dari panjang sisi-sisi yang membatasinya, sehingga untuk menghitung keliling dari sebuah segitiga dapat ditentukan dengan menjumlahkan panjang dari setiap sisi segitiga tersebut.

$$\text{Keliling segitiga } ABC = AB + BC + AC$$

$$= c + a + b$$

$$= a + b + c$$

Jadi, keliling segitiga ABC adalah $a + b + c$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan sebagai berikut.

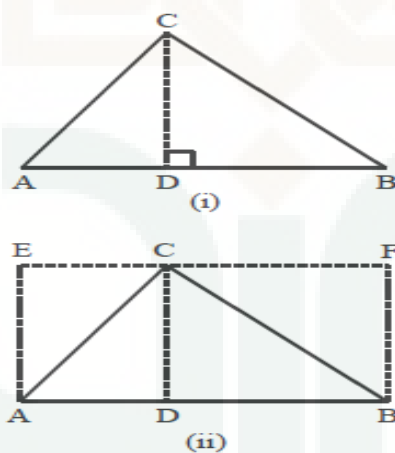
Suatu segitiga dengan panjang sisi a , b , dan c , kelilingnya adalah

$$K = a + b + c$$

a. Luas segitiga

Perhatikan gambar di bawah

Dalam membentuk luas segitiga ABC di samping, dapat dilakukan dengan membuat garis bantuan sehingga terbentuk persegi panjang ABEF seperti pada gambar.



Dari gambar di atas dapat diperoleh bahwa AC dan BC membagi persegi panjang ADCE dan BDCF menjadi dua sama besar. Sehingga diperoleh segitiga ADC sama dan sebangun dengan segitiga AEC dan segitiga BDC sama dan sebangun dengan segitiga BCF, sedemikian sehingga diperoleh

$$\text{Luas } \triangle ADC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang ADCE dan}$$

$$\text{Luas } \triangle BDC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang BDCF.}$$

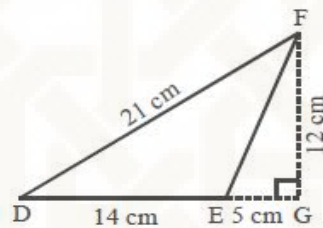
$$\begin{aligned}
 \text{Luas } \triangle ABC &= \text{luas } \triangle ADC + \text{luas } \triangle BDC \\
 &= \frac{1}{2} \times \text{luas ADCE} + \frac{1}{2} \times \text{luas BDCF} \\
 &= \frac{1}{2} \times AD \times CD + \frac{1}{2} \times BD \times CD \\
 &= \frac{1}{2} \times CD \times (AD + BD) \\
 &= \frac{1}{2} \times CD \times AB
 \end{aligned}$$

Secara umum luas segitiga dengan panjang alas a dan tinggi t adalah

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

Contoh:

Perhatikan gambar berikut.



Pada $\triangle DEF$ di atas diketahui $DE = 14$ cm, $DF = 21$ cm, $EG = 5$ cm, dan $FG = 12$ cm. Hitunglah keliling dan luas $\triangle DEF$.

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 EF^2 &= EG^2 + FG^2 \\
 &= 5^2 + 12^2 \\
 &= 25 + 144 = 169
 \end{aligned}$$

$$EF = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling } \triangle DEF &= DE + EF + DF \\
 &= 14 \text{ cm} + 13 \text{ cm} + 21 \text{ cm} \\
 &= 48 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

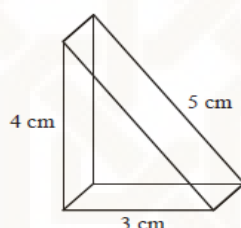
$$\begin{aligned}
 \text{Luas } \triangle DEF &= \frac{1}{2} \times DE \times FG \\
 &= \frac{1}{2} \times 14 \times 12 = 84 \text{ cm}^2.
 \end{aligned}$$

b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas segitiga

Dari sekian banyak permasalahan yang ada di sekitar kita, ada kalanya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut kita membutuhkan konsep-konsep yang berhubungan dengan segitiga untuk menyelesaikannya. Dari konsep segitiga yang penting dan banyak penerapannya adalah keliling dan luas segitiga. Agar lebih paham, perhatikan contoh-contoh berikut ini.

Contoh:

1. Sebuah puzzle permukaannya berbentuk segitiga siku-siku seperti gambar berikut. Tentukan keliling dan luas permukaan puzzle tersebut.



Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Keliling permukaan puzzle} &= 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 5 \text{ cm} \\ &= 12 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan puzzle} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \\ &= 6 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2. Pak Salim ingin menanam jagung pada bekas kebun bunganya. Kebun tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran 6 m x 10 m. Harga bibit jagung Rp 25.000,00 per m². Tentukanlah uang yang harus dikeluarkan pak Salim!

Penyelesaian:

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$= \frac{1}{2} \times 6 \times 10 = 30 \text{ m}^2$$

Karena harga bibit Rp25.000,00 per m² maka pak Salim harus mengeluarkan uang sebanyak $30 \times \text{Rp}25.000,00 = \text{Rp}750.000,00$

D. Metode Pembelajaran

Metode *Learning Start with a Questions* (LSQ)

E. Langkah-langkah kegiatan

| Tahap | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu | |
|---|---|--|---|----------------------|
| P E N D A H U L U A N | Guru mengucapkan salam kemudian berdoa bersama peserta didik | Peserta didik menjawab salam dan berdoa | 1 menit | |
| | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi pada peserta didik (apersepsi dengan memberi ilustrasi kepada peserta didik mengenai keliling dan luas segitiga dimana dengan ilustrasi tersebut diharapkan peserta didik mempunyai gambaran dan pertanyaan tentang materi yang dipelajari). | Peserta didik memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru dan menjawab pertanyaan dari guru | 6 menit | |
| | Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan selama pembelajaran berlangsung yaitu metode <i>Learning Start with a Questions</i> (LSQ) | Peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru | 3 menit | |
| | Tahap LSQ | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu |
| K E G I A T A N | Tahap Pemahaman | Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang | Peserta didik membentuk kelompok | 15 menit |
| | | Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan poin-poin yang belum dipahami dari materi keliling dan luas segitiga yang terdapat dalam <i>pocket book</i> . | Peserta didik berdiskusi dengan temannya dari poin-poin yang ditandai yang belum dipahami | |

| | | | | |
|----------------------------|---------------------|---|--|-------------|
| I N T I | | Guru membagikan potongan kertas karton kepada tiap-tiap kelompok. | Peserta didik menerima potongan kertas karton yang diberikan | |
| | Tahap Pertanyaan | Guru meminta kepada tiap-tiap kelompok untuk menuliskan pertanyaan dari poin-poin materi yang belum dipahami pada kertas karton yang telah dibagikan. | Peserta didik menuliskan pertanyaan pada kertas karton yang diberikan. | 35 menit |
| | | Guru meminta peserta didik untuk menempelkan kertas karton yang berisi poin-poin pertanyaan pada papan tulis. | Peserta didik menempel kertas karton yang berisi poin-poin pertanyaan ke papan tulis. | |
| | Tahap Diskusi | Guru memberi kesempatan kepada tiap-tiap kelompok untuk memilih pertanyaan dari kelompok lain yang akan dijawabnya. | Peserta didik mengangkat tangan dan menjawab pertanyaan. | |
| | Tahap Pembahasan | Guru meluruskan jawaban yang telah disampaikan oleh peserta didik. | Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. | |
| | | Guru meminta peserta didik kembali ke tempat duduknya masing-masing. | Peserta didik kembali ke tempat duduknya masing-masing. | 15 menit |
| | Tahap Latihan | Guru memberikan latihan soal tentang segitiga dan jenis-jenisnya kepada peserta didik. | Peserta didik menyelesaikan latihan soal tentang segitiga dan jenis-jenisnya yang diberikan oleh guru. | |
| | | Guru meminta peserta didik mengumpulkan hasil pekerjaannya untuk dikoreksi secara scanning. | | |
| | | Guru meminta peserta didik untuk menuliskan jawabannya dipapan tulis. | Peserta didik menuliskan jawabannya dipapan tulis. | |

| | | | |
|--|--|---|----------------------|
| | Guru mengklarifikasi jawaban dari peserta didik. Guru mengklarifikasi jawaban dari peserta didik. | Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. | |
| | Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. | Menyimpulkan materi yang telah dipelajari secara individu. | |
| | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu |
| P E N U T U P | Bersama dengan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari | Bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari | 5 menit |
| | Guru mengingatkan kepada peserta didik untuk mempelajari pocket book materi segitiga yang telah dipelajari dan memberikan informasi bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan <i>post-test</i> | Peserta didik mencatat materi yang akan dipelajari. | |
| | Mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan doa, setelah itu mengucapkan salam | Berdoa dan menjawab salam. | |
| Alokasi Waktu | | | 80 menit |

F. Alat dan sumber belajar

Alat : Papan tulis, kapur, laptop, *pocket book*, kertas karton.

Sumber :

1. A. Wagiyono, dkk., *Pegangan Belajar Matematika 1 : untuk Smp/Mts Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
2. Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VIII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.

G. Penilaian

Tes Tertulis (uraian)

Soal Latihan**Kerjakanlah Soal-Soal Berikut ini dengan Teliti!**

1. Hitunglah keliling segitiga dengan panjang sisi-sisinya sebagai berikut.
 - a. 4,5 cm; 7,5 cm; dan 5,5 cm
 - b. 8 cm; 16 cm; dan 12 cm
 - c. 25 cm; 35 cm; dan 20 cm
2. Diketahui luas sebuah segitiga adalah 165 cm^2 dan panjang alasnya 22 cm. Hitunglah tinggi segitiga.
3. Sebidang tanah berbentuk segitiga dengan panjang tiap sisi tanah berturut-turut 4 cm, 5 cm, dan 7 cm. Di sekeliling tanah tersebut akan dipasang pagar dengan biaya Rp85.000,00 per meter. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar tersebut?

Yogyakarta,.....

Mengetahui,

Guru mata pelajaran

Peneliti

Suhartatik, S.Pd
NIP. 197704252005012002

Badiatus Solikhah
NIM. 07600074

Lampiran 3.4

KELAS KONTROL

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)****(Pertemuan 1)**

Nama Sekolah : MTsN Giriloyo Bantul Yogyakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Alokasi waktu : 2 x 40'

Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :6.1 mengidentifikasi sifat-sifat segitiga sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

Indikator :

- Menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya.
- Menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya.
- Menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudut dan panjang sisinya.
- Menentukan sifat-sifat segitiga.

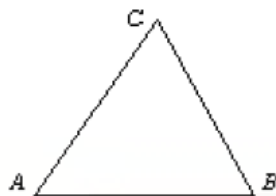
E. Tujuan pembelajaran

- a. Peserta didik dapat menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya.
- b. Peserta didik dapat menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya.
- c. Peserta didik dapat menentukan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudut dan panjang sisinya.
- d. Peserta didik dapat menentukan sifat-sifat segitiga.

F. Materi Ajar

4. Pengertian Segitiga

Agar dapat memahami pengertian segitiga, perhatikan gambar berikut.



Berikut ini unsur-unsur segitiga :

Titik sudut : A, B, C

Sisi : AB, BC, AC

Sisi-sisi yang membentuk segitiga ABC berturut-turut adalah AB, BC, dan AC. Sudut-sudut yang terdapat pada segitiga ABC sebagai berikut.

- a. $\angle A$ atau $\angle BAC$ atau $\angle CAB$.
- b. $\angle B$ atau $\angle ABC$ atau $\angle CBA$.
- c. $\angle C$ atau $\angle ACB$ atau $\angle BCA$.

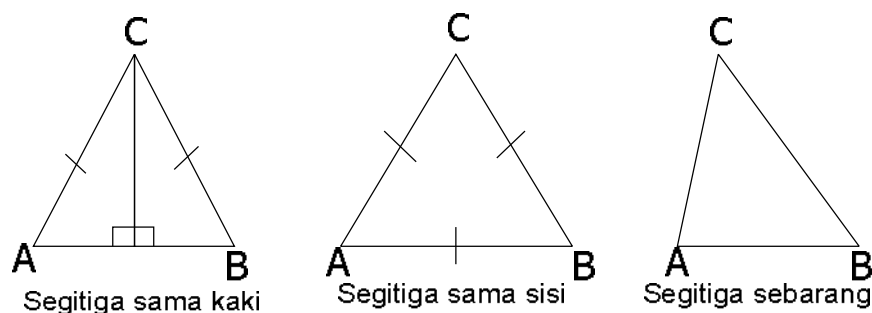
Jadi, ada tiga sudut yang terdapat pada ΔABC . Dari uraian di atas dapat disimpulkan sebagai berikut. Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut.

5. Jenis-jenis Segitiga

- d. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisi-sisinya

Ditinjau dari panjang sisi-sisinya, segitiga terbagi menjadi tiga jenis, yaitu:

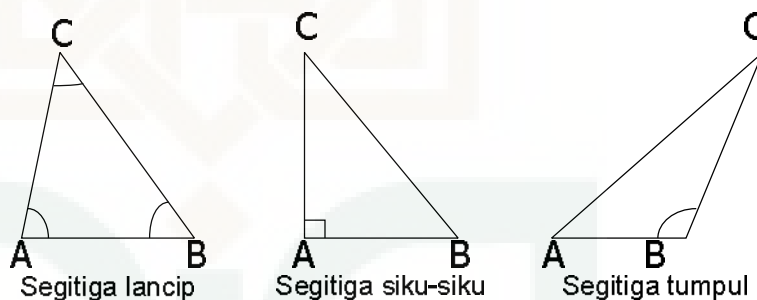
- 4) Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang;
- 5) Segitiga sama kaki adalah segitiga yang mempunyai dua sisi sama panjang;
- 6) Segitiga sembarang adalah segitiga yang ketiga sisinya tidak sama panjang atau satu sama lain.



e. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari besar sudut-sudutnya

Ditinjau dari besar sudut-sudutnya, segitiga dibedakan menjadi tiga.

- 4) Segitiga lancip adalah segitiga yang besar tiap sudutnya kurang dari 90° .
- 5) Segitiga tumpul adalah segitiga yang besar salah satu sudutnya lebih dari 90° .
- 6) Segitiga siku-siku adalah segitiga yang besar salah satu sudutnya 90° .

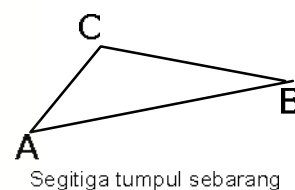
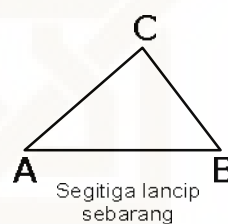
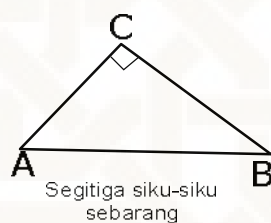
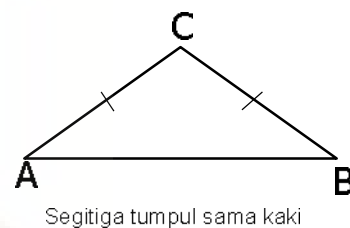
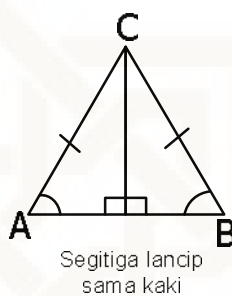
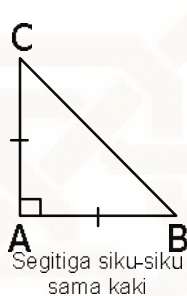


f. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisi dan besar sudutnya

Jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisi dan besar sudut di antaranya adalah sebagai berikut.

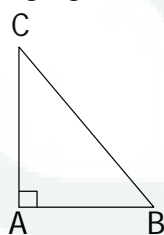
- 7) Segitiga siku-siku sama kaki adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku dan dua sisi di antaranya sama panjang.
- 8) Segitiga lancip sama kaki adalah segitiga lancip dengan dua sisi di antaranya sama panjang.
- 9) Segitiga tumpul sama kaki adalah segitiga tumpul dengan dua sisi di antaranya sama panjang.

- 10) Segitiga siku-siku sembarang adalah segitiga sembarang yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku.
- 11) Segitiga lancip sembarang adalah segitiga sembarang yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip.
- 12) Segitiga tumpul sembarang adalah segitiga sembarang yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul.



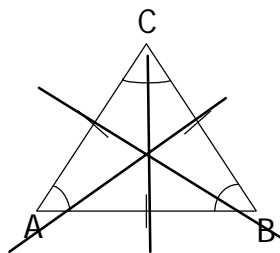
6. Sifat-sifat segitiga

d. Segitiga siku-siku



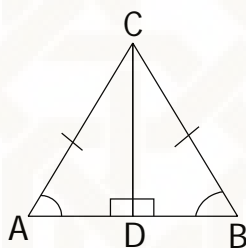
- Memiliki 2 sisi siku-siku yang mengapit sudut siku-siku → **AC dan AB**
- Memiliki 1 sisi miring / hypotenuse → **BC**
- Memiliki 1 sudut siku-siku → **$\angle A$**

e. Segitiga sama kaki



- Memiliki 3 sisi sama panjang $\rightarrow AB = BC = CA$
- Memiliki 3 sudut yang sama besar $\rightarrow \angle A = \angle B = \angle C$
- Memiliki 3 sumbu simetri

f. Segitiga sama sisi



- Memiliki 2 sisi sama panjang yang disebut kaki segitiga $\rightarrow AC = BC$
- Memiliki 2 sudut yang sama besar $\rightarrow \angle A = \angle B$
- Memiliki 1 sumbu simetri $\rightarrow CD$

Contoh soal:

4. Suatu segitiga mempunyai panjang sisi:

- 4 cm, 6 cm, dan 4 cm;
- 5 cm, 5 cm, dan 5 cm;
- 6 cm, 4 cm, dan 3 cm.

Tentukanlah jenis segitiga tersebut.

Jawab:

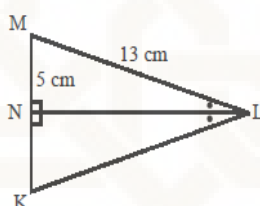
- Segitiga sama kaki karena ada dua sisi yang sama yaitu 4 cm.
- Segitiga sama sisi karena ketiga sisinya sama panjang.
- Segitiga sembarang karena ketiga sisinya berbeda.

5. Tentukanlah jenis segitiga berikut jika diketahui besar sudut-sudutnya:

- 70° , 70° , dan 40° ;
- 80° , 20° , dan 80° ;
- 20° , 20° , dan 140° ;
- 60° , 60° , dan 60° .

Jawab:

- Segitiga sama kaki, karena dua sudutnya sama.
 - Segitiga sama kaki, karena dua sudutnya sama.
 - Segitiga sama kaki, karena dua sudutnya sama.
 - Segitiga sama sisi karena ketiga sudutnya sama.
6. pada gambar di bawah diketahui segitiga KLM sama kaki dengan $LM = 13$ cm dan $MN = 20$, tentukan



- besar $\angle MLN$
- panjang KL dan MK .

Jawab:

- dari gambar dapat diketahui $\angle MLN = \angle KLN = 20^\circ$
jadi, besar $\angle MLN = 20^\circ$.
- Karena segitiga KLM sama kaki, maka $KL = LM = 13$ cm.

Pada segitiga KLM, LN adalah sumbu simetri, sehingga

$$\begin{aligned} MK &= 2 \times MN \quad (MN = NK) \\ &= 2 \times 5 \text{ cm} \\ &= 10 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, panjang $KL = 13$ cm dan panjang $MK = 10$ cm.

G. Metode Pembelajaran

Ekspositori (ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas)

H. Langkah-langkah kegiatan

| Tahap | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta Didik | Alokasi Waktu |
|--|--|--|----------------------|
| P E N D A H U L U A N | Mengucapkan salam kemudian berdoa bersama peserta didik | <ul style="list-style-type: none"> Menjawab salam dan berdoa | 2 menit |
| | Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi pada peserta didik (apersepsi dengan melakukan tanya jawab dengan peserta didik apa yang mereka ketahui tentang segitiga dan jenis-jenisnya) | <ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan dan menjawab apa yang dijelaskan oleh guru | 5 menit |
| K E G I A T A N I N T I | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu |
| | Menjelaskan materi tentang pengertian segitiga dan jenis-jenisnya | Memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru | 25 menit |
| | Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi pengertian segitiga dan jenis-jenisnya yang belum dipahami | Menanyakan materi pengertian segitiga dan jenis-jenisnya yang belum dipahami | 8 menit |
| | Memberikan latihan soal pengertian segitiga dan jenis-jenisnya untuk dikerjakan semua peserta didik | Mengerjakan latihan soal pengertian segitiga dan jenis-jenisnya | 11 menit |
| | Menunjuk peserta didik untuk maju ke depan kelas menuliskan hasil pekerjaannya | Peserta didik yang ditunjuk oleh guru maju ke depan kelas | 10 menit |
| | Mengklarifikasi jawaban peserta didik dan meneliti apakah dari peserta didik yang maju ke depan ada jawaban yang belum benar | Memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru | 5 menit |
| | Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menanyakan materi tentang pengertian segitiga dan jenis-jenisnya yang belum dipahami | Menanyakan materi pengertian segitiga dan jenis-jenisnya yang belum dipahami | 10 menit |

| | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu |
|---------------------------------|---|--|---------------|
| P E N U T U P | Bersama dengan peserta didik menyimpulkan materi pengertian segitiga dan jenis-jenisnya yang telah dipelajari | Bersama dengan guru menyimpulkan materi pengertian segitiga dan jenis-jenisnya yang telah dipelajari | 3 menit |
| | Mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan doa, setelah itu mengucapkan salam | Berdoa dan menjawab salam | 1 menit |
| Alokasi Waktu | | | 80 menit |

I. Alat dan sumber belajar

Alat : kapur tulis dan black board

Sumber :

1. Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VIII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
2. J. Dris dan Tasari, *Matematika jilid 1 untuk SMP dan MTs kelas VII*. Jakarta: Piranti Darma Kalokatama, 2008.

J. Penilaian

Tes Tertulis (uraian)

1) Soal Latihan

Kerjakanlah Soal-Soal Berikut ini dengan Teliti!

1. Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut.
 - a. Segitiga sama kaki memiliki satu sumbu simetri.
 - b. Segitiga sama kaki memiliki dua pasang sudut sama besar.
 - c. Ketiga sisi segitiga sama sisi sama panjang.
 - d. Segitiga sama sisi memiliki dua sumbu simetri.
 - e. Segitiga sama sisi dapat menempati bingkai dalam enam cara.

2. Tentukanlah jenis-jenis segitiga dari pasangan-pasangan sisi
 - a. 5 cm, 4 cm, dan 2 cm.
 - b. 6 cm, 5 cm, dan 3 cm.
 - c. 4 cm, 4 cm, dan 2 cm.
 - d. 8 cm, 8 cm, dan 8 cm.
3. Gambarkanlah dua contoh jenis-jenis segitiga berikut
 - a. Segitiga lancip sama kaki
 - b. Segitiga tumpul
 - c. Segitiga sama sisi
 - d. Segitiga tumpul sama kaki

Yogyakarta,.....

Mengetahui

Guru mata pelajaran

Peneliti

Suhartatik, S.Pd
NIP. 197704252005012002

Badiatus Solikhah
NIM.07600074

Lampiran 3.5

KELAS KONTROL

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)****(Pertemuan 2)**

Nama Sekolah : MTsN Giriloyo Bantul Yogyakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII (eksperimen) / Genap
Alokasi waktu : 2 x 40'

Standar Kompetensi :6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

Indikator

- Menentukan jumlah sudut-sudut segitiga adalah 180°
- Menentukan hubungan panjang sisi dengan besar sudut pada segitiga
- Menentukan hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga

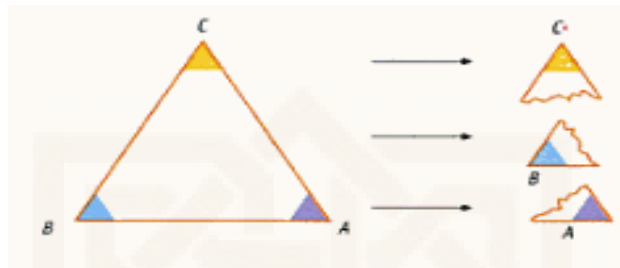
F. Tujuan Pembelajaran

4. Peserta didik dapat menentukan jumlah sudut-sudut segitiga adalah 180°
5. Peserta didik dapat menentukan hubungan panjang sisi dengan besar sudutnya
6. Peserta didik dapat menentukan hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga

G. Materi Ajar

Sudut-sudut dalam segitiga

2. Jumlah sudut-sudut pada segitiga adalah 180° . Perhatikan gambar berikut:

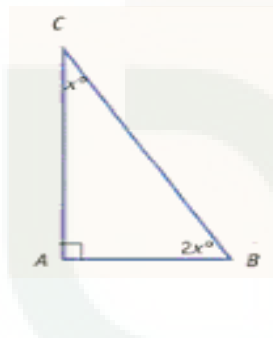


Apabila ketiga sudutnya digunting, kemudian guntingan-guntingan tersebut disusun seperti pada gambar di samping, maka terlihat bahwa jumlah sudut-sudut sebuah segitiga adalah 180° .



Contoh:

3. Tentukan besar sudut-sudut pada segitiga di samping!



Penyelesaian:

Segitiga ABC adalah segitiga siku-siku di A . Sehingga, besar $\angle CAB = 90^\circ$. Oleh karena $\angle CAB + \angle ABC + \angle BCA = 180^\circ$ maka

$$90^\circ + 2x^\circ + x^\circ = 180^\circ$$

$$90^\circ + 3x^\circ = 180^\circ$$

$$3x^\circ = 180^\circ - 90^\circ$$

$$3x^\circ = 90^\circ$$

$$x^\circ = 30^\circ$$

dengan demikian, besar setiap sudut pada $\triangle ABC$ tersebut adalah $\angle CAB = 90^\circ$, $\angle BCA = x^\circ = 30^\circ$, dan $\angle ABC = 2x^\circ = 2(30^\circ) = 60^\circ$

4. Perbandingan sudut-sudut sebuah segitiga adalah 2 : 3 : 4

Tentukan besar setiap sudut segitiga tersebut!

Penyelesaian:

Misalnya, besar sudut-sudut segitiga tersebut adalah $2x^\circ$, $3x^\circ$, dan $4x^\circ$.

Oleh karena jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° maka

$$2x^\circ + 3x^\circ + 4x^\circ = 180^\circ$$

$$9x^\circ = 180^\circ$$

$$x^\circ = \frac{180^\circ}{9}$$

$$x^\circ = 20$$

dengan demikian, $2(20^\circ) = 40^\circ$, $3(20^\circ) = 60^\circ$, dan $4(20^\circ) = 80^\circ$

jadi, besar setiap sudut segitiga tersebut adalah 40° , 60° , dan, 80°

- a. Hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga

1. Ketidaksamaan segitiga

Pada setiap segitiga selalu berlaku bahwa jumlah dua buah sisinya selalu lebih panjang daripada sisi ketiga. Jika suatu segitiga memiliki sisi a, b, dan c maka berlaku salah satu dari ketidaksamaan berikut.

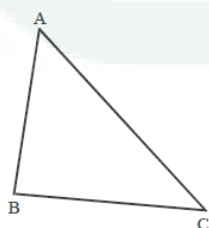
iv. $a + b > c$

v. $a + c > b$

vi. $b + c > a$

ketidaksamaan tersebut disebut *ketidaksamaan segitiga*.

2. Hubungan besar sudut dan panjang sisi suatu segitiga



Jika kalian amati gambar di atas, kalian akan memperoleh bahwa

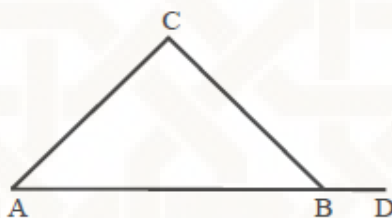
- c. Sudut B merupakan sudut terbesar dan sisi di hadapannya, yaitu sisi AC merupakan sisi terpanjang.

d. Sudut C merupakan sudut terkecil dan di hadapannya yaitu sisi AB merupakan sisi terpendek.

Dari keterangan tersebut, dapat disimpulkan: Pada segitiga berlaku sudut terbesar terletak berhadapan dengan sisi terpanjang, sedangkan sudut terkecil terletak berhadapan dengan sisi terpendek.

- Hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga

Kalian telah mengetahui bahwa jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° . Selanjutnya, untuk memahami pengertian sudut luar segitiga, perhatikan gambar di bawah.



Pada gambar segitiga ABC di atas, sisi AB diperpanjang sehingga membentuk garis lurus ABD.

Pada segitiga ABC berlaku

$\angle BAC + \angle ABC + \angle ACB = 180^\circ$ (sudut dalam segitiga ABC)

$$\angle BAC + \angle ACB = 180^\circ - \angle ABC \dots \dots \dots (i)$$

Padahal $\angle ABC + \angle CBD = 180^\circ$ (berpelurus)

$$\angle CBD = 180^\circ - \angle ABC \dots \dots \dots (ii)$$

Selanjutnya $\angle CBD$ disebut *sudut luar* segitiga ABC.

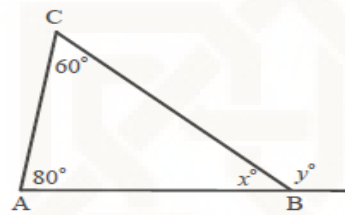
Berdasarkan persamaan (i) dan (ii) diperoleh

$$\angle CBD = \angle BAC + \angle ACB.$$

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut:
 Besar sudut luar suatu segitiga sama dengan jumlah dua sudut dalam yang tidak berpelurus dengan sudut luar tersebut.

Contoh:

Berdasarkan gambar berikut, tentukan nilai x° dan y° .



Penyelesaian:

$$80^\circ + 60^\circ + x^\circ = 180^\circ \text{ (sudut dalam segitiga)}$$

$$140^\circ + x^\circ = 180^\circ$$

$$x^\circ = 180^\circ - 140^\circ$$

$$x^\circ = 40^\circ$$

$$x^\circ + y^\circ = 180^\circ \text{ (berpelurus)}$$

$$40^\circ + y^\circ = 180^\circ$$

$$y^\circ = 180^\circ - 40^\circ$$

$$y^\circ = 140^\circ$$

jadi, nilai $x^\circ = 40^\circ$ dan $y^\circ = 140^\circ$

H. Metode Pembelajaran

Ekspositori (Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas).

I. Langkah-langkah Kegiatan

| Tahap | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu |
|---|---|--|----------------------|
| P E N D A H U L U A N | Mengucapkan salam kemudian berdoa bersama peserta didik | Menjawab salam dan berdoa | 2 menit |
| | Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi pada peserta didik (apersepsi dengan melakukan tanya jawab dengan peserta didik apa yang mereka ketahui tentang sudut-sudut dalam segitiga) | Memperhatikan dan menjawab apa yang dijelaskan oleh guru | 5 menit |
| | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu |
| K E G I A T A N I N T I | Menjelaskan materi tentang sudut-sudut dalam segitiga | Memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru | 25 menit |
| | Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi sudut-sudut dalam segitiga yang belum dipahami | Menanyakan materi sudut-sudut dalam segitiga yang belum dipahami | 8 menit |
| | Memberikan latihan soal tentang sudut-sudut dalam segitiga untuk dikerjakan semua peserta didik | Mengerjakan latihan soal tentang sudut-sudut dalam segitiga | 11 menit |
| | Menunjuk peserta didik untuk maju ke depan kelas menuliskan hasil pekerjaannya | Peserta didik yang ditunjuk oleh guru maju ke depan kelas | 10 menit |
| | Mengklarifikasi jawaban peserta didik dan meneliti apakah dari peserta didik yang maju ke depan ada jawaban yang belum benar | Memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru | 5 menit |
| | Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menanyakan materi tentang sudut-sudut dalam segitiga yang belum dipahami | Menanyakan materi tentang sudut-sudut dalam segitiga yang belum dipahami | 10 menit |
| | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu |
| P | Bersama dengan peserta didik | Bersama dengan guru | 3 menit |

| | | | |
|--|--|--|----------|
| E N U T U P | menyimpulkan materi tentang sudut-sudut dalam segitiga yang telah dipelajari | menyimpulkan materi tentang sudut-sudut dalam segitiga yang telah dipelajari | |
| | Mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan doa, setelah itu mengucapkan salam | Berdoa dan menjawab salam | 1 menit |
| Alokasi Waktu | | | 80 menit |

J. Alat dan sumber belajar

Alat : kapur tulis dan black board

Sumber :

3. Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VIII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
4. Atik Wintarti, dkk., *Contextual Teaching and Learning Matematika: Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008.

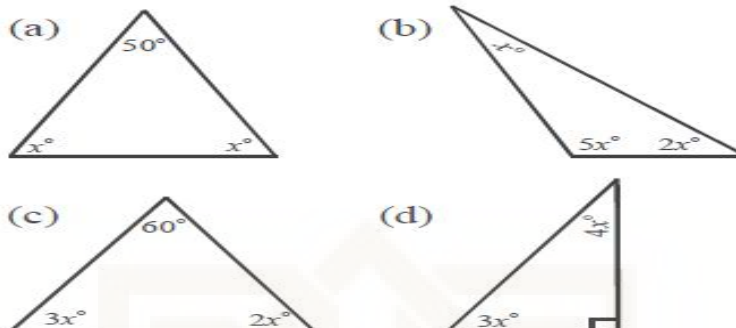
K. Penilaian

Tes Tertulis (uraian)

2) Soal Latihan**Kerjakanlah Soal-Soal Berikut ini dengan Teliti!**

4. Nyatakan benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut.
 - f. Jumlah sudut-sudut suatu segitiga sama dengan dua sudut siku-siku
 - g. Jika besar dua sudut segitiga adalah 88° dan 22° maka besar sudut yang ketiga adalah 80° .
 - h. Ada kemungkinan bahwa dua sudut suatu segitiga adalah siku-siku.
 - i. Jika sebuah sudut suatu segitiga tumpul maka dua buah sudut lainnya pasti lancip.
 - j. Jumlah dua sudut segitiga selalu lebih besar dari sudut yang ketiga.

5. Tentukan nilai x untuk setiap segitiga pada gambar berikut.



6. Perhatikanlah gambar di bawah.



Tentukanlah besar $\angle PQR$ dan besar $\angle RQS$ pada gambar di atas, jika diperpanjang sampai S dan besar $\angle P = 35^\circ$ dan $\angle R = 25^\circ$!

Yogyakarta,.....

Mengetahui

Guru mata pelajaran

Peneliti

Suhartatik, S.Pd
NIP. 197704252005012002

Badiatus Solikhah
NIM. 07600074

Lampiran 3.6

KELAS KONTROL

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)****(Pertemuan 3)**

Nama Sekolah : MTsN Giriloyo Bantul Yogyakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII (eksperimen) / Genap
Alokasi waktu : 2 x 40'

Standar Kompetensi :6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

Indikator

- a. Menemukan rumus keliling bangun segitiga
- b. Menemukan rumus luas bangun segitiga
- c. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menemukan rumus keliling bangun segitiga
2. Peserta didik dapat menemukan rumus luas bangun segitiga
3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas segitiga

B. Materi Ajar

- b. Keliling segitiga

Keliling suatu bangun datar merupakan jumlah dari panjang sisi-sisi yang membatasinya, sehingga untuk menghitung keliling dari sebuah segitiga dapat ditentukan dengan menjumlahkan panjang dari setiap sisi segitiga tersebut.

$$\text{Keliling segitiga } ABC = AB + BC + AC$$

$$= c + a + b$$

$$= a + b + c$$

Jadi, keliling segitiga ABC adalah $a + b + c$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan sebagai berikut.

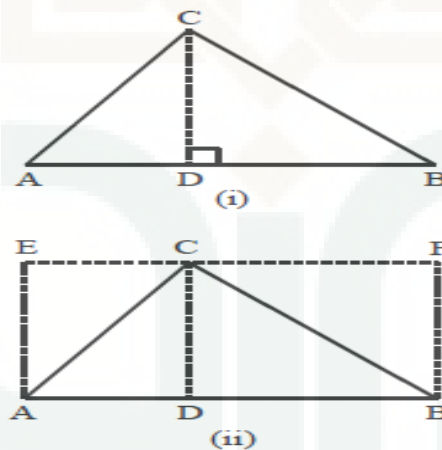
Suatu segitiga dengan panjang sisi a , b , dan c , kelilingnya adalah

$$K = a + b + c$$

c. Luas segitiga

Perhatikan gambar di bawah

Dalam membentuk luas segitiga ABC di samping, dapat dilakukan dengan membuat garis bantuan sehingga terbentuk persegi panjang ABEF seperti pada gambar.



Dari gambar di atas dapat diperoleh bahwa AC dan BC membagi persegi panjang ADCE dan BDCF menjadi dua sama besar. Sehingga diperoleh segitiga ADC sama dan sebangun dengan segitiga AEC dan segitiga BDC sama dan sebangun dengan segitiga BCF, sedemikian sehingga diperoleh

$$\text{Luas } \triangle ADC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang ADCE dan}$$

$$\text{Luas } \triangle BDC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang BDCF.}$$

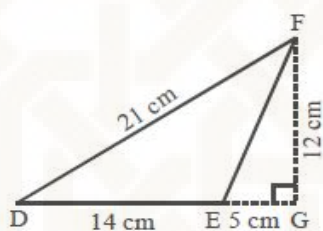
$$\begin{aligned}
 \text{Luas } \triangle ABC &= \text{luas } \triangle ADC + \text{luas } \triangle BDC \\
 &= \frac{1}{2} \times \text{luas ADCE} + \frac{1}{2} \times \text{luas BDCF} \\
 &= \frac{1}{2} \times AD \times CD + \frac{1}{2} \times BD \times CD \\
 &= \frac{1}{2} \times CD \times (AD + BD) \\
 &= \frac{1}{2} \times CD \times AB
 \end{aligned}$$

Secara umum luas segitiga dengan panjang alas a dan tinggi t adalah

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

Contoh:

Perhatikan gambar berikut.



Pada $\triangle DEF$ di atas diketahui $DE = 14$ cm, $DF = 21$ cm, $EG = 5$ cm, dan $FG = 12$ cm. Hitunglah keliling dan luas $\triangle DEF$.

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 EF^2 &= EG^2 + FG^2 \\
 &= 5^2 + 12^2 \\
 &= 25 + 144 = 169
 \end{aligned}$$

$$EF = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling } \triangle DEF &= DE + EF + DF \\
 &= 14 \text{ cm} + 13 \text{ cm} + 21 \text{ cm} \\
 &= 48 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

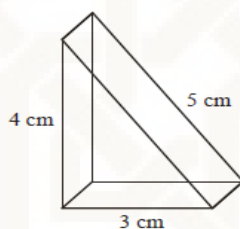
$$\begin{aligned}
 \text{Luas } \triangle DEF &= \frac{1}{2} \times DE \times FG \\
 &= \frac{1}{2} \times 14 \times 12 = 84 \text{ cm}^2.
 \end{aligned}$$

d. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas segitiga

Dari sekian banyak permasalahan yang ada di sekitar kita, ada kalanya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut kita membutuhkan konsep-konsep yang berhubungan dengan segitiga untuk menyelesaikannya. Dari konsep segitiga yang penting dan banyak penerapannya adalah keliling dan luas segitiga. Agar lebih paham, perhatikan contoh-contoh berikut ini.

Contoh:

3. Sebuah puzzle permukaannya berbentuk segitiga siku-siku seperti gambar berikut. Tentukan keliling dan luas permukaan puzzle tersebut.



Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Keliling permukaan puzzle} &= 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 5 \text{ cm} \\ &= 12 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan puzzle} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \\ &= 6 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

4. Pak Salim ingin menanam jagung pada bekas kebun bunganya. Kebun tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran 6 m x 10 m. Harga bibit jagung Rp 25.000,00 per m². Tentukanlah uang yang harus dikeluarkan pak Salim.

Penyelesaian:

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$= \frac{1}{2} \times 6 \times 10 = 30 \text{ m}^2$$

Karena harga bibit Rp 25.000,00 per m² maka pak Salim harus mengeluarkan uang sebanyak $30 \times \text{Rp}25.000,00 = \text{Rp}750.000,00$

C. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran : Ekspositori (ceramah, tanya jawab, latihan soal, penugasan).

D. Langkah-langkah kegiatan

| Tahap | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu |
|--|---|--|----------------------|
| P E N D A H U L U A N | Mengucapkan salam kemudian berdoa bersama peserta didik | Menjawab salam dan berdoa | 2 menit |
| | Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi pada peserta didik (apersepsi dengan melakukan tanya jawab dengan peserta didik apa yang mereka ketahui tentang keliling dan luas segitiga) | Memperhatikan dan menjawab apa yang dijelaskan oleh guru | 5 menit |
| | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu |
| K E G I A T A N | Menjelaskan materi tentang keliling dan luas segitiga | Memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru | 25 menit |
| | Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi tentang keliling dan luas segitiga yang belum dipahami | Menanyakan materi tentang keliling dan luas segitiga yang belum dipahami | 8 menit |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|----------------------|
| I N T I | Memberikan latihan soal tentang keliling dan luas segitiga untuk dikerjakan semua peserta didik | Mengerjakan latihan soal tentang keliling dan luas segitiga | 11 menit |
| | Menunjuk peserta didik untuk maju ke depan kelas menuliskan hasil pekerjaannya | Peserta didik yang ditunjuk oleh guru maju ke depan kelas | 10 menit |
| | Mengklarifikasi jawaban peserta didik dan meneliti apakah dari peserta didik yang maju ke depan ada jawaban yang belum benar | Memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru | 5 menit |
| | Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menanyakan materi tentang keliling dan luas segitiga yang belum dipahami | Menanyakan tentang keliling dan luas segitiga yang belum dipahami | 10 menit |
| | Kegiatan Guru | Kegiatan Peserta didik | Alokasi Waktu |
| P E N U T U P | Bersama dengan peserta didik menyimpulkan materi tentang keliling dan luas segitiga yang telah dipelajari | Bersama dengan guru menyimpulkan materi tentang keliling dan luas segitiga yang telah dipelajari | 3 menit |
| | Mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan doa, setelah itu mengucapkan salam | Berdoa dan menjawab salam | 1 menit |
| Alokasi Waktu | | | |

E. Alat dan sumber belajar

Alat : Spidol dan white board

Sumber :

1. A. Wagiyono, dkk., Pegangan Belajar Matematika 1 : untuk Smp/Mts Kelas VII. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
2. Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VIII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.

F. Penilaian

Tes Tertulis (uraian)

Soal Latihan

Kerjakanlah Soal-Soal Berikut ini dengan Teliti!

1. Hitunglah keliling segitiga dengan panjang sisi-sisinya sebagai berikut.
 - a. 4,5 cm; 7,5 cm; dan 5,5 cm
 - b. 8 cm; 16 cm; dan 12 cm
 - c. 25 cm; 35 cm; dan 20 cm
2. Diketahui luas sebuah segitiga adalah 165 cm^2 dan panjang alasnya 22 cm. Hitunglah tinggi segitiga.
3. Sebidang tanah berbentuk segitiga dengan panjang tiap sisi tanah berturut-turut 4 cm, 5 cm, dan 7 cm. Di sekeliling tanah tersebut akan dipasang pagar dengan biaya Rp85.000,00 per meter. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar tersebut?

Yogyakarta,.....

Mengetahui

Guru mata pelajaran

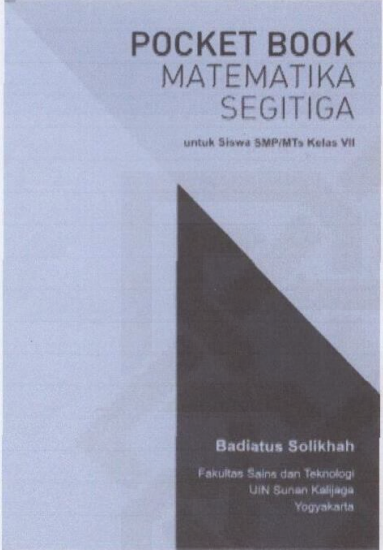
Peneliti


Suhartatik, S.Pd
NIP. 197704252005012002

Badiatus Solikhah
NIM. 07600074

Lampiran 3.7

Lampiran 3.7 223



POCKET BOOK MATEMATIKA 


SEGITIGA

Penulis : Badiatus Solikhah
Pembimbing : 1. Iwan Kuswidi, M.Sc
2. Mulin Nu'man, M.Pd
Desain Sampul : Milhan


**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
MATEMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN
KALIJAGA YOGYAKARTA**

2014




ii

KATA PENGANTAR 


Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmad dan ridho-Nya sehingga penyusunan sumber belajar *pocket book* (buku saku) ini dapat diselesaikan dengan baik. *Pocket book* ini disusun untuk melengkapi ketersediaan sumber belajar matematika saat ini.

Pocket book ini berbeda daripada buku-buku yang kamu temui sebelumnya sehingga diharapkan kamu dapat memahami konsep bangun datar secara tepat. Selain itu, *pocket book* ini diharapkan agar kamu dapat belajar secara mandiri, tanpa harus bergantung pada pembelajaran matematika di kelas.

Kelebihan dari *pocket book* ini adalah bentuknya kecil sehingga ringan dan dapat dibawa kemana-mana serta dilengkapi dengan warna dan gambar yang menarik, games, dan mini lab yang diharapkan dapat menarik kamu untuk mempelajarinya.



iii


**BAGAIMANA MEMPELAJARI BUKU INI
DENGAN BAIK?** 

1. Baca amanat dari tujuan kompetensi dasar masing-masing bab secara baik.
2. Baca dan pahami setiap isi materi secara berulang.
3. Praktekkan perintah-perintah pada mini lab
4. Temukan jawaban pada game
5. Bacalah glosarium dan kolom "Tahukan kamu" untuk memperluas wawasanmu

Adapun komponen dari buku ini sebagai berikut.

Uraian Materi

Uraian materi disampaikan dengan bahasa yang lugas, mudah dipahami, dan disertai dengan gambar-gambar untuk memperjelas materi yang sedang diajarkan.



iv



Contoh Soal

Pada bagian ini, kamu akan diajarkan dan mahir menggunakan konsep yang didapat di dalam uraian materi

Game

Kolom ini bertujuan untuk memperkaya pengetahuan kamu dan juga sebagai ajang untuk diskusi.

Tabukah Kamu

Kolom ini disajikan untuk menambah wawasan atau informasi tambahan yang berhubungan dengan materi yang sedang dibahas.

Mini kuis

Kolom ini disajikan dalam bentuk tugas mandiri atau berkelompok. Tugas-tugas yang diberikan guna untuk memperkuat pemahaman kamu terhadap materi.

Yogyakarta, April 2014

Penulis



v

DAFTAR ISI

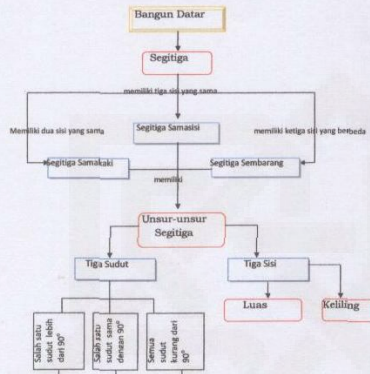
| | |
|---|-----|
| Kata Pengantar | ii |
| Bagaimana Mempelajari Buku ini dengan Baik..... | iii |
| Daftar Isi..... | v |
| Peta Konsep..... | 1 |
| Glosarium..... | 2 |
| Jenis-jenis Segitiga | 6 |
| Sudut-sudut Segitiga..... | 11 |
| Ketaksamaan Segitiga..... | 13 |
| Sudut Luar Segitiga..... | 14 |
| Alas dan Tinggi Segitiga..... | 16 |
| Keliling dan Luas Segitiga | 17 |



vi



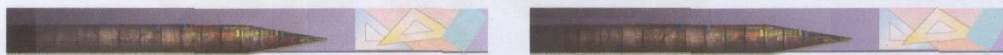
PETA KONSEP



GLOSARIUM



| | |
|----------------------|---|
| Bangun Datar | Merupakan sebuah bentuk yang dilukis pada bidang datar (dua) dimensi yang dibatasi oleh beberapa ruas garis yang saling terhubung. |
| Ruas Garis | Sebagian dari garis yang dibatasi oleh dua titik ujung yang berbeda, dan memuat semua titik pada garis diantara ujungnya. |
| Garis | Sekumpulan titik yang bila dideretkan maka dimensi panjangnya akan tampak. |
| Diagonal | Garis lurus yang menghubungkan dua titik sudut berseberangan (kedua titik yang dihubungkan terletak diantara titik-titik yang lainnya). |
| Sumbu Simetri | Garis lurus yang membagi suatu bangun datar menjadi dua bagian yang kongruen. |
| Kongruen | Suatu keadaan dimana terdapat dua atau lebih bangun yang sama bentuk dan ukurannya. |
| Luas | Besaran yang menyatakan ukuran dua dimensi suatu bagian permukaan bangun datar. |
| Keliling | Ukuran jarak yang dilalui pada semua sisi bangun datar, dimulai dari suatu titik sudut hingga kembali lagi ke titik semula. |
| Sisi | Ruas garis yang saling terhubung |



| | |
|--------------------|---|
| Titik Sudut | datar. Titik potong atau titik pertemuan antara dua garis lurus yang saling berpotongan. |
| Sudut | Ruang antara dua garis lurus yang saling berpotongan. |

Kompetensi Dasar :

Mengenal sifat-sifat bangun datar (segi empat dan segitiga) serta menggunakannya untuk menghitung besaran-besaran pada bangun datar.



Lupis

Lihatlah bentuk lupis! Apa yang ada dipikiran kamu setelah melihat bentuk lupis?

Ada beberapa istilah berikut ini yang berkaitan dengan segitiga.

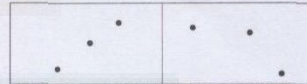


Pokok Bahasan

- sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.
- keliling dan luas bangun segitiga



Tariklah garis lurus yang menghubungkan titik-titik di bawah ini!



Apa yang dapat kamu simpulkan dari permainan di atas?

Segitiga

Segitiga terbentuk dari tiga garis lurus yang dihubungkan oleh tiga buah titik yang tidak terletak dalam satu garis.

Daerah Segitiga adalah daerah yang dibatasi oleh tiga garis lurus yang saling berpotongan sehingga membentuk tiga buah sudut.



Perhatikan gambar di bawah ini!

Kedua gambar di bawah memiliki segitiga-segitiga di bagian dalamnya.



Ragam bentuk segitiga yang terbentuk dalam bangun di samping ada.....

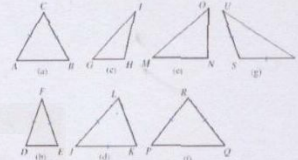
Ragam bentuk segitiga yang terbentuk dalam bangun di samping ada.....



Jenis-jenis Segitiga

Mini LAB 1

Perhatikan gambar berikut:



Periksalah panjang sisi-sisi pada gambar di atas dengan mistar. Kemudian lengkapi tabel berikut dengan memperhatikan panjang sisi-sisinya. Suatu segitiga digolongkan dalam segitiga-segitiga sebagai berikut:

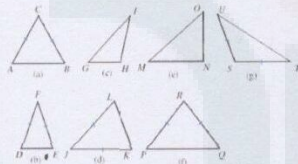
- Segitiga yang semua sisinya sama panjang disebut **segitiga samasisi**
- Segitiga yang dua sisinya sama panjang disebut **segitiga samakaki**
- Segitiga yang panjang ukuran sisinya berbeda (tidak ada yang sama) disebut **segitiga sembarang**



| Segitiga | Banyak Sisi yang Sama Panjang | Banyak Sisi yang Berbeda Ukurannya | Nama Khusus |
|----------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| ABC | 3 | — | Segitiga samasisi |
| DEF | ... | ... | ... |
| GHI | ... | ... | ... |
| JKL | ... | ... | ... |
| MNO | ... | ... | ... |
| PQR | ... | ... | ... |
| STU | ... | ... | ... |

Mini LAB 2

Perhatikan gambar berikut:



Ukurilah sudut-sudut gambar di atas dengan busur derajat. Kemudian, lengkapi tabel berikut dengan mempertimbangan:

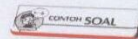
- 1) segitiga yang semua sudutnya lancip (kurang dari 90°) disebut **segitiga lancip**
- 2) segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku (sama dengan 90°) disebut **segitiga siku-siku**

3) segitiga yang salah satu sudutnya tumpul (lebih dari 90°) disebut **segitiga tumpul**

| Segitiga | Banyak Sudut | | | Nama Khusus |
|----------|--------------|-----------|--------|-------------|
| | Lancip | Siku-Siku | Tumpul | |
| ABC | ... | ... | ... | ... |
| DEF | ... | ... | ... | ... |
| GHI | ... | ... | ... | ... |
| JKL | ... | ... | ... | ... |
| MNO | ... | ... | ... | ... |
| PQR | ... | ... | ... | ... |
| STU | ... | ... | ... | ... |



Setelah mengisi tabel-tabel di atas, dapatkan kamu menyebutkan jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisi dan besar sudutnya?



1. Suatu segitiga mempunyai panjang sisi:

- a. 4 cm, 6 cm, dan 4 cm;
- b. 5 cm, 5 cm, dan 5 cm;
- c. 6 cm, 4 cm, dan 3 cm.

Tentukanlah jenis segitiga tersebut.



- Jawab:
- Segitiga sama kaki karena ada dua sisi yang sama yaitu 4 cm.
 - Segitiga sama sisi karena ketiga sisinya sama panjang.
 - Segitiga sembarang karena ketiga sisinya berbeda.
2. Tentukanlah jenis segitiga berikut jika diketahui besar sudut-sudutnya:
- $70^\circ, 70^\circ, \text{ dan } 40^\circ$;
 - $80^\circ, 20^\circ, \text{ dan } 80^\circ$;
 - $20^\circ, 20^\circ, \text{ dan } 140^\circ$;
 - $60^\circ, 60^\circ, \text{ dan } 60^\circ$.

- Jawab:
- Segitiga sama kaki, karena dua sudutnya sama.
 - Segitiga sama kaki, karena dua sudutnya sama.
 - Segitiga sama kaki, karena dua sudutnya sama.
 - Segitiga sama sisi, karena ketiga sudutnya sama.

3. pada gambar di bawah diketahui segitiga KLM sama kaki dengan $LM = 13 \text{ cm}$ dan $\angle KLN = 20^\circ$, tentukan



- besar $\angle MLN$
 - panjang KL dan MK.
- Jawab:
- dari gambar dapat diketahui $\angle MLN = \angle KLN = 20^\circ$ jadi, besar $\angle MLN = 20^\circ$.
 - Karena segitiga KLM sama kaki, maka $KL = LM = 13 \text{ cm}$. Pada segitiga KLM, LN adalah sumbu simetri, sehingga



$= 2 \times 5 \text{ cm}$
 $= 10 \text{ cm}$
 Jadi, panjang KL = 13 cm dan panjang MK = 10 cm.



Perhatikan gambar berikut!

Berapa banyak segitiga samakaki dan segitiga siku-siku yang dapat kamu temukan pada gambar disamping?



Sudut-sudut dalam Segitiga



Mini LAB 3

- Lakukan kegiatan berikut!
- Potong selembar kertas untuk mendapatkan bentuk segitiga.
 - Pada segitiga tersebut berikan nama A, B, dan C pada ketiga sudutnya.
 - Selanjutnya sobek ketiga sudutnya. (lihat gambar)



- Susun sobekan sudut A, B, dan C dengan ceta berhimpit antara satu sudut dengan sudut yang lain. (tidak harus urut abjad, lihat gambar).
- Simpulkan apa yang terjadi!



CONTOH SOAL

1. Tentukan besar sudut-sudut pada segitiga di samping!

Penyelesaian:
 Segitiga ABC adalah segitiga siku-siku di A. Sehingga, besar $\angle CAB = 90^\circ$. Oleh karena $\angle CAB + \angle ABC + \angle BCA = 180^\circ$

maka

$$\begin{aligned} 90^\circ + 2x^\circ + x^\circ &= 180^\circ \\ 90^\circ + 3x^\circ &= 180^\circ \\ 3x^\circ &= 180^\circ - 90^\circ \\ 3x^\circ &= 90^\circ \\ x^\circ &= 30^\circ \end{aligned}$$

dengan demikian, besar setiap sudut pada $\triangle ABC$ tersebut adalah $\angle CAB = 90^\circ$, $\angle BCA = x^\circ = 30^\circ$, dan $\angle ABC = 2x^\circ = 2(30^\circ) = 60^\circ$

2. Perbandingan sudut-sudut sebuah segitiga adalah 2 : 3 : 4

Tentukan besar setiap sudut segitiga tersebut!

Penyelesaian:
 Misal nya, besar sudut-sudut segitiga tersebut adalah $2x^\circ$, $3x^\circ$, dan $4x^\circ$. Oleh karena jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° maka

$$\begin{aligned} 2x^\circ + 3x^\circ + 4x^\circ &= 180^\circ \\ 9x^\circ &= 180^\circ \\ x^\circ &= \text{---} \\ x^\circ &= 20^\circ \end{aligned}$$

dengan demikian, $2(20^\circ) = 40^\circ$, $3(20^\circ) = 60^\circ$, dan $4(20^\circ) = 80^\circ$



jadi, besar setiap sudut segitiga tersebut adalah 40° , 60° , dan 80°

Tahukah kalian, bagaimana membuat segitiga yang benar? Cobalah penemuan di bawah ini!

Ketaksamaan Segitiga

Mini LAB 4

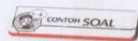
Potong lidi dengan ukuran sebagai berikut:

- Lidi A : 5 cm
- Lidi X : 4 cm
- Lidi B : 7 cm
- Lidi Y : 6 cm
- Lidi C : 15 cm
- Lidi Z : 9 cm

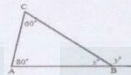
- > Hubungkan lidi ABC hingga ujung-ujungnya saling bertemu.
- > Hubungkan lidi XYZ hingga ujung-ujungnya saling bertemu.
- > Dari kedua percobaan tersebut, manakah segitiga yang ujungnya dapat saling bertemu?
- > Dapatkah kamu membuat bentuk segitiga dengan panjang sisi sesukamu?
- > Simpulkan penemuannya!

Dari keterangan di atas dapat disimpulkan:

Besar sebuah sudut luar segitiga sama dengan jumlah besar dua sudut yang tak bersejajar dengan sudut tersebut.



Berdasarkan gambar berikut, tentukan nilai x° dan y° .



Penyelesaian:
 $80^\circ + 60^\circ + x^\circ = 180^\circ$ (sudut dalam segitiga)

$$140^\circ + x^\circ = 180^\circ$$

$$x^\circ = 180^\circ - 140^\circ$$

$$x^\circ = 40^\circ$$

$$x^\circ + y^\circ = 180^\circ \text{ (berpelurus)}$$

$$40^\circ + y^\circ = 180^\circ$$

$$y^\circ = 180^\circ - 40^\circ$$

$$y^\circ = 140^\circ$$

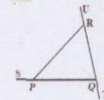
jadi, nilai $x^\circ = 40^\circ$ dan $y^\circ = 140^\circ$



Dapatkah kamu menemukan sifat berikut?

Jumlah panjang kedua sisi segitiga lebih dari panjang sisi yang lainnya.

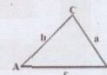
Sudut Luar Segitiga



Perhatikan gambar di samping, $\angle PQR$ adalah salah satu sudut dalam $\triangle PQR$. $\angle PQR$ berpelurus dengan $\angle PQT$, maka $\angle PQT$ merupakan sudut luar $\triangle PQR$, demikian juga $\angle RSP$ berpelurus dengan $\angle QPR$, dan $\angle PRU$ berpelurus dengan $\angle PRQ$, maka $\angle SPR$ dan $\angle PRU$ juga disebut sudut luar $\triangle PQR$.

Perhatikanlah kembali gambar di atas, pada gambar titik S ada di perpanjangan QP sehingga QS adalah garis lurus dan $\angle QPR$ dan $\angle SPR$ paling berpelurus. Hal ini dapat dituliskan
 $\angle QPR + \angle SPR = 180^\circ \Rightarrow$
 $\angle SPR = 180^\circ - \angle QPR \dots (1)$
 $\angle QPR$, $\angle PRQ$, dan $\angle PQR$ sudut-sudut dalam $\triangle PQR$, maka
 $\angle QPR + \angle PRQ + \angle PQR = 180^\circ \Rightarrow$
 $\angle PRQ + \angle SPR = 180^\circ - \angle QPR \dots (2)$
 Persamaan (1) sama dengan persamaan (2), sehingga
 $\angle SPR = \angle PRQ + \angle PQR$.

Alas dan Tinggi

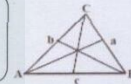


- > Sisi AB terletak di seberang sudut C maka disebut sisi c
- > Sisi BC terletak di seberang sudut A maka disebut sisi a
- > Sisi AC terletak di seberang sudut B maka disebut sisi b

Sisi a, b, dan c ketiganya bisa menjadi alas segitiga. Tetapi pilih salah satu saja yang digunakan sebagai alasnya.

Misalkan kita gunakan sisi a sebagai alas segitiga ABC

Tinggi segitiga adalah garis yang tegak lurus dengan sisi alas dan melalui titik sudut yang berhadapan dengan sisi alas.



Jika alasnya a, berarti tingginya adalah garis yang menghubungkan sudut A dengan garis a.



Keliling dan Luas Segitiga

Keliling suatu bangun datar adalah jumlah panjang semua sisi yang membatasi bangun tersebut.

gambar disamping merupakan gambar segitiga ABC



untuk menentukan keliling segitiga ABC, misalkan kita mulai dari titik A kemudian kembali lagi ke titik A

- > Dari titik A menuju titik B kemudian ke titik C dan kembali lagi ke titik A
- > Atau bisa dari titik A menuju titik C kemudian ke titik B dan kembali lagi ke titik A

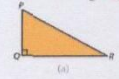
Sisi apa saja yang kamu lewati itulah keliling segitiga

Keliling segitiga ABC = AB + BC + AC

atau

$$K = a + b + c$$

Luas Daerah Segitiga

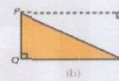


Bagaimana cara menemukan rumus luas daerah ΔPQR pada gambar di samping.

Untuk itu, buatlah persegi panjang PQRS seperti pada gambar b. Pada gambar b luas daerah ΔPQR sama dengan setengah luas daerah persegi panjang PQRS. Mengapa? Coba kamu jelaskan alasannya. Ingat, luas daerah persegi panjang adalah $L = \text{panjang} \times \text{lebar}$. Dengan demikian, luas daerah ΔPQR adalah

$$L_{\Delta PQR} = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang PQRS}$$

$$= \frac{1}{2} \times QR \times QP$$



Dengan QR dan QP berturut-turut merupakan alas (a) dan tinggi (t) ΔPQR . Dengan demikian, luas ΔPQR adalah

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

CONTOH SOAL

1. Perhatikan gambar berikut.



Pada ΔDFG di atas dengan titik E pada garis DG dan diketahui panjang $DE = 14 \text{ cm}$, $DF = 21 \text{ cm}$, $EG = 5 \text{ cm}$, dan $FG = 12 \text{ cm}$. Hitunglah keliling dan luas ΔDEF .

Penyelesaian:

$$EF^2 = EG^2 + FG^2$$

$$= 5^2 + 12^2$$

$$= 25 + 144 = 169$$

$$EF = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$$

Keliling $\Delta DEF = DE + EF + DF$

$$= 14 \text{ cm} + 13 \text{ cm} + 21 \text{ cm}$$

$$= 48 \text{ cm}$$

Luas $\Delta DEF = \frac{1}{2} \times DE \times FG$

$$= \frac{1}{2} \times 14 \times 12 = 84 \text{ cm}^2$$

2. Sebuah puzzle permukaannya berbentuk segitiga siku-siku seperti gambar berikut. Tentukan keliling dan luas permukaan puzzle tersebut.



Penyelesaian:

Keliling permukaan puzzle = $3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$

Luas permukaan puzzle = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$

$$= \frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$$

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

3. Pak Salim ingin menanam jagung pada bekas kebun bunganya. Kebun tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran $6 \text{ m} \times 10 \text{ m}$. Harga bibit jagung Rp25.000,00 per m^2 . Tentukanlah uang yang harus dikeluarkan pak Salim!

Penyelesaian:

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$= \frac{1}{2} \times 6 \times 10 = 30 \text{ m}^2$$

Karena harga bibit Rp25.000,00 per m^2 maka pak Salim harus mengeluarkan uang sebanyak $30 \times \text{Rp}25.000,00 = \text{Rp}750.000,00$



DAFTAR PUSTAKA

- J. Ddris Tasari. *Matematika untuk SMP dan MTs Kelas VII*. Jakarta: Piranti Darma Kalakotama, 2008.
- Dewi Nurhaini. *Matematika I Konsep dan Aplikasinya: untuk Kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Sukino dan Wilson S. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga, 2007.
- Untung TS dan Jakim W. *Kapita Selehta Pembelajaran Geometri Dasar Kelas VII SMP*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasioanal Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.

LAMPIRAN 4

SURAT-SURAT PENELITIAN DAN CURICULUM VITAE

Lampiran 4.1 Lembar Validasi Instrumen Tes Pemahaman Konsep

Lampiran 4.2 Lembar Validasi Instrumen Skala Partisipasi

Lampiran 4.3 Lembar Validasi Media *Pocket Book*

Lampiran 4.4 Surat Permohonan Izin Penelitian

Lampiran 4.5 Surat Keterangan Izin dari Pemerintah Provinsi DIY

Lampiran 4.6 Surat Keterangan Izin dari BAPPEDA

Lampiran 4.7 *Curriculum Vitae*

Lampiran 4.1**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TEST PEMAHAMAN KONSEP**

**LEMBAR VALIDASI SOAL TEST PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA PADA MATERI SEGITIGA**

Nama Validator: Luluk Maulu'ah, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen

Petunjuk:

- Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang menurut anda sesuai.

| No | Aspek | Butir Instrumen | | | | |
|----|---|-----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Aspek Isi | | | | | |
| | 1. Sesuai dengan indikator yang disusun | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 2. Sesuai dengan variabel yang akan diukur (aspek pemahaman konsep peserta didik pada materi segitiga). | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 3. Perumusan soal yang jelas. | - | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 2 | Aspek Bahasa | | | | | |
| | 1. Sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia. | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | 2. Struktur kalimat mudah dipahami. | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | 3. Tidak mengandung nilai ganda | | ✓ | ✓ | | |
| 3 | Kesimpulan | | | | | |
| | 1. Layak digunakan | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 2. Layak digunakan dengan revisi | ✓ | | | | |
| | 3. Tidak layak digunakan | | | | | |

- Jika ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.

SARAN:

Tak hanya hafalan
Utk soal nomor 1 tambahkan misal = a) Apa syarat
3 sisi membentuk segitiga?
b) Mana segitiga 'mana yg bukan?
(3, 3, 6), (5, 1, 3), (2, 3, 4)

Yogyakarta, 9 Mei 2014

Validator,



Luluk Maulu'ah, M.Pd.

**LEMBAR VALIDASI SOAL TEST PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA PADA MATERI SEGITIGA**

Nama Validator: Putra Adi Wibowo, M.Pd.

Pekerjaan : Guru SMP Ma'arif Muntilan

Petunjuk:

- Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang menurut anda sesuai.

| No | Aspek | Butir Instrumen | | | | |
|----|---|-----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Aspek Isi | | | | | |
| | 1. Sesuai dengan indikator yang disusun | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 2. Sesuai dengan variabel yang akan diukur (aspek pemahaman konsep peserta didik pada materi segitiga). | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 3. Perumusan soal yang jelas. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2 | Aspek Bahasa | | | | | |
| | 1. Sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 2. Struktur kalimat mudah dipahami. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 3. Tidak mengandung nilai ganda | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3 | Kesimpulan | | | | | |
| | 1. Layak digunakan | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 2. Layak digunakan dengan revisi | | | | | |
| | 3. Tidak layak digunakan | | | | | |

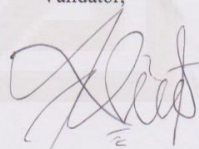
- Jika ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.

SARAN:

Instrumen test sudah layak digunakan untuk penelitian. Beberapa rumusa kalimat soal perlu ditinjau lagi agar lebih jelas.

Yogyakarta, 28 April 2014

Validator,



Putra Adi Wibowo, M.Pd.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 3. Tidak mengandung nilai ganda | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Pernyataan yang disusun tidak menyinggung perasaan peserta didik. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3. Kesimpulan | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Layak digunakan | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2. Layak digunakan dengan revisi | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Tidak layak digunakan | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | | | | | | |

2. Jika ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.

SARAN :

Butir 3 = butir 7 (pilih satu saja)

Butir 15 → tdk ses. rumus, krm

↓ kreatif / tdk paham ?

" Ketika menjawab soal mat, saya tdk. selalu meng. rumus yg. diajarkan tetapi dg. cara / logika sy sendiri "

Yogyakarta, 9 Mei 2014

Validator,

Luluk Mauliah, M.Pd.

LEMBAR VALIDASI SKALA SIKAP PARTISIPASI PESERTA DIDIK

Nama Validator: Putra Adi Wibowo, M.Pd.

Pekerjaan : Guru SMP Ma'arif Muntilan

Petunjuk:

- Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian yang menurut anda sesuai.

| No | Aspek | Butir Instrumen | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1 | Aspek Isi | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 1. Sesuai dengan indikator yang disusun. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 2. Perumusan soal yang jelas. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2 | 3. Sesuai dengan variabel yang diukur. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Aspek Bahasa | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 1. Sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 2. Struktur kalimat mudah dipahami. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 3. Tidak mengandung nilai ganda | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 4. Pernyataan yang disusun tidak menyinggung perasaan peserta didik. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

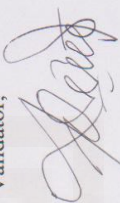
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Kesimpulan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1. Layak digunakan | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 2. Layak digunakan dengan revisi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3. Tidak layak digunakan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2. Jika ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.

SARAN: Apakah setiap aspek, apabila indikator tidak tercapai, masih bisa diwakili indikator yang lain?
 Kalau tidak, saran saja setiap indikator
 Paling tidak terdiri dari 2 butir pernyataan
 Sup jika 1 butir tidak bisa digunakan, konsekuensi masih
 ada butir yang mewakili indikator tersebut.
 17 butir skala sikap saja rasa masih kurang.

Yogyakarta, 28 April 2014

Validator,



Putra Adi Wibowo, M.Pd.

Lampiran 4.3

LEMBAR VALIDASI MEDIA *POCKET BOOK*

LEMBAR VAIDASI

POCKET BOOK

Nama Validator : Suhartatik, S. Pd.

Pekerjaan : Guru MTsN Giriloyo

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak berilah penilaian : V (Valid) atau TV (Tidak Valid) pada kolom **Validitas Isi** yang telah disediakan.
2. Jika terdapat kritik dan saran, maka tulislah pada lembar yang telah disediakan.
3. Isilah kolom validasi berikut ini :

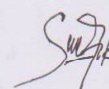
| No | Aspek yang divalidasi | Validitas Isi | | ket |
|-----|---|---------------|----|-----|
| | | V | TV | |
| I | Format <i>Pocket Book</i> : | | | |
| | 1. Kejelasan pembagian materi 2. Kemenarikan | ✓ ✓ | | |
| II | Isi <i>Pocket Book</i> : | | | |
| | 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP | ✓ | | |
| | 2. Kebenaran konsep / materi | ✓ | | |
| | 3. Kesesuaian urutan materi | ✓ | | |
| | 4. Mengembangkan karakteristik <i>Learning Start with a Questions (LSQ)</i> | ✓ | | |
| III | Bahasa dan Penulisan : | | | |
| | 1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda. | ✓ | | |
| | 2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami | ✓ | | |
| | 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa indonesia yang baku. | ✓ | | |

IV. Kritik dan Saran :

Sudah baik , tetapi penulisan kalimat dan angka lebih diperhatikan lagi .

Yogyakarta, 28 April 2014




Validator



Suhartatik, S.Pd.

Lampiran 4.4

SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN

| | | |
|--|---|---|
|  | KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI |  |
| Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281 | | |
| Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1200/2014 Lamp : 1 bendel Proposal Perihal : Permohonan Izin riset | Yogyakarta, 29 April 2014 | |
| Kepada Yth. Bapak Kepala Sekolah MTs N Giriloyo Imogiri Bantul Yogyakarta di Tempat | | |
| Assalamu'alaikum Wr.Wb. | | |
| Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul : EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN <i>LEARNING START WITH A QUESTIONS (LSQ)</i> DILENGKAPI DENGAN MEDIA <i>POCKET BOOK</i> DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PARTISIPASI PESERTA DIDIK | | |
| diperlukan riset. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami: | | |
| Nama : Badiatus Solikhah NIM : 07600074 Semester : XIV (empat belas) Program studi : Pendidikan Matematika Alamat : PP. Almunawwir Komplek R2 Tromol Pos 5 Krapyak Yogyakarta 55002 | | |
| Untuk mengadakan penelitian di : MTs N Giriloyo Imogiri Bantul Yogyakarta Metode pengumpulan data : Tes dan Angket Adapun waktunya mulai tanggal : 8 Mei 2014 s.d Selesai | | |
| Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih. | | |
| Wassalamu'alaikum Wr.Wb. | | |
| a.n. Dekan Wakil Dekan Bidang Akademik,  Dr. Siti Yunita Prabawati, M.Si. NIP. 19760621 199903 2 005 | | |
| Tembusan : - Dekan (Sebagai Laporan) | | |

Lampiran 4.5

SURAT KETERANGAN IZIN DARI PEMERINTAH PROVINSI DIY

Peraturan Pemerintah http://adabang.jogaprov.go.id/izin-publik/index.php/pzn/izin-print/1010...
operator2@yahoo.com

PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN
070/REG/VI/29/5/2014

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/1200/2014**
Tanggal : **29 APRIL 2014** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **BADIATUS SOLIKHAH** NIP/NIM : **07600074**
Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**
Judul : **EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN LEARNING START WITH A QUESTIONS (LSQ) DILENGKAPI DENGAN MEDIA POCKET BOOK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PERTISIPASI PESERTA DID**
Lokasi : **KANWIL KEMENTERIAN AGAMA DIY**
Waktu : **5 MEI 2014 s/d 5 AGUSTUS 2014**

Dengan Ketentuan

- Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
- Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Selda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
- Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
- Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
- Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **5 MEI 2014**
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan

Hendar Susilowati, SH
#9580120 198503 2 003

PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SETDA 5

Tembusan :

- GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
- BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL
- KANWIL KEMENTERIAN AGAMA DIY
- WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
- YANG BERSANGKUTAN

Lampiran 4.6

SURAT KETERANGAN IZIN DARI BAPPEDA

| | |
|--|---|
|  | |
| PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH (B A P P E D A) | |
| Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796 Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id | |
| <hr/> SURAT KETERANGAN/IZIN Nomor : 070 / Reg / 1648 / S1 / 2014 | |
| Menunjuk Surat | Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/Reg/VI/29/5/2014 Tanggal : 05 Mei 2014 Perihal : Ijin Penelitian |
| Mengingat | a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul; b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta; c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul. |
| Diizinkan kepada | Nama : BADIATUS SOLIKHAH P. T / Alamat : Fak. Sains dan Teknologi, UIN SUKA , Yogyakarta NIP/NIM/No. KTP : 07600074 Tema/Judul : EFEKTIFITAS METODE PEMBELAJARAN LEARNING START WITH A QUESTION (LSQ) DILENGKAPI DENGAN MEDIA POCKET BOOK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PERTISIPASI PESERTA DIDIK Kegiatan : |
| Lokasi | : MTSN Giriloyo Imogiri, Bantul |
| Waktu | : 05 Mei 2014 s.d 05 Agustus 2014 |
| Dengan ketentuan sebagai berikut : | |
| 1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya; 2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku; 3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan; 4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk <i>softcopy</i> (CD) dan <i>hardcopy</i> kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan; 5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas; 6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan 7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah. | |
| Dikeluarkan di : B a n t u l Pada tanggal : 05 Mei 2014 | |
| A.n. Kepala, Kepala Bidang Data Penelitian dan Pengembangan, u.b. Kasubbid. DSP # | |
|  Ir. Edi Purwanto, M.Eng NIP: 196407101997031004 | |
| Tembusan disampaikan kepada Yth. | |
| 1. Bupati Bantul (sebagai laporan) 2. Ka. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul 3. Ka. Kantor Kementerian Agama Kab. Bantul 4. MTSN Giriloyo Imogiri, Bantul 5. Dekan Fak. Sains dan Teknologi, UIN SUKA 6. Yang Bersangkutan (Mahasiswa) | |

Lampiran 4.7**CURRICULUM VITAE**

Nama : Badiatus Solikhah
 Fak/prodi : Saintek/ Pendidikan Matematika
 TTL : Jepara, 15 Agustus 1988
 Golongan darah : O
 No. HP : 085640307044
 Alamat asal : Jebol 03/02 Mayong Jepara
 Nama orang tua : Noor Rochim
 Email : Badi_cmon@yahoo.com

Riwayat Pendidikan:

| Pendidikan | Tahun |
|-------------------------------|--------------|
| TK Dewi Masyithoh | 1994-1995 |
| SD N Jebol 03 | 1995-2001 |
| MTs NU Banat Kudus | 2001-2004 |
| MA NU Banat Kudus | 2004-2007 |
| UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta | 2007-2014 |