



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN PRISMA SEGITIGA DI KELAS VIII MTsN BARUS

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika

Oleh

ERIYANI POHAN

NIM. 13 330 0051

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2017



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN PRISMA SEGITIGA DI KELAS VIII MTsN BARUS

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika

OLEH

ERIYANI POHAN
NIM. 13 330 0051

PROGRAM STUDI TADRIS/ PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I

Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

PEMBIMBING II

Dr. Lelva Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2017



Hal : Skripsi
a.n **Eriyani Pohan**
Lampiran : 7 (tujuh) Eksemplar

Padangsidempuan, 02 Juni 2017 .
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan
di-
Padangsidempuan

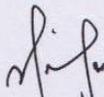
Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **ERIYANI POHAN** yang berjudul **Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Prisma Segitiga di Kelas VIII MTsN Barus**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Pendidikan Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Untuk itu, dalam waktu yang tidak berapa lama kami harapkan saudari tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggungjawabkan skripsinya dalam sidang munaqosyah.

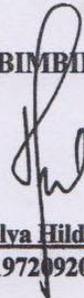
Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I



Almira Amir, M.Si
NIP: 19730902 200801 2 006

PEMBIMBING II



Dr. Lelva Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ERIYANI POHAN
NIM : 13 330 0051
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-2
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Prisma Segitiga di Kelas VIII MTsN Barus**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan dapat menarik gelar kesarjanaan dan ijazah yang telah saya terima.

Padangsidimpuan, 24 Juli 2017
Pembuat Pernyataan,



ERİYANI POHAN
NIM. 13 330 0051

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : ERIYANI POHAN
NIM : 13 330 0051
Jurusan : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exklusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Prisma Segitiga di Kelas VIII MTsN Barus”, beserta perangkat ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

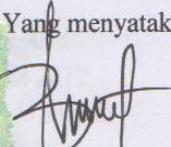
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Padangsidempuan

Pada tanggal: 24 Juli 2017

Yang menyatakan

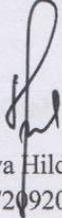



ERIYANI POHAN
NIM. 13 330 0051

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : ERIYANI POHAN
NIM : 13 330 0051
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan IlmuKeguruan/ TMM-2
JudulSkripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Prisma Segitiga Di Kelas VIII MTsN Barus

Ketua,



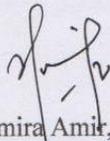
Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP.19720920 200003 2 002

Sekretaris,

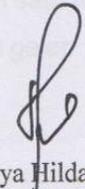


Suparni, S.Si., M.Pd
NIP.19700708 200501 1 004

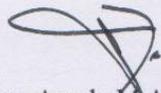
Anggota



Almira Amir, M.Si
NIP.19730902 200801 2 006



Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP.19720920 200003 2 002



Dra. Asnah, M.A
NIP.19651223 199103 2 001



Suparni, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di :Padangsidempuan
Hari/ Tanggal : Rabu/ 21Juni 2017
Pukul :09.00 WIB s/d selesai
Hasil/Nilai : 76,62 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3,20
Predikat : Amat Baik



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan. T. Rizal Nurdin Km. 4,5Sihitang 22733
Telepon(0634) 22080Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Prisma Segitiga di Kelas VIII MTsN Barus
Ditulis Oleh : ERIYANI POHAN
NIM : 13 330 0051

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas
Dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Padangsidimpuan, 31 Juli 2017

Dekan


Hj. Zulhanna, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

ABSTRAK

Nama : Eriyani Pohan
Nim : 13 330 0051
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika-2
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Prisma Segitiga di Kelas VIII MTsN Barus

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil belajar matematika siswa yang masih rendah, yang disebabkan oleh proses pembelajaran di kelas ini masih menggunakan metode pembelajaran kurang variatif sehingga siswa kurang tertarik dalam mengikuti pelajaran dan pada akhirnya menyebabkan keaktifan siswa untuk belajar berkurang, pembelajaran tersebut lebih didominasi oleh guru, sehingga mengakibatkan tidak ada terlihat kemampuan siswa berkembang secara baik, jarang siswa merespon terhadap materi yang disajikan. Hal inilah yang menyebabkan hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Pemilihan model pembelajaran sangat menentukan kualitas pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang sesuai digunakan sebagai alternatif dalam mengajarkan materi yaitu model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* yang menempatkan siswa sebagai subyek (pelaku) pembelajaran sedangkan guru hanya bertindak sebagai *fasilitator* dalam proses pembelajaran tersebut. Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika pada pokok bahasan Prisma Segitiga di Kelas VIII MTsN Barus.

Pembahasan penelitian ini berkaitan dengan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika pada pokok bahasan Prisma Segitiga. Sehubungan dengan itu model pembelajaran yang didukung oleh beberapa teori-teori yang berkaitan dengan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining*, Hasil Belajar Matematika dan Prisma Segitiga.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dengan teknik sampel *purposive sampling*. Populasi penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas VIII MTsN Barus tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 8 kelas sebanyak 231 siswa, sedangkan sampelnya sebagian dari populasi itu yaitu kelas VIII-A sebanyak 32 siswa dan kelas VIII-B sebanyak 35 siswa. Kemudian instrumen yang digunakan sebagai pengumpul data adalah tes. Sedangkan untuk pengolahan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat, uji kesamaan varians dan uji-t.

Dari hasil pengujian diperoleh rata-rata kelas eksperimen yaitu 83,25 lebih baik dari pada rata-rata kelas kontrol yaitu 54,53. Sedangkan hasil uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $35,21 > 1,997$ yang menunjukkan H_a diterima dan H_0 ditolak.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Prisma Segitiga di Kelas VIII MTsN Barus.

Kata kunci : *Student Facilitator And Explaining*, Hasil Belajar Matematika

ABSTRACT

Nama : Eriyani Pohan
Nim : 13 330 0051
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika-2
Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Prisma Segitiga di Kelas VIII MTsN Barus**

This research is based on the result of learning of student mathematics that still low, caused by teaching and learning process of this class still use method of variad and not so that student less interested in following lesson and finally cause student activeness to learn less. The learning is more dominated by the teacher, so as to result in no visible ability of students develop well, the students rarely respond to the material presented. This is what causes students's learning outcomes are low. Selection of learning model is very determine the quality of learning. One of the appropriate learning model is used as an alternative in the teaching the material *Student Facilitator and Explaining* teaching model that puts the student as the learning subject while the teacher acts as the facilitator in the learning process. The purpose of this study is determine the significant effect between the model of *Student Facilitator and Explaining* Against Mathematics Learning Outcomes on the subject of Triangle Prisma in Class VIII MTsN Barus.

Discussion about this research deals with the model of *Student Facilitator and Explaining* Against Mathematics Learning Outcomes on the subject of Triangle Prisma in Class VIII MTsN Barus. In connection with approach taken is theories related to the model of *Student Facilitator and Explaining*, Mathematics Learning and Triangle Prisma.

This research is a quantitative research with exprimental method with purposive sampling technique. The population of this study is the total students of class VIII-B as many as 35 students. Then the instrument as data collection is a test while for proccessing and data analysis is done by using chi-square formula, test of variance equality and t-test.

From the test results obtained the average exprimental class is 83,25 better than the average control class that is 54,53. Where t-test results obtained t_{count} 35,21 $>$ t_{table} 1,997. Which indicates H_a accepted and H_o is rejected. So it can be concluded that there is a significant influence of *Student Facilitator Learning Model and Explaining* to mathematic learning outcomes on the subject of triangle prism in class VIII MTsN Barus.

Keywords : *Student Facilitator And Explaining*, Mathematic Learning Outcomes

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah senantiasa dipersembahkan kehadirat Allah swt., yang selalu memberikan pertolongan kepada hamba-Nya yang membutuhkan. Berkat rahmat dan pertolongan Allah swt., peneliti dapat melaksanakan penelitian ini dan menuangkannya dalam skripsi. Kemudian salawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad saw., yang telah menuntun umat islam ke jalan keselamatan dan kebenaran.

Penulisan skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Prisma Segitiga di Kelas VIII MTsN Barus**” disusun untuk melengkapi persyaratan dan tugas-tugas dalam rangka memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Dalam menyusun skripsi ini banyak kendala dan hambatan yang dihadapi oleh peneliti karena kurangnya ilmu pengetahuan dan literatur yang dapat diperoleh. Akan tetapi berkat kerja keras dan bantuan segala pihak akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan oleh peneliti.

Dengan selesainya skripsi ini, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Almira Amir, M.Si, selaku Dosen Pembimbing I dan ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si, selaku Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan

pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.

2. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL., selaku Rektor IAIN Padangsidempuan, wakil rektor I, II, III, Ibu Hj. Zulhimma, S.Ag., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Bapak/ibu dosen khususnya dosen TMM, serta seluruh civitas akademik IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada peneliti selama proses perkuliahan.
3. Ketua Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.
4. Bapak Akhiril Pane, S.Ag., M.Pd., selaku pembimbing akademik peneliti, yang senantiasa selalu memberikan masukan serta bimbingannya untuk dapat menyelesaikan kuliah peneliti.
5. Bapak/Ibu dosen Tadris/Pendidikan Matematika di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di IAIN Padangsidempuan yang memberikan motivasi, ilmu, nasehat serta dengan ikhlas membimbing untuk dapat menyelesaikan perkuliahan dengan sebaik mungkin.
6. Kepala Perpustakaan dan seluruh pegawai perpustakaan IAIN Padangsidempuan yang telah membantu dalam hal menyediakan buku-buku penunjang skripsi ini.
7. Bapak Irfan Pasaribu S.Pd selaku kepala MTsN Barus yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian.

8. Ibu Esra Dewina Tarihoran, S.Pd dan Bapak Riccky Segal Pohan, S.PdI selaku guru bidang studi matematika MTsN Barus yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.
9. Teristimewa kepada Ayahanda (Azmadia Pohan) dan Ibunda (Nazipah Pasaribu) tercinta, serta adik-adik (Nazrul Pohan, Azril Pohan dan Aprida Pohan) serta Nenek dan sepupu-sepupu tersayang yang telah menjadi sumber motivasi bagi peneliti yang selalu memberikan doa dan pengorbanan yang tiada terhingga demi keberhasilan peneliti.
10. Para siswa MTsN Barus sebagai subyek penelitian yang secara aktif menjawab instrumen penelitian.
11. Teman-teman, rekan-rekan mahasiswa terlebih buat Ridul Zannah Hsb, Alimatussakdiyah Nasution, Hikma Sari, Elpiani Rambe, Rika Rizky, Rahmadani serta Adik Almi Warnita Tanjung, dan Adik Nuraisyah yang selalu memotivasi peneliti serta seluruh mahasiswa angkatan 2013/TMM-2 yang juga turut memberikan saran dan dorongan kepada peneliti, baik berupa diskusi maupun buku-buku yang berkaitan dengan penyelesaian skripsi ini.

Atas segala bantuan, bimbingan dan dukungan yang telah diberikan kepada peneliti tiada kata-kata indah yang dapat peneliti ucapkan selain doa semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah swt.

Selanjutnya peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga

skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan para pembaca umumnya.

Padangsidempuan, 17 Mei 2017
Peneliti

ERIYANI POHAN

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERSETUJUAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI AKADEMIK	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH	
DAN ILMU KEGURUAN	
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Defenisi Operasional Variabel	7
E. Rumusan Masalah	9
F. Tujuan Penelitian.....	9
G. Kegunaan Penelitian.....	9
H. Sistematika Pembahasan	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. KajianTeori	12
1. Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i>	12
a. Pengertian Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i>	12
b. Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i>	13
c. Tujuan Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i>	14
d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i>	15
e. Teori yang Mendukung <i>Student Facilitator and Explaining</i>	16
2. Hasil Belajar Matematika	20
a. Pengertian Belajar.....	20

b. Hasil Belajar Matematika	21
3. Prisma Segitiga	30
a. Pengertian Prisma Segitiga	30
b. Sifat-sifat Prisma Segitiga	31
c. Jaring-jaring Prisma Segitiga	31
d. Luas Permukaan Prisma Segitiga	32
e. Volume Prisma Segitiga	32
B. Penelitian Terdahulu	32
C. Kerangka Pikir	34
D. Hipotesis.....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
A. Lokasi dan Waktu Penelitan.....	36
B. Jenis Penelitian.....	37
C. Populasi dan sampel.....	39
D. Instrumen Pengumpulan Data	41
E. Validitas dan Reliabilitas instrumen	44
F. Hasil Uji Coba Instrumen.....	47
G. Prosedur Penelitian.....	49
H. Analalisis Data	50
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	54
A. Deskripsi Data	54
B. Uji Persyaratan Analisis	69
C. Pengujian Hipotesis.....	73
D. Pembahasan Hasil Penelitian	75
E. Keterbatasan Hasil Penelitian	77
BAB V PENUTUP.....	79
A. Kesimpulan	79
B. Saran	79

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR RIWAYAT HIDUP
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Indikator Hasil Belajar	28
Tabel 2 <i>Time Schedule</i> Penelitian.....	36
Tabel 3 Rancangan Penelitian Eksperimen	38
Tabel 4 Perincian Populasi Kelas VIII MTsN Baru.....	40
Tabel 5 Kisi-kisi Tes.....	43
Tabel 6 Nilai Awal Soal Pretest kelas Eksperimen VIII-A	54
Tabel 7 Data Hasil Belajar Matematika Siswa (Pretest) Kelas Eksperimen VIII-A MTsN Baru	55
Tabel 8 Distribusi Frekuensi (Pretest) Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen VIII-A MTsN Baru	56
Tabel 9 Nilai Awal Soal Pretest Kelas Kontrol VIII-B	57
Tabel 10 Data Hasil Belajar Matematika Siswa (Pretest) Kelas Eksperimen VIII-B MTsN Baru	59
Tabel 11 Distribusi Frekuensi (Pretest) Hasil Belajar Matematika Siswa (Pretest) Kelas Eksperimen VIII-A MTsN Baru	60
Tabel 12 Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa (pretes) Kelas Eksperimen (VIII- A) dan kelas kontrol (VIII-B) MTsN.....	62
Tabel 13 Rekapitulasi item soal postes kelas Eksperimen (VIII-A).....	62
Tabel 14 Data Hasil Belajar Matematika Siswa (Postest) Kelas Eksperimen VIII-A MTsN Baru	63
Tabel 15 Distribusi Frekuensi (Postest) Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen VIII-A MTsN Baru	64
Tabel 16 Nilai Awal Soal Postest Kelas Kontrol VIII-B.....	65
Tabel 17 Data Hasil Belajar Matematika Siswa (Postest) Kelas Eksperimen VIII-B MTsN Baru	67
Tabel 18 Distribusi Frekuensi (Postest) Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol VIII-B MTsN Baru	67

Tabel 19 Deskripsi Hasil belajar Matematika Siswa kelas Eksperimen VIII-A dan Kelas Kontrol VIII-B MTsN Barus	69
Tabel 20 Hasil Uji Normalitas Data Awal.....	70
Tabel 21 Hasil Uji Homogenitas Varians Data Awal.....	70
Tabel 22 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Data Awal	71
Tabel 23 Hasil Uji Normalitas Data Akhir	72
Tabel 24 Hasil Uji Homogenitas Varians Data Akhir	72
Tabel 25 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Data Akhir.....	73
Tabel 26 Hasil Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kontrol	74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Contoh Gambar Prisma Segitiga dalam Kehidupan.....	30
Gambar 2 Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa Pretest Kelas Eksperimen VIII-A MTsN Barus	57
Gambar 3 Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa Pretest Kelas Kontrol VIII-B MTsN Barus	61
Gambar 4 Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa (Postest) Kelas Ekperimen VIII-A MTsN Barus	65
Gambar 5 Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa (Postest) Kelas Kontrol VIII-B MTsN Barus	68

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Soal Uji Coba Instrumen Tes
- Lampiran 2 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Instrumen
- Lampiran 3 Soal Pretes dan Posttest
- Lampiran 4 Kunci Jawaban Soal Pretes dan Postes
- Lampiran 5 Validitas Tes
- Lampiran 6 Realibilitas Tes
- Lampiran 7 Taraf Kesukaran Tes
- Lampiran 8 Daya Pembeda Tes
- Lampiran 9 RPP Kelas Eksperimen dan Kontrol
- Lampiran 10 Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Lampiran 11 Analisis Data Awal Pretes Eksperimen
- Lampiran 12 Analisis Data Awal Pretes Kontrol
- Lampiran 13 Uji Homogenitas Varians Pretes
- Lampiran 14 Uji Kesamaan Dua Rata-rata
- Lampiran 15 Analisis Data Akhir Posttest Eksperimen
- Lampiran 16 Analisis Data Akhir Posttest kelas Kontrol
- Lampiran 17 Uji Homogenitas Varians Posttest
- Lampiran 18 Uji Hipotesis
- Lampiran 19 Tabel Harga Kritik dari r Product Moment
- Lampiran 20 Tabel Luas Di Bawah Lengkungan Kurva Normal
- Lampiran 21 Nilai-nilai Dalam Distribusi t
- Lampiran 22 Tabel Nilai-nilai Chi Kuadrat
- Lampiran 23 Tabel Distribusi (F)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Permasalahan yang paling pokok dalam pendidikan Indonesia adalah bagaimana kualitas pendidikan dalam rangka meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM), sehingga perlunya diciptakan pendidikan yang unggul yaitu pendidikan yang dapat mengembangkan potensi dan kemampuan siswa secara optimal. Pengembangan potensi dan kemampuan siswa diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang merupakan indikasi peningkatan kualitas pendidikan.

Sampai saat ini masih banyak keluhan didunia pendidikan bahwa mata pelajaran matematika membosankan dan tidak menarik bahkan penuh dengan misteri. Hal ini disebabkan pelajaran matematika dirasakan sulit dan membuat siswa tidak mengerti dan paham tentang mata pelajaran matematika sehingga tidak menyukai pelajaran matematika itu. Kenyataan ini adalah suatu pandangan atau pendapat yang negatif terhadap pelajaran matematika. Di samping hal tersebut masih ada siswa yang sangat menikmati keasyikannya belajar matematika dan mengagumi keindahan mata pelajaran matematika, sehingga mereka mempunyai kemauan untuk memecahkan masalah berbagai bentuk soal matematika.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang dapat menjadikan manusia untuk berfikir logis, teoritis, rasional dan percaya diri. Oleh karena itu, matematika harus dipelajari dan dikuasai oleh segenap warga negara

sebagai sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mereka mampu bertahan dalam era globalisasi yang berteknologi maju di saat sekarang maupun yang akan datang. Hasil belajar merupakan tolak ukur yang utama untuk mengetahui keberhasilan belajar seseorang. Seseorang yang prestasinya tinggi dapat dikatakan bahwa ia telah berhasil dalam belajar. Prestasi belajar adalah tingkat pengetahuan sejauh mana anak tersebut mampu terhadap materi yang diterimanya.

Hasil belajar yang dicapai siswa dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Penyebab utama kesulitan belajar adalah faktor internal yang diantaranya minat, bakat, motivasi, tingkat intelegensi, sedangkan penyebab utama problema belajar faktor eksternal antara lain berupa strategi pembelajaran yang keliru, pengelolaan kegiatan belajar yang tidak membangkitkan motivasi belajar anak, maupun faktor lingkungan yang sangat berpengaruh pada prestasi belajar yang dicapai oleh siswa. Sedangkan faktor dari luar diri siswa yang dapat mempengaruhi belajar adalah faktor sekolah yaitu metode pembelajaran. Selain siswa, unsur terpenting yang ada dalam kegiatan pembelajaran adalah guru. Guru sebagai pengajar yang memberikan ilmu pengetahuan sekaligus pendidik yang mengajarkan nilai-nilai, akhlak, moral maupun sosial dan untuk menjalankan peran tersebut seorang guru dituntut untuk memiliki pengetahuan dan wawasan yang luas yang nantinya akan diajarkan kepada siswa.¹

¹Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 1995), hlm 3.

Seorang guru dalam menyampaikan materi perlu memilih metode mana yang sesuai dengan keadaan kelas atau siswa sehingga siswa merasa tertarik untuk mengikuti pelajaran yang diajarkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika di MTsN Barus dengan ibu Esra mengatakan bahwa disekolah ini guru menggunakan metode pembelajaran matematika dengan cara konvensional, yaitu dengan metode ceramah yaitu hanya menjelaskan materi pembelajaran kepada siswa lalu memberikan contoh dan memberikan berupa tugas kepada siswa.²

Tifah menyatakan bahwa guru mengajar dikelas hanya dengan menjelaskan pembelajaran, memberikan beberapa contoh dan memberikan soal-soal untuk dikerjakan di kelas, ketika siswa tidak mampu mengerjakan soal-soal tersebut, guru memerintahkan siswa untuk mengerjakan di rumah dan dikumpul pada pertemuan berikutnya.³

Mifta menyatakan bahwa guru hanya menjelaskan pelajaran dan memberikan contoh tanpa menggunakan pembelajaran yang bervariasi seperti membentuk kelompok, atau menggunakan media yang menarik perhatian siswa sehingga siswa hanya mendengarkan dan mengerjakan soal-soal yang diberikan guru tersebut.⁴

²Ibu Esra, Guru Kelas VIII, *Wawancara*, 06 Desember 2016, pukul 10:00 WIB.

³Tifah, Siswi Kelas VIII, *Wawancara dengan siswa - siswi MTsN Barus*, 17 Desember 2016, pukul 10:00 WIB.

⁴Miftah, Siswi Kelas VIII, *Wawancara dengan siswa-siswi MTsN Barus*, 17 Desember 2016, pukul 10:00 WIB.

Proses pembelajaran tersebut membuat siswa menjadi pasif sehingga kurang mengembangkan ide-ide pemikiran mereka. Mengakibatkan siswa hanya berfungsi sebagai obyek atau penerima perlakuan saja. Oleh karena itu, perlu digunakan sebuah metode yang dapat menempatkan siswa sebagai subyek (pelaku) pembelajaran dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran tersebut.

Selain itu siswa juga umumnya memahami konsep secara umum, namun siswa kurang mampu menganalisa soal-soal yang diberikan oleh guru pada materi Prisma Segitiga, serta kurang mampu dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru dalam materi Prisma Segitiga dan siswa tidak mampu mengaitkan bentuk Prisma dalam kehidupan sehari-hari, dan hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi Prisma Segitiga, jauh dari apa yang diharapkan, ini disebabkan siswa lebih sering bersifat pasif, kurangnya siswa memperhatikan guru saat mengajar dan kurang aktifnya siswa bertanya kepada guru saat mengajar dan siswa kurang memahami materi yang diajarkan. dari kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah tersebut untuk pelajaran matematika yaitu ≥ 75 dan yang lainnya di bawah standar kelulusan. Siswa yang nilainya 0 – 60 ada 29 orang, dan nilai 98 hanya 1 orang.

Salah satu faktornya karena kegiatan pembelajaran masih berpusat kepada guru, sedangkan siswa hanya mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru, karena siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, itu disebabkan karena

siswa takut atau kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat atau hal yang diketahuinya.⁵

Menurut Slavin dalam buku Trianto, menyebutkan teori konstruktivistik pengetahuan satu prinsip penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak dapat hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan di benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberikan siswa kesempatan untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan membelajarkan siswa secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberi siswa anak tangga yang membawa siswa ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri yang harus memanjatnya.⁶ model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran. Dapat menjadikan siswa aktif dalam proses pembelajaran dengan menjadikan siswa sebagai subyek (pelaku) dalam proses pembelajaran. Dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mengesankan, keberanian, kebermaknaan dalam pembelajaran, penanaman konsep yang melekat dari hasil penyimpulan

⁵Observasi, Sabtu, 07 Mei 2016, pukul 09.00-13.00 di MTsN Barus.

⁶Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 72-73.

serta meningkatkan hasil belajar siswa dalam belajar, meningkatkan pemahaman dan daya ingat.⁷

Dari masalah yang dihadapi di MTsN Barus, peneliti menjadikan siswa agar aktif dalam mengikuti pembelajaran, dengan memberi rangsangan berupa permasalahan agar siswa lebih aktif tidak hanya berpusat kepada guru, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

Permasalahan tersebut mendasari penelitian ini dalam menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* untuk melihat pengaruh hasil belajar matematika siswa. Model pembelajaran ini menjadi solusi untuk mengatasi masalah rendahnya hasil belajar siswa.

Model pembelajaran yang digunakan oleh guru sangat bermanfaat terhadap hasil belajar mengajar. Untuk menciptakan proses belajar mengajar yang bisa menimbulkan komunikasi dua arah, serta dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika yang sesuai dengan waktu yang tersedia maka diarahkan dalam bentuk pembelajaran matematika yang tidak hanya berpusat pada guru tetapi berpusat pada siswa.

⁷Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013), hlm. 225.

Dari latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada pokok Bahasan Prisma Segitiga dikelas VIII MTsN Barus.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Rendahnya hasil belajar matematika siswa di MTsN Barus khusus pada materi Prisma Segitiga.
2. Guru masih menggunakan metode konvensional dalam mengajar.
3. Siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran.
4. Kurangnya sifat percaya diri siswa saat proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas maka masalah dalam penelitian ini hanya dibatasi pada “ *Pengaruh Model Student Facilitator and Explaining* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan Prisma Segitiga dikelas VIII MTsN Barus.

D. Defenisi Operasional Variabel

Untuk menghindari terjadinya kesalahan persepsi dalam memahami istilah-istilah yang dicakup dalam penelitian ini, maka peneliti terlebih dahulu memberikan defenisi operasional dari masing-masing variabel tersebut:

1. Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah rangkaian penyajian materi ajar yang diawali dengan menyampaikan kompetensi siswa yang harus dicapai, lalu menjelaskan dengan demonstrasi, kemudian diberikan kesempatan pada siswa untuk mengali kembali untuk dijelaskan pada rekan-rekannya dan diakhiri dengan penyampaian semua materi pada siswa. dimana siswa mempresentasikan ide atau pendapat kepada siswa lainnya.⁸
2. Hasil belajar adalah perilaku yang dapat diamati dan menunjukkan kemampuan yang dimiliki seseorang.⁹ Sedangkan menurut Kunandar pengertian hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian suatu pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar.¹⁰ Dari pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian suatu pengalaman belajar.
3. Prisma Segitiga adalah salah satu bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang yang berhadapan yang sama dan sebangun atau kongruen dan sejajar, serta bidang-bidang lain yang berpotongan menurut rusuk-rusuk yang sejajar. Dua bidang sejajar tersebut dinamakan bidang alas dan bidang atas. Bidang-bidang

⁸Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2011), hlm. 97.

⁹Syafaruddin, *Pendidikan Transformasi Sosial* Bandung: Citapustaka Media Perintis, 2009), hlm. 120.

¹⁰Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan sukses dalam sertifikasi Guru* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009), hlm. 251.

lainnya disebut bidang tegak, sedangkan jarak antara kedua bidang (bidang alas dan bidang atas Prisma tersebut) disebut tinggi Prisma.¹¹

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, secara umum masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Apakah ada pengaruh yang signifikan, *Model Student Facilitator and Explaining* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan Prisma Segitiga di Kelas VIII MTsN Barus?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan *Model Student Facilitator and Explaining* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan Prisma Segitiga di Kelas VIII MTsN Barus.

G. Manfaat Penelitian

Pemilihan topik dalam penelitian ini memberikan manfaat yang besar bagi penyelenggaraan pendidikan diantaranya adalah:

1. Bagi lembaga pendidikan, dapat dijadikan sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* disekolah.

¹¹Umi Salamah, *Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTs* (Jakarta: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2015), hlm. 207 – 217.

2. Bagi guru, dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam belajar matematika pada materi pokok Prisma menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.
3. Bagi siswa, model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dapat digunakan untuk membantu mengoptimalkan hasil belajar matematika siswa.
4. Bagi peneliti, untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* serta mengembangkan cakrawala berpikir dan wawasan praktis dengan disiplin ilmu yang peneliti tekuni selama ini.

E. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini dibagi menjadi lima bab, masing-masing bab terdiri dari subbab (pasal) dengan uraian sebagai berikut:

Bab I yang berisikan pendahuluan yang menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, definisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab II merupakan landasan teori yang menguraikan tentang kerangka teori, penelitian terdahulu, kerangka pikir dan hipotesis.

Bab III merupakan metodologi penelitian yang menguraikan tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrumen pengumpulan data, uji validitas dan reabilitas instrumen serta analisis data.

Bab IV merupakan hasil penelitian yang terdiri dari deskripsi data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab V yang merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Menurut Trianto, model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan salah satu dari tipe model pembelajaran kooperatif. Di dalam kelas kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang siswa yang sederajat tetapi heterogen, kemampuan jenis kelamin, suku/ras, dan satu sama lain saling membantu. Tujuan dibentuknya kelompok tersebut adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlihat secara aktif dalam proses berpikir dan kegiatan belajar mengajar.¹

Menurut Hamzah B Uno, model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah suatu model pembelajaran, siswa atau peserta didik belajar mempersentasikan ide atau pendapat pada rekan peserta didik lainnya, model pembelajaran ini efektif untuk melatih siswa berbicara, untuk menyampaikan ide atau gagasan atau pendapatnya sendiri.²

¹Trianto, *Model -Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 41.

²Hamzah B Uno, *Assessment Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hlm. 22.

Menurut Rachmad Widodo, pada model pembelajaran peserta didik belajar mempresentasikan ide/pendapat pada rekan peserta didik lainnya. Model pembelajaran ini efektif untuk melatih siswa berbicara untuk menyampaikan ide / gagasan atau pendapatnya sendiri.³

Menurut Taniredja, model *Student Facilitator and Explaining* merupakan suatu model yang memberikan kesempatan kepada siswa atau peserta untuk mempresentasikan ide atau pendapat pada rekan peserta lainnya.⁴ Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan model yang memberikan kepada setiap peserta didik untuk bertindak sebagai seorang pengajar/penjelas materi dan seseorang yang memfasilitasi proses pembelajaran terhadap peserta didik lain. Dengan model ini, peserta didik yang selama ini tidak mau terlibat akan ikut serta dalam pembelajaran aktif.

b. Langkah-langkah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai
- 2) Guru mendemonstrasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran.

³Rachma Widodo, *Pembelajaran Berdasarkan Masalah* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 18.

⁴Taniredja, *Model - Model Pembelajaran Inovatif* (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 3.

- 3) Guru memberikan kesempatan siswa atau peserta untuk menjelaskan kepada peserta lainnya, baik melalui bagan, peta konsep. hal ini bisa dilakukan secara bergiliran atau acak.
- 4) Guru menyimpulkan ide atau pendapat dari siswa.
- 5) Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu.
- 6) Penutup.⁵

c. Tujuan Model *Student Facilitator and Explaining*

Model *Student Facilitator and Explaining* berdasarkan masalah memiliki tujuan sebagai berikut:

- 1) Membantu siswa mengembangkan keaktifan dan kemampuan komunikasi, kemampuan berpikir dan keterampilan intelektual.
- 2) Membantu siswa untuk belajar tentang berbagai peran orang dewasa yang autentik melalui keterlibatan peserta didik dalam pengalaman yang nyata.
- 3) Menjadi siswa yang otonom dan mandiri.⁶
- 4) Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Siswa harus dapat menentukan sendiri apa yang harus dipelajari dan dari mana informasi harus diperoleh, dibawah bimbingan guru, dengan bimbingan guru yang secara berulang-ulang mendorong dan mengarahkan mereka untuk mengajukan pertanyaan,

⁵Miftahul Huda, *Model- model Pengajaran dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013), hlm. 228-229.

⁶Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 94-94.

mencari penyelesaian terhadap masalah yang nyata oleh mereka sendiri, dengan demikian, siswa belajar dengan menyelesaikan tugas-tugas mereka secara mandiri dalam hidupnya dimasa yang akan datang, oleh karena itu siswa tersebut diharapkan mampu menyelesaikan persoalan nyata dalam kehidupannya sehari-hari baik yang berkaitan dengan matematika maupun persoalan yang lain.⁷

d. Kelebihan dan Kekurangan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Kelebihan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa diajak untuk menerangkan kepada siswa lain.
- 2) Dapat mengeluarkan ide-ide yang ada dipikirkannya sehingga lebih dapat memahami materi tersebut.
- 3) Materi ajar disampaikan akan lebih jelas dan konkrit.
- 4) Dapat meningkatkan daya serap siswa karena pembelajaran dilakukan dengan demonstrasi. Melatih siswa untuk menjadi guru sebab ia diberikan kesempatan untuk mengulangi guru yang telah ia dengarkan.
- 5) Memacu motivasi siswa untuk menjadi yang terbaik dalam menjelaskan materi ajar.
- 6) Mengetahui kemampuan siswa dalam menyampaikan ide atau gagasan.

⁷Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm. 245- 246.

Kekurangan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah sebagai berikut:

- 1) Adanya pendapat yang sama sehingga hanya sebagian saja yang terampil.
- 2) Banyak siswa yang kurang aktif.
- 3) Tidak semua siswa memiliki kesempatan yang sama untuk melakukannya.
- 4) Tidak mudah bagi siswa membuat peta konsep atau penyajian materi secara ringkas.⁸

e. Teori yang Mendukung *Student Facilitator and Explaining*

Model *Student Facilitator and Explaining* ini didukung oleh beberapa teori, karena teori membantu pengajar dalam menjelaskan strategi pembelajaran yang akan digunakan. Adapun teori-teori yang mendukung *Student Facilitator and Explaining* adalah:

1) Teori Piaget

Menurut Piaget, pembelajaran bergantung pada proses saat kesetimbangan terjadi, karena anak memiliki kesempatan bertumbuh dan berkembang. Piaget, menjelaskan bahwa konflik muncul ketika siswa menelaah kembali pemahamannya tentang suatu masalah yang bertentangan dengan pemahaman orang lain yang tengah berinteraksi dengannya. Interaksi dengan sesama teman juga dapat sebagai penggerak perubahan,

⁸Istarani, *Op.Cit.*, hlm. 98.

karena mereka berbicara langsung kepada temannya dengan cara mudah dipahami. Karena mereka akan terlatih untuk mendamaikan perbedaan pemahaman antara dirinya dan temannya.⁹

Penerapan teori Piaget dalam pengajaran yaitu menggunakan demonstrasi dan mempresentasikan ide-ide secara fisik. Teori Piaget dalam pembelajaran diterapkan dalam program yang menekankan:

- a) Pembelajaran dengan penemuan dan pengalaman-pengalaman nyata dan memanipulasi langsung alat bahan atau media belajar.
- b) Peranan pelajar sebagai seorang yang mempersiapkan lingkungan yang memungkinkan siswa dapat memperoleh berbagai pengalaman belajar yang luas.

Berdasarkan teori Piaget, *Student Facilitator and Explaining* ini sangat cocok sekali dalam kegiatan pembelajaran. Piaget yakin bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan. Selain itu, ia juga berkeyakinan bahwa interaksi sosial dengan teman sebaya, berdiskusi, berargumentasi, membantu memperjelaskan pemikiran, yang pada akhirnya, membuat pemikiran itu menjadi logis.¹⁰

Student Facilitator and Explaining memusatkan kepada berpikir atau proses mental siswa, tidak hanya hasil yang diperoleh. Selain itu

⁹Miftahul Huda, *Cooperatif Learning Metode, Teknik, Struktur, dan Model Terapan* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 25.

¹⁰Trianto, *Op. Cit.*, hlm. 72-73.

Student Facilitator and Explaining mengutamakan peran siswa dalam berinisiatif, dan siswa tersebut terlibat aktif dalam kegiatan proses pembelajaran.

2) Teori Vygotsky

Teori Vygotsky adalah menekankan pada hakikat sosial kultural dalam pembelajaran yang berlangsung ketika siswa bekerja dalam *Zone Of Proximal Development* adalah tingkat perkembangan sedikit di atas tingkat perkembangan seorang anak saat ini.

Menurut Slavin dalam buku Trianto, Ide penting lain dari teori Vygotsky adalah *Scaffolding*. *Scaffolding* berarti pemberian sejumlah besar bantuan seorang anak selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian siswa tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk peningkatan, dorongan, menguraikan masalah kedalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh, ataupun yang lainnya yang memungkinkan siswa untuk tumbuh mandiri.¹¹ Dalam *Student Facilitator and Explaining* peran pengajar adalah membantu siswa jika mengalami kesulitan dengan memberikan *scaffolding* atau memberikan bantuan kepada siswa berupa petunjuk, pringatan dan dorongan untuk meyakinkan siswa tumbuh mandiri.

¹¹*Ibid.*, hlm. 76-77.

3) Teori Belajar Konstruktivisme

Teori belajar konstruktivisme. Menurut Suparno dalam buku Thobroni, Muhammad dan Ari Mustofa, paham konstruktivistik pengetahuan adalah konstruksi (bentukan) dari orang yang mengenal (*schemata*). Pengetahuan tidak bisa ditransfer dari guru kepada orang lain karena setiap orang mempunyai skema sendiri tentang apa yang diketahuinya.¹² Pengetahuan adalah *factum* (apa yang dibuat), *etverum* (apa yang diketahui), *conventuntur* (adalah konvertibel satu terhadap lainnya).¹³

Menurut Slavin dalam buku Trianto, menyebutkan teori ini satu prinsip penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak dapat hanya sekadar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan di benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberikan siswa kesempatan untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan membelajarkan siswa secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberi siswa anak tangga yang membawa siswa ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri yang harus memanjatinya.¹⁴ Jadi, kesimpulannya bahwa konstruktivisme

¹²Thobroni, Muhammad, dan Ari Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta:Ar-Ruzz Media:2011) hlm 107.

¹³Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar 2013) hlm 30.

¹⁴*Ibid.*, hlm. 74.

memberikan keaktifan terhadap manusia untuk belajar menemukan sendiri kompetensi, pengetahuan yang dimiliki dirinya sendiri. dan hal lain yang diperlukan guna mengembangkan dirinya. adanya motivasi untuk siswa belajar adalah tanggungjawab siswa.

2. Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Belajar

Belajar dianggap sebagai proses perubahan perilaku sebagai akibat dari pengalaman dan latihan. Proses belajar hakikatnya merupakan kegiatan mental yang tidak dapat dilihat. Banyak teori yang membahas tentang terjadinya perubahan tingkah laku.

Ada Beberapa pengertian belajar dari pakar pendidikan sebagai berikut:

- 1) Gagne, belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.
- 2) Travers, belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.
- 3) Cronbach, *learning is shown by a change in behavior as a result of experience.* (Belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman).
- 4) Harold Spears, *learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction.* (dengan kata lain,

bahwa belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu).

- 5) Geoch, *learning is change in performance as a result of practice.* (belajar adalah perubahan *performance* sebagai hasil latihan).
- 6) Morgan, *learning is any relatively permanent change in behavior that is a result of past experience.* (Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman).¹⁵

Jadi dapat disimpulkan bahwa seseorang dapat dikatakan belajar apabila terjadi perubahan pada dirinya. Kegiatan dan usaha yang dilakukan untuk mencapai perubahan tingkah laku itu merupakan proses belajar.

b. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh seseorang setelah melakukan kegiatan belajar. Hasil belajar tampak dari perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan.¹⁶ Sardiman, berpendapat belajar bisa diterjemahkan dalam bentuk sempit dan luas, dalam pengertian luas belajar dapat diartikan sebagai kegiatan psiko-fisik menuju perkembangan pribadi seutuhnya, kemudian dalam arti sempit, belajar dimaksudkan sebagai usaha

¹⁵*Ibid.*, hlm. 73 – 74.

¹⁶Oemar Hamalik, *Psikologi Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2002), hlm.

penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya.¹⁷

M.Ngalim Purwanto, menjelaskan kegunaan-kegunaan dan pentingnya hasil belajar dalam menyelenggarakan pendidikan adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui kemajuan dan perkembangan serta keberhasilan siswa setelah mengalami atau melakukan kegiatan belajar selama jangka waktu tertentu. Hasil belajar yang diperoleh itu selanjutnya dapat digunakan untuk memperbaiki cara belajar siswa dan untuk mengisi rapor dan surat tanda tamat belajar.
- 2) Untuk mengetahui tingkat keberhasilan program pengajaran.
- 3) Untuk keperluan bimbingan dan konseling.
- 4) Untuk keperluan pengembangan dan perbaikan kurikulum sekolah yang bersangkutan.¹⁸

Dari penjelasan di atas dapat dipahami bahwa hasil belajar penting untuk mengetahui kemajuan dan pertimbangan keberhasilan siswa setelah mengalami atau melakukan kegiatan belajar siswa. Setelah mempelajari satu pokok bahasan atau setelah belajar satu semester. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berasal dari dalam (instrinsik) dan luar

¹⁷Sardiman A.M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 20-21.

¹⁸M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip Evaluasi Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002), hlm. 5-7.

diri (ekstrinsik) siswa. Faktor intrinsik terbagi dua yaitu fisiologis dan faktor psikologis. Faktor fisiologis seperti keadaan fisik orang belajar (siswa), termasuk kondisi panca inderanya, sedangkan faktor psikologis seperti intelegensi siswa, sikap siswa, motivasi siswa, faktor (ekstrinsik) ini antara lain (lingkungan sosial dan lingkungan non sosial). Seseorang yang mengalami proses belajar, agar berhasil sesuai dengan apa yang harus dicapainya kiranya perlu memperhatikan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar, yaitu:

- 1) Faktor internal, ialah faktor yang menyangkut seluruh dari pribadi, termasuk fisik maupun mental atau psikofisiknya yang ikut menentukan berhasil tidaknya seseorang dalam belajar.
- 2) Faktor eksternal, ialah faktor yang bersumber dari luar individu yang bersangkutan, misalnya ruang belajar yang tidak memenuhi syarat, alat-alat pelajaran yang tidak memadai dan lingkungan sosial maupun lingkungan alamatnya.¹⁹

Kedua faktor tersebut di atas merupakan hal-hal yang mempengaruhi proses pembelajaran, yaitu dapat mendorong dan dapat pula menghambat seseorang yang sedang belajar. Kedua faktor ini dapat mendorong bila faktor internalnya meliputi seluruh diri individualnya yang berada dalam kondisi

¹⁹Dewa Ketut, *Bimbingan dan Penyuluhan Belajar Di Sekolah* (Surabaya: Usaha Nasional, 1983), hlm. 30.

prima dan faktor eksternalnya berasal dari luar dirinya seperti alat-alat pelajaran semuanya lengkap serta sesuai dengan materi pelajarannya.

Hasil belajar atau bentuk perubahan tingkah laku yang diharapkan meliputi tiga aspek, yaitu:

1) Aspek kognitif

Hasil belajar aspek ini meliputi enam tingkatan. Disusun dari yang terendah hingga ke yang tertinggi, dan dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

Bagian pertama, merupakan penguasaan pengetahuan yang menekankan pada mengenal dan mengingat kembali bahan yang telah diajarkan dan dapat dipandang sebagai dasar atau landasan untuk membangun pengetahuan yang telah kompleks dan abstrak. Bagian ini menduduki tempat pertama dalam urutan tingkat kemampuan kognitif, yang merupakan tingkat abstraksi yang terendah atau paling sederhana.

Bagian kedua, merupakan kemampuan-kemampuan intelektual yang menekankan pada proses mental untuk mengorganisasikan bahan yang telah diajarkan. Bagian ini menduduki tempat kedua sampai dengan tempat keenam dalam urutan tingkat kemampuan kognitif.²⁰

Tingkatan-tingkatan hasil belajar aspek kognitif terbagi kepada beberapa bagian antara lain:

²⁰Zakiah Drajat, *Metode Khusus Pengajaran Agama Islam* (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), hlm. 197.

- a) Pengetahuan, siswa diharapkan dapat mengenal dan mengingat kembali bahan yang telah diajarkan oleh guru dalam proses pembelajaran.
- b) Pemahaman, tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan adalah pemahaman kemampuan untuk menyimpulkan bahan yang telah diajarkan untuk mencapai hasil belajar demikian diperlukan pemahaman atau daya menangkap dan merencanakan bahan, sehingga siswa mampu memahami apa yang sedang dikomunikasikan dan dapat dipergunakannya.
- c) Aplikasi, dalam tingkat aplikasi responden dituntut untuk menerapkan atau menggunakan apa yang telah diketahuinya dalam suatu situasi yang baru baginya.²¹
- d) Analisa, kemampuan menguraikan suatu bahan ke dalam unsur-unsurnya sehingga susunan ide, pikiran-pikiran yang kabur menjadi jelas atau hubungan antara ide, pikiran-pikiran yang dinyatakan menjadi lebih nyata.
- e) Sintesa, kemampuan untuk menyusun kembali unsur-unsur sedemikian rupa sehingga terbentuk suatu keseluruhan yang baru.
- f) Evaluasi, kemampuan untuk menilai, menimbang dan melakukan pilihan yang tepat atau mengambil suatu keputusan.

²¹Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 44-47.

2) Aspek Afektif

Aspek yang bersangkutan paut dengan sikap mental, perasaan dan kesadaran siswa. Hasil belajar dalam aspek ini diperoleh melalui proses internalisasi, yaitu suatu proses ke arah pertumbuhan sikap. Pertumbuhan itu terjadi ketika siswa menyadari sesuatu nilai yang terkandung dalam pelajaran matematika. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru, dan teman sekelas, kebiasaan belajar dan hubungan sosial.²²

Ada beberapa jenis kategori aspek afektif sebagai hasil belajar, kategorinya dimulai dari tingkat yang dasar atau sederhana sampai tingkat kompleks, yaitu:

- a) *Receiving/attending*, yaitu kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulasi) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dan lain-lain. Dalam hal ini termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, kontrol, dan seleksi gejala atau rangsangan dari luar.
- b) *Responding* atau jawaban, yaitu tanggapan yang diberikan oleh seseorang terhadap rangsangan yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab rangsangan dari luar yang datang kepada dirinya.

²²*Ibid.*, hlm. 32.

- c) Penilaian yaitu terkait dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau rangsangan yang terjadi dari luar, Dalam evaluasi ini termasuk di dalamnya kesediaan menerima nilai, latar belakang atau pengalaman untuk menerima nilai dan kesepakatan terhadap nilai tersebut.
- d) Organisasi yaitu pengembangan dari nilai kedalam satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan dan prioritas nilai yang telah dimilikinya. Yang termasuk kedalam organisasi adalah konsep tentang nilai, organisasi sistem nilai dan lain-lain.
- e) Karakteristik nilai atau internalisasi nilai yaitu keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.²³

3) Aspek Psikomotorik

Psikomotorik atau keterampilan adalah melakukan suatu jenis kegiatan tertentu.²⁴ Aspek psikomotorik pada matematika adalah bagaimana keterampilan siswa dalam menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan materi yang diajarkan. Perkembangan psikomotorik ini akan terlihat dari bagaimana siswa mampu dan terampil menyelesaikan permasalahan baik menggambar, dan mengidentifikasi dalam matematika.

²³Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya 2001), hlm. 22.

²⁴Lukmanul Hakim, *Perencanaan Pengajaran* (Bandung: Wacana Prima, 2007), hlm. 175.

Indikator yang dimaksud disini adalah ukuran yang dijadikan patokan dalam menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa dalam proses pembelajaran. Berikut ini indikator hasil belajar baik yang menyangkut kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Tabel 1
Indikator Hasil Belajar²⁵

No	Aspek	Kompetensi	Indikator hasil belajar
1.	Kognitif	Pengetahuan	Menyebutkan, menuliskan, menyatakan, mengurutkan, mengidentifikasi, mendefinisikan, mencocokkan, memberi nama, memberi label, melukiskan.
		Pemahaman	Menerjemahkan, mengubah, menggeneralisasikan, menguraikan, merumuskan kembali, merangkum, membedakan, mempertahankan, menyimpulkan, mengemukakan pendapat, dan menjelaskan.
		Penerapan	Mengoperasikan, menghasilkan, mengubah, mengatasi, menggunakan, menunjukkan, mempersiapkan dan menghitung.
		Analisis	Menguraikan, membagi-bagi, memilih dan membedakan.
		Sintesis	Merancang, merumuskan, mengorganisasikan, menerapkan, memadukan dan merencanakan.
		Evaluasi	Mengkritisi, menafsirkan, mengadakan dan memberikan evaluasi.
2.	Afektif	Penerimaan	Mempercayai, memilih, mengikuti, bertanya dan mengalokasikan.
		Menanggapi	Konfirmasi, menjawab, membaca, membantu, melaksanakan, melaporkan, dan menampilkan.
		Penanaman nilai	Menginisiasi, mengundang, melibatkan, mengusulkan dan melakukan.

²⁵ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 120.

		Pengorganisa sian	Memverifikasi, menyusun, menyatukan, menghubungkan dan mempengaruhi. Menggunakan nilai-nilai sebagai pandangan hidup, mempertahankan nilai-nilai yang sudah diyakini.
		Karakterisasi	
3.	Psikomot orik	Pengamatan	Mengamati proses, memberikan perhatian pada tahap-tahap sebuah perbuatan, memberikan perhatian pada setiap artikulasi.
		Peniruan	Melatih, mengubah, membongkar sebuah struktur, membangun kembali sebuah struktur, dan menggunakan sebuah model.
		Pembiasaan	Membiasakan perilaku yang sudah dibentuknya, mengontrol kebiasaan agar tetap konsisten.
		Penyesuaian	Menyesuaikan model, mengembangkan model, dan mnerapkan model.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika merupakan hasil kegiatan dari belajar matematika dalam bentuk pengetahuan sebagai akibat dari perlakuan atau pembelajaran yang dilakukan siswa. Dengan kata lain, hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika merupakan apa yang diperoleh siswa dari proses dari belajar matematika. Maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa dalam penelitian ini akan digunakan tipe hasil belajar untuk aspek kognitif yaitu: pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi.

3. Prisma Segitiga

a. Pengertian Prisma Segitiga

Prisma Segitiga adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sisi berhadapan yang sejajar dan kongruen serta sisi-sisi lain yang tegak lurus dengan kedua sisi berhadapan tersebut.

Prisma Segitiga ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, bahkan sering digunakan dalam kegiatan keseharian manusia. Adapun dibawah ini adalah bagian kecil contoh Prisma yang ada dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 1.
Contoh-contoh Gambar Prisma Segitiga dalam Kehidupan .

b. Sifat-sifat Prisma Segitiga

Sifat-sifat Prisma Segitiga antara lain:

- 1) Mempunyai 5 buah sisi. Terdiri dari 2 segitiga yang kongruen dan 3 persegi panjang (tidak harus sama besar).
- 2) Mempunyai 9 buah rusuk, beberapa rusuk sama panjang.

$$AD = BE = CF$$

$$AB = DE$$

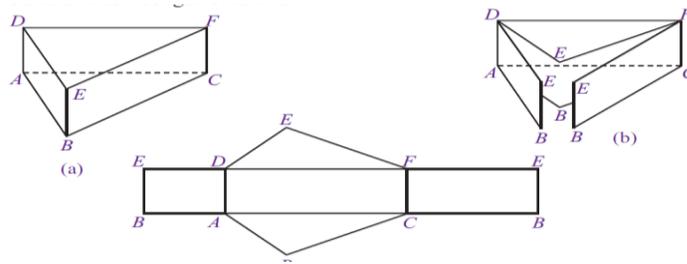
$$BC = EF$$

$$AC = DF$$

- 3) 2 bidang kongruen dan sejajar disebut bidang alas dan atas.
- 4) Bentuk sisi alas dan sisi atas adalah segitiga.
- 5) Bentuk sisi tegak persegi panjang.
- 6) Memiliki 6 titik sudut yaitu $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E, \text{ dan } \angle F$.

c. Jaring-jaring Prisma segitiga

Jaring-jaring Prisma Segitiga diperoleh dengan cara mengiris beberapa rusuk prisma tersebut sedemikian sehingga seluruh permukaan Prisma terlihat. Misalkan, prisma yang akan dibuat jaring-jaringnya adalah Prisma Segitiga. Berikut ini adalah alur pembuatan jaring-jaring Prisma Segitiga.



d. Luas Permukaan Prisma Segitiga

Rumus luas permukaan Prisma Segitiga adalah: luas permukaan

$$\text{Prisma Segitiga} = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times \text{tinggi} .$$

e. Volume Prisma Segitiga

Rumus volume Prisma Segitiga adalah

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi Prisma} \quad l \times t \quad .^{26}$$

B. Penelitian Relevan

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh saudara Tika Mufrika yang melakukan penelitian di MTs Manaratul Islam Jakarta yang berjudul “ Pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap kemampuan komunikasi Matematika siswa di MTs Manaratul Islam Jakarta“ Dengan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajarkan dengan model *Student Facilitator and Explaining* sebesar 66,5 sedangkan rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajarkan dengan konvensional sebesar 59,13. Rata-rata Kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajarkan dengan Model *Student Facilitator and Explaining* lebih tinggi dan signifikan dari pada rata-

²⁶*Ibid.*, hlm. 207 – 217.

rata kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajarkan dengan konvensional.²⁷ Persamaan penelitian ini dengan penelitian saudara Tika Mufrika adalah: 1) dari segi judul penelitian, penelitian ini sama-sama meneliti tentang pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. 2) dari segi pengumpulan datanya yaitu sama-sama menggunakan tes. 3) dari segi jenis penelitiannya sama-sama menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Sedangkan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian saudara Tika Mufrika adalah 1) dari segi judul penelitiannya pada variabel Y hanya hasil belajar matematika sedangkan pada penelitian Tika Mufrika pada variabel Y kemampuan komunikasi matematika. 2) dari segi teknik analisis datanya, pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data rumus *chi-kuadrat* dan uji-t sedangkan pada penelitian Tika Mufrika menggunakan teknik analisis data uji *Square*, uji *Fisher*, dan uji-t.

2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh saudara Rischa Rahmadani yang melakukan penelitian di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan yang berjudul “Penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika pada materi pokok himpunan siswa kelas VII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan”. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dapat

²⁷Tika Mufrika, “Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap kemampuan komunikasi Matematika siswa di MTS Manaratul Islam Jakarta” <http://ejournal.Undiksha.ac.id/index.Php/jjgsd/article/download/98866>. Diakses 19 September 2016 pukul 20:16 WIB.

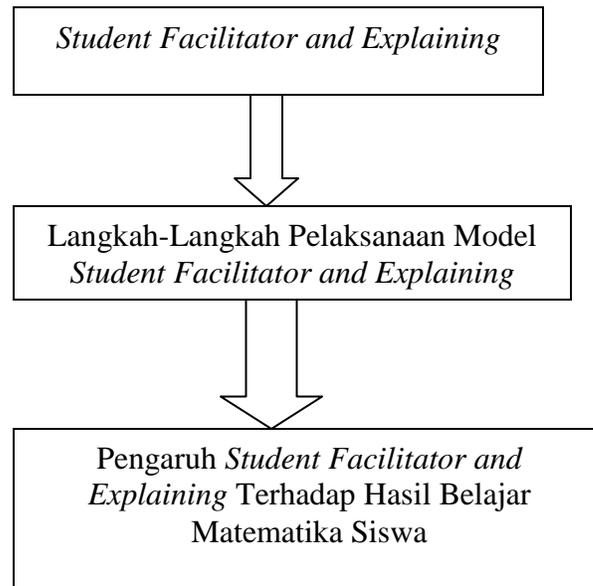
meningkatkan keaktifan dan aktivitas belajar siswa matematika pada pokok himpunan di kelas VII SMP Negeri 5 Padangsidempuan, hal ini dapat dilihat dari aktivitas belajar siswa sebelum siklus dan setelah siklus, setelah siklus aktivitas belajar siswa jauh meningkat.²⁸ Persamaan penelitian ini dengan penelitian saudari Rischa Rahmadani adalah: 1) Dari segi judul penelitian, penelitian ini sama-sama meneliti tentang pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. Sedangkan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian saudari Rischa Rahmadani adalah 1) Dari segi judul penelitiannya pada variabel Y hanya hasil belajar matematika sedangkan pada penelitian Rischa Rahmadani pada variabel Y aktivitas belajar matematika. 2) dari segi pengumpulan datanya yaitu peneliti menggunakan tes sedangkan pada penelitian saudari Rischa Rahmadani menggunakan observasi dan dokumentasi. 3) dari segi instrumen penelitian, peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen sedangkan saudari Rischa Rahmadani menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

C. Kerangka Pikir

Berdasarkan teori yang dikemukakan, maka penulis dapat merumuskan kerangka pemikiran, bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar

²⁸Rischa Rahmadani dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika pada materi pokok himpunan siswa kelas VII SMP Negeri 5 Padangsidempuan” (Skripsi, IAIN Padangsidempuan, 2015).

matematika siswa yang terdiri dari kemampuan kognitif, kemampuan afektif dan kemampuan psikomotorik siswa.



D. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori, kerangka pikir, dan rumusan masalah sebelumnya, maka hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

“Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Prisma Segitiga di kelas VIII MTsN Barus”.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian ini dilaksanakan di MTsN Barus yang dilakukan pada siswa kelas VIII semester genap tahun ajaran 2016/2017. Peneliti menjadikan MTsN Barus sebagai lokasi penelitian, karena di sekolah ini belum ada yang meneliti tentang pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan Prisma Segitiga serta masih terdapat hasil belajar matematika siswa rendah, sehingga peneliti termotivasi melakukan penelitian di sekolah ini. Masa penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2016 sampai bulan Mei 2017. Berikut dapat dilihat *time line* pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2
Time Schedule Penelitian

Kegiatan	Tahun 2016					Tahun 2017					
	Mei	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni
Penelitian awal											
Menyusun proposal											
Bimbingan proposal											
Seminar proposal											
Penelitian											

Penulisan laporan											
Bimbingan Skripsi											
Seminar Hasil											
Sidang											

B. Jenis penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Berdasarkan metode penelitian ini bersifat eksperimen. Menurut Suharsimi Arikunto dalam bukunya mengemukakan bahwa “penelitian kuantitatif sesuai dengan namanya banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya”.¹

Menurut Ahmad Nizar mengemukakan bahwa: “penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan data kuantitatif (data yang berbentuk angka atau data yang diangkakan). Metode ini disebut kuantitatif karena data penelitiannya berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.”² Metode kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model-model matematis teori-teori dan hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam.³

¹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 12.

²Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 16 -17.

³*Ibid.*, hlm. 19.

Penilaian eksperimental menggunakan suatu percobaan yang dirancang secara khusus guna membangkitkan data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian.⁴ Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model *pre test post test control group desigen* dengan satu macam perlakuan, maksudnya adalah bahwa dalam penelitian ini yang diberikan perlakuan hanya kepada kelas eksperimen saja sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan. Perlakuan dengan melaksanakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dalam proses pembelajaran pada pokok bahasan Prisma Segitiga. Di dalam model ini sebelum memulai perlakuan kedua kelompok diberi pretest untuk mengukur kondisi awal. Selanjutnya, pada kelompok eksperimen diberi perlakuan dan pada kelompok kontrol (pembanding) tidak diberi. Sesudah selesai perlakuan kedua kelompok diberi tes lagi sebagai postes. bentuk rancangan yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3
Rancangan Penelitian Eksperimen

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T_1	X	T_2
Kontrol	T_3	-	T_4

Keterangan :

T_1 = Nilai pretes kelas Eksperimen

T_2 = Nilai posttest kelas Eksperimen

X = diberikan perlakuan dalam jangka waktu tertentu

⁴Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), hlm. 38- 39.

T_3 = Nilai pretes kelas kontrol

T_4 = Nilai Posttest kelas kontrol

- = tidak diberikan perlakuan⁵

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan kelompok dari mana sampel diambil.⁶

Menurut Sugiyono dalam bukunya mengemukakan bahwa: “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.⁷ Populasi juga dapat dikatakan adalah seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan. Jadi, populasi berhubungan dengan data, bukan manusianya, kalau setiap manusia memberikan suatu data, maka banyaknya atau ukuran populasi akan sama dengan banyaknya manusia.⁸

Berdasarkan pendapat tersebut maka populasi penelitian dalam hal ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN Barus yang terdiri dari 7 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 231 siswa, yaitu sebagai berikut:

⁵Ahmad Nizar Rangkuti, *Metodologi Peneliti Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 48-49.

⁶Purnaji setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2012), hlm. 177 -178.

⁷Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm.61.

⁸Morgono, *Op.Cit.*, hlm. 118.

Tabel 4
Perincian Populasi Kelas VIII MTsN Barus.⁹

No	Kelas	Jumlah
1	VIII- A	32 orang
2	VIII – B	35 orang
3	VIII – C	35 orang
4	VIII – D	33 orang
5	VIII – E	32 orang
6	VIII – F	32 orang
7	VIII – G	33 orang
Total		231 orang

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.¹⁰ Sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas yang diambil dari populasi dengan menggunakan teknik “*Purposive Sample*”, yaitu dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.¹¹

Dalam penelitian peneliti mempertimbangkan dari saran guru mata pelajaran matematika di MTsN Barus bahwa untuk kelas VIII keadaan perkelas tidak homogen dalam kemampuan dan kemauan belajar, siswa di

⁹Esra Dewina Tarihoran S.Pd.I, Guru Matematika, wawancara pada tanggal 07 Mei 2016, pukul 09:00 – 13:00 Wib.

¹⁰Sugiyono, *Op.Cit.*, hlm. 62.

¹¹Margono, *Op.Cit.*, hlm. 125.

kelas VIII-B, VIII-C, VIII-D, VIII-E, VIII-F, dan VIII-G kemauan belajarnya sangatlah rendah, siswa tersebut tidak merespon atau tidak mendengarkan yang dijelaskan guru serta tidak mengerjakan tugas yang diberikan guru, sehingga sulitnya terjadi proses pembelajaran yang diinginkan. Sedangkan kemauan belajar di kelas VIII-A kemauan belajar siswa bagus dan siswa tersebut mendengarkan penjelasan guru dan mengerjakan tugas yang diperintahkan guru. sehingga hanya ada dua kelas yang dianggap memiliki kemauan dan kemampuan rata-rata yang sama yaitu kelas VIII-A dan kelas VIII-B, maka peneliti mengambil kelas VIII-A dan VIII-B. berdasarkan kondisi awal yang ada, maka yang dijadikan kelas eksperimen adalah kelas VIII-A sebanyak 32 orang siswa dan yang dijadikan kelas kontrol adalah kelas VIII-B sebanyak 35 orang siswa. kepada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* sedangkan kelas kontrol proses pembelajarannya berjalan seperti biasa tanpa adanya perlakuan khusus. Dengan demikian jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 67 orang siswa.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Suharsimi Arikunto, instrumen adalah alat bagi peneliti di dalam menggunakan metode pengumpulan data.¹² Maka instrumen penelitian adalah alat untuk mengumpulkan data atau informasi yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan penelitian. Instrumen yang baik sangat penting karena dapat

¹²Suharsimi Arikunto, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Insan Madan, 2012), hlm. 107.

menjamin pengambilan data yang akurat. Penelitian yang dilakukan peneliti akan menggunakan beberapa instrument yaitu:

1. Tes

Menurut Zainal dan Nasution yang dikutip oleh Elly Harliani dan Indrawati dalam bukunya mengemukakan bahwa: “Tes dapat diidentifikasi sebagai suatu pernyataan atau tugas atau seperangkat tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang atribut pendidikan yang setiap butir pertanyaan atau tugas tersebut mempunyai jawaban atau ketentuan yang benar.”¹³

Tes terbagi kepada dua kelompok yaitu tes uraian (essay) dan tes obyektif. Tes uraian adalah pertanyaan yang menuntut siswa menjawab dalam bentuk menjelaskan, memberikan alasan dan bentuk lisan yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata bahasa sendiri maupun jawaban dari buku.¹⁴

Butir soal obyektif adalah butir soal yang mengandung kemungkinan jawaban yang harus dipilih atau dikerjakan oleh peserta tes. Peserta tes tinggal memilih jawaban dan kemungkinan jawaban yang telah disediakan. Teknik penskoran soal apabila soal yang bernilai benar bernilai 1, sedangkan

¹³Elly Harliani dan Indrawati, *Penilaian Hasil Belajar Untuk SMP* (Jakarta: PPPPTK IPA, 2009), hlm. 18.

¹⁴Nana Sudjana, *Op.Cit*, hlm 35.

soal yang bernilai salah bernilai 0. Adapun rumus yang digunakan dalam penilaian siswa yaitu $\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{jumlah butir soal}} \times 100$.¹⁵

Instrumen tes yang digunakan oleh peneliti adalah instrumen tes obyektif (pilihan ganda) sebanyak 20 soal pada uji coba, dan 20 soal yang dipilih setelah divalidkan untuk mengukur hasil belajar siswa.

Tabel 5
Kisi- kisi Tes

Indikator Test	Nomor Soal			Jumlah soal
	C1	C2	C3	
Mampu melukiskan prisma segitiga dan menyebutkan yang termasuk prisma segitiga	1,2, 3, 4			4
Mampu mengemukakan tentang sifat-sifat, bagian-bagian dan jaring-jaring dari gambar prisma segitiga.		5, 6, 7, 8		4
Mampu menghitung panjang diagonal bidang, luas dan volume pada prisma segitiga			9,10, 11,12, 13,14, 15, 16 17	9
Mampu menghubungkan prisma tegak segitiga dengan kehidupan sehari-hari			18, 19, 20	3
Jumlah				20

Berdasarkan wawancara peneliti dengan ibu Esra bahwa kemampuan kognitif atau kemampuan matematika siswa hanya mampu pada ranah kognitif dengan aspek pengetahuan (C1), pemahaman (C2) , dan penerapan (C3) . pada aspek

¹⁵Elly Herliani dan Indrawati, *Op.Cit.*, hlm 27.

pengetahuan siswa mampu menyatakan kembali tentang suatu pernyataan, fakta atau konsep yang telah dipelajari siswa, pada aspek pemahaman siswa mampu memahami dan mengemukakan tentang suatu gambar, misalnya prisma, balok, dll, sedangkan pada aspek penerapan siswa mampu menghitung yang berhubungan dengan soal matematika. sedangkan pada aspek analisis, sintesis dan evaluasi siswa tidak mampu dalam mengerjakan soal tes.¹⁶

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas Tes

Analisis validitas tes digunakan untuk mengetahui apakah butir soal sebagai instrumen penelitian valid atau tidak valid. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi product moment sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi tes.

x = jumlah skor butir soal.

y = Jumlah skor total soal.

x^2 = Jumlah kuadrat skor butir soal.

y^2 = jumlah kuadrat skor total soal.

N = jumlah Sampel.

¹⁶ Ibu Esra, Guru Kelas VIII, *Wawancara*, 30 Mei 2017, pukul 10:00 Wib.

Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} . product moment, dengan kriteria $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. maka tes tergolong valid.

2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes adalah tingkat kepercayaan data yang dihasilkan oleh tes tersebut. Untuk mencari reliabilitas tes digunakan rumus Sperman-Brown yaitu:

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}}{1 + r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}}$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas

$r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}$ = Indeks Korelasi antara dua belah tes

r_{11} yang diperoleh dari hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} product moment dengan taraf signifikan 5 %. Apabila $r_{11} > r_{tabel}$ maka soal instrumen tersebut reliabel.

3. Daya pembeda

Daya pembeda digunakan untuk meninjau daya pembeda soalnya. Item yang baik adalah item yang mempunyai daya pembeda lebih dari 0, 20. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

Dengan:

DP = daya pembeda soal

JA = banyaknya peserta tes yang menjadi anggota kelompok atas

JB = banyaknya peserta tes yang menjadi anggota kelompok bawah

BA = banyaknya peserta tes yang menjadi anggota kelompok atas menjawab item tertentu dengan benar

BB = banyaknya peserta tes yang menjadi anggota kelompok bawah dan menjawab item tertentu yang benar

PA = proporsi peserta tes kelompok atas yang menjawab item tertentu dengan benar

PB = proporsi peserta tes kelompok bawah yang menjawab item terhenti dengan benar.

Kategori yang digunakan adalah:

0,00 – 0,20: jelek

0,20 – 0,40: cukup

0,40 – 0,70 : baik

0,70 – 1,00 : baik sekali.

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui item soal yang akan diujikan. Dalam hal ini tingkat kesukaran yang baik adalah pada interval 25 % - 75 %. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:

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

Dengan:

P = Tingkat kesukaran soal

B = banyak siswa yang menjawab dengan benar item tersebut.

JS = banyak siswa yang mengikuti tes.

Dengan Kriteria:

$0,00 \leq P < 0,30$: Soal dikatakan sukar

$0,30 \leq P < 0,70$: soal dikatakan sedang

$0,70 \leq P < 1,00$: soal dikatakan mudah.¹⁷

F. Hasil Uji Coba Instrumen

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes. Tes yang digunakan terlebih dahulu diuji cobakan diluar sampel sebelum digunakan. Uji coba instrumen dilaksanakan di SMPN 1 Barus di kelas VIII-B. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan instrumen yang valid dan reliabel serta untuk mengetahui tingkat kesukaran soal dan kemampuan soal untuk membedakan siswa yang mampu dan kurang mampu dalam menyelesaikan soal tes tersebut.

1. Uji validitas Instrumen Tes

Dari hasil yang diuji coba, peneliti di SMPN 1 Barus terhadap 20 butir soal yang diujikan maka diperoleh ke-20 soal yang valid. Soal yang valid dapat dipergunakan untuk penelitian. Dengan rumus korelasi dihitung

¹⁷Suharsimi Arikunto, *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hlm.115.

validitas tiap butir soal kemudian dikonsultasikan r *product moment*, dengan $N = 30$ dan taraf signifikan 5 % diperoleh harga $r_{tabel} = 0,361$. Berikut tabel perhitungan nilai r_{xy} ke-20 butir soal. Perhitungan validitas untuk lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 10.

2. Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Untuk hasil perhitungan reliabilitas tes diperoleh harga $r_{hitung} = 4,552$. Selanjutnya untuk dapat diputuskan reliabilitas soal tersebut reliabel atau tidak, harga tersebut dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} dengan $N = 30$ pada taraf signifikan 5% = 0,361. Karena lebih besar r_{hitung} dari r_{tabel} untuk taraf signifikan 5% $r_{hitung} 4,552 > r_{tabel} 0,361$, maka dapat disimpulkan soal tersebut reliabel dan dapat dipergunakan dalam penelitian ini.

3. Uji Taraf Kesukaran Instrumen Tes

Hasil uji taraf kesukaran instrumen penelitian yang digunakan dengan rumus yang telah ditetapkan terdapat 6 item soal sedang, dan 14 item soal mudah. Bilangan yang menunjukkan sedang dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty indeks*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai 1,00. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,31-0,70 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sedang, sebaiknya indeks 0,71-1,0 menunjukkan soal tersebut terlalu

mudah.¹⁸ Perhitungan dan hasil taraf kesukaran instrumen tes untuk lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 11.

4. Uji Daya Beda Instrumen Tes

Hasil uji daya pembeda instrumen tes penelitian bahwa terdapat 17 butir soal dalam kategori baik, yaitu nomor 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 dan 3 butir soal dalam kategori cukup yaitu nomor, 2, 5, 13. Perhitungan dan hasil daya pembeda instrumen tes untuk lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 12.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahap-tahap kegiatan yang dilaksanakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data penelitian. Tahap yang dilakukan peneliti sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan
 - a. Melakukan observasi awal dan wawancara dengan guru bidang studi matematika mengenai masalah penelitian serta keadaan siswa kelas VIII MTsN Barus.
 - b. Menyesuaikan jadwal penelitian dengan jadwal mata pelajaran matematika di kelas VIII.
 - c. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan instrumen soal pretest dan posttest.
 - d. Menguji validitas dan reliabilitas test.

¹⁸Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), hlm. 180.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memilih sampel penelitian, yaitu menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Dalam penelitian ini, terlebih dahulu diberikan pretest untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya untuk kelas eksperimen, diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*, sedangkan pada kelas kontrol hanya menggunakan pembelajaran biasa.
- c. Dalam kelas eksperimen, sebelum model pembelajaran diterapkan, terlebih dahulu peneliti menjelaskan tentang materi Prisma Segitiga dan selanjutnya model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* diterapkan. Setelah model pembelajaran selesai dilaksanakan, selanjutnya siswa diberikan soal posttest.
- d. Dalam kelas kontrol, peneliti menjelaskan dengan menggunakan pembelajaran biasa saja. Selanjutnya siswa diberi soal posttest.

3. Tahap penyelesaian

- a. Setelah penelitian selesai dan seluruh data telah diperoleh, maka peneliti menganalisis data hasil penelitian dan melanjutkan menulis skripsi.

H. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas sampel atau menguji normal tidaknya sampel, tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat yaitu:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{f_i - f_h}{f_h}^2$$

Keterangan:

X^2 = Harga chi- kuadrat yang dicari

F_i = frekuensi hasil pengamatan

F_h = frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujian: jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k - 3$ dan taraf signifikansi 5 %, maka distribusi populasi normal.¹⁹

2. Uji Homogenitas Varians

Untuk menguji kessamaan varians tersebut, rumus yang digunakan adalah:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian jika H_a diterima jika $F \leq F_{\frac{1}{2}\alpha, n_1-1, n_2-2}$.

Dengan taraf nyata 5 % dan dk pembilang = $n_1 - 1$ dan dk penyebut = $n_2 - 1$.

¹⁹V. Wiratna Sujarwenidan Poly Endryanto, *Statistik Untuk Penelitian* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011), hlm. 49.

Keterangan:

n_1 = banyaknya data varians yang lebih besar

n_2 = banyaknya data varians yang lebih kecil²⁰

3. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Untuk menguji kesamaan dua rata-rata kedua kelas setelah diberi perlakuan, maka diuji perbedaan dua rata-rata satu pihak, yaitu pihak kanan dengan rumus uji-t. Uji-t digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

4. Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

- a. $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$, artinya rata-rata hasil belajar matematika siswa pada materi pokok bahasan Prisma Segitiga dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* tidak lebih baik dari rata-rata hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan Prisma Segitiga tanpa menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.
- b. $H_a : \mu_1 \geq \mu_2$, artinya rata-rata hasil belajar matematika siswa pada materi pokok bahasan Prisma Segitiga dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* lebih baik dari rata-rata hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan Prisma Segitiga tanpa menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

²⁰Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm 250.

Dimana,

μ_1 = rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen.

μ_2 = rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas kontrol.

Analisis data menggunakan rumus uji-t sebagai berikut;

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{n_1 - 1 s_1^2 + n_2 - 1 s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

x_1 = mean sampel kelas eksperimen.

x_2 = mean sampel kelas kontrol.

s = simpangan baku.

s_1^2 = varians kelas eksperimen

s_2^2 = varians kelas kontrol

n_1 = banyaknya sampel kelas eksperimen

n_2 = banyaknya sampel kelas kontrol.²¹

Kriteria pengujian, H_a diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$. dengan peluang $1 - \frac{1}{2} \alpha$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan H_a ditolak jika mempunyai harga-harga lain.

²¹*Ibid.*, hlm. 252.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Hasil Data Pretes

a. Kelas Eksperimen

Data yang diskripsikan adalah data hasil *pre test* yang berisi tentang nilai kondisi awal kedua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Data yang dideskripsikan untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik distribusi skor dari variabel penelitian. Deskripsi data nilai awal (*pre test*) pada kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 6
Nilai awal Soal Pretes Kelas Eksperimen (VIII-A)

No	Nama Siswa	Nilai
1	Amirah	80
2	Aulia	80
3	Chairul	75
4	Dimas	75
5	Fahrul	75
6	Fauzia	75
7	Febriansyah	75
8	Febri	75
9	Hasbi	75
10	Hasnan	70
11	Jamilah	65
12	Khaiqul	65
13	Khairun	65
14	Lira	60
15	Marhaban	60
16	Miftahul	60
17	Muhammad	60

18	Nopiyanti	60
19	Nurhizzah	60
20	Nurlatifa	60
21	Padli	55
22	Puja	55
23	Revan	55
24	Reza	55
25	Riyan	55
26	Rupaida	55
27	Siti	50
28	Sri	50
29	Syahyardi	50
30	Wahdini	45
31	Wamohribun	45
32	Wanisyah	25

Data di deskripsikan untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik variabel penelitian. Deskripsi data menyajikan nilai tertinggi, nilai terendah, mean, median, modus, standar deviasi, variansi dan rentang data.

Tabel 7
Data Hasil Belajar Matematika Siswa (Pretes)
Kelas Eksperimen (VIII-A) MTsN Barus

Distribusi	Nilai
Nilai Maksimum	80
Nilai Minimum	25
Rentangan	55
Banyak Kelas	6
Panjang Kelas	10
Mean	60,93
Median	46,8
Modus	47,8
Standar Deviasi	2,2249
Jumlah Sampel	32

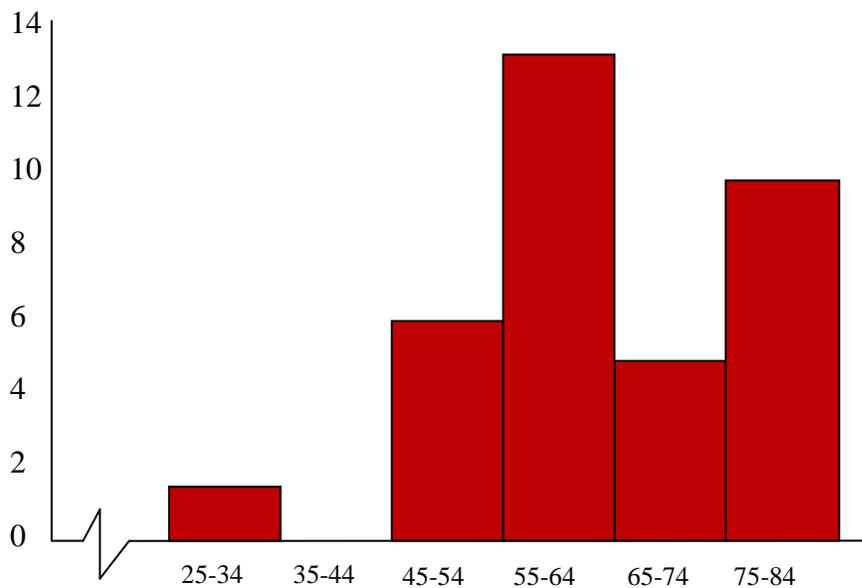
X_i	1965
-------	------

Sesuai data yang disajikan pada tabel diatas, diperoleh skor tertinggi 80 dan skor terendah 25. Kemudian untuk nilai pemusatan data mean diperoleh sebesar 60,93 yang menunjukkan kategori cukup, median sebesar 46,8, dan modus sebesar 47,8 dan standar deviasi sebesar 2,2249.

Tabel 8
Distribusi Frekuensi (Pretes) Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen (VIII-A) MTsN Barus

No	Kelas interval	Frek. Absolut	Frek.Kumulatif
1	75 -84	9	28,125%
2	65 -74	4	12,5%
3	55-64	13	40,625%
4	45-54	5	15,625%
5	35-44	0	0%
6	25-34	1	3,125%
	JUMLAH	32	100 %

Dari perhitungan distribusi frekuensi di atas menunjukkan bahwa responden yang berada pada interval 75-84 sebanyak 9 orang atau sebesar 28,125%, interval 65-74 sebanyak 4 orang atau sebesar 12,5%, interval 55-64 sebanyak 13 orang atau sebesar 40,625%, interval 45-54 sebanyak 5 orang atau sebesar 15,625%, interval 35-44 sebanyak 0 orang atau sebesar 0% dan interval 25-34 sebanyak 1 orang atau sebesar 3,125%. Secara visual penyebaran skor responden tersebut digambarkan dalam bentuk histogram berikut ini:



Gambar 2
Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa (Pretes) Kelas Eksperimen (VIII-A) MTsN Barus

b. Kelas Kontrol

Data penelitian pretes hasil belajar matematika siswa di kelas kontrol (VIII-B) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9
Nilai awal Soal Pretes Kelas Kontrol (VIII-B)

No	Nama Siswa	Nilai
1	Ahmad	70
2	Almufli	70
3	Amir	70
4	Anju	70
5	Aswatun	65
6	Azrita	65

7	Cindi	65
8	Etikal	60
9	Hilman	60
10	Hilmi	60
11	Hotman	60
12	Ibriz	60
13	Irwansyah	60
14	Khairuka	60
15	Illis	55
16	Mall	55
17	Misda	55
18	Amin	55
19	Wildan	55
20	Nila	55
21	Nina	50
22	Nur	50
23	Nur rahma	50
24	Khalizah	50
25	Aldiansyah	50
26	Yusuf	45
27	Rezki	45
28	Rini	45
29	Wahyuni	45
30	Rizki	40
31	Wahyu	35
32	Widy	35
33	Zahra	35

34	Sabrina	30
35	Ghibran	30

Data di deskripsikan untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik variabel penelitian. Deskripsi data menyajikan nilai tertinggi, nilai terendah, mean, standar deviasi, modus, median, variansi dan rentang data.

Tabel 10
Data Hasil Belajar Matematika Siswa (Pretes)
Kelas Kontrol (VIII-B) MTsN Barus

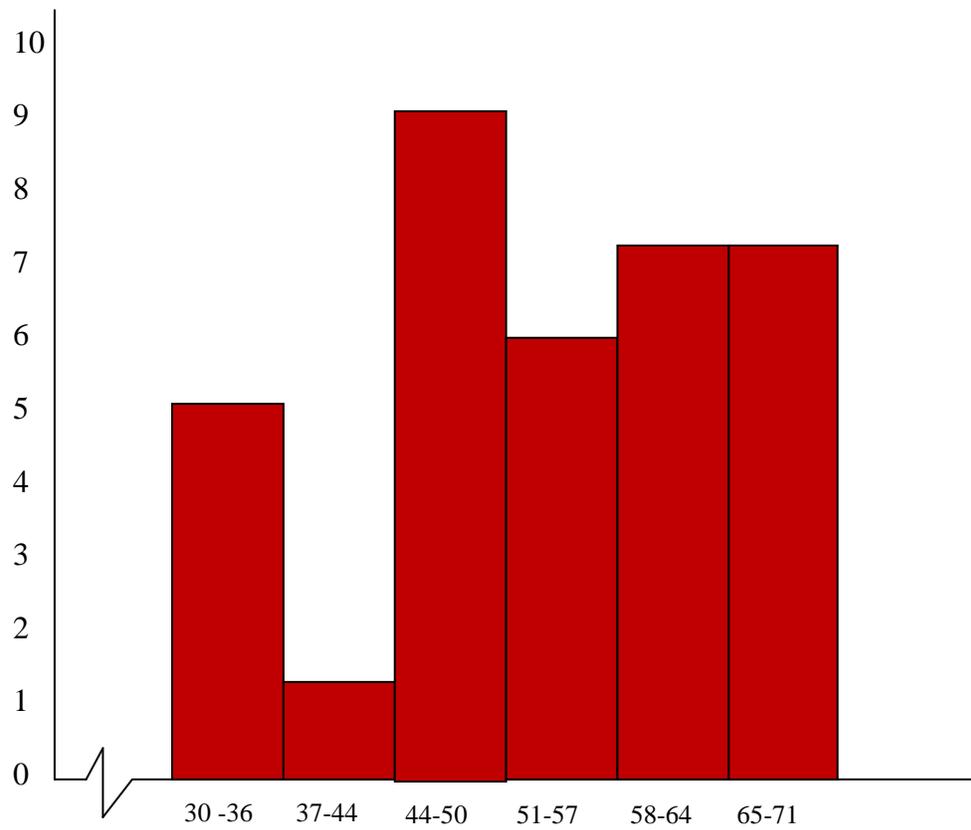
Distribusi	Nilai
Nilai Maksimum	70
Nilai Minimum	30
Rentangan	40
Banyak Kelas	6
Panjang Kelas	7
Mean	52,5
Median	44,66
Modus	45,83
Standar Deviasi	12,6
Jumlah Sampel	35
$\sum Xi$	1855

Sesuai data yang disajikan pada tabel di atas, di peroleh skor tertinggi 70 dan skor terendah 30. Kemudian untuk nilai pemusatan data mean diperoleh sebesar 52,5 menunjukkan kategori rendah, median sebesar 44,66, dan modus sebesar 45,83 dan standar deviasi sebesar 12,6.

Tabel 11
Distribusi Frekuensi (Pretes) Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas
Kontrol (VIII-B) MTsN Barus

No	Kelas interval	Frek. Absolut	Frek.Kumulatif
1	65 – 71	7	20 %
2	58 – 64	7	20 %
3	51 – 57	6	17,14 %
4	44 – 50	9	25,71 %
5	37 – 43	1	2,86 %
6	30 – 36	5	14,28 %
		35	100 %

Dari perhitungan distribusi frekuensi di atas menunjukkan bahwa responden yang berada pada interval 65-71 sebanyak 7 orang atau sebesar 20%, interval 58-64 sebanyak 7 orang atau sebesar 20%, interval 51-57 sebanyak 6 orang atau sebesar 17,14%, interval 44-50 sebanyak 9 orang atau sebesar 25,71%, interval 37-43 sebanyak 1 orang atau sebesar 2,86 %, interval 30-36 sebanyak 5 orang atau sebesar 14,28 %. Secara visual penyebaran skor responden tersebut digambarkan dalam bentuk histogram berikut ini:



Gambar 3
Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa (Pretes) Kelas Kontrol
(VIII-B) MTsN Barus

Tabel 12
Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa (Pretes)
Kelas Eksperimen (VIII-A) dan Kelas Kontrol (VIII-B) MTsN Barus

Deskripsi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean (rata-rata)	60,93	52,5
Median	46,8	44,66
Modus	47,8	45,83
Standar Deviasi	2,22	12,6
Variansi (S_t^2)	148,76	146,61
Rentang Data	55	40
Nilai Paling Tinggi	80	70
Nilai Paling Rendah	25	30

2. Hasil Data Postes

a. Kelas Eksperimen

Data penelitian postes hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen (VIII-A) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 13
Rekapitulasi jawaban item soal postes kelas Eksperimen (VIII-A)

No	Nama Siswa	Nilai
1	Amirah	100
2	Aulia	100
3	Chairul	90
4	Dimas	85
5	Fahrul	85
6	Fauzia	85
7	Febriansyah	75
8	Febri	70
9	Hasbi	70
10	Hasnan	70
11	Jamilah	70
12	Khaiqul	70
13	Khairun	65
14	Lira	65
15	Marhaban	65

16	Miftahul	100
17	Muhammad	85
18	Nopiyanti	85
19	Nurhizzah	85
20	Nurlatifa	90
21	Padli	90
22	Puja	90
23	Revan	90
24	Reza	95
25	Riyan	95
26	Rupaida	95
27	Siti	80
28	Sri	80
29	Syahyardi	80
30	Wahdini	80
31	Wamohribun	80
32	Wanisyah	65

Data dideskripsikan untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik variabel penelitian. Deskripsi data menyajikan nilai tertinggi, nilai terendah, mean, standar deviasi, modus, median, variansi dan rentang data.

Tabel 14
Data Hasil Belajar Matematika Siswa (Postes) Kelas Eksperimen
(VIII-A) MTsN Barus

Distribusi	Nilai
Nilai Maksimum	100
Nilai Minimum	65
Rentangan	35
Banyak Kelas	6
Panjang Kelas	6
Mean	83,25
Median	84,5
Modus	67,5
Standar Deviasi	15,26

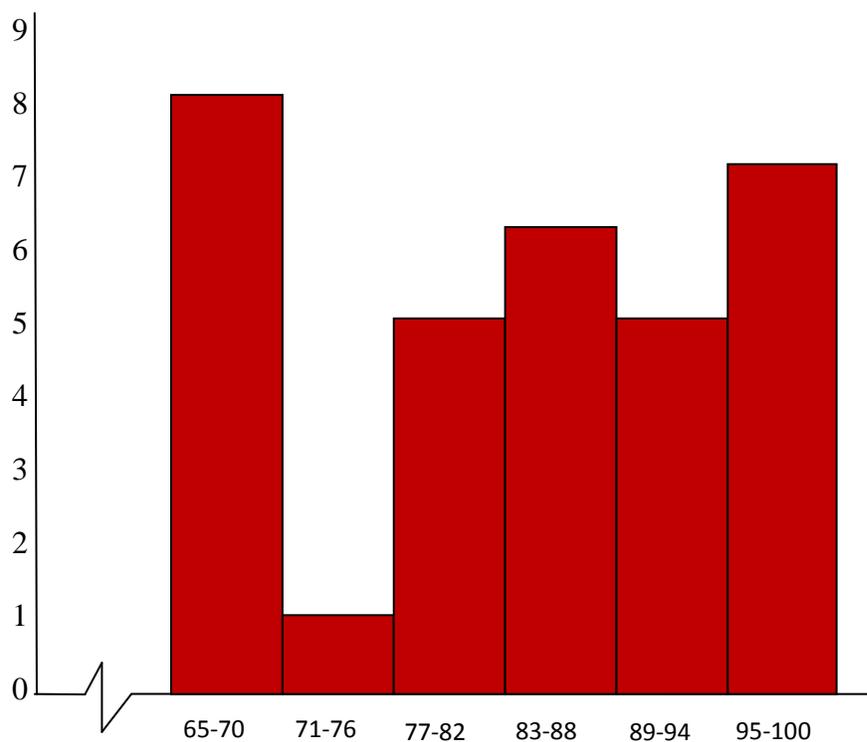
Jumlah Sampel	32
X_i	2630

Sesuai data yang disajikan pada tabel diatas, diperoleh skor tertinggi 100 dan skor terendah 65. Kemudian untuk nilai pemusatan data mean diperoleh sebesar 83,25 menunjukkan kategori sangat baik, median sebesar 84,5, dan modus sebesar 67,5 dan standar deviasi sebesar 15,26.

Tabel 15
Distribusi Frekuensi (Postes) Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas
Eksperimen (VIII-A) MTsN Barus

No	Kelas interval	Frek. Absolut	Frek.Kumulatif
1	95 -100	7	20%
2	89 -94	5	14,30%
3	83-88	6	17,15%
4	77- 82	5	14,30%
5	71 -76	1	2,859%
6	65 -70	8	22,90%
	Jumlah	35	100 %

Dari perhitungan distribusi frekuensi di atas menunjukkan bahwa responden yang berada pada interval 95-100 sebanyak 7 orang atau sebesar 20%, interval 89-94 sebanyak 5 orang atau sebesar 14,30%, interval 83-88sebanyak 6 orang atau sebesar 17,15%, interval 77-82 sebanyak 5 orang atau sebesar 14.30%, interval 71-76 sebanyak 1 orang atau sebesar 2.859%,dan interval 65-70 sebanyak 8 orang atau sebesar 22,90%. Secara visual penyebaran skor responden tersebut digambarkan dalam bentuk histogram berikut ini:



Gambar 4
Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa (Postes) Kelas Eksperimen (VIII-A) MTsN Barus

b. Kelas kontrol

Data penelitian postes hasil belajar matematika siswa di kelas kontrol (VIII-B) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 16
Nilai awal Soal Postes Kelas Kontrol (VIII-B)

No	Nama Siswa	Nilai
1	Ahmad	85
2	Almufli	85
3	Amir	85
4	Anju	80
5	Aswatun	80
6	Azrita	65

7	Cindi	65
8	Etikal	65
9	Hilman	65
10	Hilmi	65
11	Hotman	60
12	Ibriz	60
13	Irwansyah	60
14	Khairuka	55
15	Illis	55
16	Mall	55
17	Misda	55
18	Amin	55
19	Wildan	55
20	Nila	50
21	Nina	50
22	Nur	50
23	Nur rahma	50
24	Khalizah	50
25	Aldiansyah	45
26	Yusuf	45
27	Rezki	45
28	Rini	45
29	Wahyuni	40
30	Rizki	35
31	Wahyu	35
32	Widy	35
33	Zahra	30
34	Sabrina	30
35	Ghibran	30

Data di deskripsikan untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik variabel penelitian. Deskripsi data menyajikan nilai tertinggi, nilai terendah, mean, standar deviasi, modus, median, variansi dan rentang data.

Tabel 17
Data Hasil Belajar Matematika Siswa (postes)
Kelas Kontrol (VIII-B) MTsN Barus

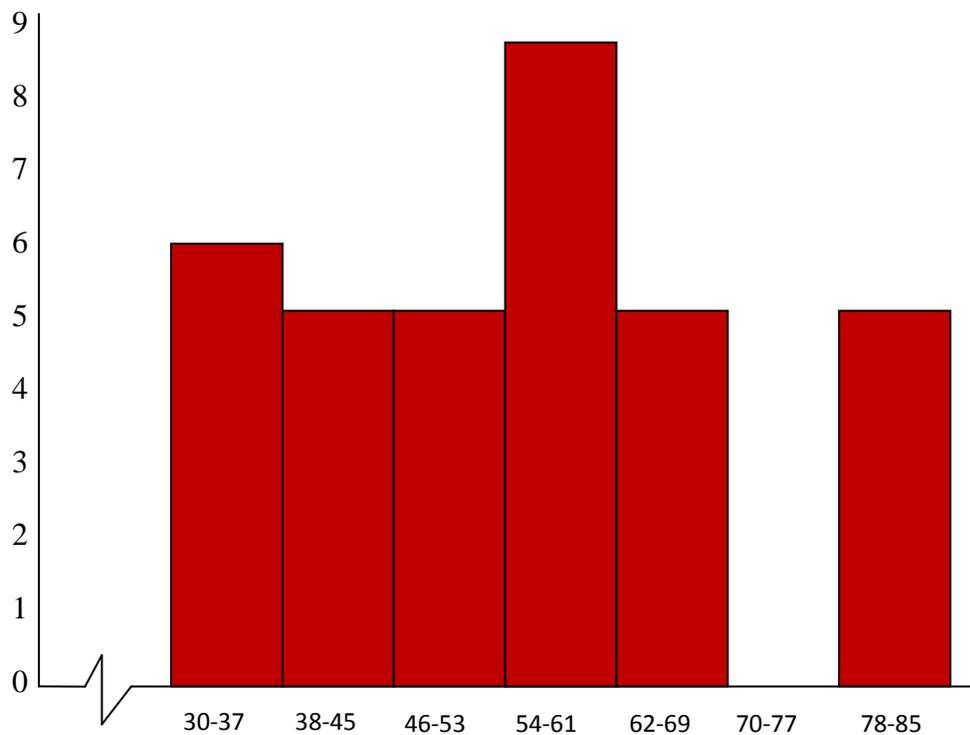
Distribusi	Nilai
Nilai Maksimum	85
Nilai Minimum	30
Rentangan	55
Banyak Kelas	7
Panjang Kelas	8
Mean	54,53
Median	60,18
Modus	57,5
Standar Deviasi	7,56
Jumlah Sampel	35
ΣXi	1915

Sesuai data yang disajikan pada tabel diatas, diperoleh skor tertinggi 85 dan skor terendah 30. Kemudian untuk nilai pemusatan data mean diperoleh sebesar 54,53 menunjukkan kategori rendah, median sebesar 60,18, dan modus sebesar 57,5 dan standar deviasi sebesar 7,56.

Tabel 18
Distribusi Frekuensi (Postes) Hasil Belajar Matematika Siswa
Kelas Kontrol (VIII-B) MTsN Barus

No	Kelas interval	Frek. Absolut	Frek.Kumulatif
1	78-85	6	17,15
2	70-77	5	14,28
3	62-69	5	14,28
4	54-61	9	25,73
5	46-53	5	14,28
6	38-45	0	0
7	30-37	5	14,28
Jumlah		35	100%

Dari perhitungan distribusi frekuensi di atas menunjukkan bahwa responden yang berada pada interval 78-85 sebanyak 6 orang atau sebesar 17,15%, interval 70-77 sebanyak 5 orang atau sebesar 14,28%, interval 62-69 sebanyak 5 orang atau sebesar 14,28%, interval 54-61 sebanyak 9 orang atau sebesar 25,73%, interval 46-53 sebanyak 5 orang atau sebesar 14,28%, interval 38-45 sebanyak 0 orang atau sebesar 0% dan interval 30-37 sebanyak 5 orang atau sebesar 14,28%. Secara visual penyebaran skor responden tersebut digambarkan dalam bentuk histogram berikut ini:



Gambar 5
Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa (Pretes)
Kelas Kontrol (VIII-B) MTsN Barus

Data postes menunjukkan bahwa kedua kelas eksperimen dan kontrol memperoleh rata-rata nilai yang berbeda. Perbedaan nilai yang diperoleh kedua kelas dapat dilihat melalui histogram berikut:

Tabel 19
Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen (VIII-A)
dan Kelas Kontrol (VIII-B) MTsN Barus

Deskripsi	Kelas Eksprimen	Kelas Kontrol
Mean (rata-rata)	83,25	54,53
Median	84,5	60,18
Modus	67,5	57,5
Standar Deviasi	15,29	7,56
Variansi (S_i^2)	245,50	138,810
Rentang Data	35	55
Nilai Paling Tinggi	100	85
Nilai Paling Rendah	65	30

B. Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Persyaratan Analisis Data Awal (Pretes)

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh dari masing-masing kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan chi-kuadrat. Hasil perhitungan uji normalitas kedua kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 20 sebagai berikut:

Tabel 20
Hasil Uji Normalitas Data Awal (Pretes)

Kelas	X^2 hitung	X^2 tabel
Eksperimen	5,23	7,815
Kontrol	3,30	9,488

Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika X^2 hitung $< X^2$ tabel dengan $dk = k-3$ dan taraf signifikansi 5 %. Dari data diatas dapat dilihat bahwa X^2 hitung kelas eksperimen dan kontrol lebih kecil dari X^2 tabel dengan dk untuk kelas eksperimen $= k-3 = 6 - 3 = 3$ dan untuk kelas kontrol $dk = k - 3 = 7 - 3 = 4$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai awal sampel mempunyai variansi yang homogen. Dibawah ini adalah hasil perhitungan uji homogenitas dengan nilai tabelnya.

Tabel 21
Hasil Uji Homogenitas Varians

Distribusi	F_{hitung}	F_{tabel}
Uji Homogenitas	1,01	1,78

F_{hitung} diperoleh dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Varians terbesar data adalah 148,76 dan varians terkecil 146,61. Data dikatakan homogen apabila $F_{hitung} <$

F_{tabel} sehingga diperoleh $1,01 < 1,78$ artinya kedua kelas eksperimen dan kontrol mempunyai varians yang sama.

c. Uji Kesamaan dua Rata-rata

Analisis yang digunakan adalah uji-t untuk melihat apakah kedua kelas eksperimen dan kontrol tidak mempunyai kesamaan rata-rata dapat dilihat pada tabel 22.

Tabel 22
Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Distribusi	t_{hitung}	t_{tabel}
Perbedaan dua rata-rata	8,91	1,997

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata maka diperoleh $t_{hitung} = 8,91$ dengan $\alpha = 5\%$, $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 65$ diperoleh $t_{hitung} = 1,997$ maka H_a diterima yaitu ada perbedaan antara rata-rata kelas eksperimen dan kontrol. Maka kesimpulannya sampel berdistribusi normal, homogen dan nilai rata-rata yang sama.

2. Uji Persyaratan Analisis Data Akhir (Postes)

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh dari masing-masing kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan chi-kuadrat. Hasil perhitungan uji normalitas kedua kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 23 sebagai berikut.

Tabel 23
Hasil Uji Normalitas Data Akhir (Postes)

Kelas	X^2 hitung	X^2 tabel
Eksperimen	5,58	7,815
Kontrol	3,30	9,488

Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika X^2 hitung $<$ X^2 tabel dengan $dk = k-3$ dan taraf signifikansi 5 %. Dari data diatas dapat dilihat bahwa X^2 hitung kelas eksperimen dan kontrol lebih kecil dari X^2 tabel dengan dk untuk kelas eksperimen = $k-3 = 6-3 = 3$ dan untuk kelas kontrol $dk = k - 3 = 7-3 = 4$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai awal sampel mempunyai variansi yang homogen. Dibawah ini adalah hasil perhitungan uji homogenitas dengan nilai tabelnya.

Tabel 24
Hasil Uji Homogenitas Varians

Distribusi	F_{hitung}	F_{tabel}
Uji Homogenitas	1,68	1,78

F_{hitung} diperoleh dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Varians terbesar data adalah dan varians terkecil . Data dikatakan homogen apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga

diperoleh $<$ artinya kedua kelas eksperimen dan kontrol mempunyai varians yang sama.

c. Uji Hipotesis

Analisis yang digunakan adalah uji-t untuk melihat apakah kedua kelas eksperimen dan kontrol mempunyai perbedaan rata-rata dapat dilihat pada tabel 25.

Tabel 25
Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Distribusi	t_{hitung}	t_{tabel}
Perbedaan dua rata-rata	35,21	1,997

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata maka diperoleh $t_{hitung} = 35,21$ dengan $\alpha = 5\%$, $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 65$ diperoleh $t_{hitung} = 1,997$ maka H_a diterima yaitu ada perbedaan antara rata-rata kelas eksperimen dan kontrol. Maka kesimpulannya sampel berdistribusi normal, homogen dan nilai rata-rata yang sama.

C. Pengujian Hipotesis

Setelah diberikan perlakuan terhadap kedua kelas kontrol dan eksperimen bahwa kedua kelas masih berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama, maka dapat dilanjutkan dengan uji-t.

Kriteria pengujian, H_a diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$. dengan peluang $1 - \frac{1}{2} \alpha$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan H_a ditolak jika mempunyai harga-harga lain. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

- a. $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$, artinya rata-rata hasil belajar matematika siswa pada materi pokok bahasan prisma segitiga dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* tidak lebih baik dari rata-rata hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan Prisma Segitiga tanpa menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And explaining*.
- b. $H_a : \mu_1 \geq \mu_2$, artinya rata-rata hasil belajar matematika siswa pada materi pokok bahasan prisma segitiga dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* lebih baik dari rata-rata hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan Prisma Segitiga tanpa menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And explaining*. untuk perhitungan hasil pengujian hipotesis, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 26
Hasil Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	N	Mean	S_1^2	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	32	83,25	245,50	35,21	1,997
Kontrol	35	54,53	138,810		

Dari data di atas terlihat bahwa t_{hitung} berada diantara t_{tabel} artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $35,21 > 1,997$ yang menunjukkan H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya rata-rata hasil belajar matematika siswa pada materi pokok bahasan Prisma Segitiga dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* lebih baik dari rata-rata hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan Prisma Segitiga tanpa menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And explaining*. Sehingga dapat disimpulkan

bahwa terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Prisma Segitiga di Kelas VIII MTsN Barus.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan Prisma Segitiga di kelas VIII MTsN Barus yang telah diuji kenormalan, homogenitas, uji kesamaan dua rata-rata pada kelas *pretest*, dan uji hipotesis pada kelas *posttest*.

Digunakan dua tipe pembelajaran yang berbeda yaitu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* dan pembelajaran biasa. Sebelum diberikan pembelajaran yang berbeda kepada masing-masing kelas, terlebih dahulu diberikan tes awal (*pretes*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan sesuai dengan tahapan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining*, yaitu siswa dibagi dalam beberapa kelompok, kemudian peneliti menyajikan informasi awal mengenai Prisma Segitiga serta membagikan LKS kepada siswa. Kemudian siswa mengerjakan LKS tersebut dengan teman-teman kelompoknya, kemudian peneliti menginstruksikan agar setiap anggota kelompok memahami setiap penyelesaian dalam LKS tersebut. Setiap anggota dalam kelompok mengeluarkan

ide/pendapatnya serta gagasan mereka maupun menanggapi pendapat siswa lainnya sehingga proses pembelajaran menjadi optimal. Namun terkadang peneliti mengalami kesulitan dikarenakan siswa kurang berminat untuk maju menggantikan peran guru, untuk itu peneliti harus terlebih dahulu memberikan motivasi kepada siswa, sehingga siswa termotivasi untuk maju kedepan, dikarenakan siswa belum berpengalaman untuk menjadi guru dalam membimbing temannya pada saat proses belajar mengajar dan siswa sedikit malu untuk berada didepan kelas sebagai guru untuk itu sedikit kurang maksimal dalam membimbing temannya.

Setelah siswa termotivasi maka secara bergantian siswa dalam kelompoknya bersemangat untuk maju ke depan. Bagi kelompok yang lebih awal mengerjakan LKS tersebut peneliti memberikan penghargaan. Peneliti mempersilahkan kelompok yang lebih awal mengerjakan LKS untuk tampil ke depan mempersentasikan hasil diskusi kelompok masing-masing. Siswa dalam kelompok saling bergantian menjelaskan hasil diskusinya tersebut, selanjutnya bagi kelompok lain menanggapi ataupun menanyakan apabila ada hal yang mereka tidak atau pun kurang mengerti. Proses ini tidak terlepas dari proses pengawasan peneliti. Selain untuk mempengaruhi hasil belajar siswa, model ini juga dapat memberi pengaruh terhadap rasa percaya diri siswa. Setelah masing-masing kelompok selesai mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas, kemudian peneliti membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Seterusnya pada hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kontrol berangkat dari kondisi awal yang sama, yaitu diketahui dari uji normalitas dan homogenitas untuk mengetahui kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogenitas. Kemudian juga dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dan hasilnya menunjukkan kedua kelas tersebut memperoleh rata-rata yang sama.

Pada hasil perhitungan *posttest* rata-rata kelas eksperimen lebih baik yaitu 83,25 dari pada rata-rata kelas kontrol yaitu 54,53, sedangkan hasil uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

E. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan sesuai dengan prosedur metode penelitian, namun untuk memperoleh hasil penelitian yang sempurna masih sangat sulit dicapai karena dalam melakukan penelitian ini adanya keterbatasan-keterbatasan namun penulis berusaha agar keterbatasan ini tidak sampai mengurangi makna dari hasil penelitian yang telah diperoleh.

Adapun keterbatasan tersebut antaranya :

1. Pada penelitian ini hanya meneliti pengaruh antara model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap hasil belajar, sedangkan aspek lainnya belum diteliti.

2. Pada penelitian ini hanya dibatasi pada C3, pada penelitian selanjutnya diharapkan agar melakukan penelitian dengan aspek analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6).
3. Penelitian ini hanya diteliti pada materi pelajaran matematika yaitu pokok bahasan Prisma Segitiga, sehingga pada pokok bahasan matematika lainnya belum dapat dilihat hasilnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen yaitu 83,25 lebih baik dari pada rata-rata kelas kontrol yaitu 54,53. Sedangkan hasil uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan masing-masing sampel 32 dan 35 dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 65$ dengan taraf 5% yaitu $35,21 > 1,997$ yang menunjukkan H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Prisma Segitiga di Kelas VIII MTsN Barus.

B. Saran

Dari kesimpulan di atas dapat pula peneliti memberikan saran-saran pada bagian akhir skripsi ini antara lain:

1. Bagi guru, sebagai bahan masukan dalam membimbing siswa terutama dalam meningkatkan hasil belajar dan juga model pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Student Facilitator And Explaining* harus dikembangkan dan diterapkan pada bidang studi yang lain karena model ini memberikan pengaruh positif kepada siswa.
2. Bagi siswa, diharapkan agar lebih aktif dan giat dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan hasil belajar yang baik untuk kedepannya.

3. Bagi kepala sekolah, meningkatkan sarana prasarana yang dapat mendukung guru untuk proses pembelajaran. Khususnya pembelajaran matematika.
4. Penelitian ini hanya ditujukan pada mata pelajaran matematika pada pokok bahasan Prisma Segitiga, oleh karena itu sebaiknya penelitian selanjutnya dilakukan pada pokok bahasan matematika lainnya serta Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melengkapi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, Yogyakarta: Multi pressindo, 2013.
- Agus Suprijono, *Cooperative Learning; Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- _____, *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013.
- Dewa Ketut, *Bimbingan dan Penyuluhan Belajar Di Sekolah*, Surabaya: Usaha Nasional, 1983.
- Elly Harliani dan Indrawati, *Penilaian Hasil Belajar Untuk SMP*, Jakarta: PPPPTK IPA, 2009.
- Hamzah B Uno, *Model Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- _____, *Assessment Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada, 2011.
- Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan sukses dalam sertifikasi Guru*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009.
- Lukmanul Hakim, *Perencanaan Pengajaran*, Bandung: Wacana Prima, 2007.
- M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip Evaluasi Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002.
- Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2005.
- _____, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013.
- _____, *Cooperatif Learning Metode, Teknik, Struktur, dan Model Terapan* Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Raja Grafindo, 2008.

- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya 2001.
- Ngalim Purwanto, *Prinsi-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001.
- Oemar Hamalik, *Psikologi Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2002.
- Purnaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, Jakarta: Kencana, 2012.
- Rachma Widodo, *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2014.
- Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Sardiman A.M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 1995.
- Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian* Bandung: Alfabeta, 2011.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006 .
- _____, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Insan Madan, 2012.
- _____, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Syafaruddin, *Pendidikan Transformasi Sosial*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, 2009.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Tika Mufrika, “Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap kemampuan komunikasi Matematika siswa di MTS Manaratul

Islam Jakarta” <http://ejournal.Undiksha.ac.id/index.Php/jjgsd/article/download/98866>. Diakses 19 September 2016 pukul 20:16.

Thobroni, Muhammad, dan Ari Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media: 2011.

Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif*, Jakarta: Kencana, 2010.

_____, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012 .

Umi Salamah, *Matematika untuk kelas VIII SMP dan MTs*, Jakarta: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2015.

_____, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007.

V. Wiratna Sujarwenid dan Poly Endryanto, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011.

Zakiah Drajat, *Metode Khusus Pengajaran Agama Islam*, Jakarta: Bumi Aksara, 2004.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : ERIYANI POHAN
2. NIM : 13 330 0051
3. Tempat/ tanggal lahir : Barus, 08 September 1995
4. Alamat : Padangmasiang, Kec. Barus

B. ORANG TUA

1. Ayah : Azmadi Pohan
2. Ibu : Nazipah Pasaribu

C. PENDIDIKAN

1. Tamat dari SD Muhammadiyah Barus Mudik Pada Tahun 2007
2. Tamat dari MTsN Barus Pada Tahun 2010
3. Tamat dari MAN Barus Pada Tahun 2013
4. Masuk IAIN S.1 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris/
Pendidikan Matematika-2 Tahun 2013

Lampiran 1 : Soal Uji Coba Instrumen Tes

A. Petunjuk

1. Tulislah nama Anda dalam lembar soal dan jawaban yang telah di sediakan pada point responden
2. Jawablah soal-soal matematika tersebut dengan jujur
3. Isilah jawaban Anda pada lembar jawaban yang telah disediakan

B. Responden

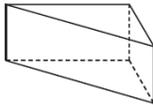
Nama :

Kelas :

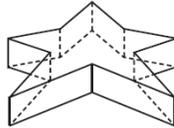
C. Soal

1. Banyaknya titik sudut pada prisma segitiga adalah
a. 6 buah c. 10 buah
b. 8 buah d. 12 buah
2. Manakah dibawah ini yang termasuk prisma segitiga

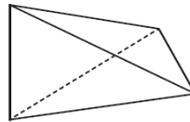
a.



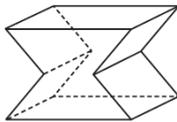
b.



c.

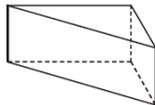


d.



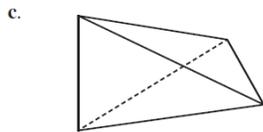
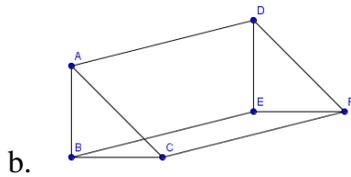
3. Jumlah rusuk pada prisma tegak segitiga siku – siku adalah..
a. 14 b. 6 c. 9 d. 10
4. Dibawah ini yang merupakan prisma tegak segitiga sama kaki adalah...

a.



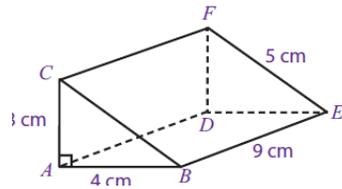
d.





5. Pernyataan yang benar dari gambar tersebut adalah

- Rusuk-rusuk tegaknya adalah AB, BC, AC, DE, dan AD
- Bidang ABED kongruen dengan bidang ACFD
- Bidang ABED sebangun dengan bidang ACFD
- Diagonal bidang alasnya ada 6 buah



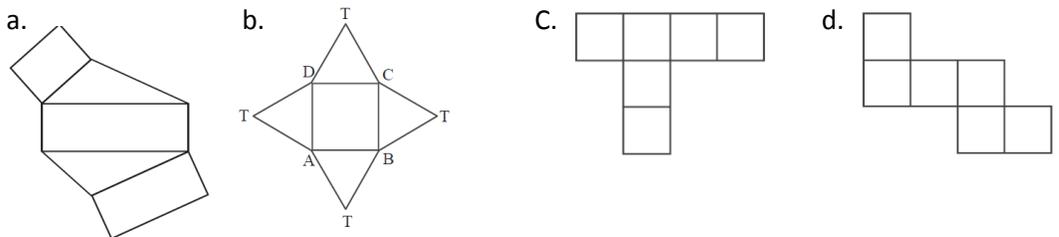
6. Di bawah ini yang merupakan jaring-jaring prisma segitiga adalah

-
-
-
- Semua benar

7. Jumlah titik sudut 90° pada prisma tegak segitiga sama sisi adalah...

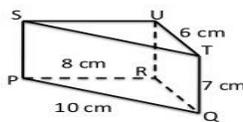
- 12
- 14
- 16
- 17

8. Di bawah ini yang merupakan jaring-jaring prisma tegak segitiga adalah...



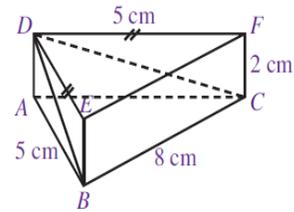
9. Diketahui sebuah prisma tegak segitiga siku-siku dengan volume 78 cm^3 dan tinggi 13 cm . Jika panjang sisi segitiga yang saling tegak lurus sama, maka tinggi segitiga tersebut adalah..
- 16 cm
 - 504 cm
 - $2\sqrt{3} \text{ cm}$
 - $3\sqrt{2} \text{ cm}$
10. Suatu prisma alasnya berbentuk segitiga dengan panjang sisi 3 cm , 4 cm , dan 5 cm . Jika tinggi prisma 15 cm , volume prisma adalah
- 90 cm^3
 - 200 cm^3
 - 250 cm^3
 - 300 cm^3
11. Suatu prisma tegak segitiga sama kaki dengan panjang alas 4 , tinggi segitiga 6 dan tinggi prisma 8 . Jika sisi tegak prisma segitiga berbentuk persegi, maka luas permukaan prisma adalah
- 96 cm^2
 - 192 cm^2
 - 129 cm^2
 - 18 cm^2

12. Perhatikan prisma segitiga siku-siku pada gambar di bawah ini . tentukan:
- Luas permukaan prisma keseluruhan
 - Luas permukaan prisma tanpa tutup



13. Volume sebuah prisma segitiga adalah 168 cm^3 . Luas alas prisma tersebut 24 cm^2 , tinggi prisma tersebut sebesar....
- 45
 - 12
 - 9
 - 7
14. Diketahui volume suatu prisma 450 cm^3 . Alas prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 5 cm , 13 cm , dan 12 cm . Tinggi prisma adalah
- 12 cm
 - 13 cm
 - 14 cm^2
 - 15 cm

15. Diketahui sebuah prisma segitiga samakaki seperti pada gambar berikut. Panjang diagonal DB dan DC secara berturut-turut adalah



- $\sqrt{7}$ dan 7
- $\sqrt{7}$ dan $\sqrt{7}$
- $\sqrt{7}$ dan $\sqrt{29}$
- $\sqrt{29}$ dan $\sqrt{29}$

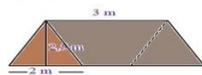
16. Sebuah tong air berbentuk prisma segitiga sama sisi dengan alas 8 cm. Ayah hendak membuat alas tong tersebut dari tanah liat, maka luas tanah liat yang dibutuhkan untuk alas tong air tersebut adalah

- $16\sqrt{3}$
- $32\sqrt{3}$
- $16\sqrt{2}$
- 64

17. Sebuah prisma segitiga sama sisi memiliki tinggi 21 cm. Jika salah satu sisi segitiganya memiliki panjang 28 cm, maka luas permukaan prisma adalah...

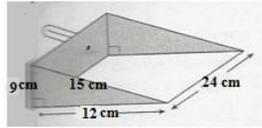
- $1764 \text{ cm}^2 + 392\sqrt{2}$
- $1764 \text{ cm}^2 + 392\sqrt{3}$
- 1764 cm^2
- 392 cm^2

18. Sebuah tenda berbentuk prisma segitiga memiliki bagian pintu depan dan belakang berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi masing – masing 2 m dan 2,5 m. Jika panjang tinggi tenda 3 m. Tentukan luas dan volume tenda tersebut!



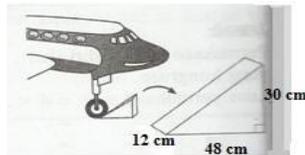
- $7,5 \text{ m}^3$
- $8,2 \text{ m}^3$
- $9,5 \text{ m}^3$
- 10 m^3

19.



Gambar diatas adalah alat pengumpul sampah yang berbentuk prisma segitiga. Hitunglah luas lempengan logam yang diperlukan untuk membuat alat tersebut (tanpa pegangannya)!

- a. 900 cm^2
 - b. 972 cm^2
 - c. 875 cm^2
 - d. 540 cm^2
- 20.



Suatu penahan roda pesawat terbang yang terbuat dari kayu yang berbentuk prisma segitiga seperti gambar dibawah ini. Hitunglah volume penahan roda tersebut!

- a. 8.640 cm^3
- b. 7.460 cm^3
- c. 5.450 cm^3
- d. 3.450 cm^3

Lampiran 2 : Kunci Jawaban Soal Uji Coba Instrumen Tes

Jawaban

- 1. a**
- 2. a**
- 3. c**
- 4. a**
- 5. c**
- 6. d**
- 7. a**
- 8. a**
- 9. c**
- 10. a**
- 11. b**
- 12. a**
- 13. d**
- 14. d**
- 15. d**
- 16. a**
- 17. b**
- 18. a**
- 19. b**
- 20. a**

LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR

MATEMATIKA SISWA

Satuan Pendidikan : MTsN Barus

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Prisma Segitiga

Kelas/ semester : VIII/ 2 (dua)

Nama Validator : Nurfauziah Siregar, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/ Ibu.

Dengan Keterangan:

V	: valid	SDP : Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CV	: Cukup valid	DP : Dapat dipahami	
		KDP : Kurang dapat dipahami	RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
KV	: Kurang valid	TDP : Tidak dapat dipahami	RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
TV	: Tidak valid		PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi.

2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.

3. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut.

a. Validasi isi

- 1) Kesesuaian soal dengan indikator hasil belajar dalam ranah kognitif
- 2) Kejelasan petunjuk pengerjaan soal
- 3) Kejelasan maksud soal

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, Maret 2017

Nurfauziah Siregar, M.Pd

Lampiran 4 : Kunci Jawaban Soal Pretes dan Posttest

Jawaban

- 1. a**
- 2. a**
- 3. c**
- 4. a**
- 5. c**
- 6. d**
- 7. a**
- 8. a**
- 9. c**
- 10. a**
- 11. b**
- 12. a**
- 13. d**
- 14. d**
- 15. d**
- 16. a**
- 17. b**
- 18. a**
- 19. b**
- 20. a**

30	Zefri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
	X	27	24	23	23	25	29	30	26	27	27	28	26	23	29	27	29	26	28	24	29	528

No item pertanyaan	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	4, 552	0,361	Valid
2	5,649	0,361	Valid
3	7, 315	0,361	Valid
4	7, 315	0,361	Valid
5	0, 547	0,361	Valid
6	2, 212	0,361	Valid
7	2,212	0,361	Valid
8	1,198	0,361	Valid
9	4,556	0,361	Valid
10	4,556	0,361	Valid
11	13, 61	0,361	Valid
12	1,198	0,361	Valid
13	7,315	0,361	Valid
14	2,126	0,361	Valid
15	4,552	0,361	Valid
16	2,126	0,361	Valid
17	1,198	0,361	Valid
18	13,61	0,361	Valid
19	4,556	0,361	Valid
20	2,126	0,361	Valid

Adapun perhitungan yang dilakukan yaitu untuk item no 1 yaitu:

$$\text{Dik : } x = 27 \qquad y^2 = 223, 536$$

$$y = 528 \qquad xy = 13,24$$

$$x = 0$$

$$y = 0$$

$$x^2 = 2,7$$

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

$$= \frac{30 \cdot 13,24 - 27 \cdot (528)}{\sqrt{30 \cdot 2,7 - 27^2} \cdot \sqrt{30 \cdot 223,536 - 528^2}}$$

$$= \frac{397,2 - 14,256}{\sqrt{81 - 729} \cdot \sqrt{6,706,08 - 278,784}}$$

$$= \frac{382,994}{-648 \cdot (6,427,296)}$$

$$= \frac{382,944}{7,075,296} =$$

$$\frac{382,944}{84,114778}$$

$$= 4,5526363$$

Pada item selanjut nya sama dengan item no 1 .

Lampiran 7:

Tingkat Kesukaran Pretes

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

Soal nomor 1

$$P = \frac{20}{30}$$

= 0,67 Pada item selanjutnya sama dengan item no 1.

Nomor item soal	P	Interpretasi
1	0,67	Sedang
2	0,5	Sedang
3	0,76	Mudah
4	0,76	Mudah
5	0,83	Mudah
6	0,96	Mudah
7	1	Mudah
8	0,86	Mudah
9	0,9	Sedang
10	0,9	Sedang
11	0,93	Mudah
12	0,86	Mudah
13	0,76	Mudah
14	0,96	Mudah
15	0,9	Sedang
16	0,96	Mudah
17	0,86	Mudah
18	0,93	Mudah
19	0,8	Sedang
20	0,96	Mudah

Lampiran 8 :

PERHITUNGAN DAYA BEDA SOAL (PRETEST)

A. Skor dan Nilai yang diperoleh siswa

NO	Nama Siswa	Skor Perolehan Siswa	Nilai
1	Ahmad	20	100
2	Alpan	15	75
3	Annisa	16	80
4	Annisa	20	100
5	Biudiman	17	85
6	Cindy	11	55
7	Desy	20	100
8	Dinda	19	95
9	Eva	20	100
10	Fikri	13	65
11	Hafifah	20	100
12	Hazraini	20	100
13	Hijraini	15	75
14	Ilham	11	55
15	Juwita	17	85
16	Mirda	17	85
17	Nur'aini	18	90
18	Nurul	13	65
19	Razma	19	95
20	Rida	19	95
21	Rina	19	95
22	Riski	17	85
23	Satika	20	100
24	Satria	19	95
25	Shaiful	14	70
26	Syakira	19	95
27	Syukraini	20	100
28	Yulia	20	100
29	Yusuf	20	100
30	Zefri	20	100

Nilai siswa diperoleh dari:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{jumlah butir soal}} \times 100$$

B. Rangking Siswa

NO	Nama Siswa	Skor Perolehan Siswa	Nilai
1	Ahmad	20	100
2	Annisa	20	100
3	Desy	20	100
4	Eva	20	100
5	Hazraini	20	100
6	Hafifah	20	100
7	Satika	20	100
8	Syukraini	20	100
9	Yulia	20	100
10	Yusuf	20	100
11	Zefri	20	100
12	Dinda	19	95
13	Razma	19	95
14	Rida	19	95
15	Rina	19	95
16	Satria	19	95
17	Syakira	19	95
18	Nur'aini	18	90
19	Biudiman	17	85
20	Riski	17	85
21	Juwita	17	85
22	Mirda	17	85
23	Annisa	16	80
24	Alpan	15	75
25	Hijraini	15	75
26	Saiful	14	70
27	Fikri	13	65
28	Nurul	13	65
29	Ilham	11	55
30	Cindy	11	55

C. Siswa kelompok atas

No	Nama siswa	Soal																			Jumlah	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20
1	Ahmad	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	11
2	Alpan	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	11
3	Annisa	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	12
4	Annisa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
5	Biudiman	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
6	Cindy	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	11	
7	Desy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
8	Dinda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19
9	Eva	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
10	Fikri	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	13
11	Hafifah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
12	Hazraini	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
13	Hijraini	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15
14	Ilham	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	11
15	Juwita	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	17
	Jumlah	13	11	12	11	11	14	15	13	14	14	14	13	9	14	13	14	12	13	12	14	257

D. Siswa kelompok bawah

No	Nama siswa	Soal																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
16	Mirda	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	13
17	Nur'aini	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	13
18	Nurul	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	11
19	Razma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
20	Rida	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
21	Rina	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
22	Riski	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
23	Satika	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
24	Satria	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
25	Shaiful	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
26	Syakira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
27	Syukraini	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
28	Yulia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
29	Yusuf	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
30	Zefri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
	Jumlah	13	13	11	11	14	15	15	13	13	13	14	14	12	15	14	15	14	15	12	15	271

E. Daya beda soal

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

Soal nomor 1

$$D = \frac{11}{15} - \frac{13}{15} = 0,13$$

soal nomor 2

$$D = \frac{11}{15} - \frac{13}{15} = 0,13$$

Soal nomor 3

$$D = \frac{12}{15} - \frac{11}{15} = 0,06$$

Pada item selanjut nya sama dengan item no 1 sampai 3

Daya Beda Soal

Nomor item soal	D	Interpretasi
1	0,13	Cukup
2	0,13	Cukup
3	0,06	baik
4	0,55	Baik
5	0,2	Cukup
6	0,66	Baik
7	0,55	Baik
8	0,55	Baik
9	0,49	Baik
10	0,47	Baik
11	0,54	Baik
12	0,60	Baik
13	0,2	Cukup
14	0,4	Baik
15	0,4	Baik
16	0,63	Baik
17	0,13	Baik
18	0,13	Baik
19	0,54	Baik
20	0,54	Baik

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama = Nurfauziah Siregar, M.Pd

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan penerapan alat peraga melalui strategi pembelajaran *Active Learning*, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Prisma Segitiga Di Kelas VIII MTsN Barus

Yang disusun oleh:

Nama = ERIYANI POHAN

NIM = 13 330 0051

Fakultas = Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan = Tadris/ Pendidikan Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas lembar observasi aktivitas siswa yang baik.

Padangsidempuan, 16 November 2016

Nurfauziah Siregar, M.Pd

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MTsN Barus
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Pokok Bahasan : Prisma Segitiga
Nama Validator : Nurfauziah Siregar, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklist (√) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada catatan yang telah disediakan.

B. Skala Penilaian

- 1 : Tidak Valid
2 : Kurang valid
3 : Valid
4 : Sangat valid

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	➤ Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indikator				
	➤ Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	➤ Kejelasan rumusan indikator				
	➤ Kesesuaian antar banyaknyaindikator dengan waktu yang disediakan				
2	Materi (isi) yang Disajikan				
	➤ Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				
	➤ Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
3	Bahasa				
	➤ Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
4	Waktu				
	➤ Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	➤ Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
5	Metode Sajian				
	➤ Dukungan model pembelajaran dalam pencapaian indikator				
	➤ Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses pemahaman konsep				
6	Saran dan Alat Bantu Pembelajaran				
	➤ Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
7	Penilaian (validasi) Umum				
	➤ Penilaian umum terhadap RPP				

Penilaian : $\frac{\text{Skor yang di peroleh}}{\text{Skor maksiamal}} \times 100\%$

Keterangan :

- A = 80-100
- B = 70-79
- C = 60-69
- D = 50-59

Keterangan :

- A = Dapatdigunakantanparevisi
- B = Dapatdigunakanrevisikecil
- C = Dapatdigunakandenganrevisibesar
- D = Belumdapatdigunakan

Catatan :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidimpuan, 16 November 2016

Nurfauziah Siregar, M.Pd

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MTsN Barus
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Pokok Bahasan : Prisma Segitiga
Nama Validator : Riccky Segal Pohan, S.Pd.I
Pekerjaan : Guru Matematika

D. Petunjuk

4. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun.
5. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklist (√) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
6. Untuk revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada catatan yang telah disediakan.

E. Skala Penilaian

- 1 : Tidak Valid
2 : Kurang valid
3 : Valid
4 : Sangat valid

F. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	➤ Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indikator				
	➤ Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	➤ Kejelasan rumusan indikator				
	➤ Kesesuaian antar banyaknyaindikator dengan waktu yang disediakan				
2	Materi (isi) yang Disajikan				
	➤ Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				
	➤ Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
3	Bahasa				
	➤ Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
4	Waktu				
	➤ Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	➤ Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
5	Metode Sajian				
	➤ Dukungan model pembelajaran dalam pencapaian indikator				
	➤ Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses pemahaman konsep				
6	Saran dan Alat Bantu Pembelajaran				
	➤ Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
7	Penilaian (validasi) Umum				
	➤ Penilaian umum terhadap RPP				

Penilaian : $\frac{\text{Skor yang di peroleh}}{\text{Skor maksiamal}} \times 100\%$

Keterangan :

- A = 80-100
- B = 70-79
- C = 60-69
- D = 50-59

Keterangan :

- A = Dapatdigunakantanparevisi
- B = Dapatdigunakanrevisikecil
- C = Dapatdigunakandenganrevisibesar
- D = Belumdapatdigunakan

Catatan :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidimpuan, 20 April 2017

Riccky Segal Pohan, S.Pd.I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : MTs N Barus
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Semester : II (Dua)
Pertemuan ke : 1 (Eksperimen)
Alokasi Waktu : 2 x 40menit

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

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya

A. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan unsur - unsur prisma segitiga.
2. Mampu menyebutkan defenisi dan menunjukkan letak dari rusuk , bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

B. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyebutkan unsur - unsur prisma segitiga.
2. Siswa mampu menyebutkan defenisi dan menunjukkan letak dari rusuk , bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

C. Karakter yang Diharapkan

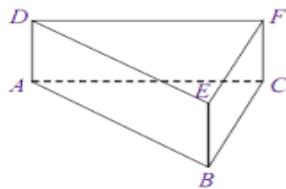
1. Disiplin
2. Rasa hormat
3. Aktif
4. Berani
5. Teliti

6. Jujur

7. Pantang Menyerah

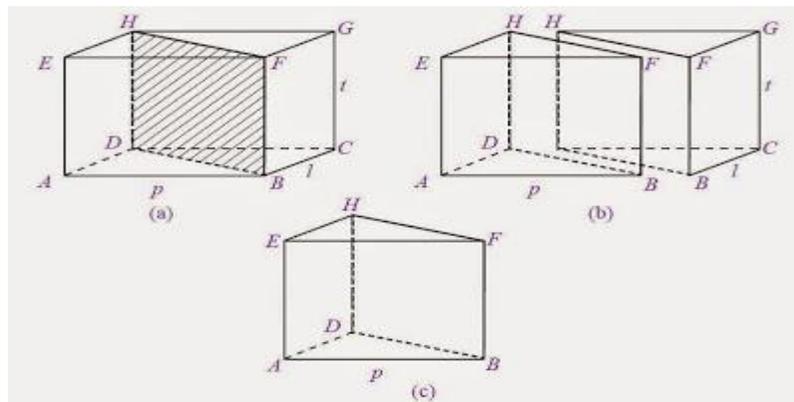
D. Materi Ajar

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bangun sejajar yang saling kongruen dan beberapa bidang lain yang memotong kedua bidang tersebut menurut garis-garis yang sejajar.

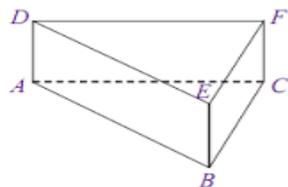


Jenis-jenis prisma yaitu:

1. Prisma yang memiliki alas segi empat dinamakan prisma segi empat



2. Prisma yang memiliki alas segi tiga dinamakan prisma segi lima



3. Prisma yang memiliki alas segi-n dinamakan prisma segi-n

Unsur-unsur pada prisma segitiga adalah sebagai berikut:

1. Bidang ABC dinamakan bidang alas dan DEF dinamakan bidang atas

2. Bidang-bidang yang memotong bidang alas yaitu bidang ABED, BCEF, dan ACDF merupakan bidang sisi tegak.
3. Bidang alas, atas, dan sisi tegak dinamakan sisi-sisi pada prisma.
4. Perpotongan antara dua bidang sisi tegak dinamakan rusuk tegak.
5. Jarak antara bidang alas dan bidang atas dinamakan tinggi prisma
6. Garis-garis yang membentuk bangun ruang prisma dinamakan rusuk seperti AB, BC, AC, BE, dan lain-lain.
7. Pertemuan dua rusuk prisma dinamakan titik sudut.
8. Rusuk-rusuk yang sejajar dinamakan rusuk yang berhadapan

E. Model Pembelajaran

1. *Student Facilitator and Explaining*

F. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanyajawab
3. Diskusi

G. Langkah-langkah Kegiatan

NO	Kegiatan Pembelajaran
1.	Pendahuluan
Apersepsi (10 menit)	

<ul style="list-style-type: none"> a. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan basmalah. b. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa belajar sebelum pembelajaran dimulai. c. Guru memeriksa absensi siswa dan menanyakan kabar siswa. d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa dalam mempelajari pengertian, sifat – sifat, luas permukaan serta volume pada prisma segitiga. e. Memberikan konsep dasar mengenai prisma segitiga kepada siswa dan mengkaitkannya dengan penciptaan alam semesta dan kehidupan sehari – hari. f. Guru memberikan penjelasan mengenai <i>Student facilitator and Explaining</i> yang akan digunakan. g. Menjelaskan penilaian yang akan dilakukan terkait dengan kompetensi yang akan dipelajari. 	
Memotivasi (2 menit)	
<ul style="list-style-type: none"> a. Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari sifat - sifat serta bagian yang berkaitan dengan prisma segitiga. 	
2.	Kegiatan inti
Eksplorasi (20menit)	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa

<p>a. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara acak.</p> <p>b. Membagi LKS kepada setiap siswa dalam kelompoknya masing – masing.</p> <p>c. Membimbing siswa mengerjakan LKS untuk melakukan percobaan menemukan sifat - sifat dari kertas origami dan alat serta media yang telah disediakan.</p>	<p>a. Membentuk kelompok kecil bersama temannya sesuai dengan yang telah dibagikan oleh gurunya.</p> <p>b. Mengikuti langkah – langkah yang telah tertera pada LKS untuk melakukan percobaan menemukan sifat – sifat prisma segitiga dari bahan alat dan media yang telah disediakan.</p> <p>c. Siswa berdiskusi secara aktif bersama teman sekelompoknya untuk menyelesaikan percobaan yang dilakukan.</p>
Elaborasi (25 menit)	
Kegiatan guru	Kegiatan siswa
<p>a. Guru menyajikan materi tentang pengertian prisma segitiga, sifat - sifat serta bagian dari prisma segitiga.dan cara mengerjakan LKS.</p> <p>b. Guru memberikan waktu kepada masing – masing kelompok untuk berdiskusi membuat bagan atau peta konsep</p>	<p>a. Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru atau yang telah dijelaskan oleh guru.</p> <p>b. Peserta didik mengerjakan LKS sesuai dengan petunjuk yang telah disampaikan oleh guru.</p> <p>c. Peserta didik mengerjakan LKS secara aktif dan kompak.</p> <p>d. Mempersentasikan hasil diskusi terhadap percobaan yang telah dilakukan.</p>

<p>tentang materi yang baru saja diterimanya.</p> <p>c. Guru membimbing siswa melakukan diskusi.</p> <p>d. Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempersentasikan hasil temannya kedepan kelas.</p> <p>e. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk mengeluarkan pendapat, sanggahan maupun kritiknya terhadap hasil persentasi yang dilakukan oleh temannya.</p>	<p>e. Mampu mempertanggungjawabkan hasil percobaannya dan menyelesaikan LKS.</p>
---	--

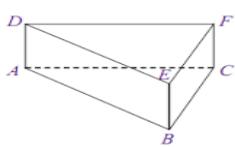
Konfirmasi (10 menit)	
Kegiatan guru	Kegiatan Siswa
<ul style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, maupun isyarat terhadap keberhasilan siswa yang mengerjakan latihan tadi. b. Guru menyimpulkan ide/ pendapat dari siswa. c. Guru memberikan penghargaan bagi siswa yang sukses dalam menyelesaikan latihannya. d. Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru dan mencari kesimpulan atas pelajaran yang telah dipelajari dan yang disampaikan oleh guru. b. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru. c. Siswa senang dan gembira atas pujian yang diberikan oleh guru. d. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan menulis hal – hal yang penting yang disampaikan oleh guru.
3.	Penutup (5 menit)
<ul style="list-style-type: none"> a. Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi pelajaran. b. Memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan kedua. c. Memberika siswa tugas dirumah. d. Menutup pelajaran dan meminta siswa berlatih dirumah. 	

e. Menutup pembelajaran dengan ucapan hamdalah.	
---	--

H. Media Alat dan Sumber Belajar

1. Media: Prisma Segitiga yang terbuat dari kertas manila, powerpoint (laptop).
2. Alat: kertas karton atau kertas manila, gunting, rol, penggaris, dan lem.
3. Sumber Pelajaran: buku paket guru, buku paket siswa, LKS.

I. Penilaian Hasil Belajar

			Skor
Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal	
Tes tertulis	Pilihan ganda	1. Perhatikan gambar prisma ABC.DEF dibawah. Banyak titik sudut pada gambar tersebut adalah ... 	30
		a. 6 b. 7 c. 8 d. 9 2. Pada soal no 1, pada gambar diatas banyak rusuk prisma adalah... a. 8	20

		<p>b. 9 c. 10 d. 11</p> <p>3. Pada gambar dibawah bagian a tentukan jenis prisma sesuai dengan gambar!</p> <div data-bbox="824 632 1221 779" style="text-align: center;"> </div> <p>a. Segitiga b. Segi lima c. Segi enam d. Segi –n</p> <p>4. Pertemuan dua rusuk prisma dinamakan ..</p> <p>a. Titik sudut b. Diagonal bidang c. Diagonal ruang d. Rusuk</p>	<p>30</p> <p>20</p>
--	--	--	---------------------

**Mengetahui,
Guru Matematika**

**Barus,
Peneliti**

NIP:

ERİYANI POHAN
13 330 0051

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : MTs N Barus
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Semester : II (Dua)
Pertemuan Ke : II (Eksperimen)
Alokasi Waktu : 2 x 40menit

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

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya

J. Indikator Pencapaian Kompetensi

3. Menghitung luas permukaan prisma segitiga.
4. Menghitung volume prisma segitiga.

K. Tujuan Pembelajaran

3. Siswa mampu menghitung luas permukaan prisma segitiga.
4. Siswa mampu menghitung volume prisma segitiga.

L. Karakter yang Diharapkan

8. Disiplin
9. Rasa hormat
10. Aktif
11. Berani
12. Teliti
13. Jujur
14. Pantang Menyerah

M. Materi Ajar

1. Luas Permukaan Prisma Segitiga

Rumus luas permukaan prisma segitiga adalah: luas permukaan prisma segitiga = $2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times \text{tinggi}$.

2. Volume Prisma Segitiga

Rumus volume prisma segitiga adalah

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi prisma} \div 3$$

N. Model Pembelajaran

2. *Student Facilitator and Explaining*

O. Metode Pembelajaran

4. Ceramah

5. Tanyajawab

P. Langkah-langkah Kegiatan

NO	Kegiatan Pembelajaran
4.	Pendahuluan
	Apersepsi (10 menit)

	<ul style="list-style-type: none"> h. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan basmalah. i. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa belajar sebelum pembelajaran dimulai. j. Guru memeriksa absensi siswa dan menanyakan kabar siswa. k. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa dalam mempelajari luas permukaan serta volume pada prisma segitiga. l. Memberikan konsep dasar mengenai prisma segitiga kepada siswa dan mengkaitkannya dengan penciptaan alam semesta dan kehidupan sehari – hari. m. Guru memberikan penjelasan mengenai <i>Student facilitator and Explaining</i> yang akan digunakan. n. Menjelaskan penilaian yang akan dilakukan terkait dengan kompetensi yang akan dipelajari.
	Memotivasi (2 menit)
	b. Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari luas permukaan dan volume prisma segitiga.
5.	Kegiatan inti
	Eksplorasi (20 menit)
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa

<p>d. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara acak.</p> <p>e. Membagi LKS kepada setiap siswa dalam kelompoknya masing – masing.</p> <p>f. Membimbing siswa mengerjakan LKS untuk menghitung luas permukaan dan volume prisma segitiga.</p>	<p>a. Membentuk kelompok kecil bersama temannya sesuai dengan yang telah dibagikan oleh gurunya.</p> <p>b. Mengikuti langkah – langkah yang telah tertera pada LKS untuk mengerjakan luas permukaan dan volume prisma segitiga.</p> <p>c. Siswa berdiskusi secara aktif bersama teman sekelompoknya untuk menyelesaikan LKS.</p>
Elaborasi (25 menit)	
Kegiatan guru	Kegiatan siswa
<p>f. Guru menyajikan materi tentang luas permukaan dan volume prisma segitiga.</p> <p>g. Guru memberikan waktu kepada masing – masing kelompok untuk berdiskusi membuat bagan atau peta konsep tentang materi yang baru saja diterimanya.</p>	<p>f. Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru atau yang telah dijelaskan oleh guru.</p> <p>g. Peserta didik mengerjakan LKS sesuai dengan petunjuk yang telah disampaikan oleh guru.</p> <p>h. Peserta didik mengerjakan LKS secara aktif dan kompak.</p> <p>i. Mempersentasikan hasil diskusi.</p> <p>j. Mampu mempertanggungjawabkan hasil percobaannya dan</p>

<p>h. Guru membimbing siswa melakukan diskusi.</p> <p>i. Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempersentasikan hasil temannya kedepan kelas.</p> <p>j. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk mengeluarkan pendapat, sanggahan maupun kritiknya terhadap hasil persentasi yang dilakukan oleh temannya.</p>	<p>menyelesaikan LKS.</p>
---	---------------------------

Konfirmasi (10 menit)	
Kegiatan guru	Kegiatan Siswa
<p>e. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, maupun isyarat terhadap keberhasilan siswa yang mengerjakan latihan tadi.</p> <p>f. Guru menyimpulkan ide/ pendapat dari siswa.</p> <p>c. Guru memberikan penghargaan bagi siswa yang sukses dalam menyelesaikan latihannya.</p> <p>d. Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu.</p>	<p>e. Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru dan mencari kesimpulan atas pelajaran yang telah dipelajari dan yang disampaikan oleh guru.</p> <p>f. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru.</p> <p>g. Siswa senang dan gembira atas pujian yang diberikan oleh guru.</p> <p>h. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan menulis hal – hal yang penting yang disampaikan oleh guru.</p>
6.	Penutup (5 menit)
<p>f. Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi pelajaran.</p> <p>g. Memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan kedua.</p> <p>h. Memberika siswa tugas dirumah.</p> <p>i. Menutup pelajaran dan meminta siswa berlatih dirumah.</p> <p>j. Menutup pembelajaran dengan ucapan hamdalah.</p>	

Q. Media Alat dan Sumber Belajar

4. Media: Prisma Segitiga yang terbuat dari kertas manila, powerpoint (laptop).
5. Alat: kertas karton atau kertas manila, gunting, rol, penggaris, dan lem.
6. Sumber Pelajaran: buku paket guru, buku paket siswa, LKS.

R. Penilaian Hasil Belajar

			Skor
Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal	
Tes tertulis	Pilihan ganda	1. Volume prisma yang mempunyai luas alas 36 cm^2 dan panjang 43 cm adalah.. e. 1.548 cm^3 f. 1.200 cm^3 g. 3.450 cm^3 h. 6.700 cm^3	30
		6. Sebuah prisma tegak alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 8 cm dan 6 cm. Jika luas sisi tegak prisma 160 cm^2 maka volume prisma adalah...	20
		a. 96 cm^3 b. 120 cm^3 c. 192 cm^3 d. 240 cm^3	20
		7. Sebuah prisma tegak, alasnya berbentuk segitiga siku –siku dengan panjang sisi siku – sikunya	

		<p>16 cm dan 12 cm, tinggi prisma 25 cm, luas prisma tersebut...</p> <p>e. 192 cm^2 f. 520 cm^2 g. 892 cm^2 h. 1.892 cm^2</p>	20
		<p>8. Sebuah prisma tegak alasnya berbentuk persegi dengan sisi 4 cm , jika tinggi prisma itu 8 cm , luas prisma adalah...</p> <p>e. 64 cm^2 f. 120 cm^2 g. 160 cm^2 h. 280 cm^2</p>	10
		<p>5. sebuah prisma alasnya berbentuk layang – layang dengan panjang diagonal 20 cm dan 15 cm jika tinggi prisma 12 cm maka volumenya adalah...</p> <p>a. 1.800 cm^3 b. 1.200 cm^3 c. 900 cm^3 d. 750 cm^3</p>	

**Mengetahui,
Guru Matematika**

**Barus,
Peneliti**

NIP:

ERIYANI POHAN
NIM: 13 330 0051

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : MTs N Barus
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Semester : II (Dua)
Pertemuan Ke : 1 (kelas kontrol)
Alokasi Waktu : 2 x 40menit(Pertemuan pertama)

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

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya

S. Indikator Pencapaian Kompetensi

5. Menyebutkan unsur - unsur prisma segitiga.
6. Mampu menyebutkan defenisi dan menunjukkan letak dari rusuk , bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

T. Tujuan Pembelajaran

5. Siswa mampu menyebutkan unsur - unsur prisma segitiga.
6. Siswa mampu menyebutkan defenisi dan menunjukkan letak dari rusuk , bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

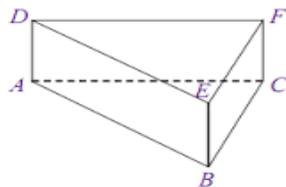
U. Karakter yang Diharapkan

15. Disiplin
16. Rasa hormat
17. Aktif
18. Berani

- 19. Teliti
- 20. Jujur
- 21. Pantang Menyerah

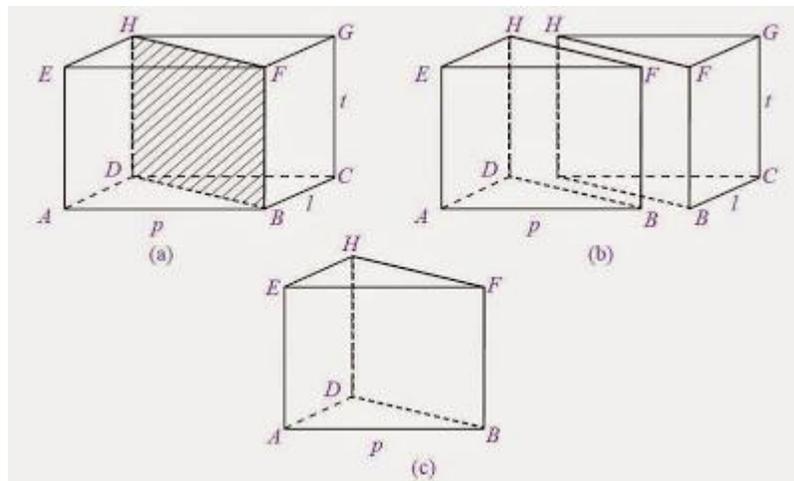
V. Materi Ajar

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bangun sejajar yang saling kongruen dan beberapa bidang lain yang memotong kedua bidang tersebut menurut garis-garis yang sejajar.

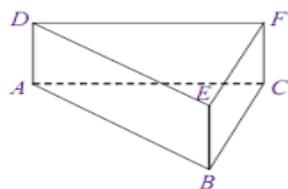


Jenis-jenis prisma yaitu:

- 4. Prisma yang memiliki alas segi empat dinamakan prisma segi empat



- 5. Prisma yang memiliki alas segi tiga dinamakan prisma segi lima



6. Prisma yang memiliki alas segi-n dinamakan prisma segi-n
- Unsur-unsur pada prisma segitiga adalah sebagai berikut:
9. Bidang ABC dinamakan bidang alas dan DEF dinamakan bidang atas
10. Bidang-bidang yang memotong bidang alas yaitu bidang ABED, BCEF, dan ACDF merupakan bidang sisi tegak.
11. Bidang alas, atas, dan sisi tegak dinamakan sisi-sisi pada prisma.
12. Perpotongan antara dua bidang sisi tegak dinamakan rusuk tegak.
13. Jarak antara bidang alas dan bidang atas dinamakan tinggi prisma
14. Garis-garis yang membentuk bangun ruang prisma dinamakan rusuk seperti AB, BC, AC, BE, dan lain-lain.
15. Pertemuan dua rusuk prisma dinamakan titik sudut.
16. Rusuk-rusuk yang sejajar dinamakan rusuk yang berhadapan

W. Metode pembelajaran

Pendekatan : Konvensional

Metode : Ceramah, Tanyajawab, pemberian tugas

X. Langkah-langkah Kegiatan

NO	Kegiatan Pembelajaran
7.	Pendahuluan
	Kegiatan awal (10 menit)
	<ul style="list-style-type: none"> o. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan basmalah. p. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa belajar sebelum pembelajaran dimulai. q. Guru memeriksa absensi siswa dan menanyakan kabar siswa.
	Memotivasi (2 menit)
	<ul style="list-style-type: none"> c. Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari sifat - sifat serta bagian yang berkaitan dengan prisma segitiga.

8.	Kegiatan inti
(55 menit)	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>g. Guru menjelaskan materi tentang sifat - sifat serta bagian yang berkaitan dengan prisma segitiga.</p> <p>h. Guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan sifat – sifat serta bagian yang berkaitan dengan prisma.</p> <p>i. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya</p>	<p>a. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru.</p> <p>b. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru.</p> <p>c. Siswa bertanya kepada guru hal yang tidak dipahami oleh siswa.</p>

Kegiatan guru	Kegiatan Siswa
<p>g. guru memerintahkan siswa untuk mencatat penjelasan guru dan contoh soal yang telah diberikan</p> <p>h. guru memberikan beberapa latihan soal untuk dikerjakan</p>	<p>i. Siswa melaksanakan perintah dari guru.</p> <p>j. Siswa mengerjakan soal atau latihan yang diberikan guru.</p>
9.	Penutup (15 menit)
<p>k. Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi pelajaran.</p> <p>l. Memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan kedua.</p> <p>m. Memberikan siswa tugas di rumah.</p> <p>n. Menutup pelajaran dan meminta siswa berlatih</p>	

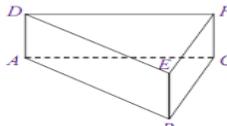
<p>dirumah.</p> <p>o. Menutup pembelajaran dengan ucapan hamdalah.</p>	
--	--

Y. Media Alat dan Sumber Belajar

Sumber Pelajaran: buku paket guru, buku paket siswa.

Alat : spidol , white board, penghapus

Z. Penilaian Hasil Belajar

			Skor
Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal	
Tes tertulis	Pilihan ganda	<p>1. Perhatikan gambar prisma ABC.DEF dibawah. Banyak titik sudut pada gambar tersebut adalah ...</p>  <p>i. 6 j. 7 k. 8 l. 9</p>	30
		<p>11. Pada soal no 1, pada gambar diatas banyak rusuk prisma adalah...</p> <p>a. 8 b. 9</p>	20

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : MTs N Barus
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Semester : II (Dua)
Pertemuan Ke : II (kelas kontrol)
Alokasi Waktu : 2 x 40menit

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

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya

AA. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menghitung luas permukaan prisma segitiga.
2. Menghitung volume prisma segitiga.

BB. Tujuan Pembelajaran

7. Siswa mampu menghitung luas permukaan prisma segitiga.
8. Siswa mampu menghitung volume prisma segitiga.

CC. Karakter yang Diharapkan

22. Disiplin
23. Rasa hormat
24. Aktif
25. Berani
26. Teliti
27. Jujur
28. Pantang Menyerah

DD. Materi Ajar

1. Luas Permukaan Prisma Segitiga

Rumus luas permukaan prisma segitiga adalah: luas permukaan prisma segitiga = $2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times \text{tinggi}$.

2. Volume Prisma Segitiga

Rumus volume prisma segitiga adalah

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi prisma} \quad l \times t \quad .$$

EE. Metode pembelajaran

Pendekatan : Konvensional

Metode : Ceramah, Tanyajawab, pemberian tugas

FF. Langkah-langkah Kegiatan

NO	Kegiatan Pembelajaran
10.	Pendahuluan
	Kegiatan awal (10 menit)
	r. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan basmalah. s. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa belajar sebelum pembelajaran dimulai. t. Guru memeriksa absensi siswa dan menanyakan kabar siswa.
	Memotivasi (2 menit)
	d. Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari luas permukaan dan volume prisma.
11.	Kegiatan inti
	(55 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>j. Guru menjelaskan materi tentang luas permukaan dan volume prisma segitiga.</p> <p>k. Guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume prisma.</p> <p>l. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya</p>	<p>a. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru.</p> <p>b. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru.</p> <p>c. Siswa bertanya kepada guru hal yang tidak dipahami oleh siswa.</p>

	Kegiatan guru	Kegiatan Siswa
	<p>l. guru memerintahkan siswa untuk mencatat penjelasan guru dan contoh soal yang telah diberikan</p> <p>m. guru memberikan beberapa latihan soal untuk dikerjakan</p>	<p>k. Siswa melaksanakan perintah dari guru.</p> <p>l. Siswa mengerjakan soal atau latihan yang diberikan guru.</p>
12	Penutup (15 menit)	

<p>p. Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi pelajaran.</p> <p>q. Memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan kedua.</p> <p>r. Memberika siswa tugas dirumah.</p> <p>s. Menutup pelajaran dan meminta siswa berlatih dirumah.</p> <p>t. Menutup pembelajaran dengan ucapan hamdalah.</p>	
---	--

GG. Media Alat dan Sumber Belajar

Sumber Pelajaran: buku paket guru, buku paket siswa.

Alat : spidol , white board, penghapus

HH. Penilaian Hasil Belajar

			Skor
Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal	
Tes tertulis	Pilihan ganda	<p>1. Volume prisma yang mempunyai luas alas 36 cm^2 dan panjang 43 cm adalah..</p> <p>m. 1.548 cm^3</p> <p>n. 1.200 cm^3</p> <p>o. 3.450 cm^3</p> <p>p. 6.700 cm^3</p>	30

		<p>15. Sebuah prisma tegak alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal 8 cm dan 6 cm. Jika luas sisi tegak prisma 160 cm^2 maka volume prisma adalah...</p> <p>a. 96 cm^3 b. 120 cm^3 c. 192 cm^3 d. 240 cm^3</p> <p>16. Sebuah prisma tegak, alasnya berbentuk segitiga siku –siku dengan panjang sisi siku – sikunya 16 cm dan 12 cm, tinggi prisma 25 cm, luas prisma tersebut...</p> <p>m. 192 cm^2 n. 520 cm^2 o. 892 cm^2 p. 1.892 cm^2</p> <p>17. Sebuah prisma tegak alasnya berbentuk persegi dengan sisi 4 cm , jika tinggi prisma itu 8 cm , luas prisma adalah...</p> <p>m. 64 cm^2 n. 120 cm^2 o. 160 cm^2 p. 280 cm^2</p> <p>5. sebuah prisma alasnya berbentuk layang – layang dengan panjang diagonal</p>	<p>20</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>10</p>
--	--	---	---

		20 cm dan 15 cm jika tinggi prisma 12 cm maka volumenya adalah... e. 1.800 cm^3 f. 1.200 cm^3 g. 900 cm^3 h. 750 cm^3	
--	--	--	--

Mengetahui,
Kepala MTs N Barus

Barus,
Guru Mapel Matematika.

(_____)
NIP/NIK :.....

(_____)
NIP/NIK :.....

LEMBAR VALIDASI
TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA PADA MATERI
SISITEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)

Satuan Pendididkan : MTsN Barus
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Prisma Segitiga
Kelas / Semester : VIII / II (Dua)
Nama Validator : Nurfauziah Siregar, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validitas berikut ini:

No	Aspek yang Dinilai	Nilai yang Diberikan			
		1	2	3	4
I	Format Lembar Observasi				
	1. Kejelasan Pembagian Indikator				
	2. Kemenarikan				
II	Isi Lembar Observasi				
	1. Isi sesuai dengan indikator				
	2. Kebenaran Penilaian				
	3. Kesesuaian urutan penilaian				
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				

B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)

Format Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

C. Saran-saran dan Komentar

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidempuan, April 2017

Nurfauziah Siregar, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI
TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA PADA MATERI
SISITEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)**

Satuan Pendididkan : MTsN Barus
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Prisma Segitiga
Kelas / Semester : VIII / II (Dua)
Nama Validator : Riccky Segal Pohan, S.Pd.I
Pekerjaan : Guru Matematika

D. Petunjuk

4. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
 - 5 = Tidak Baik
 - 6 = Kurang Baik
 - 7 = Baik
 - 8 = Sangat Baik
5. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
6. Isilah kolom validitas berikut ini:

No	Aspek yang Dinilai	Nilai yang Diberikan			
		1	2	3	4
I	Format Lembar Observasi 3. Kejelasan Pembagian Indikator				
	4. Kemenarikan				
II	Isi Lembar Observasi 4. Isi sesuai dengan indikator				
	5. Kebenaran Penilaian				
	6. Kesesuaian urutan penilaian				
III	Bahasa dan Penulisan 4. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana				

	dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				
	5. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami				
	6. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku				

E. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)

Format Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:

- e. Sangat Baik
- f. Baik
- g. Kurang Baik
- h. Tidak Baik

F. Saran-saran dan Komentar

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidempuan, April 2017

Ricky Segal Pohan, S.Pd.I

LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)

Nama kelompok:

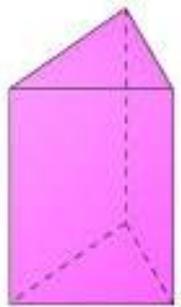
1.
2.
3.
4.

Kelas : VIII

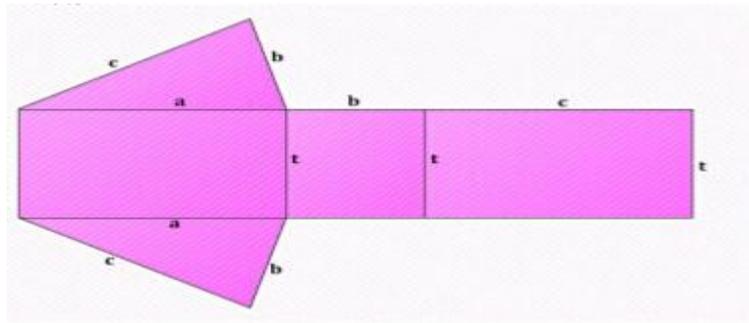
M. pelajaran : Matematika

Soal!

1. Perhatikan prisma yang telah disediakan, bila digambarkan sebagai berikut:



2. Apabila kita buka sisi prisma dengan cara menggunting salah satu sudutnya, maka kita akan melihat jaring – jaring prisma seperti gambar berikut:



3. Lalu potonglah jaring – jaring prisma tersebut menggunakan gunting, sehingga jaring – jaring prisma terbagi menjadi beberapa bagian bangun datar, dan hasilnya gambarkan pada kolom dibawah ini dan beri pula nama di setiap sisi – sisi jaring – jaring sesuai dengan tempatnya.



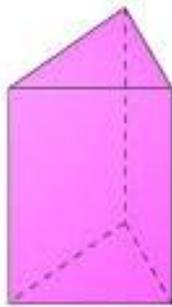
4. Ternyata jaring – jaring luas permukaan prisma terbentuk dari rangkaian segitiga dan persegi panjang, berapa banyak segitiga dan persegi panjang yang terdapat pada prisma?

Banyak persegi panjang =

.....

Banyak segitiga =

5. pada gambar prisma segitiga ABC.DEFG dibawah ini, tentukan :
- titik sudut
 - rusuk alas, atas dan tegak
 - bidang sisi alas, atas, dan tegak

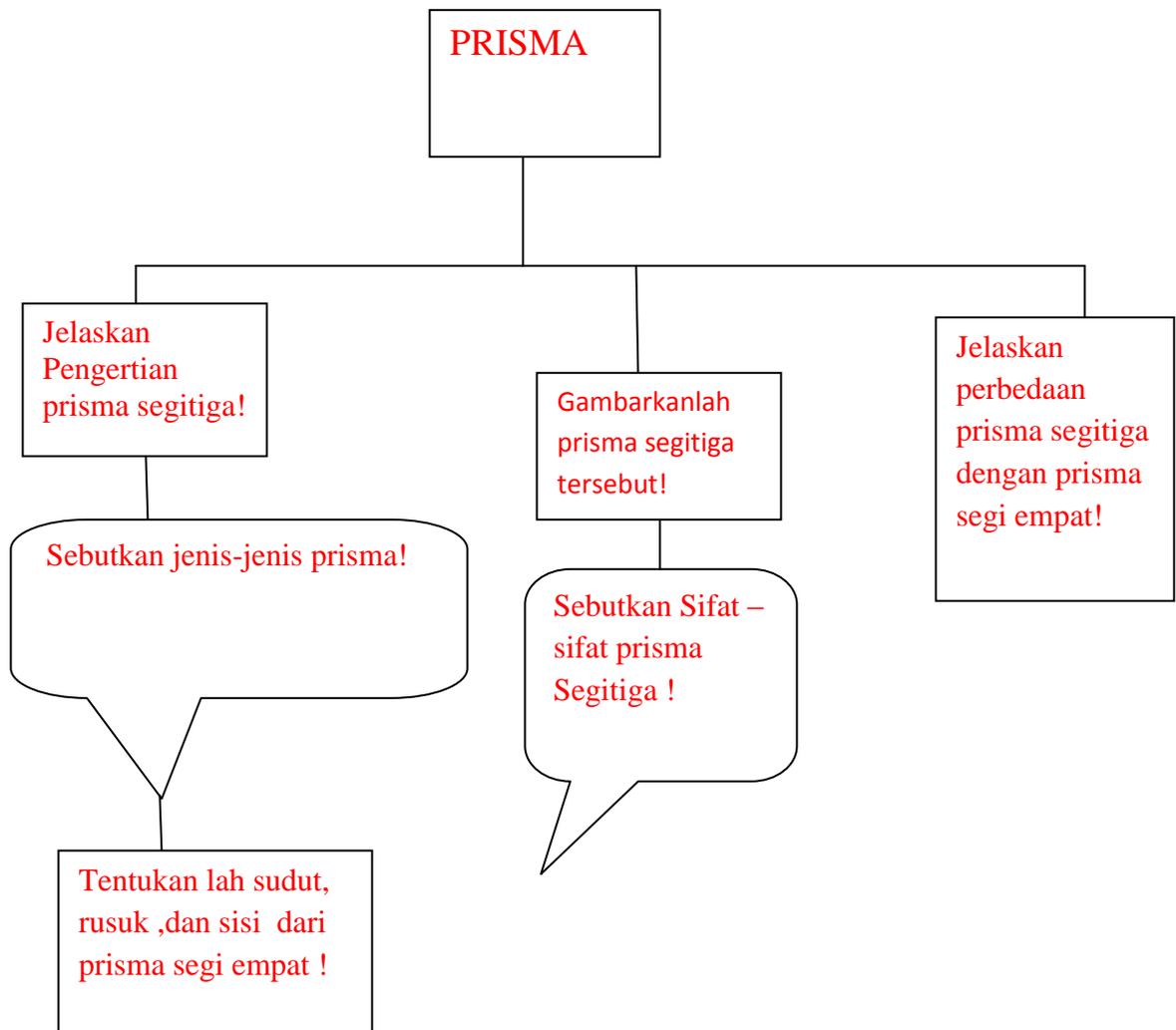


*Orang - Orang yang berhenti belajar
akan menjadi pemilik masa lalu" orang -*

LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)

Nama kelompok :

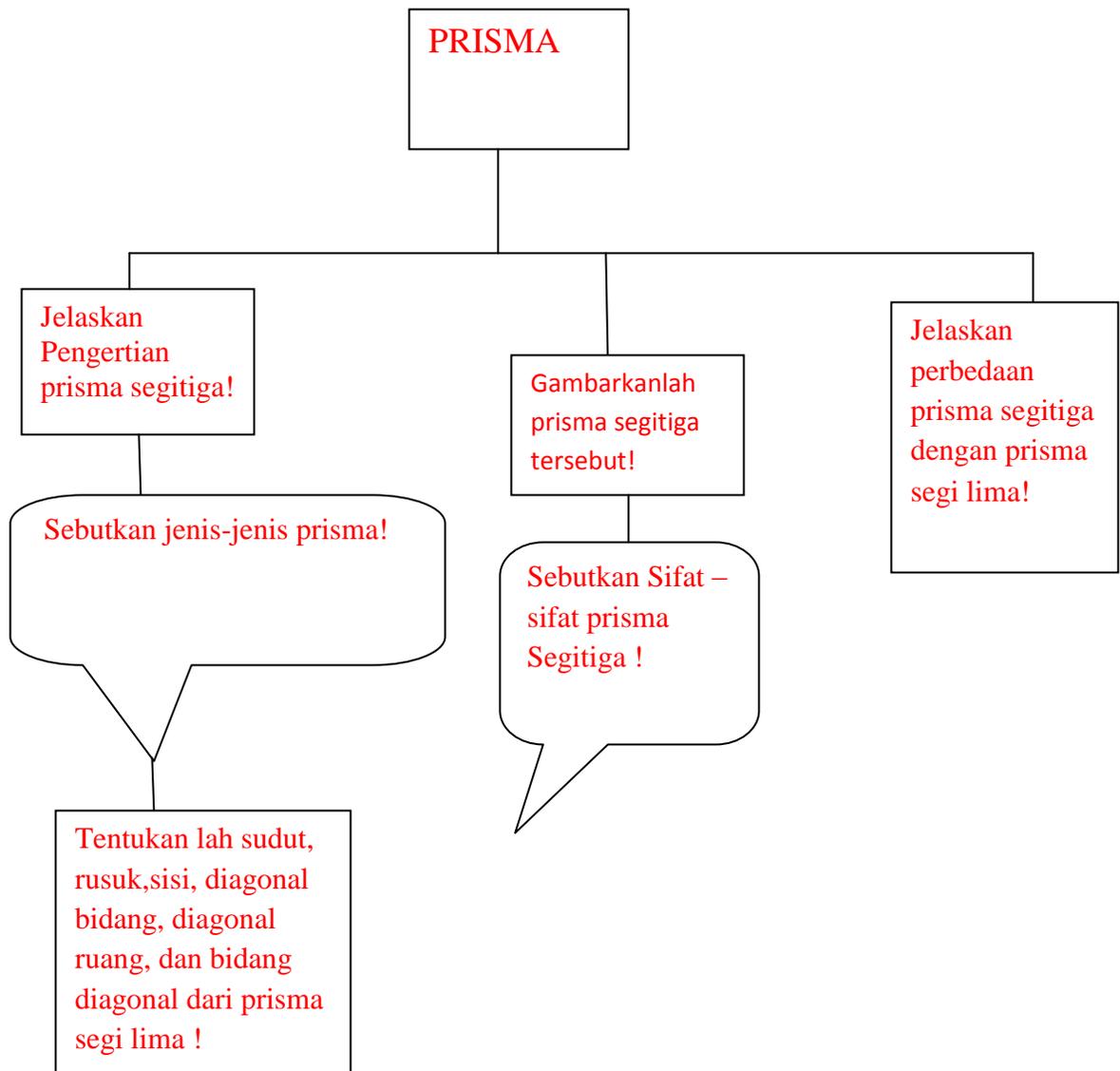
1. Pada peta konsep berikut isi lah pertanyaan tersebut dengan baik dan benar!



LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)

Nama kelompok :

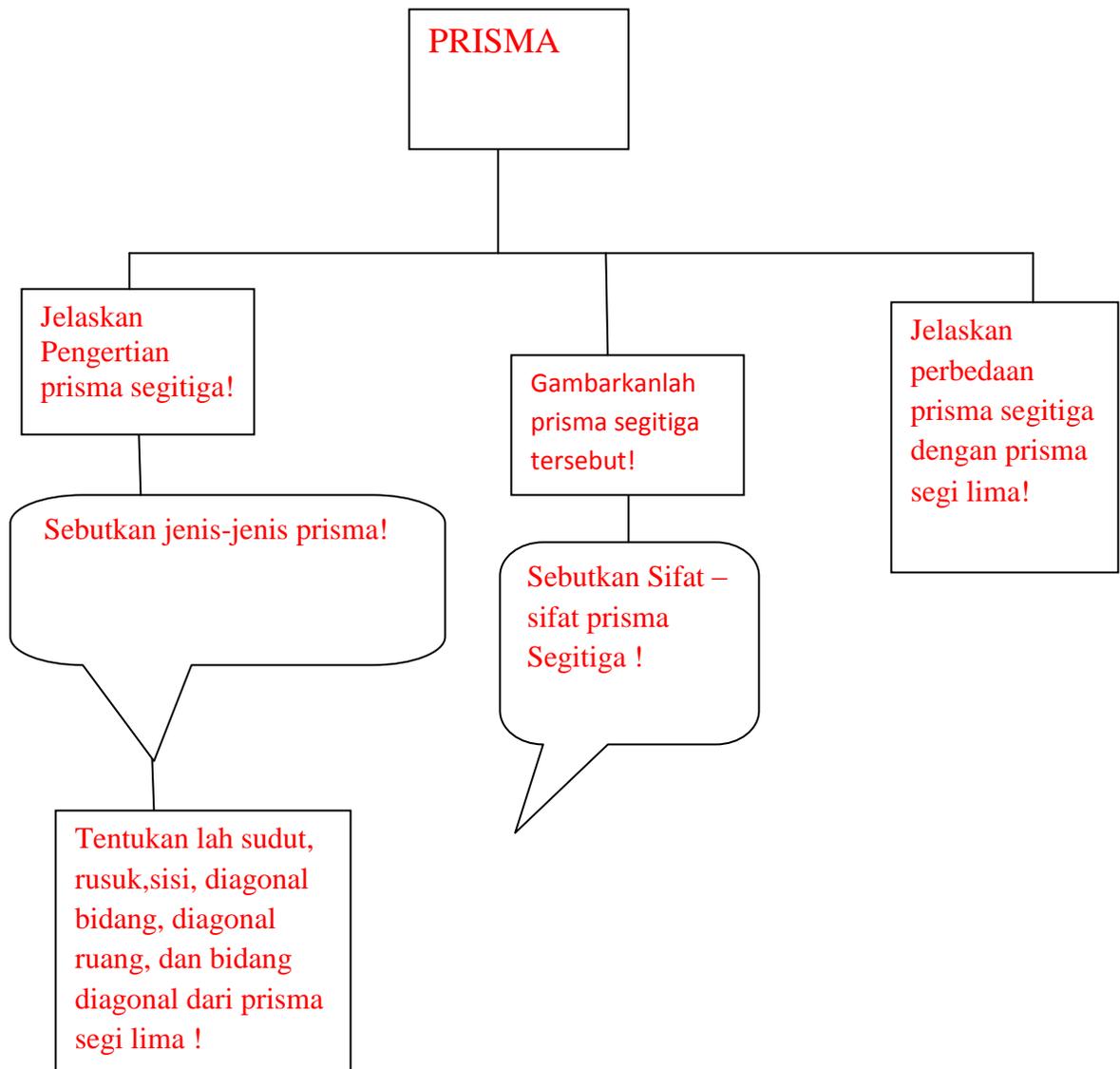
1. Pada peta konsep berikut isi lah pertanyaan tersebut dengan baik dan benar!



LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)

Nama kelompok :

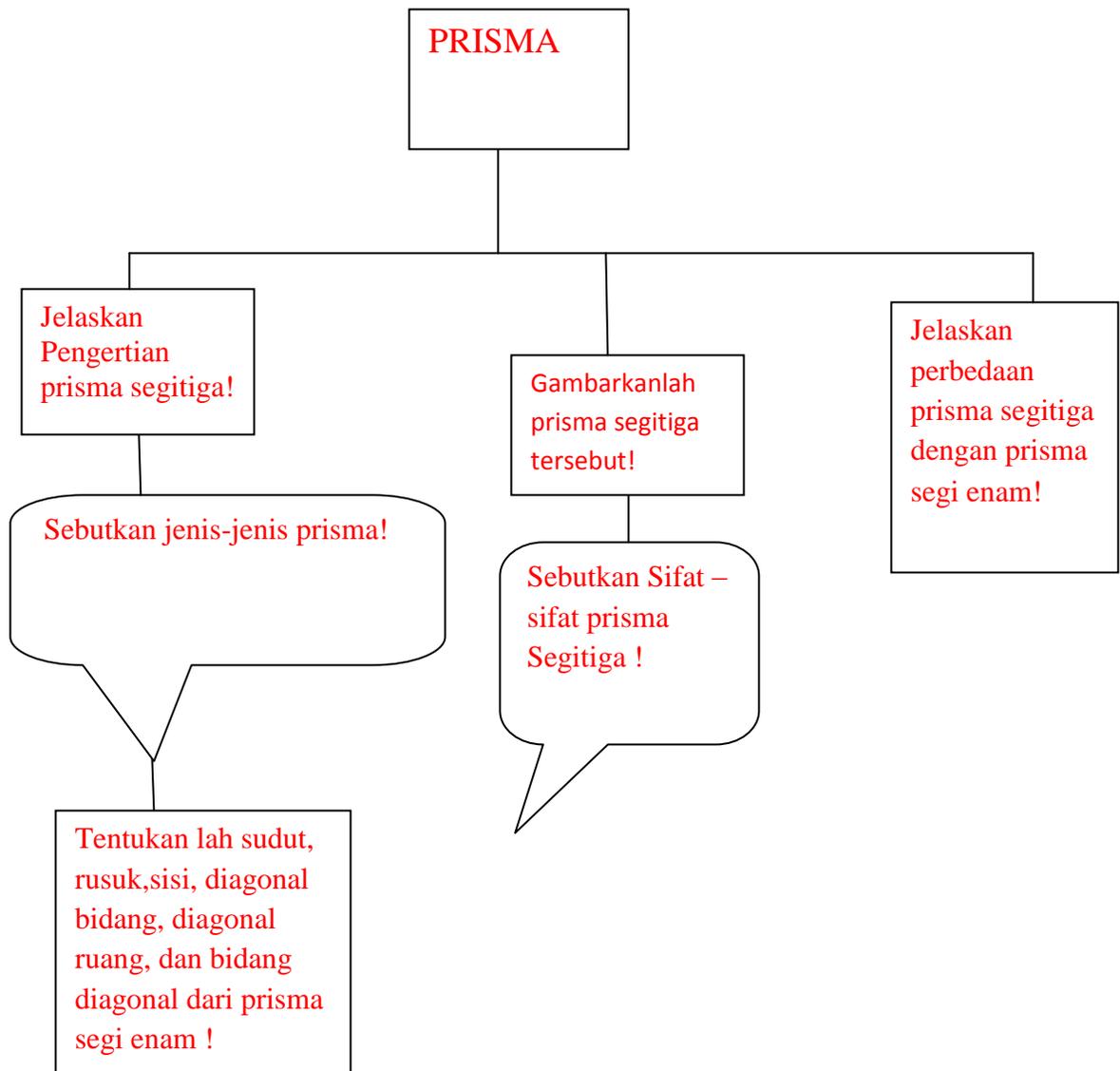
1. Pada peta konsep berikut isi lah pertanyaan tersebut dengan baik dan benar!



LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)

Nama kelompok :

1. Pada peta konsep berikut isi lah pertanyaan tersebut dengan baik dan benar!

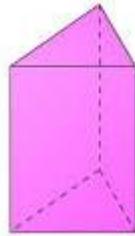


LEMBAR KERJA SISWA

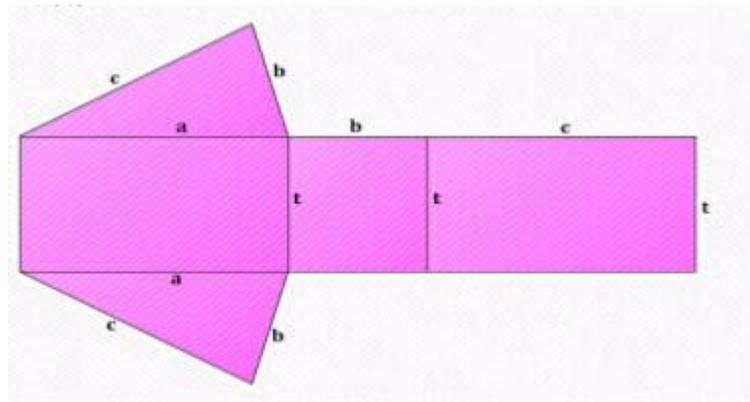
Nama kelompok :
Kelas : VIII
M. pelajaran : Matematika

Soal!

6. Perhatikan prisma yang telah disediakan, bila digambarkan sebagai berikut:



7. Apabila kita buka sisi prisma dengan cara menggunting salah satu sudutnya, maka kita akan melihat jaring – jaring prisma seperti gambar berikut:



8. Untuk mengetahui luas permukaan prisma, kita harus mengetahui terlebih dahulu luas segitiga dan luas persegi panjang, dimana luas segitiga adalah:

$$\text{Luas Segitiga} = \frac{\times}{\times}$$

$$\text{Luas persegi panjang} = \dots \times \dots$$

9. Agar lebih mudah menemukan luas permukaan prisma, mari terlebih dahulu kita kumpulkan bangun datar yang sama, dan hasilnya gambarkan kembali pada kolom dibawah ini, dan beri pula nama di setiap jaring – jaring sesuai dengan tempatnya serta beri nama pada masing – masing bangun datar.
10. Tulislah rumus tiga persegi panjang pada kolom yang tersedia dengan jawaban yang tepat.

- Gambar dua segitiga

Luas dua segitiga:

$$\text{Luas segitiga} = \dots \left(\frac{\dots \times \dots}{\dots} \right)$$

Diketahui bahwa alas prisma berbentuk segitiga, sehingga diperoleh:

$$\text{Luas dua segitiga} = 2 \times \text{luas} \dots \dots$$

- Gambar tiga persegi panjang

$$\text{Luas persegi panjang 1} = \dots \times \dots$$

$$\text{Luas persegi panjang 2} = \dots \times \dots$$

$$\text{Luas persegi panjang 3} = \dots \times \dots$$

Bila ketiga luas persegi panjang dijumlahkan =, kita peroleh:

$$\text{Luas persegi panjang} = (\dots \times \dots) + \dots \times \dots + (\dots \times \dots)$$

$$\text{Luas persegi panjang} = (\dots + \dots + \dots) \times \dots$$

Diketahui bahwa:

$$(\dots + \dots + \dots) = \text{keliling} \dots = \text{keliling alas}$$

$$\text{Sehingga: keliling} \dots \times \dots$$

11. Untuk memperoleh luas permukaan prisma, dapat kita jumlahkan luas segitiga dan luas persegi panjang yang telah diperoleh:

$$\text{Luas permukaan prisma} = 2 \times \text{luas} \dots + (\text{keliling} \dots \times \dots)$$

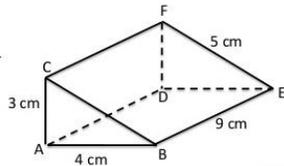
Kesimpulan:

Luas permukaan prisma

.....
.....

12. Perhatikan prisma segitiga pada gambar dibawah ini , dari gambar tersebut tentukan:

- a. Luas alas prisma segitiga
- b. Volume prisma segitiga



Orang – Orang yang berhenti belajar akan menjadi pemilik masa lalu” orang – orang yang masih terus belajar , akan menjadi pemilik masa depan” .

Lampiran 11

ANALISIS DATA AWAL (PRETEST) EKSPERIMEN

1. Uji Normalitas untuk kelas eksperimen (VIII-A)

Langkah 1: membuat daftar nilai kelas eksperimen

80	80	75	75	75
75	75	75	75	70
65	65	65	60	60
60	60	60	60	60
55	55	55	55	55
55	50	50	50	45
45	25			

Langkah 2 : membuat tabel distribusi frekuensi untuk Mean dan Standar Deviasi

a. Menentukan Rentang

Nilai maksimal = 80

Nilai minimal = 25

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{nilai maksimal} - \text{nilai minimal} \\ &= 80 - 25 \\ &= 55\end{aligned}$$

b. Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n$

$$\begin{aligned}&= 1 + 3,3 \log(32) \\ &= 1 + 4,96 \\ &= 5,96 \text{ atau } 6\end{aligned}$$

c. Panjang Kelas = $\frac{\text{Rentangan}}{\text{Banyak Kelas}}$

$$\begin{aligned}&= \frac{55}{6} \\ &= 9,16\end{aligned}$$

$$= 10$$

d. Mean (rata-rata) $x = \frac{fixi}{fi}$

No	Kelas Interval	fi	xi	$fixi$
1	75 -84	9	79,5	715,5
2	65 -74	4	69,5	278
3	55-64	13	59,5	773,5
4	45-54	5	49,5	247,5
5	35-44	0	39,5	0
6	25-34	1	29,5	29,5
Σ	I = 10	32	327	1950

$$x = \frac{1950}{32} = 60,93$$

e. Median (nilai tengah)

$$M_e = b + p \frac{\frac{1}{2}n-f}{f}$$

Kelas Interval	fi	$fkkm$
25 -34	9	9
35 -44	4	13
45-54	13	26
55-64	5	31
65-74	0	0
75-84	1	32

$$\begin{aligned} M_e &= b + p \frac{\frac{1}{2}n-f}{f} \\ &= 44,5 + 10 \frac{\frac{1}{2}32 - 13}{13} \\ &= 44,5 + 10 \frac{16-13}{13} \\ &= 44,5 + 10 \frac{3}{13} \\ &= 44,5 + 2,30 \\ &= 46,8 \end{aligned}$$

f. Modus

$$\begin{aligned} M_o &= b + p \frac{b_1}{b_1 + b_2} \\ &= 44,5 + 10 \frac{1}{1+2} \end{aligned}$$

$$= 47,8$$

g. Standar Deviasi (SD)

x_i	f	$x - x$	f_{ix1}	$x - x^2$	$f_i x - x^2$
79,5	9	15,63	715,5	2,442,969	21,986721
69,5	4	5,63	278	31,6969	126,7876
59,5	13	4,37	773,5	19,0969	2,482,597
49,5	5	14,37	247,5	206,4969	1,032,4845
39,5	0	24,37	0	593,8969	0
29,5	1	34,37	29,5	1,181,2969	1,181,29
327	32		2044		153,461721

$$\begin{aligned}
 SD &= \frac{f_i x - x^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{153,461721}{(32-1)} \\
 &= \frac{153,461721}{31} \\
 &= 4,950360 \\
 &= 2,2249
 \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan mean, median, modus dan standar deviasi dari distribusi data tersebut, baru mencari z-score batas kelas interval.

Kelas Interval	Batas Nyata atas	z-score	Batas luas daerah	Luas daerah	Frekuensi diharapkan	Frekuensi pengamatan
	84,5	1,06	0,3554			
75-84				0,1437	4,5984	1
	74,5	3,11	0,4991			
65-74				0,0539	1,7248	0
	64,5	1,60	0,4452			
55-64				0,0529	1,6928	5
	54,5	2,89	0,4981			
45-54				0,0063	0,2016	13
	44,5	2,40	0,4918			
35-44				0,1088	3,4816	4

	34,5	1,19	0,3830			
25-34				0,0665	2,128	9
	24,5	1,64	0,4495			

Z- Score diperoleh dengan rumus $Z - Score = \frac{x - \bar{x}}{SD}$

$$Z_1 = \frac{84,5 - 60,93}{2,2249}$$

$$= 1,06$$

$$Z_2 = \frac{74,5 - 60,93}{2,2249}$$

$$= 3,11$$

$$Z_3 = \frac{64,5 - 60,93}{2,2249}$$

$$= 1,60$$

$$Z_4 = \frac{54,5 - 60,93}{2,2249}$$

$$= 2,89$$

$$Z_5 = \frac{44,5 - 60,93}{2,2249}$$

$$= 7,40$$

$$Z_6 = \frac{34,5 - 60,93}{2,2249}$$

$$= 1,19$$

$$Z_7 = \frac{24,5 - 60,93}{2,2249}$$

$$= 1,64$$

Perhitungan Frekuensi yang diharapkan (fh)

$$Fh = \text{luas daerah} \times n$$

$$Fh.1 = 0,1437 \times 32 = 4,5984$$

$$Fh .2 = 0,0539 \times 32 = 1,7248$$

$$Fh.3 = 0,0529 \times 32 = 1,6928$$

$$Fh.4 = 0,0063 \times 32 = 0,2016$$

$$Fh. 5 = 0,1088 \times 32 = 3,4816$$

$$Fh.6 = 0,0665 \times 32 = 2,128$$

Dengan rumus $\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ maka diperoleh :

$$\chi^2 = \frac{1-4,5984}{4,5984}^2 + \frac{0-1,7248}{1,7248}^2 + \frac{5-1,6928}{1,6928}^2 + \frac{13-0,2016}{0,2016}^2 + \frac{4-3,4816}{3,4816}^2 + \frac{9-2,128}{2,128}^2$$

$$\chi^2 \text{ hitung} = 5,23$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa kelas = 6 sehingga dk = 6 - 3 = 3. $\chi^2 \text{ hitung} = 5,23$ dan $\chi^2 \text{ tabel} = 7,815$ sehingga $\chi^2 \text{ hitung} < \chi^2 \text{ tabel}$. Maka distribusi populasi kelas eksperimen adalah normal ($H_0 =$ data distribusi normal) diterima.

Lampiran 12

ANALISIS DATA AWAL PRETES KELAS KONTROL

A. Uji Normalitas

1. Uji Normalitas untuk Kelas Kontrol

Langkah 1. Membuat Daftar Nilai Kelas

70 70 70 70 65 65 65 60 60 60
 60 60 60 60 55 55 55 55 55 55
 50 50 50 50 50 45 45 45 45 40
 35 35 35 30 30

Rentang = data terbesar – data terkecil

$$= 70 - 30$$

$$= 40$$

a. Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log (35)$$

$$= 1 + 3,3 (1,505)$$

$$= 1 + 5,91$$

$$= 6,91 \text{ menjadi } 6$$

b. Panjang Kelas = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{32}{6} = 6 \text{ menjadi } 7$

Interval Nilai	f_i	x_i	$f_i x_i$	$(x - x)$	$(x - x)^2$	$f_i(x - x)^2$
65 – 71	7	68	476	16.8	282.24	1975.68
58 – 64	7	61	427	9.8	96.04	672.28
51 – 57	6	54	324	2.8	7.84	47.04
44 – 50	9	47	423	-4.2	17.64	158.76
37 – 43	1	40	40	-11.2	125.44	627.2
30 – 36	5	33	165	-18.2	331.24	1987.44
Jumlah	35	303	1855			5468,4

c. Mean

$$\text{Rumus yang digunakan } M_x = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1758}{35} = 52,5$$

d. Median (nilai tengah)

$$M_e = b + p \frac{\frac{1}{2}n-f}{f}$$

$$M_e = b + p \frac{\frac{1}{2}n-f}{f}$$

$$= 43,5 + 7 \frac{\frac{1}{2}35 - 15}{15}$$

$$= 43,5 + 7 \frac{17,5 - 15}{15}$$

$$= 43,5 + 7 \frac{2,5}{15}$$

$$= 43,5 + 0,16$$

$$= 44,66$$

e. Modus

$$M_o = b + p \frac{b_1}{b_1 + b_2}$$

$$= 43,5 + 7 \frac{3}{3 + 6}$$

$$= 43,5 + 7 \frac{3}{9}$$

$$= 45,83$$

f. $SD = \frac{\sqrt{\frac{\sum fi(x-x)^2}{n-1}}}{n-1}$

$$= \frac{\sqrt{5468,4}}{34} = \sqrt{160,835} = 12,6$$

Setelah didapat nilai mean dan standar deviasi dari distribusi data tersebut, barulah dicari z-score untuk batas kelas interval.

Kelas interval	Batas nyata atas	z-score	Batas luas daerah	Luas daerah	Frekuensi harapan (E _t)	Frekuensi pengamatan (O _t)
	71,5	1,50	0,1295			
65 – 71				0,1246	4,36	7
	64,5	0,95	0,2541			
58 – 64				0,1156	4,04	7
	57,5	0,39	0,3697			
51 – 57				0,0248	0,86	6
	50,5	0,15	0,3945			
44 – 50				0,0844		9
	43,5	-0,71	0,3101		2,95	
37 – 43				0,1297		1
	36,5	-1,26	0,1804		4,53	
30 – 36				0,1043		5
	29,5	-1,82	0,0761		3,65	

Berikut perhitungan z-score:

$$z\text{-score} = \frac{x - \bar{x}}{SD}$$

$$z\text{-score 1} = \frac{71,5 - 52,5}{12,6} = 1,50$$

$$z\text{-score 2} = \frac{64,5 - 52,5}{12,6} = 0,95$$

$$z\text{-score 3} = \frac{57,5 - 52,5}{12,6} = 0,39$$

$$z\text{-score 4} = \frac{50,5 - 52,5}{12,6} = -0,15$$

$$z\text{-score 5} = \frac{43,5 - 52,5}{12,6} = -0,71$$

$$z\text{-score 6} = \frac{36,5 - 52,5}{12,6} = -1,26$$

$$z\text{-score 7} = \frac{29,5 - 52,5}{12,6} = -1,82$$

Perhitungan frekuensi yang diharapkan (E_t)

$$E_t = \text{Luas Daerah} \times N$$

$$E_t 1 = 0,1246 \times 35 = 4,36$$

$$E_t 2 = 0,1156 \times 35 = 4,04$$

$$E_t 3 = 0,0248 \times 35 = 0,86$$

$$E_t 4 = 0,0844 \times 35 = 2,95$$

$$E_t 5 = 0,1297 \times 35 = 4,53$$

$$E_t 6 = 0,1043 \times 35 = 3,65$$

Dengan rumus $X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{O_t - E_t}{E_t}$ didapat harga:

$$X^2 = \frac{(7-4,36)^2}{4,36} + \frac{(7-4,04)^2}{4,04} + \frac{(6-0,86)^2}{0,86} + \frac{(9-2,95)^2}{2,95} + \frac{(1-4,53)^2}{4,53} + \frac{(5-3,65)^2}{3,65} = 3,30$$

$$X^2_{\text{hitung}} = 3,30$$

$$X^2_{\text{tabel}} = 7,815$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas diperoleh $X^2_{hitung} = 3,30$ sementara $X^2_{tabel} = 7,815$ karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = n - 3$ dan taraf signifikan 5% maka distribusi populasi kelas eksperimen adalah normal ($H_0 =$ data distribusi normal) diterima.

Lampiran 13

UJI HOMOGENITAS VARIANS PRETES

A. Uji Homogenitas Varians Untuk Kelas Eksperimen

No	Xi	Xi^2
1	80	6400
2	80	6400
3	75	5625
4	75	5625
5	75	5625
6	75	5625
7	75	5625
8	75	5625
9	75	5625
10	70	4900
11	65	4225
12	65	4225
13	65	4225
14	60	3600
15	60	3600
16	60	3600
17	60	3600
18	60	3600
19	60	3600
20	60	3600
21	55	3025
22	55	3025
23	55	3025
24	55	3025
25	55	3025
26	55	3025
27	50	2500
28	50	2500
29	50	2500
30	45	2025
31	45	2025
32	25	625
Jumlah	1965	125275

$$\begin{aligned}
S_1^2 &= \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \\
&= \frac{32 \cdot 125275 - 1965^2}{32(32-1)} \\
&= \frac{4008800 - 3861225}{992} \\
&= \frac{147575}{992} \\
&= 148,76
\end{aligned}$$

B. Uji Homogenitas Varians untuk Kelas Kontrol

No	Xi	X_i^2
1	70	4900
2	70	4900
3	70	4900
4	70	4900
5	65	4225
6	65	4225
7	65	4225
8	60	3600
9	60	3600
10	60	3600
11	60	3600
12	60	3600
13	60	3600
14	60	3600
15	55	3025
16	55	3025
17	55	3025
18	55	3025
19	55	3025
20	55	3025
21	50	2500
22	50	2500
23	50	2500
24	50	2500
25	50	2500
26	45	2025
27	45	2025
28	45	2025

29	45	2025
30	40	1600
31	35	1225
32	35	1225
33	35	1225
34	30	900
35	30	900
Jumlah	1855	103300

$$\begin{aligned}
 S_1^2 &= \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{35 \cdot 103300 - 1855^2}{35(35-1)} \\
 &= \frac{3615500 - 3441025}{1190} \\
 &= \frac{174475}{1190} \\
 &= 146,61
 \end{aligned}$$

Setelah variansi setiap sampel diketahui maka dicari:

$$\text{Variansi total : } \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} = \frac{148,76}{146,61} = 1,01$$

$$F_{hitung} = 1,01$$

$$F_{tabel} = 1,78$$

Karena diperoleh $F_{hitung} = 1,01 < F_{tabel} = 1,78$ maka H_0 diterima, artinya kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai variansi yang sama atau homogen.

Lampiran 14: Uji Kesamaan Dua Rata-rata pretes

Untuk melihat hasil pengujian kedua kelas eksperimen dan kontrol, maka pengujian hipotesis dapat dihitung dengan menggunakan uji-t yaitu:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{n_1 - 1 s_1^2 + n_2 - 1 s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

H_a diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan peluang $1 - \frac{1}{2} \alpha$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan H_a ditolak jika mempunyai harga – harga lain.

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{n_1 - 1 s_1^2 + n_2 - 1 s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{32 - 1 \cdot 148,7651 + 35 - 1 \cdot 146,61}{32 + 35 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{4611,7181 + 4984,74}{65}} \\ &= \sqrt{\frac{9596,45}{65}} \\ &= \sqrt{147,637} \\ &= 12,15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t &= \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{60,93 - 52,5}{\sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{35}}} \\ &= \frac{8,43}{\sqrt{0,03 + 0,02}} \\ &= \frac{8,43}{\sqrt{0,059}} \\ &= 8,91 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 8,91$, dengan peluang $(1 - \alpha) = 1 - 5\% = 95\%$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 35 - 2 = 65$ diperoleh $t_{tabel} = 1,997$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($8,91 > 1,997$) maka H_0 ditolak berarti rata-rata skor tes hasil belajar matematika dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* lebih tinggi daripada rata-rata skor tes hasil belajar matematika dengan tidak menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

Lampiran 15

ANALISIS DATA AKHIR (POSTEST)

1. Uji Normalitas untuk kelas Eksperimen (VIII-A)

Langkah 1: membuat daftar nilai kelas eksperimen

100	100	100	95	95
95	95	90	90	90
90	90	85	85	85
85	85	85	80	80
80	80	80	75	70
70	70	70	70	65
65	65			

Langkah 2 : membuat tabel distribusi frekuensi untuk Mean dan Standar Deviasi

a. Menentukan Rentang

Nilai maksimal = 100

Nilai minimal = 65

Rentang = nilai maksimal – nilai minimal

$$= 100 - 65$$

$$= 35$$

b. Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log(32)$$

$$= 1 + 4,96$$

$$= 5,96 \text{ atau } 6$$

c. Panjang Kelas = $\frac{\text{Rentangan}}{\text{Banyak Kelas}}$

$$= \frac{35}{6}$$

$$= 5,833$$

$$= 6$$

d. Mean (rata -rata) $x = \frac{\sum fixi}{\sum fi}$

No	Kelas Interval	fi	xi	$fixi$
1	95 -100	7	97,5	682,5
2	89 -94	5	91,5	457,5
3	83-88	6	85,5	513
4	77– 82	5	79,5	397,5

5	71 -76	1	73,5	73,5
6	65 -70	8	67,5	540
Σ	I = 6	32	495	2,664

$$x = \frac{2,664}{32} = 83,25$$

e. Median (nilai tengah)

$$M_e = b + p \frac{\frac{1}{2}n-f}{f}$$

Kelas Interval	f_i	f_{kkm}
65 -70	8	8
71 -76	1	9
77 -82	5	14
83 - 88	6	20
89 - 94	5	25
95 -100	7	32

$$\begin{aligned} M_e &= b + p \frac{\frac{1}{2}n-f}{f} \\ &= 82,5 + 6 \frac{\frac{1}{2}32-14}{6} \\ &= 82,5 + 6 \frac{16-14}{6} \\ &= 82,5 + 6 \frac{2}{6} \\ &= 82,5 + 2 \\ &= 84,5 \end{aligned}$$

f. Modus

$$\begin{aligned} M_o &= b + p \frac{b_1}{b_1 + b_2} \\ &= 64,5 + 6 \frac{11}{11+11} \\ &= 64,5 + 6 \frac{11}{22} \\ &= 64,5 + \frac{66}{22} \\ &= 64,5 + 3 \\ &= 67,5 \end{aligned}$$

g. Standar Deviasi (SD)

x_i	f	$x - x$	f_{ix1}	$x - x^2$	$f_i x - x^2$
97,5	7	14,25	682,5	203,0625	1,421,43
91,5	5	8,25	457,5	68,0625	340,3125
85,5	6	2,25	513	5,0625	30,375
79,5	5	3,75	397,5	14,0625	70,3125
73,5	1	9,75	73,5	95,0625	95,0625
67,5	8	15,75	540	248,0625	1,984,5
	32		2,664		1,769,349

$$\begin{aligned}
 SD &= \frac{f_i x - x^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{1,769,349}{(32-1)} \\
 &= \frac{1,769,349}{31} \\
 &= 57,07577 \\
 &= 15,26
 \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan mean, median, modus dan standar deviasi dari distribusi data tersebut, baru mencari z-score batas kelas interval.

Kelas Interval	Batas Nyata atas	z-score	Batas luas daerah	Luas daerah	Frekuensi diharapkan	Frekuensi pengamatan
		2,28	0,4887			
95-100	100,5			0,0581	1,8592	7
		1,48	0,4306			
89-94	94,5			0,1757	5,6224	5
		0,69	0,2549			
83-88	88,5			0,219	7,008	6
		0,09	0,0359			
77-82	82,5			-0,2774	8,8768	5
		0,89	0,3133			
71-76	76,5			-0,1402	4,4864	1
		1,68	0,4535			
65-70	70,5			-0,0114	14,87	8
	69,5	1,81	0,4649			

Z- Score diperoleh dengan rumus $Z - Score = \frac{x - \bar{x}}{SD}$

$$Z_1 = \frac{100,5 - 83,25}{7,56}$$

$$= 2,28$$

$$Z_2 = \frac{94,5 - 83,25}{7,56}$$

$$= 1,48$$

$$Z_3 = \frac{88,5 - 83,25}{7,56}$$

$$= 0,69$$

$$Z_4 = \frac{82,5 - 83,25}{7,56}$$

$$= 0,09$$

$$Z_5 = \frac{76,5 - 83,25}{7,56}$$

$$= 0,89$$

$$Z_6 = \frac{70,5 - 83,25}{7,56}$$

$$= 1,68$$

$$Z_7 = \frac{69,5 - 83,25}{7,56}$$

$$= 1,81$$

Perhitungan Frekuensi yang diharapkan (fh)

$$Fh = \text{luas daerah} \times n$$

$$Fh.1 = 0,0581 \times 32 = 1,8592$$

$$Fh.2 = 0,1757 \times 32 = 5,6224$$

$$Fh.3 = 0,219 \times 32 = 7,008$$

$$Fh.4 = 0,2774 \times 32 = 8,8768$$

$$Fh.5 = -0,1402 \times 32 = -4,4864$$

$$Fh.6 = 0,4649 \times 32 = 14,87$$

Dengan rumus $\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ maka diperoleh :

$$\chi^2 = \frac{7-0,0581}{0,0581}^2 + \frac{5-5,6224}{5,6224}^2 + \frac{6-7,008}{7,008}^2 + \frac{5-8,8768}{8,8768}^2 + \frac{1-4,4864}{4,4864}^2 + \frac{8-14,87}{14,87}^2$$

$$\chi^2 \text{ hitung} = 5,58$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa kelas = 6 sehingga $dk = 6 - 3 = 3$. $\chi^2 \text{ hitung} = 5,58$ dan $\chi^2 \text{ tabel} = 7,815$ sehingga $\chi^2 \text{ hitung} < \chi^2 \text{ tabel}$. Maka distribusi populasi kelas eksperimen adalah normal ($H_0 =$ data distribusi normal) diterima.

Lampiran 16

ANALISIS DATA AKHIR (POSTEST)

1. Uji Normalitas untuk kelas kontrol (VIII-B)

Langkah 1: membuat daftar nilai kelas Kontrol

85	85	85	80	80
65	65	65	65	65
60	60	60	55	55
55	55	55	55	50
50	50	50	50	45
45	45	45	40	35
35	35	30	30	30

Langkah 2 : membuat tabel distribusi frekuensi untuk Mean dan Standar Deviasi

a. Menentukan Rentang

Nilai maksimal = 85

Nilai minimal = 30

Rentang = nilai maksimal – nilai minimal

$$= 85 - 30$$

$$= 55$$

b. Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log(35)$$

$$= 1 + 5,09$$

$$= 6,09 \text{ atau } 7$$

c. Panjang Kelas = $\frac{\text{Rentangan}}{\text{Banyak Kelas}}$

$$= \frac{55}{7}$$

$$= 7,85$$

$$= 8$$

d. Mean (rata -rata) $x = \frac{\sum fixi}{fi}$

No	Kelas Interval	fi	xi	$fixi$
1	78 -85	5	81,5	407,5
2	70 -77	0	73,5	0
3	62-69	5	65,5	327,5
4	54 – 61	9	57,5	517,5

5	46 -53	5	49,5	247,5
6	38 -45	5	41,5	207,5
7	30 -37	6	33,5	201
Σ	I = 8	35	402,5	1908,5

$$x = \frac{1908,5}{35} = 54,53$$

e. Median (nilai tengah)

$$M_e = b + p \frac{\frac{1}{2}n-f}{f}$$

Kelas Interval	f_i	f_{kkm}
30 – 37	5	5
38 – 45	0	5
46 -53	5	10
54-61	9	19
62- 69	5	24
70-77	5	29
78-85	6	35

$$\begin{aligned}
 M_e &= b + p \frac{\frac{1}{2}n-f}{f} \\
 &= 53,5 + 8 \frac{\frac{1}{2}35 - 10}{9} \\
 &= 53,5 + 8 \frac{17,5 - 10}{9} \\
 &= 53,5 + 8 \frac{7,5}{9} \\
 &= 53,5 + 6,68 \\
 &= 60,18
 \end{aligned}$$

f. Modus

$$\begin{aligned}
 M_o &= b + p \frac{b_1}{b_1 + b_2} \\
 &= 53,5 + 8 \frac{4}{4+4} \\
 &= 53,5 + 8 \frac{4}{8} \\
 &= 53,5 + \frac{32}{8} \\
 &= 53,5 + 4 \\
 &= 57,5
 \end{aligned}$$

g. Standar Deviasi (SD)

x_i	f	$x - x$	f_{ix1}	$x - x^2$	$f_i x - x^2$
81,5	5	26,97	407,5	727,38	3636,9
73,5	0	18,97	0	359,86	0
65,5	5	10,97	327,5	120,34	601,7
57,5	9	2,97	517,5	8,8209	79,3881
49,5	5	5,03	247,5	25,300	126,5
41,5	5	13,03	207,5	169,78	848,9
33,5	6	21,03	201	442,26	2653,56
	35		1908,5		7946,94

$$\begin{aligned}
 SD &= \frac{\overline{f_i x - x^2}}{n(n-1)} \\
 &= \frac{7946,948}{(35-1)} \\
 &= \frac{7946,948}{34} \\
 &= 233,733 \\
 &= 7,56
 \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan mean, median, modus dan standar deviasi dari distribusi data tersebut, baru mencari z-score batas kelas interval.

Kelas Interval	Batas Nyata atas	z-score	Batas luas daerah	Luas daerah	Frekuensi diharapkan	Frekuensi pengamatan
	85,5	2,02	0,4783			
78-85				0,0451	1,5785	6
	77,5	1,50	0,4332			
70-77				0,0992	3,472	5
	69,5	0,97	0,3340			
62-69				0,1604	5,614	5
	61,5	0,45	0,1736			
54-61				0,1497	5,2395	9
	53,5	0,06	0,0239			
46-53				0,1985	6,9475	5
	45,5	0,59	0,2224			
38-45				0,1441	5,0435	0

	37,5	1,11	0,3665			
30-37				0,0819	2,8665	5
	29,5	1,63	0,4484			

Z- Score diperoleh dengan rumus $Z - Score = \frac{x - \bar{x}}{SD}$

$$Z_1 = \frac{85,5 - 54,53}{15,29}$$

$$= 2,02$$

$$Z_2 = \frac{77,5 - 54,53}{15,29}$$

$$= 1,50$$

$$Z_3 = \frac{69,5 - 54,53}{15,29}$$

$$= 0,97$$

$$Z_4 = \frac{61,5 - 54,53}{15,29}$$

$$= 0,45$$

$$Z_5 = \frac{53,5 - 54,53}{15,29}$$

$$= 0,06$$

$$Z_6 = \frac{45,5 - 54,53}{15,29}$$

$$= 0,59$$

$$Z_7 = \frac{37,5 - 54,53}{15,29}$$

$$= 1,11$$

$$Z_8 = \frac{29,5 - 54,53}{15,29}$$

$$= 1,63$$

Perhitungan Frekuensi yang diharapkan (fh)

$$F_h = \text{luas daerah} \times n$$

$$Fh.1 = 0,0451 \times 35 = 1,5785$$

$$Fh.2 = 0,0992 \times 35 = 3,472$$

$$Fh.3 = 0,1604 \times 35 = 5,614$$

$$Fh.4 = 0,1497 \times 35 = 5,2395$$

$$Fh.5 = 0,1985 \times 35 = 6,9475$$

$$Fh.6 = 0,1441 \times 35 = 5,0435$$

$$Fh.7 = 0,0819 \times 35 = 2,8665$$

Dengan rumus $\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ maka diperoleh :

$$\chi^2 = \frac{6-1,5785}{1,5785}^2 + \frac{5-3,472}{3,472}^2 + \frac{5-5,614}{5,614}^2 + \frac{9-5,2395}{5,2395}^2 + \frac{5-6,9475}{6,9475}^2 + \frac{0-5,0435}{5,0435}^2 + \frac{5-2,8665}{2,8665}^2$$

$$\chi^2 \text{ hitung} = 4,30$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa kelas = 7 sehingga dk = 7 - 3 = 4. $\chi^2 \text{ hitung} = 4,30$ dan $\chi^2 \text{ tabel} = 9,488$ sehingga $\chi^2 \text{ hitung} < \chi^2 \text{ tabel}$. Maka distribusi populasi kelas eksperimen adalah normal ($H_0 =$ data distribusi normal) diterima.

Lampiran 17

UJI HOMOGENITAS VARIANS POSTES

A. Uji Homogenitas Varians Untuk Kelas Eksperimen

No	Xi	Xi^2
1	100	10000
2	100	10000
3	90	8100
4	85	7225
5	85	7225
6	85	7225
7	75	5625
8	70	4900
9	70	4900
10	70	4900
11	70	4900
12	70	4900
13	65	4225
14	65	4225
15	65	4225
16	100	10000
17	85	7225
18	85	7225
19	85	7225
20	90	8100
21	90	8100
22	90	8100
23	90	8100
24	95	9025
25	95	9025
26	95	9025
27	80	6400
28	80	6400
29	80	6400
30	80	6400
31	80	6400
32	65	4225
JUMLAH	2630	211850

$$\begin{aligned}
S_1^2 &= \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \\
&= \frac{32 \cdot 211850 - 2630^2}{32(32-1)} \\
&= \frac{6779200 - 6916900}{992} \\
&= \frac{137700}{992} \\
&= 245,50
\end{aligned}$$

B. Uji Homogenitas Varians untuk Kelas Kontrol

No	Xi	Xi^2
1	85	7225
2	85	7225
3	85	7255
4	80	6400
5	80	6400
6	65	4225
7	65	4225
8	65	4225
9	65	4225
10	65	4225
11	60	3600
12	60	3600
13	60	3600
14	55	3025
15	55	3025
16	55	3025
17	55	3025
18	55	3025
19	55	3025
20	50	2500
21	50	2500
22	50	2500
23	50	2500
24	50	2500
25	45	2025
26	45	2025
27	45	2025

28	45	2025
29	40	1600
30	35	1225
31	35	1225
32	35	1225
33	30	900
34	30	900
35	30	900
Jumlah	1915	113125

$$\begin{aligned}
 S_1^2 &= \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{35 \cdot 113125 - 1915^2}{35(35-1)} \\
 &= \frac{3959375 - 3667225}{1190} \\
 &= \frac{292150}{1190} \\
 &= 138,810
 \end{aligned}$$

Setelah variansi setiap sampel diketahui maka dicari:

$$\text{Variansi total : } \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} = \frac{245,50}{138,810} = 1,68$$

$$F_{hitung} = 1,68$$

$$F_{tabel} = 1,78$$

Karena diperoleh $F_{hitung} = 1,68 < F_{tabel} = 1,78$ maka H_0 diterima, artinya kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai varians yang sama atau homogen.

Lampiran 18: Uji Hipotesis

Untuk melihat hasil pengujian kedua kelas eksperimen dan kontrol, maka pengujian hipotesis dapat dihitung dengan menggunakan uji-t yaitu:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{n_1 - 1 s_1^2 + n_2 - 1 s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

H_a diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$. dengan peluang $1 - \frac{1}{2} \alpha$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan H_a ditolak jika mempunyai harga – harga lain.

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{n_1 - 1 s_1^2 + n_2 - 1 s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{32 - 1 \cdot 245,50 + 35 - 1 \cdot 138,810}{32 + 35 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{7610,5 + 4719,54}{65}} \\ &= \sqrt{\frac{12330,04}{65}} \\ &= \sqrt{189,69} \\ &= 13,77 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t &= \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{83,25 - 54,53}{13,77 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{35}}} \\ &= \frac{28,72}{13,77 \cdot 0,031 + 0,028} \\ &= \frac{28,72}{0,059} \\ &= \frac{18,72}{0,8156} \end{aligned}$$

$$= 35,21$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 35,21$, dengan peluang $(1 - \alpha) = 1 - 5\% = 95\%$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 35 - 2 = 65$ diperoleh $t_{tabel} = 1,997$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($35,21 > 1,997$) maka H_0 ditolak berarti rata-rata skor tes hasil belajar matematika dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* lebih tinggi daripada rata-rata skor tes hasil belajar matematika dengan tidak menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km, 4.5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 2280, Faximile (0634) 24022

Nomor : In.19/E. 7/PP.00921/2016

Lamp : -----

Perihal : Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

Padangsidimpuan, April 2016

Kepada Yth;

Bapak/Ibu:

1. Pembimbing I

ALMIRA AMIR, M.Si

2. Pembimbing II

Dr. LELYA HILDA, M.Si

di-

Padangsidimpuan

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil sidang Tim Pengkaji Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa tersebut dibawah ini sebagai berikut:

Nama : ERIYANI POHAN

Nim : 13 330 0051

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan IlmuKeguruan/ TMM-2

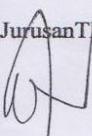
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN PRISMA SEGITIGA DIKELAS VIII MTsN BARUS.**

Seiring dengan hal tersebut, kami akan mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulisan skripsi mahasiswa dimaksud.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu, kami ucapkan terimakasih.

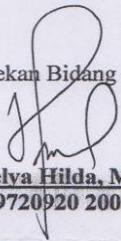
Ketua JurusanTMM

Sekretaris JurusanTMM


Dr. AHMAD NIZAR RANGKUTI, S. Si., M. Pd.
NIP. 19800413 200604 1 002


NURSYAIDAH, M. Pd.
NIP.19770726 200312 2 001

Wakil Dekan Bidang Akademik

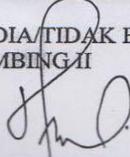

Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP.19720920 200003 2 002

PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
PEMBIMBING I

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
PEMBIMBING II


ALMIRA AMIR, M.Si


Dr. LELYA HILDA, M.Si



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B - 241 /ln.14/E.4c/TL.00/03/2017
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

15 Maret 2017

Yth. Kepala MTsN Barus
Kabupaten Tapanuli Tengah

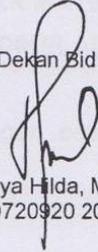
Dengan hormat, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan menerangkan bahwa :

Nama : Eriyani Pohan
NIM : 133300051
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
Alamat : Perumnas (Padang Masiang)

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Prisma Segitiga dikelas VIII MTsN Barus". Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik


Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP.19720920 200003 2 002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN TAPANULI TENGAH
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI BARUS
Jalan Syekh Rukunuddin Kampung Mudik Barus
Telepon (0638) 510210;
Website:www.mtsnbarus.com, e-mail : mtsnbarus@kemenag.go.id, mtsnbarus@yahoo.com

SURAT KETERANGAN RESEARCH

Nomor : 081/MTs.02.09/KP.00/04/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Barus Kabupaten Tapanuli Tengah, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : ERIYANI POHAN
NIM : 133300051
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM

Adalah benar telah melakukan penelitian (*research*) di Madrasah Tsanawiyah Negeri Barus Kabupaten Tapanuli Tengah pada Tanggal 20 Maret 2017 sampai 22 April 2017 dengan judul penelitian :

“ PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASA PRISMA SEGITIGA DIKELAS VIII MTsN ”.

Demikian surat keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Barus, 22 April 2017



IRFAN PASARIBU, S.Pd.I
NIP. 197704142005011004

DOKUMENTASI







