



**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN
SAVI (*SOMATIC AUDITORY VISUAL INTELLECTUAL*)
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
PADA MATERI PECAHAN DI KELAS VII SMP NEGERI
7 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

DIANA ASTUTI
NIM. 14 202 00132

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

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

2019



**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN
SAVI (*SOMATIC AUDITORY VISUAL INTELECTUAL*)
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
PADA MATERI PECAHAN DI KELAS VII SMP NEGERI
7 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH

DIANA ASTUTI
NIM. 14 202 00132

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2019



**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN
SAVI (*SOMATIC AUDITORY VISUAL INTELECTUAL*)
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
PADA MATERI PECAHAN DI KELAS VII SMP NEGERI
7 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

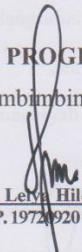
OLEH

DIANA ASTUTI
NIM. 14 202 00132

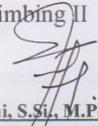


PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pembimbing I


Dr. Lela Hilda, M.Si
NIP. 197209202000032002

Pembimbing II


Suparni, S.Si, M.Pd
NIP. 197007082005011004

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

2019

Hal : Skripsi
An. DIANA ASTUTI

Lampiran : 6 eksemplar

Padangsidempuan, Februari 2019

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu

Keguruan IAIN Padangsidempuan

Di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

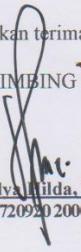
Setelah membaca, menelaah, dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Diana Astuti yang berjudul **“Pengaruh Metode Pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VII SMP Negeri Padangsidempuan”**.

Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Program studi tadaris matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggung jawabkan skripsinya ini.

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

PEMBIMBING I


Dr. Lely Hilda, M.Si
NIP.197209202000032002

PEMBIMBING II


Suparni, S.Si, M.Pd.
NIP.197007082005011004

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Diana Astuti

NIM : 14 202 00132

Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TMM-4

Judul : Pengaruh Metode Pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VII SMP Negeri 7 Padangsidimpuan

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, Februari 2019
Yang menyatakan,



Diana Astuti
NIM. 14 202 00132

BERITA ACARA UJIAN MUHAQASAH

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan
bertan datangan di bawahini:

Nama : Diana Astuti
NIM : 14 202 00132
Jurusan : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
JenisKarya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan **Hak Bebas Royaltif Noneksklusif** (*Non-Exclusive Royaltif-Free-Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Pengaruh Metode Pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VII SMP Negeri 7 Padangsidimpuan**. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royaltif Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalih media/formatif, mengelola dalam bentuk pangkalan data (**data base**), 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.

Padangsidimpuan, Februari 2019

Yang menyatakan



Diana Astuti
Diana Astuti
NIM. 14 202 00132



BERITA ACARA UJIAN MUNAQSAH

Ketua bersama anggota-anggota penguji lainnya, setelah memperhatikan hasil ujian mahasiswa:

Nama : Diana Astuti
NIM : 1420200132
Prodi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dengan ini menyatakan :

LULUS/LULUS BERSYARAT/MENGULANG (*)

Dalam Ujian Munaqasah skripsi IAIN Padangsidimpuan dengan Nilai 75,25 (B).
Dengan demikian mahasiswa tersebut telah menyelesaikan seluruh beban studi yang telah ditetapkan IAIN Padangsidimpuan dan memperoleh **YUDISIUM** :

- CUMLAUDE
- AMAT BAIK
- BAIK
- CUKUP
- GAGAL (*)

Dengan IPK 3,14 oleh karena itu diberikan kepadanya hak memakai gelar **SARJANA PENDIDIKAN (S.Pd)** dan segala hak yang menyertainya.

Mahasiswa yang namanya di atas terdaftar sebagai alumni ke 749.
Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenarnya.

Padangsidimpuan, 27 Februari 2019
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
IAIN Padangsidimpuan
Ketua

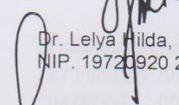
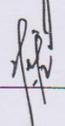
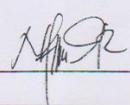
Sekretaris

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

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

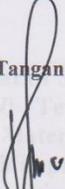
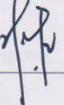
Tim Penguji:

1. Dr. Lelya Hilda, M.Si.
(Penguji Bidang Umum)
2. Suparni, S.Si., M.Pd.
(Penguji Bidang Metodologi)
3. Almira Amir, M.Si.
(Penguji Bidang Matematika)
4. Nur Fauziah Siregar., M.Pd
(Penguji Bidang Isi dan Bahasa)

1. 
2. 
3. 
4. 

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : DIANA ASTUTI
NIM : 14 202 00132
JudulSkripsi : Pengaruh Metode Pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pecahan di Kelas VII SMP Negeri 7 Padangsidempuan

No	Nama	TandaTangan
1.	<u>Dr. Lelya Hilda, M.Si</u> (Ketua/Penguji Bidang Umum)	
2.	<u>Suparni, S.Si., M.Pd</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Metodologi)	
3.	<u>Nur Fauziah Siregar, M.Pd</u> (Anggota/Penguji Isi dan Bahasa)	
4.	<u>Almira Amir, M.Si</u> (Anggota/Penguji Bidang Matematika)	

PelaksanaanSidangMunaqasyah:

Di : Padangsidempuan
Tanggal : 27 Februari 2019
Pukul : 08.00 s.d 12.00 WIB.
Hail/Nilai : 75,25(B)
Predikat : Amat Baik



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

Jl.H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5Sihitang, Padangsidempuan
Tel. (0634) 22080 Fax. (0634) 24022 Kode Pos 22733

PENGESAHAN

Judul Skripsi : **Pengaruh Metode Pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pecahan Di Kelas VII SMP N 7 Padangsidempuan**
Ditulis oleh : **Diana Astuti**
NIM : **14 202 00132**
Fakultas/Jurusan : **TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TMM-4**

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam bidang Ilmu Pendidikan Agama Islam

Padangsidempuan, Februari 2019
Dekan FTK



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

KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah bersusah payah dalam menyampaikan ajaran Islam kepada umatnya untuk mendapat pegangan hidup di dunia dan keselamatan di akhirat nanti.

Untuk mengakhiri perkuliahan di IAIN Padangsidimpuan, maka menyusun skripsi merupakan salah satu tugas yang harus diselesaikan untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika. Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Metode Pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VII SMP Negeri 7 Padangsidimpuan.”**

Dalam menyusun skripsi ini, peneliti banyak mengalami hambatan dan rintangan disebabkan keterbatasan referensi yang relevan dengan pembahasan dalam penelitian ini dan masih kurangnya ilmu pengetahuan yang peneliti miliki. Namun berkat kerja keras dan taufiq hidayah-Nya serta bantuan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan oleh peneliti. Dengan selesainya skripsi ini, peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku dosen pembimbing I, Bapak Suparni, M.Si selaku dosen pembimbing II dan Ibu Almira Amir, M.Si selaku pembimbing akademik.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CL selaku rektor IAIN Padangsidempuan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan.
4. Bapak Suparni, S.Si., M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika.
5. Seluruh dosen beserta civitas akademik IAIN Padangsidempuan.
6. Teristimewa kepada Ayahanda tercinta Anharuddin dan Ibunda tercinta Yusna Agustina Hrp yang telah memberikan motivasi, do'a dan pengorbanan yang tiada terhingga serta penyemangat demi keberhasilan penulis. Serta Abang dan adik tersayang.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Akhir kata peneliti mengharapkan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua walaupun masih jauh dari kesempurnaan.

Padangsidempuan, Desember 2018
Penulis

Diana Astuti
NIM. 14 202 00132

ABSTRAK

Nama : DIANA ASTUTI
Nim : 14 202 0132
Jur/Fak : Tadris Matematika-4 / FTIK
Judul : Pengaruh Metode Pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VII SMP Negeri 7 Padangsidempuan.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa rendah, karena proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah itu masih belum maksimal dan belum bisa menciptakan suasana belajar yang aktif. Hal ini dikarenakan pembelajaran matematika selama ini masih cenderung menggunakan metode konvensional yang menempatkan guru sebagai pusat pembelajaran sedangkan murid sebagai pendengar yang pasif. Oleh karena itu perlu merubah model pembelajaran yang selama ini diterapkan. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual*.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah Terdapat Pengaruh Yang Signifikan Metode Pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VII SMP Negeri 7 Padangsidempuan. Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang signifikan metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 7 Padangsidempuan.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dengan desain penelitian *Non Randomized Control Group Pre Test Post Test Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 7 Padangsidempuan tahun ajaran 2018-2019 yang terdiri dari 6 kelas sebanyak 144 siswa, sedangkan sampel terdiri dari 2 kelas sebanyak 50 siswa, 25 siswa kelas eksperimen dan 25 siswa kelas kontrol. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes bentuk essay, sedangkan analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat, uji kesamaan dan uji-t. Hasil uji persyaratan analisis data diperoleh dikelas sampel berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh sebesar 87% yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 83,02 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 71,22. Pengujian uji-t diperoleh Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,8 > 2,008$) maka terdapat pengaruh signifikan penggunaan metode pembelajaran *somatic auditory visual intellectual* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan di kelas VII SMP Negeri 7 Padangsidempuan.

Kata kunci: Metode Pembelajaran, *Somatic Auditory Visual Intellectual*, Hasil Belajar Matematika.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIK.....	iiiv
BERITA ACARA UJIAN MUNAQOSAH.....	iiiv
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
ABSTRAK	vvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Belakang Latar Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Defenisi Operasional Variabel.....	7
H. Sistematika Pembahasan.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	
A. KerangkaTeori	11
1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran	11
2. Karakteristik Pembelajaran Matematika	14
3. Pengertian Metode Pembelajaran	18
4. Metode Pembelajaran SAVI.....	20
5. Hasil Belajar.....	30
6. Operasi Hitung Pecahan	34
B. Penelitian Terdahulu.....	39
C. Kerangka Berpikir	40
D. Hipotesis Penelitian	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
B. Jenis Penelitian	44
C. Populasi dan Sampel.....	46
D. Instrumen Pengumpulan Data	48

E. Teknik Analisis Instrumen.....	51
F. Pengujian Hipotesis	60
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	63
B. Deskripsi Data.....	72
1. Data Hasil Pre Tes	72
2. Data Hasil Pos Tes.....	73
C. Uji Persyaratan Analisis	75
1. Uji Persyaratan Data Nilai Awal	75
2. Uji Persyaratan Data Nilai Akhi.....	58
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	81
E. Keterbatasan Penelitian	82
BAB V KESIMPILAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	84
B. Saran	85

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian Eksperimen	41
Tabel 3.2 Keadaan Populasi Penelitian di SMP Negeri 7 Padangsidempuan.....	43
Tabel 3.3 Sampel Penelitian di SMP Negeri 7 Padangsidempuan.....	44
Tabel 3.4 Kisi-Kisi <i>Pre Test</i> Hasil Belajar Matematika Siswa	45
Tabel 3.5 Kisi-Kisi <i>Post Test</i> Hasil Belajar Siswa	47
Tabel 3.6 Kategori Penilaian Jawaban Soal Esaay Tes	52
Tabel 3.7 Tingkat Kesukaran Soal	56
Tabel 3.8 Daya Pembeda Soal.....	58
Tabel 3.9 Rekapitulasi Hasil Analisis Soal Uji Coba Hasil Belajar matematika	59
Tabel 4.2 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	72
Tabel 4.3 Deskripsi Nilai Awal (<i>Pre Test</i>) Hasil Belajar Matematika Siswa	74
Tabel 4.4 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pos-test</i> Eksperimen dan kontrol.....	77
Tabel 4.5 Deskripsi Nilai Akhir (Pos-test) Hasil Belajar Matematika Siswa	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Lampiran 2: Data Hasil Uji Coba Instrumen

Lampiran 3: Perhitungan Validitas Dan Realibilitas Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

Lampiran 4: Perhitungan Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Soal Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

Lampiran 5: Lembar Validasi *Pre-tes* Hasil Belajar Matematika Guru/Dosen

Lampiran 6: Lembar Validasi *Post-tes* Hasil Belajar Matematika Guru/Dosen

Lampiran 7: Soal *Pre-Tes* Hasil Belajar Matematika Siswa

Lampiran 8: Data Nilai *Pre-Test* Hasil Belajar Matematika Siswa

Lampiran 9: Soal *Post-Test* Hasil Belajar Matematika Siswa

Lampiran 10: Data Nilai *Post-Test* Hasil Belajar Matematika Siswa

Lampiran 11: Uji Persyaratan *Pre-Test* Hasil Belajar Matematika

Lampiran 12: Tabel Distribusi t

Lampiran 13: Tabel Nilai-Nilai r Product Moment

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Skema pelaksanaan penelitian eksperimen.....	39
Gambar 4.1 Histogram nilai <i>pre-test</i> kelas eksperimen	77
Gambar 4.2 Histogram nilai <i>pre-test</i> kelas kontrol	73
Gambar 4.3 Histogram nilai <i>post-test</i> kelas eksperimen	77
Gambar 4.4 Histogram nilai <i>post-test</i> kelas kontrol	73

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada dasarnya adalah proses membantu manusia mengembangkan dirinya untuk mampu menghadapi segala perubahan dan permasalahan dengan sikap terbuka dan kreatif. Oleh karena itu, tiap bagian dari proses pembelajaran yang dirancang dan diselenggarakan harus mempunyai sumbangan nyata untuk pencapaian tujuannya. Untuk mendukung tujuan tersebut perlu diadakannya peningkatan yang berhubungan dengan pendidikan, terutama dalam bidang pembelajaran.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting. Kenyataan menunjukkan bahwa pelajaran matematika diberikan di semua sekolah, baik di jenjang pendidikan dasar maupun pendidikan menengah. Memahami pelajaran matematika sangat sulit bagi sebagian siswa, karena matematika memiliki banyak simbol, notasi dan lainnya. Sehingga sebagian siswa merasa sulit memahami pelajaran ini.

Pada permendiknas No.22 Tahun 2006 mata pelajaran matematika memiliki tujuan yang salah satunya adalah: agar peserta didik memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan

simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.¹

Siswa adalah generasi yang diharapkan dapat memajukan bangsa dan negara, hal ini salah satunya diperoleh dari siswa yang berkualitas sesuai dengan tujuan mata pelajaran matematika pada permendiknas No.22 Tahun 2006. Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting bagi siswa, dengan berbagai kemampuan matematika yang dituntut bagi setiap siswa. Diantaranya kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan gagasan matematika yang di pelajari. Oleh sebab itu, diharapkan bagi setiap siswa dapat mengkomunikasikan gagasan matematika dengan baik.

Keterampilan matematika tidak didapat dengan sendirinya. Keterampilan matematika didasarkan atas pemahaman dan latihan yang cukup sehingga tidak mudah lupa terhadap konsep dan teorema yang telah dipelajari. Peningkatan hasil belajar peserta didik yang maksimal merupakan salah satu tujuan dari pendidikan. Namun kenyataannya banyak peserta didik yang belum mampu untuk mencapai hasil belajar yang maksimal.

Dalam pembelajaran konvensional kurang adanya aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran karena siswa hanya

¹ Depdiknas, Permendiknas No.22 Tahun 2006 Tentang Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah.

mendengarkan saja apa yang dijelaskan oleh guru tanpa adanya intraksi yang cukup dengan guru maupun peserta didik lainnya. Penggunaan metode pembelajaran yang sama secara terus menerus tanpa ada variasi dalam proses pembelajaran dapat menimbulkan kebosanan atau kejenuhan, kurang memahami konsep, dan monoton sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar.

Dalam hal ini, peneliti melihat bagaimana gambaran kondisi pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru matematika di SMP Negeri 7 Padangsidempuan yaitu guru menggunakan metode pembelajaran ceramah dan hafalan, serta guru kurang tepat dalam memilih strategi atau media pembelajaran yang sesuai. Siswa hanya mendengarkan satu arah, yaitu penjelasan dari guru tanpa adanya pertanyaan dari siswa atas materi yang dijelaskan. Banyak peserta didik yang menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit ditambah dengan proses pembelajaran yang cenderung meminimalkan keterlibatan peserta didik.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika Mei Linda Ira Wati, S.Pd di SMP Negeri 7 Padangsidempuan pada tanggal 11 Februari 2018 jam 10.00 WIB, terdapat masalah didalam proses pembelajaran yaitu masih jarang menggunakan metode pembelajaran, kurangnya kreatifitas guru dalam mengembangkan metode pembelajaran terhadap

hasil belajar siswa, sehingga mengakibatkan proses pembelajaran berfokus pada guru.²

Melihat kenyataan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah itu masih belum maksimal dan belum bisa menciptakan suasana belajar yang aktif. Hal itu menyebabkan hasil belajar siswa rendah. Proses pembelajaran di dalam kelas guru lebih banyak memberikan penjelasan dan siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang dijelaskan guru.

Materi pecahan adalah salah satu materi yang sulit dipahami oleh siswa. Hal ini disebabkan karena adanya kendala yang dialami siswa yaitu kesulitan siswa memahami makna pecahan yang diajarkan oleh guru, seperti kesulitan memahami konsep operasi hitung pada pecahan, kesulitan memahami soal cerita pada materi pecahan.

Ketika peneliti memberikan soal pecahan kepada siswa dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa merasa kebingungan, karena siswa belum memahami mana yang dikatakan penyebut dan pembilang.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu pembenahan tata cara pembelajaran. Salah satu cara yang dapat diterapkan oleh guru yaitu dengan menggunakan strategi, metode dan model pembelajaran.

²Mei Linda Ira Wati, guru matematika kelas VII SMP N 7 Padangsidempuan, "wawancara" di SMP N 7 Padangsidempuan, 11 Februari 2018.

Metode yang dimaksud dalam penelitian ini adalah metode *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI).

Peneliti memilih metode pembelajaran SAVI adalah salah satu alternatif yang digunakan untuk melatih peserta didik dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran SAVI tersebut adalah pembelajaran yang menekankan dan memanfaatkan semua alat indera yang dimiliki siswa.

Dari uraian yang telah dikemukakan tersebut, maka perlu diadakan perbaikan kualitas pembelajaran yang efektif dan efisien untuk siswa dan hasil belajar siswa. Maka peneliti mengambil judul “Pengaruh Metode Pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Pecahan di SMP Negeri 7 Padangsidempuan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yang terjadi di SMP N 7 Padangsidempuan adalah sebagai berikut:

1. Metode pembelajaran yang digunakan belum sesuai dengan materi Pecahan.
2. Pembelajaran di sekolah pada umumnya masih berpusat pada guru/*teacher center*, sehingga siswa kurang ikut berpartisipasi terhadap pembelajaran.

3. Siswa merasa kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya.
4. Kemampuan siswa dalam mengenal simbol-simbol matematis masih rendah.
5. Metode pembelajaran SAVI belum pernah di terapkan dalam pembelajaran matematik, khususnya pada materi Pecahan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, dan mengingat luas dan kompleksnya cakupan masalah yang ada, maka peneliti membatasi masalah yang dibahas yaitu Pengaruh Metode Pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual*(SAVI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Pecahan di SMP N 7 Padangsidimpuan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI) terhadap hasil belajar matematika siswa SMP N 7 Padangsidimpuan?”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang signifikan metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI)

terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII pada materi pecahan di SMP N 7 Padangsidempuan.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini diharapkan adalah:

1. Bagi siswa, dengan menggunakan metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI) diharapkan siswa dapat berinteraksi lebih aktif, kreatif, dan dapat mempengaruhi hasil belajar matematikanya.
2. Bagi guru, dengan menggunakan metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI) diharapkan guru dapat memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran matematika.
3. Bagi sekolah, menjadi suatu masukan dalam bahan kontribusi untuk maningkatkan mutu pendidikan dengan menggunakan metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII pada materi pecahan di SMP N 7 Padangsidempuan.
4. Bagi peneliti, sebagai informasi agar dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam menggunakan metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI) pada pokok bahasan yang lain.

G. Definisi Operasional Variabel

Guna menghindari kesalahpahaman dalam memahami judul penelitian, maka akan dijelaskan defenisi operasional variabel guna

menerangkan dari judul penelitian: Pengaruh Metode Pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Pecahan di SMP N 7 Padangsidempuan.

Pembelajaran SAVI adalah pembelajaran yang menekankan bahwa belajar haruslah memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki siswa. Istilah SAVI sendiri adalah singkatan dari *Somatic Auditory Visual Intellectual*.

- a) *Somatic* artinya belajar dengan bergerak dan berbuat.
- b) *Auditory* artinya belajar dengan berbicara dan mendengar.
- c) *Visual* artinya belajar dengan memecahkan masalah dan menerangkan.
- d) *Intelektual* artinya belajar dengan menggunakan kemampuan berfikir.³

Hasil Belajar adalah kemampuan atau kecakapan yang dimiliki siswa setelah ia mengikuti pelajaran yang dapat dilihat melalui skor nilai yang diperoleh dari hasil evaluasi pembelajaran.⁴ Mengukur hasil belajar siswa yang berdimensi kognitif dapat dilakukan dengan

³*Ibid.*, hlm. 91.

⁴Dimiyati dan Mudjiono. *Loc. Cit.*

berbagai cara, baik dengan tes tertulis maupun tes lisan dan perbuatan⁵.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan pembahasan dan penulisan penelitian ini, peneliti membagi pada beberapa bab untuk tiap-tiap bab terdiri dari sub bab. Adapun perincian dan sistematika penulisan tersebut adalah:

Bab pertama adalah pendahuluan yang menjadi pengantar umum dari keseluruhan isi tulisan. Adapun bab ini membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, definisi operasional variabel, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab kedua membahas tentang landasan teori, penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis.

Bab ketiga adalah metodologi penelitian yang menjelaskan tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrument pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas instrument, dan analisis data.

Bab keempat merupakan hasil penelitian yang mencakup keseluruhan uraian temuan penelitian yang merupakan jawaban dari permasalahan penelitian yang telah dirumuskan. Adapun isi dari hasil

⁵Muhibban Syah, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), hlm152.

penelitian meliputi deskripsi data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab kelima adalah penutup yang mencakup dari kesimpulan dan saran-saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu sebagai hasil dari pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan. Belajar bukan hanya sekedar menghafal, melainkan suatu proses mental yang terjadi dalam diri seseorang.

Menurut pandangan behavioris belajar adalah sesuatu yang dilakukan orang untuk merespon stimuli eksternal. Kemudian Bandura A. yang dikutip oleh Hasratuddin mengembangkan pandangannya dengan memasukkan aspek-aspek ekspektasi, pikiran, motivasi dan keyakinan. Sehingga behaviorisme tidak lagi terbatas pada perilaku sebagai adekuat tetapi aktivitas seperti mengenali objek, mengorganisir objek dan menyimpan informasi, merupakan aktivitas mentalis yang terjadi pada kepala seseorang. Jadi bila ingin memahami tentang bagaimana seseorang belajar, harus menjadi mentalis dan melihat apa yang terjadi di dalam otak dan mengukur berbagai reaksi terhadap stimuli eksternal.¹

¹Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematis?* (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm. 143

Belajar adalah suatu aktifitas yang mengharapkan perubahan tingkah laku pada diri individu yang belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Nana Syaodih sebagaimana dikutip oleh Masitoh bahwa “belajar merupakan segala perubahan tingkah laku baik yang berbentuk kognitif, afektif dan psikomotorik.”²

Ada beberapa pendapat tentang defenisi belajar sebagai berikut:

- 1) Menurut teori ilmu jiwa daya, belajar adalah usaha melatih daya-daya agar berkembang sehingga dapat berfikir.
- 2) Menurut ilmu jiwa sosial, belajar berarti membentuk hubungan-hubungan stimulus respon dan melatih hubungan-hubungan tersebut agar bertalian dengan erat.
- 3) Menurut ilmu jiwa Gestal, belajar adalah mengalami, berbuat, bereaksi dan berfikir secara kritis.³

Disisi lain, belajar menurut Sardiman dalam bukunya mengemukakan bahwa:

Belajar itu senantiasa merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Belajar itu akan lebih baik, kalau si subjek belajar itu mengalami atau melakukannya, jadi tidak bersifat verbalistik.⁴

² Masitoh, *Strategi Pembelajaran* (Jakarta: Ikhlas Beramal, 2009), hlm. 3.

³ Basyiruddin Usman, *Metodologi Pembelajaran Agama Islam* (Jakarta: Ciputat Perss, 2002), hlm. 21-22.

⁴ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 20.

Bertolak dari beberapa defenisi diatas, secara umum belajar adalah proses perubahan tingkah laku siswa dalam mengorganisasikan kemampuannya, memahami lingkungan sekitarnya, menggali keterampilan dan kreatifitasnya sehingga menjadi lebih baik dan terus berkembang serta matang dalam bersikap dan berkepribadian.

Pembelajaran secara umum adalah kegiatan yang dilakukan guru sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik. Pembelajaran adalah upaya guru menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dan siswa serta antar siswa.⁵

Menurut Darsono yang dipetik oleh Hamdani dalam bukunya, bahwa ciri-ciri pembelajaran adalah:⁶

- 1) Pembelajaran dilakukan secara sadar dan direncanakan secara sistematis.
- 2) Pembelajaran dapat menumbuhkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar.
- 3) Pembelajaran dapat menyediakan bahan belajar yang menarik perhatian dan menantang siswa.

⁵Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2010), hlm. 71-72.

⁶Hamdani, *Op. Cit.*, hlm. 47.

- 4) Pembelajaran dapat menggunakan alat bantu belajar yang tepat dan menarik.
- 5) Pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang dan menyenangkan bagi siswa.
- 6) Pembelajaran dapat membuat siswa siap menerima pelajaran, baik secara fisik maupun psikologi.
- 7) Pembelajaran menekankan keaktifan siswa.
- 8) Pembelajaran dilakukan secara sadar dan sengaja.

Dari penjelasan mengenai pembelajaran dan ciri-ciri pembelajaran yang telah dikemukakan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran adalah segala aktifitas dan kegiatan yang telah dirancang dan disusun sedemikian rupa oleh seorang guru dengan melibatkan bermacam-macam unsur, seperti fasilitas, media, alat peraga, model pembelajaran, bahan ajar dan lain sebagainya untuk mendukung suatu proses pembelajaran yang sedang berlangsung sehingga pembelajaran lebih efisien untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Serta dilaksanakan secara sadar, terencana secara baik dan sistematis. Pembelajaran harus mampu menumbuhkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kearah yang lebih baik.

2. Karakteristik Pembelajaran Matematika

Matematika seringkali dibuktikan sebagai suatu kumpulan sistem matematika, yang setiap dari sistem itu mempunyai struktur tersendiri yang sifatnya bersistem deduktif.⁷ Menurut James matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu sama lain dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu Aljabar, Analisis, dan Geometri.⁸

Matematika adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi.⁹

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berfikir. Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran di dalam struktur kognitif yang berupa konsep-konsep Matematika yang telah terbentuk itu dapat dipahami maka digunakan notasi/symbol dan istilah yang cermat yang disepakati bersama secara global yang dikenal dengan bahasa matematika.

⁷Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas* (Surabaya: Usaha Nasional, 1979), hlm. 95.

⁸Erma Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Jica UPI, 2001), hlm. 16.

⁹*Ibid*, hlm. 17.

Tujuan umum pembelajaran matematika adalah:

- 1) Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia selalu berkembang, melalui latihan bertindak, atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, jujur, efektif, dan efisien.
- 2) Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir Matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.¹⁰

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Matematika merupakan suatu kegiatan mental yang memerlukan daya nalar yang tinggi. Begitu juga dalam mengajarkan Matematika guru harus mampu memberikan penjabaran dengan baik agar konsep-konsep matematika yang abstrak dapat dipahami siswa. Dengan pembelajaran matematika siswa diberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari ilmu pengetahuan lainnya.

Karakteristik matematika yang tidak dimiliki oleh pembelajaran yang lain:

- 1) Pembelajaran Matematika adalah berjenjang (bertahap), maksudnya: bahan kajian Matematika diajarkan secara

¹⁰*Ibid*, hlm. 58.

berjenjang atau bertahap yaitu dimulai dari hal yang konkrit ke yang abstrak, atau dapat dikatakan dari hal yang sederhana ke hal yang kompleks yaitu dari konsep yang mudah ke konsep yang sukar.

- 2) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral, maksudnya bahan yang akan diajarkan kepada siswa dikaitkan dengan bahan sebelumnya.
- 3) Pembelajaran matematika menerapkan pola pikir deduktif, artinya proses pengerjaan matematika itu bersifat deduktif dan berdasarkan pembuktian deduktif.
- 4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi, artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lain.¹¹

Berdasarkan uraian di atas, maka pembelajaran matematika di sekolah adalah berjenjang dan konsisten. Materi pelajaran yang diajarkan kepada siswa dimulai dari hal yang konkrit ke yang abstrak dan harus disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa. Penekanan pembelajaran matematika tidak hanya pada melihat keterampilan dan hafal, tetapi pada pemahaman konsep. Tidak hanya kepada bagaimana suatu soal harus diselesaikan, tetapi juga pada

¹¹Erma Suherman, *Op.Cit.*, hlm. 68-69.

menghafal soal tersebut diselesaikan dengan cara tertentu. Dalam pelaksanaannya tentu saja disesuaikan dengan tingkat berfikir siswa.¹²

3. Pengertian Metode Pembelajaran

Para ahli mendefinisikan beberapa pengertian tentang metode pembelajaran antara lain sebagai berikut:

- a. Menurut Abdurrahman Ginting, metode pembelajaran dapat diartikan cara atau pola yang khas dalam memanfaatkan berbagai prinsip dasar pendidikan serta berbagai teknik dan sumber daya terkait lainnya agar terjadi proses pembelajaran pada diri pembelajar.¹³
- b. Menurut Abu Ahmadi dan Joko Tri Prastya, metode pembelajaran adalah teknik penyajian yang dikuasai oleh seorang guru untuk menyajikan materi pelajaran kepada murid di dalam kelas baik secara individu atau secara kelompok agar materi pelajaran dapat diserap, dipahami dan dimanfaatkan oleh murid dengan baik.¹⁴

¹²Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 10.

¹³Abdurrahman Ginting, *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Humaniora, 2008), hlm. 4.

¹⁴Abu Ahmadi – Joko Tri Prastya, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2005), hlm. 52.

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penentuan metode pembelajaran adalah sebagai berikut:¹⁵

- a. Metode yang hendak dicapai. Tujuan yang ingin dicapai dalam proses belajar mengajar harus menjadi perhatian utama bagi seorang guru dalam menentukan metode apa yang dipakai (serasi).
- b. Kemampuan guru. Efektif tidaknya suatu metode pembelajaran juga sangat dipengaruhi pada kemampuan guru dalam menggunakannya. Misalnya seorang guru yang mahir dalam berbicara, maka bisa menggunakan metode ceramah disamping metode yang lain sebagai pendukungnya.
- c. Anak didik. Guru dalam kegiatan belajar mengajar harus memperhatikan anak didik. Karena mereka mempunyai kemampuan, bakat, minat, kecerdasan, karakter, latar belakang ekonomi yang berbeda-beda. Oleh karena itu dengan latar belakang yang berbeda-beda guru harus pandai dalam menentukan metode pembelajaran yang akan digunakan.
- d. Situasi dan kondisi proses belajar mengajar dimana berlangsung.
- e. Fasilitas yang tersedia. Tersedianya fasilitas seperti, alat peraga, media pengajaran dan fasilitas-fasilitas lainnya sangat menentukan terhadap efektif tidaknya suatu metode.

¹⁵Tahar Yusuf & Saiful Anwar, *Metodologi Pengajaran Agama dan Bahasa Arab* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1997), hlm. 7-10.

- f. Waktu yang tersedia. Disamping hal-hal di atas, masalah waktu yang tersedia juga harus diperhatikan. Apakah waktunya cukup jika menggunakan metode yang akan dipakai atau tidak.
- g. Keباikan dan kekurangan suatu metode. Dari masing-masing metode yang ada, tentu memiliki kebaikan dan kekurangan. Kekurangan suatu metode bisa dilengkapi dengan metode yang lain. Oleh karena itu guru harus bisa mempertimbangkan metode mana yang akan digunakan.

4. Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*)

Pembelajaran Kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi. Dalam sistem belajar kooperatif, siswa belajar bekerja sama dengan anggota lainnya. Dalam metode ini siswa memiliki dua tanggungjawab, yaitu siswa belajar untuk dirinya dan membantu anggota kelompok untuk belajar.¹⁶Salah satu metode dalam pembelajaran kooperatif adalah metode pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*).

a. Pengertian Metode SAVI

1) Belajar Secara Somatis (S)

¹⁶ Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2004), hlm. 203.

Somatis (S) artinya belajar dengan bergerak dan berbuat. Somatis berasal dari bahasa Yunani, yaitu “soma” yang artinya tubuh.¹⁷ Jika dikaitkan dengan belajar maka dapat diartikan belajar dengan bergerak dan berbuat. Sehingga pembelajaran somatis adalah pembelajaran yang memanfaatkan dan melibatkan fisik dan menggerakkan tubuh sewaktu kegiatan pembelajaran berlangsung. Pada saat proses pembelajaran siswa dapat bergerak ketika mereka:¹⁸

- a) Memperagakan suatu proses, sistem atau seperangkat konsep.
- b) Menjalankan pelatihan belajar aktif (simulasi, permainan belajar, dan lain-lain).
- c) Melakukan tinjauan lapangan, lalu lintas, gambar dan membicarakan tentang apa yang terjadi.
- d) Menciptakan pelatihan pembelajaran aktif bagi seluruh kelas.

Untuk merangsang hubungan pikiran dan tubuh, ciptakanlah suasana belajar yang dapat membuat orang bangkit dan berdiri dari tempat duduk dan aktif secara fisik

¹⁷Dave Meier, *The Acceleratif Learning Hand Book*, Penerjemah: Rahmuni Astuti: *Pendidikan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan* (Bandung: Kaifa, 2002), hlm. 92.

¹⁸*Ibid.*, hlm. 94

dari waktu ke waktu. Tidak semua pembelajaran memerlukan aktifitas fisik, tetapi dengan berganti-ganti menjalankan aktifitas belajar aktif dan pasif secara fisik anda dapat membantu pembelajaran setiap orang. Misalnya dalam belajar somatis ini, siswa diminta oleh guru untuk menggambarkan gambar dipapan tulis yang sudah diketahui nilai pecahannya dari pecahan tersebut.

2) Belajar Secara Auditory (A)

Belajar auditori adalah belajar berbicara dan mendengarkan. Tanpa kita sadari telinga kita terus-menerus merangkum dan menyimpan informasi. Ketika kita membuat suara sendiri, dengan berbicara dengan beberapa area penting otak kita akan menjadi aktif.¹⁹ Hal ini dapat diartikan dalam pembelajaran siswa hendaknya mempelajari dan menerjemahkan pengalaman siswa dengan suara, mengajak mereka berbicara saat memecahkan masalah, membuat model, mengumpulkan informasi, membuat rencana kerja, menguasai keterampilan. Misalnya, siswa diminta untuk menjelaskan apa yang dimaksud dengan bilangan pecahan dan bagaimana cara menyelesaikannya.

3) Belajar Secara Visual (V)

¹⁹*Ibid.*, hlm. 95.

Belajar visual berarti belajar dengan mengamati dan menggambarkan. Dalam otak banyak perangkat untuk memproses informasi visual dari pada semua indra yang lain. Setiap siswa lebih mudah belajar jika dapat melihat apa yang sedang dibicarakan seseorang penceramah atau sebuah buku ataupun program komputer. Pembelajaran visual belajar paling baik jika mereka dapat melihat contoh dari dunia nyata, diagram, gambar dari segala macam hal ketika mereka sedang belajar.²⁰

Teknik lain yang dapat digunakan guru terutama kepada siswa yang memiliki kemampuan visual yang kuat adalah meminta siswa mengamati situasi dunia nyata lalu memikirkan serta membicarakan situasi tersebut, menggambarkan proses dan prinsipnya serta makna yang di contohkannya.

4) Belajar Secara Intelektual (I)

Belajar intelektual adalah belajar dengan memecahkan masalah. Tindakan pembelajaran yang melakukan sesuatu dengan pikiran mereka secara internal ketika menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman dan

²⁰*Ibid.*, hlm. 97-98

menciptakan hubungan, makna, rencana dan nilai dari pengalaman tersebut. Hal ini diperkuat dengan makna intelektual, yaitu bagian dari yang merenung, menciptakan dan memecahkan masalah.²¹

Aspek intelektual dalam belajar akan terpilih jika kita mengajak pelajar terlibat dalam aktifitas seperti:

- a) Memecahkan masalah
- b) Merumuskan masalah
- c) Menerapkan pola gagasan baru
- d) Menciptakan suasana belajar yang bermakna/aktif.

Pembelajaran matematika dengan metode SAVI bisa optimal jika keempat unsur SAVI ada dalam suatu peristiwa pembelajaran matematika. Misalnya, siswa akan belajar sedikit tentang matematika dengan menyaksikan presentasi (V), tetapi mereka dapat belajar lebih banyak jika mereka dapat melakukan sesuatu (S), membicarakan atau mendiskusikan apa yang mereka pelajari (A), serta memikirkan dan mengambil kesimpulan atau informasi yang mereka peroleh untuk diterapkan dalam menyelesaikan soal-soal (I), atau siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk mengemukakan

²¹*Ibid.*, hlm. 99.

ide (I). Jika mereka secara simultan menggerakkan sesuatu (S) untuk menghasilkan gambar dan lain sebagainya (V) sambil mendiskusikan apa yang sedang mereka kerjakan(A).

b. Langkah-langkah Pembelajaran Metode SAVI

1) Persiapan

Tujuan tahap pembelajaran adalah menimbulkan minat para pembelajaran, memberi mereka peranan positif mengenai pengalaman belajar yang akan datang dan menempatkan mereka dalam situasi optimal untuk belajar.²²

Secara spesifik meliputi hal-hal sebagai berikut:²³

- a. Memberikan sugestif positif kepada siswa, yaitu dengan cara memberikan masukan kepada siswa bahwa belajar matematika materi pecahan itu tidak sulit, memberikan sugesti itu dapat juga dilakukan dengan menata tempat duduk secara dinamis, menghiasi ruang belajar, keindahan, minat dan rangsangan belajar dari peserta didik.
- b. Membangkitakan rasa ingin tahu siswa, yaitu dengan cara bertanya pada siswa tentang pelajaran apa yang akan dibahas atau memberi tes kepada siswa.

²²Rusman, *Op.Cit.*, hlm. 374.

²³Dave Meier, *Op.Cit.*, hlm. 106.

c. Menyampaikan tujuan pembelajaran

Siswa dapat belajar dengan baik jika mereka tahu mengapa mereka belajar dan dapat menghargai bahwa pembelajaran mereka mempunyai relevansi dan nilai bagi mereka sendiri. Jika mereka tidak melihat ada hasilnya untuk apa mereka belajar. Oleh karena itu, sejak awal guru perlu menegaskan manfaat belajar kepada siswa agar mereka tertarik dengan topik pelajaran itu secara positif. Misalnya, dalam pelajaran pecahan mempunyai tujuan agar siswa dalam belajar pecahan itu dapat mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan pecahan, dapat membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan materi pecahan, dapat menentukan penyelesaian model matematika dari masalah yang berhubungan dengan pecahan, dan dapat menafsirkan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pecahan.

2) Penyampaian

Tahap penyampaian dalam pembelajaran dimaksud untuk mempertemukan peserta didik dengan materi ajar yang diawali dengan proses belajar secara positif dan menarik. Tahap penyampaian dapat dilakukan dengan kegiatan

presentasi oleh peserta didik, tetapi guru sebagai fasilitator hanya berperan sebagai pemimpin saja. Pembelajaran berasal dari keterlibatan aktif dan penuh, seorang peserta didik dengan pelajaran dan bukan dari mendengarkan presentasi dilakukan bukan semata-mata untuk mengawasi proses belajar dan bukan untuk dijadikan fokus utama.

Tujuan utama pembelajaran ini adalah untuk membentuk pembelajaran menemukan materi belajar baru dengan cara yang menarik, menyenangkan, relevan, melibatkan panca indra, dan cocok untuk semua gaya belajar.²⁴ Hal ini dapat dilakukan melalui uji coba kolaboratif dan berbagai pengetahuan, pengalaman, fenomena dunia nyata, pelibatan seluruh otak dan tubuh peserta didik, presentasi interaktif, melalui aneka macam cara yang disesuaikan dengan seluruh gaya belajar termasuk melalui proyek belajar berdasarkan kemitraan dan berdasarkan tim, pelatihan menemukan, atau dengan memberi pengalaman belajar di dunia nyata yang kontekstual serta melalui pelatihan memecahkan masalah. Misalnya dalam kehidupan sehari-hari sering kita jumpai yang berkaitan dengan pecahan kemudian masalah-masalah tersebut di selesaikan.

²⁴Rusman., *Loc. Cit.*

3) Pelatihan

Tahap pelatihan ini dalam siklus pembelajaran berpengaruh terhadap pengalaman belajar keseluruhan. Dalam tahap ini pembelajaran yang sebenarnya berlangsung. Peranan pendidik hanyalah memprakarsai proses belajar dan menciptakan suasana yang mendukung kelancaran peneliti. Tujuan tahap ini adalah membantu pembelajar mengintegrasikan dan menyerap pengetahuan dan keterampilan baru dengan berbagai cara.²⁵ Seperti aktifitas/proses permainan belajar, aktifitas pemecahan masalah.

4) Penampilan Hasil

Tujuan tahap ini adalah membantu pembelajaran menerapkan dan memperluas pengetahuan atau keterampilan baru mereka pada pelajaran, sehingga pemahaman konsep akan melekat dan meningkat.²⁶ Dalam tahap ini, siswa diajak untuk meringkas materi yang dipelajari baik secara kelompok maupun secara individu serta menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Agar guru mengetahui hasil yang di peroleh siswa perlu diberikan tes kepada siswa

²⁵Rusman., *Loc. Cit.*

²⁶*Ibid*

secara perseorangan sebagai bukti berhasil tidaknya siswa dalam pemahaman konsep.

Contoh: siswa mengambil kesimpulan atau informasi yang mereka peroleh untuk diterapkan dalam penyelesaian soal-soal dari Pecahan ataupun dengan menggunakan ide-ide dalam penyelesaian masalah materi pecahan tersebut.

c. Keunggulan dan Kelemahan Tipe SAVI

1. Keunggulan tipe SAVI adalah:

- a) Mampu menciptakan kemandirian belajar, karena semua panca inderanya dilibatkan dalam proses belajar mengajar.
- b) Dapat menarik, menyenangkan, relevan, melibatkan panca indera dalam proses belajar, dan cocok untuk semua gaya belajar.
- c) Dapat membantu pembelajar menerapkan dan memperluas pengetahuan atau keterampilan baru mereka pada pekerjaan, sehingga hasil belajar akan melekat dan terus meningkat.
- d) Hasil belajar lebih tahan lama, karena semua panca inderanya dilibatkan dalam proses belajar mengajar.

e) Sesuai dengan tipe pembelajaran modern, yakni siswa dilibatkan secara langsung dalam proses belajar mengajar.

2. Kelemahan tipe SAVI adalah:

a) Fasilitas yang tersedia kurang memadai, sehingga proses pembelajaran tipe ini tidak dapat digunakan secara maksimal.

b) Guru kurang terbiasa dengan penggunaan metode ini.

c) Keterampilan guru sangat-sangat diperlukan, namun rendah keterampilan menyebabkan terkendalanya tipe ini untuk diwujudkan da dalam kelas.²⁷

5. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar. Hasil belajar merupakan realisasi tercapainya tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung kepada tujuan pendidikannya.²⁸ Di samping itu, menurut Nana Sudjana

²⁷ *Ibid.*, hlm. 91-93.

²⁸ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013), hlm. 46.

bahwa: “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”.²⁹

Hasil belajar dibagi atas ranah kognitif yang membahas aspek pengetahuan dan penalaran, ranah afektif, serta ranah keterampilan dan produk”.³⁰

Ketiga ranah tersebut adalah:

- 1) Ranah kognitif: yaitu berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan dan ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.
- 2) Ranah afektif: berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- 3) Ranah psikomotoris: berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik yakni: gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan

²⁹Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 22.

³⁰Elly Harliani dan Indrawati, *Penilaian Hasil Belajar untuk SMP*, (Jakarta: PTK IPA, 2009), hlm. 40.

atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Sedangkan menurut Nana Sudjana, tipe hasil belajar pada ranah kognitif yaitu: pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Untuk tipe hasil belajar pada ranah afektif yaitu: *receiving/attending*, *responding* atau jawaban, *valuing* atau penilaian, organisasi dan karakteristik nilai atau internalisasi nilai. Tipe hasil belajar untuk ranah psikomotorik yaitu: gerakan refleks, keterampilan pada gerakan-gerakan dasar, kemampuan perseptual, kemampuan dibidang fisik, gerakan-gerakan *skill*, dan kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi.³¹

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa dalam penelitian ini akan digunakan tipe hasil belajar untuk ranah kognitif yaitu: mengenal (*recognition*), pengetahuan, pemahaman, penerapan atau aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Untuk tipe hasil belajar untuk ranah afektif yaitu: *receiving/attending*. *Responding* atau jawaban, *solving* atau penilaian, organisasi dan karakteristik nilai atau internalisasi nilai. Untuk tipe hasil belajar pada ranah psikomotorik yaitu:

³¹Nana Sudjana, *Op-Cit.*, hlm. 23-31.

gerakan refleks, keterampilan pada gerakan-gerakan dasar, kemampuan perseptual, kemampuan dibidang fisik, gerak-gerakan *skill*, dan kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi.

b. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor dari lingkungan, dan kemampuan. Faktor yang datang dari diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Disamping faktor kemampuan yang dimiliki siswa juga ada beberapa faktor lain yaitu: minat, motivasi, perhatian, sikap, kebiasaan belajar, ketekunan, sosial, ekonomi, serta faktor fisik maupun psikis. Pada hakikatnya belajar adalah perubahan tingkah laku individu yang diniati dan disadari. Siswa harus merasakan adanya sesuatu kebutuhan untuk belajar dan berprestasi. Ia harus berusaha menggerakkan segala upaya untuk mencapainya.

Dengan demikian, hasil yang dapat diraih masih juga bergantung dari lingkungan. Artinya faktor-faktor yang datang dari luar diri siswa dapat menentukan atau mempengaruhi hasil belajar yang dicapainya. Salah satu lingkungan belajar yang dominan mempengaruhi hasil belajar di sekolah, ialah kualitas pembelajaran.

Kualitas pembelajarn ialah tinggi rendahnya atau afektif tidaknya proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pengajaran.³²

Menurut Caroll bahwa yang mempengaruhi hasil belajar siswa ada lima faktor, yaitu:

- 1) Bakat belajar
- 2) Waktu yang tersedia untuk belajar
- 3) Waktu yang diperlukan siswa untuk menjelaskan pelajaran
- 4) Kualitas pengajaran
- 5) Kemampuan individu³³

6. Operasi Hitung Pecahan

a) Pengertian Pecahan

Pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai $\frac{p}{q}$, dengan p,q bilangan bulat dan $q \neq 0$, bilangan p disebut pembilang dan bilangan q disebut penyebut.³⁴

Berdasarkan uraian di atas, untuk $\frac{3}{4}$ maka yang disebut sebagai pembilang adalah bilangan yang berada di atas garis yaitu bilangan bulat 3, sedangkan yang disebut sebagai penyebut adalah yang berada di bawah garis yaitu bulangan 4. Jadi,

³²Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching* (Jakarta: Quantum Teaching, 2005), hlm. 48-49.

³³*Ibid.*, hlm. 49.

³⁴Dewi Nuharini, *Matematika Konsep dan Aplikasinya* (Jakarta: Pusat Pembukuan, 2008), hlm. 40.

pecahan di bentuk dari pembilang dan penyebut yang merupakan bilangan bulat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pecahan adalah suatu bagian dari keseluruhan yang utuh.

b) Pecahan Senilai

Pecahan senilai adalah pecahan - pecahan yang bernilai sama. Secara umum dapat dituliskan, “Jika diketahui pecahan $\frac{p}{q}$ dengan $p, q \neq 0$ maka berlaku $\frac{p}{q} = \frac{p \cdot a}{q \cdot a}$ atau $\frac{p}{q} = \frac{p : b}{q : b}$ dimana a, b konstanta positif bukan nol”.

$$\text{Contoh: 1. } \frac{28}{42} = \frac{28:2}{42:2} = \frac{14}{21}$$

$$2. \frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 2}{3 \cdot 2} = \frac{4}{6}$$

c) Mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran dan sebaliknya

Secara umum bentuk pecahan campuran $p\frac{a}{r}$ dengan $r \neq 0$, dapat dinyatakan dalam bentuk pecahan biasa $\frac{pxr+a}{r}$.

$$\text{Contoh: 1. } 2\frac{5}{9} = \frac{2 \cdot 9 + 5}{9} = \frac{23}{9}$$

$$2. \frac{35}{4} = \frac{8}{\sqrt[4]{\frac{35}{32}}} = 8\frac{3}{4}$$

d) Mengubah bentuk pecahan ke bentuk desimal dan sebaliknya

Bentuk desimal adalah penulisan lambang bilangan yang menggunakan nilai dan tempat. Jika suatu pecahan biasa atau campuran akan dinyatakan ke dalam pecahan desimal, maka dapat dilakukan dengan mengubah penyebut menjadi persepuluhan, perseratusan, perseribuan dan seterusnya. Batas antara bagian bilangan bulat diberi tanda koma.

$$\text{Contoh: 1. } 2\frac{4}{5} = \frac{2 \times 5 + 4}{5} = \frac{14}{5} = 2,8$$

$$2. 5,82 = 5 + \frac{8}{10} + \frac{2}{100} = 5 + \frac{80}{100} + \frac{2}{100} = 5\frac{82}{100} = 5\frac{41}{50}$$

e) Mengubah bentuk pecahan ke bentuk persen dan sebaliknya

Persentase adalah pecahan dari semua bilangan yang dinyatakan dalam per seratusan. Kata persen ditulis dengan simbol %. Misal 20% berarti $\frac{20}{100}$. Selain persen (%) peacahan dapat dinyatakan dalam per ribuan atau permil (‰).³⁵

Contoh:

$$1. \frac{17}{20} = \frac{17 \times 50}{20 \times 50} = \frac{850}{1000} = 850\text{‰}$$

$$2. \frac{12}{5} = \frac{12 \times 20}{5 \times 50} = \frac{240}{100} = 240\%$$

$$3. 120\% = \frac{120}{100} = \frac{120:20}{100:20} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

³⁵Sumadi, dkk. *Matematika dalam Kehidupan Kita* (Surakarta: CV Anak Cerdas Nusantara, 2005), hlm. 24.

Adapun operasi hitung pada pecahan adalah sebagai berikut:

1. Penjumlahan dan Pengurangan

a. Penjumlahan pecahan

Dalam menentukan hasil penjumlahan pecahan, yaitu jumlahkan pembilang dengan pembilang apabila penyebutnya sama, dan apabila penyebutnya berbeda, terlebih dahulu samakan penyebut kedua pecahan, yaitu dengan mencari KPK dari penyebut-penyebutnya.

Contoh:

$$1) \frac{3}{7} + \frac{4}{5} = \frac{15}{35} + \frac{28}{35} = \frac{43}{35}$$

$$= 1\frac{8}{35}$$

$$2) \frac{5}{2} + \frac{9}{2} = \frac{14}{2} = \frac{7}{1}$$

b. Pengurangan pecahan

Dalam menentukan pengurangan pecahan yaitu kurangkan pembilang dengan pembilang, apabila sama penyebutnya, dan apabila penyebutnya berbeda terlebih dahulu samakan penyebut kedua pecahan tersebut, yaitu dengan mencari KPK dari penyebut-penyebutnya.

Contoh:

$$1) \frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{3-2}{4} = \frac{1}{4}$$

$$2) \frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{20-18}{24} = \frac{2}{24} = \frac{1}{12}$$

2. Perkalian dan Pembagian

a. Perkalian Pecahan

Untuk mengetahui cara menentukan hasil perkalian pada pecahan, maka kira berlandas pada uraian ini, "Untuk mengalikan dua pecahan $\frac{p}{q}$ dan $\frac{r}{s}$ dilakukan dengan mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut atau dapat ditulis $\frac{p}{q} \times \frac{r}{s} = \frac{pxr}{qxs}$ dengan $q, s \neq 0$ ".

Contoh:

$$1. \frac{2}{3} \times \frac{5}{8} = \frac{2 \times 5}{3 \times 8} = \frac{10}{24} = \frac{5}{12}$$

b. Pembagian Pecahan

Operasi pembagian pada pecahan merupakan invers (kebalikan) dari perkalian. Secara umum untuk sebarang pecahan $\frac{p}{q}$ dan $\frac{r}{s}$ dengan $q \neq 0$, $r \neq 0$, $s \neq 0$ berlaku $\frac{p}{q} : \frac{r}{s} = \frac{p}{q} \times \frac{s}{r}$ dimana $\frac{s}{r}$ merupakan kebalikan (invers) dari $\frac{r}{s}$.

Maka dapat disimpulkan rumusnya adalah sebagai berikut:

$$\frac{p}{q} : \frac{r}{s} = \frac{p}{q} \times \frac{s}{r} = \frac{ps}{qr}$$

Contoh:

$$1) \frac{3}{2} : \frac{7}{12} = \frac{3}{2} \times \frac{12}{7} = \frac{36}{14} = \frac{18}{7} = 2\frac{4}{7}$$

B. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan pengaruh metode SAVI terhadap hasil belajar yaitu:

- 1) Skripsi oleh Nurhasanah, dengan judul: **“Peningkatan Pemahaman Konsep Melalui Metode Pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*) Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas VIII MTs.S. Al-Wasliyah Sihepeng”**.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pokok sistem persamaan dua variabel di kelas VIII MTs.S. Al-Wasliyah Sihepeng. Seperti data yang diperoleh bahwa tes awal persentase ketuntasan belajar secara klasikal (28%), siklus 1 pertemuan 1 persentase ketuntasan (36%). Pada siklus siklus 1 pertemuan 2 persentase ketuntasan pemahaman konsep secara klasikal sebesar (52%). Sedangkan siklus II pertemuan 1 persentase ketuntasan pemahaman konsep secara klasikal sebesar

(72%) dan siklus II pertemuan 2 persentase ketuntasan pemahaman konsep secara klasikal sebesar (88%).³⁶

- 2) Skripsi Iis Hasanah, yang berjudul **Pengaruh Metode Pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*) Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP N 2 Sumber Kabupaten Cirebon**. Dari hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa hasilnya diperoleh 87% sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara pengaruh metode pembelajaran SAVI terhadap motivasi belajar matematika siswa SMP N 2 Sumber Kabupaten Cirebon.³⁷

C. Kerangka Berfikir

Guru sebagai input dalam proses pembelajaran dan siswa sebagai output untuk mencapai pembelajaran. Di sini guru harus mampu memilih model pembelajaran sehingga dapat menjadikan pembelajaran serius tapi menyenangkan. Untuk memberikan ketertarikan dan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa maka salah satu cara yang ditempuh dengan menggunakan metode SAVI.

Metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI) ini memiliki kelebihan di antaranya, *pertama* siswa mampu

³⁶ Nurhasanah, Peningkatan Pemahaman Konsep Melalui Metode Pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*) Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas VIII MTs.S. Al-Wasliyah Sihepeng". Skripsi (IAIN Padangsidempuan 2011).

³⁷Iis Hasanah, "Pengaruh Metode Pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*) Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP N 2 Sumber Kabupaten Cirebon". *Skripsi*(UNTAG Cirebon 2012).

menciptakan kemandirian belajar, karena semua panca indranya dilibatkan dalam proses belajar mengajar. *Kedua* dapat menarik, menyenangkan, relevan, melibatkan panca indra dalam proses belajar, dan cocok untuk semua gaya belajar. *Ketiga* dapat membantu pembelajar menerapkan dan memperluas pengetahuan atau keterampilan baru mereka pada pekerjaan, sehingga hasil belajar akan melekat dan terus meningkat. *Keempat* hasil belajar lebih tahan lama, karena semua panca indranya dilibatkan dalam proses belajar mengajar. *Kelima* sesuai dengan tipe pembelajaran modern, yakni siswa dilibatkan secara langsung dalam proses belajar mengajar.



D. Hipotesis Penelitian

Menurut Gay yang dikutip oleh Tukiran mendefenisikan hipotesis sebagai penjelasan sementara tentang suatu tingkah laku, gejala-gejala atau kejadian tertentu yang telah terjadi atau yang akan terjadi. Hipotesis adalah harapan-harapan yang dinyatakan oleh peneliti mengenai hubungan antara variabel-variabel di dalam masalah tersebut. Jadi suatu hipotesis adalah pernyataan masalah yang paling spesifik.³⁸

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka metode pembelajaran SAVI (*Somatic auditory Visual Intelectual*) ada pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan di Kelas VII SMP N 7 Padangsidempuan. H_a diterima dan H_o ditolak.
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka metode pembelajaran *somatic Auditory Visual Intelectual* (SAVI) tidak ada pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan di Kelas VII SMP N 7 Padangsidempuan. H_o diterima dan H_a ditolak.

³⁸Tukiran Taniredja Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif* (sebuah pengantar), (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 24

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di SMP N 7 Padangsidimpuan Jl. Raya Angkola Julu, Kecamatan Padangsidimpuan Angkola Julu, Padangsidimpuan. Penelitian ini dimulaipada bulan Oktober 2017 sampai bulan Oktober 2018. Adapun yang menjadi pertimbangan peneliti untuk meneliti di sekolah ini karena lokasi penelitian tersebut memiliki masalah dalam hasil belajar matematika siswa, terutama dalam materi Pecahan.

Tabel 1
Time Schedule

Kegiatan	Tahun 2017			Tahun 2018			Tahun 2019	
	Okt	Nov	Des	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
Pengesahan Judul								
Penyusunan Proposal								
Bimbingan Proposal								
Seminar Proposal								
Revisi proposal								
Penelitian Tempat Lokasi								

Penyusunan laporan								
Bimbingan Hasil								
Seminar Hasil								
Sidang								

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan data yang berbentuk angka atau data yang diangkakan dan digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.¹

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat.² Jadi, untuk penelitian ini metode eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh metode SAVI terhadap pemahaman konsep siswa dalam kondisi terkontrol secara ketat.

¹Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 16-17.

²*Ibid.*, hlm. 15.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Non Randomized Control Group Pre Test Post Test Design*. Dalam design ini digunakan sekelompok subjek penelitian pada suatu populasi kemudian subjek tidak ditempatkan secara random. Berarti penelitian dilakukan terhadap kelas yang sudah tersedia atau tidak memungkinkan penempatan subjek dilakukan secara random, (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol). Tes yang dilakukan sebelum eksperimen (T_1) disebut *pre-test* dan test yang dilakukan setelah eksperimen (T_2) disebut *post test*. Bentuk rancangan yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut ini:³

Tabel 1.
Rancangan Eksperimen (*Pretest-Posttest Control Group Design*)

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T_1	X	T_2
Kontrol	O_1	-	O_2

Keterangan:

T_1 : Tes awal pada kelas eksperimen

T_2 : Tes setelah diberi perlakuan mengajar pada kelas eksperimen

O_1 : Tes awal pada kelas kontrol

O_2 : Tes setelah diberi perlakuan mengajar pada kelas kontrol

X : Perlakuan menggunakan Metode SAVI

- : Perlakuan dengan pembelajaran biasa (metode ceramah)

³Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm.72.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian dan sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu. Populasi adalah keseluruhan gejala/satuan yang ingin diteliti dan sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti. Menurut Sugiono populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.⁴Sedangkan menurut Suharsini Arikunto menyatakan, “Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang telah ditentukan.”⁵

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa populasi adalah seluruh dari variabel penting yang diteliti. Jadi yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas VII SMP N 7 Padangsidempuan yang terdiri dari:

Tabel 1.
Keadaan Populasi kelas VII SMP Negeri 7
Padangsidempuan

NO	Kelas	Jumlah

⁴*Ibid.*, hlm. 46.

⁵Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hlm. 12.

1	VII-1	25
2	VII-2	22
3	VII-3	21
4	VII-4	25
5	VII-5	21
6	VII-6	23
Jumlah		147 Siswa

Sumber: Buku Induk Siswa KelasVII SMP Negeri 7 Padangsidempuan.

Sedangkan sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁶ Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster sampling*, yaitu mengambil sampel dengan jalan memilih berdasarkan kelompok/kelas bukan berdasarkan individu. Dalam penelitian ini yang menjadi sampel ada 2 kelas yaitu kelas eksperimen adalah VII-1 dengan menggunakan metode SAVI sedangkan untuk kelas kontrol yaitu kelas VII-4 dengan menggunakan metode konvensional.

⁶Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 81.

Tabel 2
Jumlah Sampel Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Perlakuan	Jumlah Siswa
VII-1	Eksperimen	25 Siswa
VII-4	Kontrol	25 Siswa
Jumlah		50 Siswa

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih muda untuk diolah.⁷ Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah :

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁸ Tes uraian adalah pertanyaan yang menuntut siswa menjawabnya dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan dan bentuk lain yang sejenis

⁷*Ibid*, hlm. 160.

⁸*Ibid*, hlm. 58.

sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata bahasa sendiri.⁹

Tes dilakukan pada awal pembelajaran (pretes) dan pada akhir pembelajaran (postes) pada materi Pecahan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, kemudian hasil belajarnya dibandingkan. Tes yang dibuat berbentuk *essay* tes dengan jumlah 7. Dan untuk penskoran tes, didasarkan pada bobot soal yang diberikan untuk setiap butir soal. Teknik tes ini akan menghasilkan data yang bersifat kuantitatif berupa nilai-nilai siswa untuk mengetahui hasil belajar domain kognitif siswa dalam pembelajaran matematika materi Pecahan melalui metode pembelajaran SAVI.

Tabel 3

Kisi-kisi Untuk Pretes dan Postes

Variabel Penelitian	Sub Variabel	Indikator (C1, C2, C3, C4, C5, C6)
Pecahan	Mengenal dan menentukan berbagai bentuk dan jenis pecahan	Mengenal dan menentukan berbagai bentuk dan jenis pecahan (C1, C2, C3, C4)
	Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan pecahan	Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan pecahan (C2, C3, C4, C5)
	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung pecahan	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung pecahan (C1, C2, C3, C4,

⁹Nana Sudjana, *Op. Cit.*, hlm. 35.

		C5, C6)
--	--	---------

Kisi-kisi tes di atas menggunakan empat ranah kognitif mulai dari C1 sampai C6. Alasan digunakannya C1 sampai C6 yaitu:

- a. C1 (Pengetahuan), dalam materi pecahan, perlu diketahui apa pengertian pecahan, bentuk dan jenis pecahan, dan cara penyelesaiannya.
- b. C2 (Pemahaman), dalam materi pecahan, bukan hanya perlu diketahui tetapi juga perlu dipahami apa pengertian pecahan, bentuk dan jenis pecahan, dan cara penyelesaiannya.
- c. C3 (Penerapan), dalam materi pecahan perlu kita ketahui, pahami, dan juga terapkan apa pengertian pecahan, bentuk dan jenis pecahan, dan cara penyelesaiannya.
- d. C4 (Analisis), dalam materi pecahan perlu kita analisis apa pengertian pecahan, bentuk dan jenis pecahan, dan cara penyelesaiannya.
- e. C5 (Sintesis) dalam materi fungsi dapat mengkombinasi bagian-bagian menjadi suatu keseluruhan baru, yang menitik beratkan pada tingkah laku kreatif dengan cara memformulasikan pola dengan struktu baru.

- f. C6 (Evaluasi) dalam materi fungsi dapat mempertimbangkan nilai bahan untuk maksud tertentu berdasarkan kriteria internal dan kriteria eksternal.

E. Teknik Analisis Instrumen

1. Validitas Instrumen Tes

Validitas instrument tes adalah cara yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan suatu tes. Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah ada pertanyaan-pertanyaan pada kuesioner, observasi, atau tes yang harus dibuang atau diganti karena dianggap tidak relevan.¹⁰ Tes yang digunakan sebagai alat pengumpulan data terlebih dahulu diujicobakan kepada kelas lain yang bukan sampel penelitian. Tes yang digunakan sebagai alat pengumpulan data adalah berbentuk *essay*. Sebelum diujikan soal kisi-kisi tersebut diuji validitasnya. Proses validasi tersebut peneliti serahkan kepada guru matematika di SMP Negeri 7 Padangsidimpuan untuk menilai kecocokan isi tes yang disusun oleh peneliti.

Adapun rumus yang digunakan untuk mencari validitas tes adalah rumus korelasi *product moment*.

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

¹⁰ Husein Umar, *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009), hlm. 166.

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien validitas tes

$\sum X$ = Jumlah skor butir soal

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

N = Jumlah responden.¹¹

Pengujian validitas ini dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan $r_{tabel product\ moment}$. Dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes tergolong valid.

2. Realibilitas Instrumen Tes

Dalam rangka menentukan apakah tes hasil belajar matematika siswa bentuk uraian telah memiliki realibilitas yang tinggi ataukah belum, pada umumnya digunakan rumus alpha,¹² yaitu:

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

Dimana: r_{11} = Koefisien realibilitas tes

n = Banyak butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = Bilangan konstan

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm. 72.

¹²Erna Wahyuni, *Op. Cit.*, hlm. 60.

$\sum_{st} 2 =$ Jumlah varian dari tiap-tiap butir soal

$S_t^2 =$ Varians total

A. Analisis Data

Miles & Huberman dalam buku Ahmad Nizar Rangkuti. Mengemukakan Tujuan dilakukannya analisis dan manajemen data adalah untuk memastikan:

- a. Aksibel data dengan kualitas tinggi.
- b. Dokumentasi tentang yang di analisis telah dilakukan.
- c. Pemeliharaan data dan berhubungan dengan analisis setelah kajian selesai.

Analisis data terdiri dari tiga sub proses yang saling berhubungan: reduksi data, penampilan data dan kesimpulan/verifikasi.¹³

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data infrensial. Dengan demikian akan diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis data awal

Untuk analisis data awal digunakan uji normalitas, homogenitas dan kesamaan rata-rata.

a. Uji Normalitas

¹³Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 171.

Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui normal tidaknya data penelitian tiap variabel penelitian. Perhitungan dilakukan dengan data yang diperoleh dari nilai *pretest*.

H_0 : data berdistribusi normal

H_a : data tidak berdistribusi normal

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus *chi-kuadrat*,¹⁴

yaitu:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

χ^2 : Harga *chi-kuadrat*

f_o : Frekuensi yang diperoleh dari sampel/hasil observasi (kuesioner).

f_h : Frekuensi yang diperoleh/diharapkan dalam sampel sebagai cerminan dari frekuensi yang diharapkan dalam populasi.

Untuk harga *chi-kuadrat* digunakan harga taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan sebesar frekuensi dikurangi 3 ($dk =$

¹⁴*Ibid.*, hlm. 138.

k-3) apabila harga $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Apabila variabel penelitian tidak normal maka melakukan analisis dengan statistik nonparametrik.¹⁵

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama atau tidak.¹⁶

Hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0 : \sigma^2_1 = \sigma^2_2$$

$$H_a : \sigma^2_1 \neq \sigma^2_2$$

Keterangan:

σ^2_1 = varians kelompok eksperimen.

σ^2_2 = varians kelompok kontrol.

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, rumus yang digunakan adalah:

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

376 ¹⁵Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hlm.

¹⁶*Ibid.*, hlm. 376.

Kriteria pengujiannya adalah jika H_0 terima jika $F \leq F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1)(n_2-1)}$ dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang = $(n_1 - 1)$, dan dk penyebut = $(n_2 - 2)$.

Keterangan:

n_1 = banyaknya data yang variansnya lebih besar.

n_2 = banyaknya data yang variansnya lebih kecil.¹⁷

Setelah sampel diberi perlakuan (*treatment*), maka untuk mengetahui kemampuan matematika siswa, dilakukan tes terhadap hasil belajar. Dari hasil tes tersebut diperoleh data yang digunakan sebagai dasar pengujian hipotesis penelitian. Hasil tes yang diperoleh siswa (skor mentah) diubah (konversikan) menjadi nilai yang berdasarkan kriteria mutlak (rasional) seperti pada tahap awal.

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Jika data kedua kelas berdistribusi normal dan kedua variansnya homogen, rumus uji t yang digunakan ialah:¹⁸

¹⁷Erna Wahyuni, *Op. Cit.*, hlm. 65.

¹⁸Ahmad Nizar Rangkuti, *Op. Cit.*, hlm. 73.

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

$$\text{Dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : mean sampel kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : mean sampel kelompok kontrol

s_1^2 : varians kelompok eksperimen

s_2^2 : varians kelompok kontrol

n_1 : banyak sampel kelompok eksperimen

n_2 : banyak sampel kelompok kontrol

Kriteria pengujian H_0 diterima apabila $t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$.

Dengan peluang $1 - \frac{1}{2}\alpha$ dan dk = $(n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga lain. Jika tidak homogen maka menggunakan statistik non parametrik.

2. Data Akhir (*Post-test*)

Setelah sampel diberi perlakuan (*treatment*), maka untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VII, dilaksanakan tes. Dari hasil tersebut diperoleh data yang digunakan sebagai dasar menguji hipotesis penelitian. Hasil tes yang diperoleh siswa (skor mentah) diubah (dikonversikan) menjadi nilai yang berdasarkan kriteria mutlak (rasional) seperti pada tahap awal.

a. Uji Normalitas

Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui normal tidaknya penelitian tiap variabel penelitian. Perhitungan dilakukan dengan data yang diperoleh dari nilai *pretest*.

H_0 : data berdistribusi normal

H_a : data tidak berdistribusi normal.

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus chi-kuadrat, yaitu:¹⁹

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

χ^2 : Harga chi-kuadrat

f_o : Frekuensi yang diperoleh dari sampel

¹⁹Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm. 304.

f_h : Frekuensi yang diperoleh/diharapkan dalam sampel sebagai cermin dari frekuensi yang diharapkan dalam populasi.

Untuk harga chi-kuadrat digunakan taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan sebesar jumlah frekuensi dikurangi 3 ($dk = k-3$) apabila harga $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Apabila variabel penelitian tidak normal maka melakukan analisis dengan statistik nonparametrik.

b. Uji Kesamaan Dua Varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kedua kelompok dikatakan homogen.²⁰

Hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0 : \sigma^2_1 = \sigma^2_2$$

$$H_a : \sigma^2_1 \neq \sigma^2_2$$

Keterangan :

$$\sigma^2_1 = \text{variens kelompok eksperimen}$$

$$\sigma^2_2 = \text{variens kelompok kontrol}$$

²⁰Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm. 376.

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, rumus yang digunakan adalah:²¹

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

Kriteria pengujian adalah jika H_0 terima jika $F \leq F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1)(n_2-1)}$ dengan taraf nyata 5% dengan dk pembilang = $(n_1 - 1)$, dan dk penyebut = $(n_2 - 1)$.

Keterangan:

n_1 = banyaknya data yang variansnya lebih besar

n_2 = banyaknya data yang variansnya lebih kecil

Setelah sampel diberikan perlakuan (*treatment*), maka untuk mengetahui hasil belajar siswa, dilaksanakan tes tentang hasil belajar. Dari tes tersebut diperoleh data yang digunakan sebagai dasar pengujian hipotesis penelitian. Hasil tes yang diperoleh siswa (skor mentah) diubah (dikonversikan) menjadi nilai yang berdasarkan kriteria mutlak (rasional) seperti pada tahap awal.

3. Pengujian Hipotesis

Setelah data dideskripsikan, maka untuk menguji apakah ada pengaruh penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe *somatic auditory visual intelektual* terhadap hasil belajarmatematika siswa pada materi pecahan di kelas VII SMP Negeri 7Padangsidempuan.

²¹*Ibid.*, hlm. 250.

Pada penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan rumus uji-t sebagai berikut:²²

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

$$\text{Dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : mean sampel kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : mean sampel kelompok kontrol

s_1^2 : varians kelompok eksperimen

s_2^2 : varians kelompok kontrol

n_1 : banyak sampel kelompok eksperimen

n_2 : banyak sampel kelompok kontrol

Dengan peluang $1 - \frac{1}{2}\alpha$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$.

Dengan kriteria sebagai berikut:

²²Ahmad Nizar Rangkuti, *Op. Cit.*, hlm. 135.

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual*(SAVI) ada pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan di Kelas VII SMP 7Padangsidempuan. H_a diterima dan H_o ditolak.
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual*(SAVI) tidak ada pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan di Kelas VII SMP 7Padangsidempuan. H_o diterima dan H_a ditolak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini merupakan hasil studi lapangan untuk memperoleh data setelah dilaksakannya pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* pada materi pecahan di kelas VII SMP Negeri 7 Padangsidempuan. Penerapan metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* pada materi pecahan di kelas VII ini dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang sudah dirancang dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sudah divalidasi serta telah disesuaikan dengan kurikulum yang dipakai di SMP Negeri 7 Padangsidempuan. Hasil validitas dan reliabilitas instrumen dijabarkan berikut ini:

A. Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen

1. Validitas Instrumen Tes

Validitas instrument tes adalah cara yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan suatu tes. Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah ada pertanyaan-pertanyaan pada kuesioner, observasi, atau tes yang harus dibuang atau diganti karena dianggap tidak relevan.¹ Tes yang digunakan sebagai alat pengumpulan data terlebih dahulu diujicobakan kepada kelas lain yang bukan sampel penelitian. Tes yang digunakan sebagian alat pengumpulan data adalah berbentuk *essay*. Sebelum diujikan soal kisi-kisi

¹ Husein Umar, *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009), hlm. 166.

tersebut diuji validitasnya. Proses validasi tersebut peneliti serahkan kepada guru matematika di SMP Negeri 7 Padangsidempuan untuk menilai kecocokan isi tes yang disusun oleh peneliti.

Adapun rumus yang digunakan untuk mencari validitas tes adalah rumus korelasi *product moment*.

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien validitas tes

$\sum X$ = Jumlah skor butir soal

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

N = Jumlah responden.²

Pengujian validitas ini dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} *product moment*. Dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes tergolong valid. Berdasarkan hasil perhitungan pada lampiran 3 diperoleh koefisien validitas tes 7 soal yang akan ditunjukkan pada tabel 3.6.

² Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm. 72.

Tabel 3.6

Hasil Uji Validitas Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

Nomor butir soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Interprestasi
1	0,604	Pada taraf signifikansi 5% 0,396	Valid
2	0,467		Valid
3	0,448		Valid
4	0,427		Valid
5	0,429		Valid
6	0,193		Tidak valid
7	0,179		Tidak valid

Dari hasil perhitungan uji instrument tes hasil belajar matematika siswa dengan 7 butir soal uraian dengan nilai $\alpha = 5\% = 0,05$ dan $r_{tabel} = 0,396$, didapat 5 butir soal yang valid dan 2 butir soal yang tidak valid yaitu soal nomor 6 dan 7. Sehingga soal yang digunakan hanya 5 soal. Perhitungan selengkapnya terdapat dalam lampiran 3.

2. Realibilitas Instrumen Tes

Dalam rangka menentukan apakah tes kemampuan komunikasi matematika siswa bentuk uraian telah memiliki realibilitas yang tinggi atau belum, pada umumnya digunakan rumus alpha,³ yaitu:

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

Dimana: r_{11} = Koefisien realibilitas tes

n = Banyak butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = Bilangan konstan

$\sum st^2$ = Jumlah varian dari tiap-tiap butir soal

s_t^2 = Varians total

Hasil perhitungan realibilitas dikonsultasikan dengan r_{tabel} product moment dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka item yang diuji reliabel. Perhitungan realibilitas tesnya seperti berikut ini:

$$\begin{aligned} t^2 \text{ total} &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n} \\ &= \frac{11412 - \frac{(530)^2}{25}}{25} \\ &= \frac{11412 - \frac{280900}{25}}{25} \end{aligned}$$

³Erna Wahyuni, *Op. Cit.*, hlm. 60.

$$= \frac{11412 - 11236}{25}$$

$$= \frac{176}{25} = 7,04$$

Selanjutnya, harga tersebut dimasukkan dalam rumus

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

$$= \frac{25}{n-1} \left(1 - \frac{8,617}{7,04}\right)$$

$$= \frac{25}{24} (1 - 0,012)$$

$$= 1,04 (0,988) = 1,02752$$

Setelah diperoleh harga $r_{11} = 1,02752$, selanjutnya untuk dapat diputuskan soal tersebut *reliabel* atau tidak *reliabel*, harga tersebut dikonsultasikan dengan harga $r_{tabel product moment}$ dengan taraf signifikan 5% = 0,396. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka item soal yang diuji reliabel. Maka dapat disimpulkan soal tersebut reliabel dan dapat digunakan dalam penelitian ini. Perhitungan selengkapnya terlampir pada lampiran 3.

3. Taraf Kesukaran

Yang dimaksud taraf kesukaran adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangkau banyaknya siswa peserta tes yang dapat mengerjakan dengan benar.

Uji taraf kesukaran bertujuan untuk mengetahui soal-soal yang mudah, sedang dan sukar. Untuk mencari taraf kesukaran masing-masing butir soal digunakan rumus.⁴

$$IK = \frac{A+B-(2NS_{min})}{2N(S_{MAKS}-s_{min})}$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

A = Jumlah skor kelompok atas

B = Jumlah skor kelompok bawah

N = Jumlah siswa kelompok atas atau kelompok bawah

S_{MAKS} = Skor tertinggi untuk tiap butir soal

s_{min} = Skor terendah tiap butir soal

Kriteria yang digunakan untuk menentukan jenis tingkat kesukaran butir soal adalah:

$IK < 0,00$ adalah sangat sukar

$0,00 < IK < 0,30$ adalah sukar

$0,30 < IK < 0,70$ adalah sedang

⁴ Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm 108.

$0,70 < IK < 1,00$ adalah mudah

$IK = 1,00$ adalah terlalu mudah

Berikut adalah tabel hasil perhitungan ke-7 taraf kesukaran soal.

Tabel 3.7.

Tingkat Kesukaran Soal

Nomor Item Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,36	Sedang
2	0,4	Sedang
3	0,75	Sedang
4	0,6	Sedang
5	0,63	Sedang
6	0,3	Sukar
7	0,3	Sukar

Berdasarkan hasil perhitungan taraf kesukaran butir soal, diperoleh 2 soal dengan kriteria sukar, 5 soal dengan kriteria sedang. Untuk perhitungan selanjutnya dapat dilihat dalam lampiran 4.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antar siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh

(berkemampuan rendah). Untuk menentukan masing-masing tes digunakan rumus, yaitu:

$$DP = \frac{A-B}{N(S_{maks} - S_{min})}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

A = Jumlah skor kelompok atas

B = Jumlah skor kelompok bawah

N = Jumlah siswa kelompok atas atau kelompok bawah

S_{maks} = Skor tertinggi tiap butir soal

S_{min} = Skor terendah tiap butir soal

Kriteria yang digunakan untuk menentukan daya beda soal adalah:

$D < 0,00$ adalah sangat jelek

$0,20 \leq D < 0,40$ adalah cukup

$0,40 \leq D < 0,70$ adalah baik

$0,70 \leq D < 1,00$ adalah baik sekali

Berikut adalah tabel perhitungan daya pembeda soal:

Tabel 3.8.

Daya Pembeda Soal

Nomor Item Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,6	Baik

2	0,26	Cukup
3	0,3	Cukup
4	0,4	Baik
5	0,6	Baik
6	0,13	Jelek
7	0,1	Jelek

Setelah dilakukan perhitungan validitas butir soal, taraf kesukaran butir soal dan daya pembeda butir soal, diperoleh rekapitulasi hasil analisis soal sebagai berikut:

Tabel 3.9.

Rekapitulasi Hasil Analisis Soal Uji Coba Hasil Belajar Matematika

Nomor Soal	Validitas	Taraf Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Sedang	Baik	Digunakan
2	Valid	Sedang	Cukup	Digunakan
3	Valid	Sedang	Cukup	Digunakan
4	Valid	Sedang	Baik	Digunakan
5	Valid	Sedang	Baik	Digunakan
6	Tidak Valid	Sukar	Jelek	Tidak digunakan

7	Tidak Vaid	Sukar	Jelek	Tidak digunakan
---	------------	-------	-------	-----------------

B. Deskripsi Data Hasil Penelitian

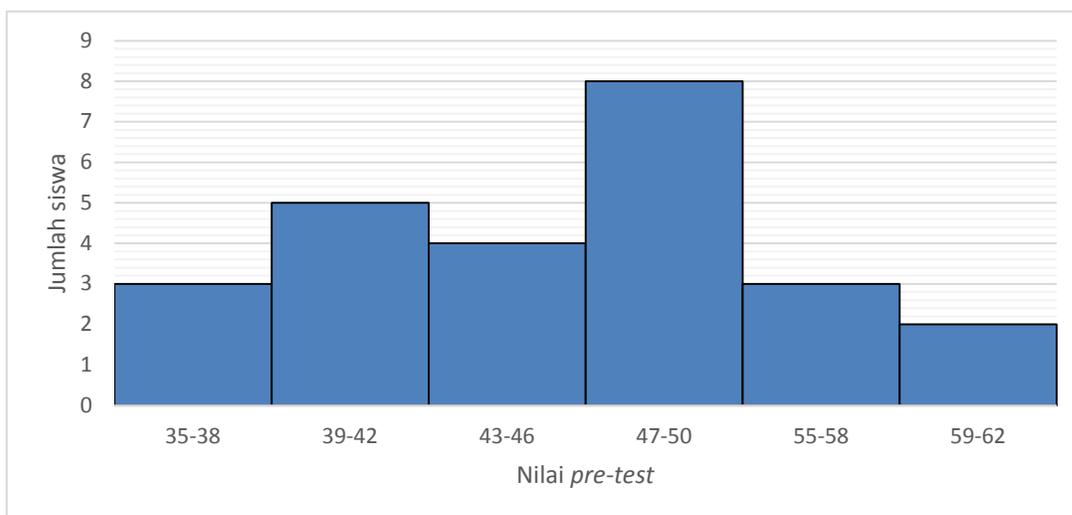
1. Deskripsi Data Nilai Awal (*pre-test*) Hasil Belajar Matematika

Adapun hasil penelitian hasil belajar matematika pada nilai awal (*pre test*) dapat dilihat pada tabel berikut:

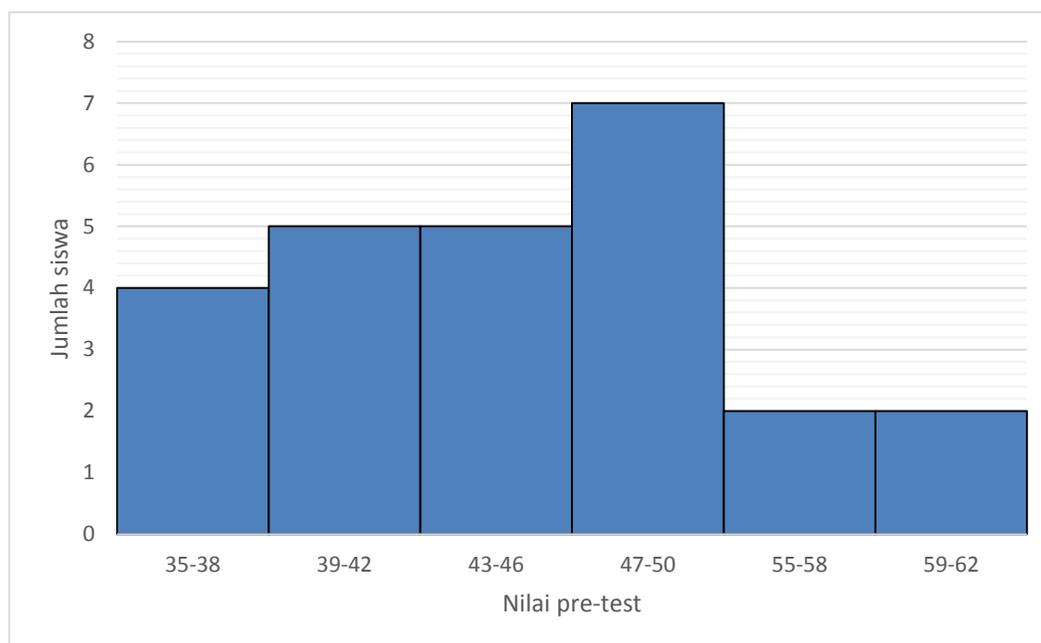
Tabel 4.2

Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-Test* Kelas Eksprimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Interval	F	Interval	F
1	35-38	3	35-38	4
2	39-42	5	39-42	5
3	43-46	4	43-46	5
4	47-50	8	47-50	7
5	55-58	3	55-58	2
6	59-62	2	59-62	2
Jumlah		25		25



Gambar 4.1. Histogram Nilai *Pre-Test* Kelas Eksperimen



Gambar 4.2. Histogram Nilai *Pre-test* Kelas Kontrol

Tabel 4.3
Deskripsi Nilai Awal (*Pre-Test*) Hasil Belajar Matematika Siswa
Sebelum *Treatmen* (Perlakuan) Pada Kelas Ekperimen Dan Kelas
Kontrol

No		Kelas Esperimen	Kelas Kontrol
1	Mean	46,74	45,78
2	Median	51,0625	47,7
3	Modus	55	47,4
4	Standar Deviasi	6,98	6,94
5	Variansi	48,7424	48,7816

Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel, ditunjukkan bahwa diperoleh hasil belajar matematika sebelum perlakuan (*pre-test*) dikelas eksperimen dengan jumlah sampel 25 diperoleh data memusat keangka 83, pada kelas eksperimen dengan standar deviasi 7,13, variansi 50,8416 dan pada kelas kontrol memusat pada keangka 74 dengan standar deviasi 6,85 variansi 47. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa mean, median dan modus merupakan ukuran pemusatan data (ukuran tedensi sentral) dan standar deviasi merupakan ukuran penyebaran data (ukuran despersi). Perhitungan selanjutnya terdapat pada lampiran 10.

2. Uji Persyaratan Analisis Data Awal (*Pre-tes*)

a. Uji Normalitas

Sebelum menguji hipotesis penelitian terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Hal ini dilakukan untuk menentukan statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji normalitas data skor *pre-test* pada kelas eksperimen SMP Negeri 7Padangsidempuan diperoleh $\chi^2 = 4,261509$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 25$ diperoleh nilai untuk chi-kuadratharga $\chi_{tabel}^2 = 7,815$. Ternyata $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$, ini berarti data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas data pada skor *pre-test* pada kelas kontrol diperoleh $\chi^2 = 6,936525$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 25$ diperoleh nilai untuk chi-kuadrat harga $\chi_{tabel}^2 = 7,185$. Ternyata $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$, ini berarti data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa kedua kelas berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 13.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data awal nilai sampel mempunyai varians yang homogen. Dari perhitungan diperoleh:

$$\text{Varians pre-test kelas eksperimen } (s^2) = 48,7424$$

$$\text{Varians pre-test kelas kontrol } (s^2) = 48,2816$$

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \\
 &= \frac{48,7424}{48,2816} \\
 &= 1,00954
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan uji homogenitas diperoleh pada *pre-test* F_{hitung} = 1,00954 < F_{tabel} = 2,008. Dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai varians yang sama (homogen). Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 13.

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Analisis yang dilakukan peneliti untuk menguji kesamaan rata-rata adalah dengan menggunakan uji-t dengan kriteria:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh $s = 6,9650556$, t_{hitung} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ serta $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (25 + 25 - 2) = 48$ diperoleh $t_{hitung} = 1,2868$ dan dengan $\alpha = 0,05$ serta $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 48$ diperoleh daftar distribusi $t_{tabel} = 2,008$ karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($1,2868 < 2,008$) maka H_0 diterima. Artinya tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk perhitungan selanjutnya terdapat pada lampiran 13.

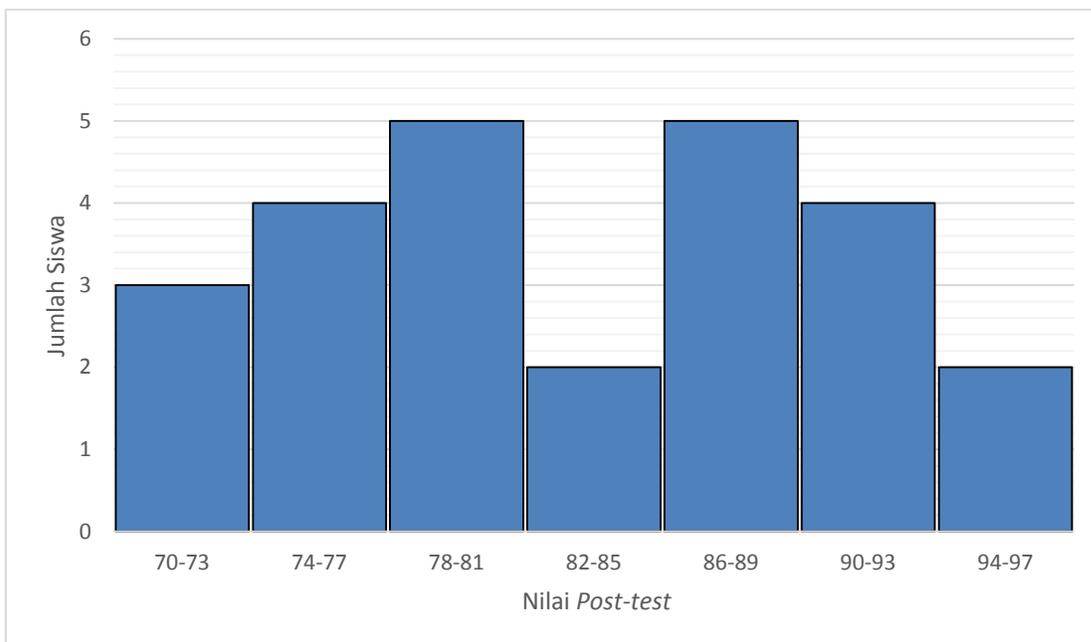
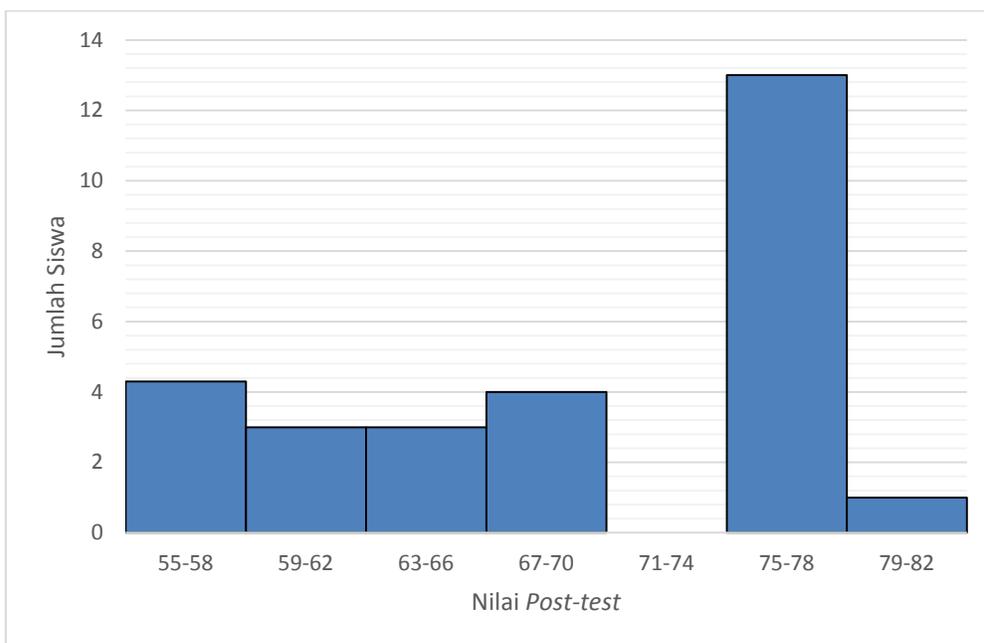
Berdasarkan analisis nilai *pre-test* di atas diperoleh kesimpulan bahwa sampel berdistribusi normal, homogen dan memiliki rata-rata awal yang sama. Hal ini berarti bahwa kedua kelas pada penelitian ini berawal dari kondisi yang sama.

3. Uji Persyaratan Analisis Data Akhir(*Post-test*)

Adapun hasil penelitian hasil belajar matematika pada nilai awal (*pre test*) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Interval	F	Interval	F
1	70-73	3	55-58	1
2	74-77	4	59-62	3
3	78-81	5	63-66	3
4	82-85	2	67-70	4
5	86-89	5	71-74	0
6	90-93	4	75-78	13
7	94-97	2	79-82	1
		25		25

Gambar 4.3. Histogram Nilai *Post-test* Kelas EkperimenGambar.4.4. Histogram Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen

Tabel 4.5
Deskripsi Nilai Akhir (*Pos-Test*) Hasil Belajar Matematika
Siswa Pada Kelas Ekperimen Dan Kelas Kontrol

No		Kelas Esperimen	Kelas Kontrol
1	Mean	83,02	71,22
2	Median	82,5	74,95
3	Modus	83,6	76,2
4	Standar Deviasi	7,446	6,85
5	Variansi	55,45156	47

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data skor pada kelas eksperimen SMP Negeri 4 Kotanopan diperoleh $\chi^2 = 3,59055193$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 25$. Diproleh untk nilai chi-kuadrat $\chi^2_{tabel} = 7,815$. Ternyata $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, ini berarti data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Sedangkan uji normalitas data skor pada kelas kontrol diperoleh $\chi^2 = 5,7575811$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 25$. Diproleh nilai untuk chi-kuadrat $\chi^2_{tabel} = 7,815$. Ternyata $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, ini berarti data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan kedua kelas tersebut berdistrbusi normal. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 14.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai awal sampel mempunyai varians yang homogen. Dari hasil perhitungan homogenitas diperoleh.

Varians *pos-test* kelas eksperimen (s^2) = 55,45156

Varians *pos-test* kelas kontrol (s^2) = 47,0016

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

$$= \frac{55,45156}{47,0016}$$

$$= 1,17978026$$

Pada *pos-test* $F_{hitung} = 1,17978026 < F_{tabel} = 2,008$, dapat dikatakan kedua kelas tersebut mempunyai varians yang sama (homogen). Perhitungan selengkapnya pada lampiran 14.

C. Pengujian Hipotesis

Setelah data dideskripsikan, maka untuk menguji Apakah Terdapat Pengaruh Signifikan Metode Pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* Terhadap hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VII SMP Negeri 7 Padangsidempuan dapat dilaksanakan dengan langkah-langkah berikut:

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* ada pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa

pada materi pecahan di Kelas VII SMP 7Padangsidimpuan. H_a diterima dan H_0 ditolak.

2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* tidak ada pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan di Kelas VII SMP 7 Padangsidimpuan. H_0 diterima dan H_a ditolak.

Berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 5,8$ dengan $S = 6,85$. Sementara dari daftar distribusi t diperoleh $t_{tabel} = 2,008$ dengan peluang $(1 - \alpha) = 1 - 0,05$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (25 + 25 - 2) = 48$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,8 > 2,008$) maka H_0 ditolak, berarti H_a diterima, artinya penggunaan metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* ada pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan di kelas VII SMP Negeri 7 Padangsidimpuan. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 14.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil perhitungan uji hipotesis penggunaan metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* ada pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan di kelas VII SMP Negeri 7 Padangsidimpuan. Hal ini terlihat dari hasil perhitungan perbedaan dua rata-rata dengan nilai $t_{hitung} = 5,8$ sedangkan $t_{tabel} = 2,008$, dengan kata lain $t_{hitung} >$

t_{tabel} ($5,8 > 2,008$). Dengan nilai mean (nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen) 83,02 nilai ini dalam kriteria interpretasi 70-95.

Berbeda halnya dengan hasil penelitian yang telah diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* di kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran biasa tidak memberikan kontribusi yang tinggi terhadap siswa, siswa hanya diam dan mendengarkan tanpa banyak berpartisipasi dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari nilai mean (nilai rata-rata *post-test*) kelas kontrol sebesar 71,22 nilai ini dalam kriteria interpretasi 55-80.

Dari uraian di atas serta dari hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat pengaruh signifikan metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan pecahan di SMP Negeri 7 Padangsidempuan.

E. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa berbagai upaya telah dilakukan agar diperoleh hasil yang optimal, namun belum sepenuhnya sempurna karena penelitian ini mempunyai keterbatasan sebagai berikut:

1. Kontrol terhadap kemampuan subjek penelitian hanya meliputi variabel pembelajaran SAVI dan hasil belajar matematika saja, variabel lain seperti minat, motivasi, inteligensi, dan lingkungan belajar tidak dikontrol. Karena hasil penelitian dapat saja dipengaruhi oleh variabel diluar variabel yang ditetapkan penelitian ini.

2. Penelitian ini hanya tujukan pada materi pelajaran matematika khususnya pada materi pecahan, sehingga belum dapat dilihat hasilnya pada pokok bahasan matematika lainnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil analisis data yang terkumpul, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*) dibandingkan dengan metode pembelajaran biasa (konvensional). Hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan pecahan yang menggunakan metode pembelajaran SAVI memiliki rata-rata 83,02 dan simpangan baku 7,446 sedangkan hasil belajar matematika siswa di kelas kontrol memiliki rata-rata 71,22 dan mempunyai simpangan baku 6,85 dan hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan $t_{hitung} = 5,8 > t_{tabel} = 2,008$, maka metode pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI) ada pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan di Kelas VII SMP7 Padangsidimpuan.

B. Saran

Dari kesimpulan yang ditarik melalui hasil penelitian yang dikemukakan di atas, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru, peneliti ini membuktikan bahwa penerapan metode pembelajaran SAVI dapat memberikan pengaruh yang positif untuk hasil belajar

matematika siswa sehingga dapat dijadikan sebagai pertimbangan atau pilihan metode pembelajaran dalam pembelajaran di kelas.

2. Bagi Kepala Sekolah, metode pembelajaran ini bisa disarankan kepada guru-guru untuk diterapkan pada pembelajaran di dalam kelas baik pada bidang studi matematika ataupun bidang studi lainnya.
3. Bagi peneliti selanjutnya, untuk dilanjutkan dengan aspek penelitian yang lebih luas misalnya pada materi, populasi, ataupun kompetensi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi – Joko Tri Prastya, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2005).
- Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching* (Jakarta: Quantum Teaching, 2005).
- Basyiruddin Usman, *Metodologi Pembelajaran Agama Islam* (Jakarta: Ciputat Perss, 2002).
- Dave Meier, *The Acceleratif Learning Hand Book*, Penerjemah: Rahmuni Astuti: *Pendidikan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan* (Bandung: Kaifa, 2002).
- Depdiknas, Permendiknas No.22 Tahun 2006 Tentang Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah.
- Dewi Nuharini, *Matematika Konsep dan Aplikasinya* (Jakarta: Pusat Pembukuan, 2008).
- Elly Harliani dan Indrawati, *Penilaian Hasil Belajar untuk SMP*, (Jakarta: PTK IPA, 2009) .
- Erma Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Jica UPI, 2001).
- Ginting, Abdurrahman, *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Humaniora, 2008).
- Hajarini, “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Himpunan di kelas VII MTs NU Sihepeng”, Skripsi (STAIN Padangsimpuan), 2012.
Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2010).
- Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010).
- Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematis?* (Medan: Perdana Publishing, 2015).

- Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas* (Surabaya: Usaha Nasional, 1979).
- Husein Umar, *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009).
- Iis Hasanah, “Pengaruh Metode Pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*) Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP N 2 Sumber Kabupaten Cirebon”. *Skripsi*(UNTAG Cirebon 2012).
- Masitoh, *Strategi Pembelajaran* (Jakarta: Ikhlas Beramal, 2009).
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001).
- Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010).
- Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013).
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2016).
- Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2004).
- Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011).
- Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010).
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2005).
- _____, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010).
- _____, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006).
- Sumadi, dkk. *Matematika dalam Kehidupan Kita* (Surakarta: CV Anak Cerdas Nusantara, 2005).

Tahar Yusuf & Saiful Anwar, *Metodologi Pengajaran Agama dan Bahasa Arab* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1997).

Tukiran Taniredja Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif* (sebuah pengantar), (Bandung: Alfabeta, 2012).

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Identitas Pribadi

1. Nama : DIANA ASTUTI
2. NIM : 14 202 00132
3. Tempat/ Tgl Lahir : Padangsidempuan, 08 Januari 1995
4. Alamat : Jl. Dr. Payungan DLT, No.63/Padangsidempuan

2. Jnjang Pendidikan

1. Tahun 2008, tamat SD N No.200113 Tanobato
2. Tahun 2011, tamat SMP Negeri 4 Padangsidempuan
3. Tahun 2014, tamat SMA Negeri 6 Padangsidempuan
4. Tahun 2014, Masuk IAIN Padangsidempuan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Matematika

3. Orang Tua

1. Ayah
 - a. Nama : Tunggul H
 - b. Pekerjaan : Wiraswasta

2. Ibu
 - a. Nama : Yusna Agustina Hrp
 - b. Pekerjaan : Wiraswasta

3. Alamat : Jl. Dr. Payungan DLT, No.63/Padangsidempuan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 1)

Kelas Kontrol

Pertemuan II

Nama Sekolah	: SMP N 7 Padangsidempuan
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Pecahan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti

KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)
- 2.2 Mengurutkan bilangan pecahan
- 2.3 Membandingkan pecahan
- 3.1 Menghitung penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan
- 3.2 Menghitung perkalian dan pembagian bilangan pecahan
- 3.3 Mengubah bentuk pecahan ke bentuk persen dan sebaliknya
- 3.4 Mengubah bentuk pecahan ke bentuk desimal dan sebaliknya

1 Indikator Pencapaian Kompetensi

2. 1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)
3. Menjelaskan dan melakukan operasi hitung pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi

D. Tujuan pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa mampu:

1. Menumbuhkan sikap perilaku jujur, disiplin, bertanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleransi, damai), santun, responsif, dan proaktif, berani bertanya, berpendapat, serta menghargai pendapat orang lain dalam aktivitas sehari-hari.
2. Menunjukkan rasa ingin tahu dalam memahami dan menyelesaikan masalah Pecahan.
3. Menjelaskan pengertian pecahan.
4. Mengenal bentuk dan jenis pecahan.

E. Materi Pembelajaran

1. Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan pecahan

2. Menjelaskan dan melakukan operasi hitung pecahan

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Saintifik*

Model pembelajaran : pembelajaran konvensional

Metode Pembelajaran: Ceramah, Diskusi kelompok, Tanya Jawab, dan penguasaan lembar kerja siswa. Penguasaan

G. Alat dan sumber Pembelajaran

a. Alat

1. white board
2. spidol
3. penghapus

b. Sumber

1. Buku Matematika Siswa kls VII
2. Buku Panduan Penunjang Dari Perpustakaan

H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1

Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
-------	---------------	----------------	-------

<p>Pendahuluan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikansalamser taberdoamengawalibelajar 2. Guru menanyakankabardamnengecekkehadiran siswa 3. Guru menyampaikangaris besarcakupanmateridankegiatan yang akandilakukan, yaitupengamatandan demonstrasidisertai Tanya jawab, latihanindividudankeompok, pembahasanlatihansesaraklasikal, review kembalimateri yang tepat 4. Guru melakukanpersepsidenganmengajaksiswauntukmengingatkembali materisebelumnya 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. siswa berdoa 2. siswa mendengarkan 3. siswa mendengarkan 4. siswa mendengarkan guru 5. siswa mendengarkan guru 	<p>10menit</p>
--------------------	---	---	----------------

Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6 orang 2. Guru menjelaskan materi Pecahan dan masalah yang terkait di dalamnya. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengarahkan peserta didik untuk merumuskan pertanyaan terkait dengan materi Pecahan 4. Guru memotivasi para peserta didik dalam kelompok untuk menuliskan dan menanyakan hal-hal yang belum dipahami darimasalah yang disajikan. <p>Mengumpulkan informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru dan siswa membuat kesimpulan tentang materi Pecahan. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Peserta didik masing-masing kelompok membahas dan berdiskusi tentang 	<ol style="list-style-type: none"> 1.siswa membuat kelompok 2.siswa mendengarkan guru 3.siswa mendengarkan guru 4.siswa mendengarkan guru 5.siswa membuat kesimpulan 	60 menit
------	--	---	----------

	<p>apa yang dinamakan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil.</p> <p>7. Guru berkeliling mengamati peserta didik dalam kelompok yang mengalami kesulitan dan memberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>8. Guru memberikan bantuan kepada peserta didik di masing-masing kelompok untuk masalah-masalah yang di anggap sulit oleh peserta didik.</p> <p>9. Peserta didik dalam kelompok masing-masing dengan bimbingan guru untuk mengaitkan, merumuskan, dan menyimpulkan tentang apa yang dinamakan bentuk dan jenis pecahan</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>10. Beberapa perwakilan kelompok menyajikan secara</p>		
--	--	--	--

	<p>tertulis/lisan jawaban atas pertanyaan yang telah di diskusikan terkait dengan Pecahan</p> <p>11. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan dan menganalisis hasil persentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lain nya.</p>		
Penutup	<p>12. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan keseluruhan konsep materi yang telah dipelajari pada pertemuan</p> <p>13. Guru membant menyimpulkan kembali hasil pembelajaran agar siswa lebih memahami materi tersebut</p> <p>14. Guru memberikan penghargaan kepada semua kelompok atas keberhasilan yang telah tercapai</p> <p>15. Guru memberikan pekerjaan</p>	<p>12. siswa membuat kesimpulan</p> <p>13. siswa mendemngarkan guru</p>	10menit

	<p>rumah (PR) sebagai latihan siswa dan menyampaikan materi yang akan di pelajari selanjutnya.</p> <p>16. Guru bersama siswa membaca cahanda untuk me ngakhiri pembelajaran.</p>		
--	---	--	--

2 Penilaian hasil belajar

Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : *Essay*
- c. Kisi-kisi : (terlampir)

Padangsidempuan, September 2018

Guru Matematika

Peneliti

Mei Linda Ira Wati, S.Pd
NIP:19800527 200604 2006

Diana Astuti
NIM: 14 202 00132

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 2)

Kelas Kontrol

Nama Sekolah	: MAN Panyabungan
Kelas/Semester	: X/Genap
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Fungsi
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 pertemuan)

C. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

D. Kompetensi Dasar

3.7 Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya.

4.7 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil fungsi.

E. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.7 menggunakan konsep daerah asal fungsi untuk menyelesaikan masalah kontekstual tentang fungsi.

3.7.1 menggunakan konsep daerah hasil fungsi untuk menyelesaikan masalah kontekstual tentang fungsi.

D. Tujuan pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa mampu:

5. Menumbuhkan sikap perilaku jujur, disiplin, bertanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleransi, damai), santun, responsif, dan proaktif, berani bertanya, berpendapat, serta menghargai pendapat orang lain dalam aktivitas sehari-hari.
6. Menunjukkan rasa ingin tahu dalam memahami dan menyelesaikan masalah Fungsi.
7. Menentukan daerah asal suatu Fungsi.
8. Menentukan daerah hasil suatu Fungsi.

I. Materi Pembelajaran

3. Menentukan Fungsi.
4. Domain dan Range suatu Fungsi.

J. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran	: <i>Saintifick</i>
Model pembelajaran	:pembelajaran konvensional
Metode Pembelajaran	:Ceramah, Diskusi kelompok, Tanya Jawab, dan penguasaan lembar kerja siswa. Penguasaan

K. Alat dan sumber Pembelajaran

c. Alat

4. white board
5. spidol
6. penghapus

d. Sumber

3. Buku Matematika Siswa kls X
4. Buku Panduan Penunjang Dari Perpustakaan

L. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1

Tahap	Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">6. Guru memberikan salam serta berdoa mengawali belajar7. Guru menayakan kabar dan mengecek kehadiran siswa8. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan, yaitu pengamatan dan demonstrasi disertai Tanya jawab, latihan individu dan kelompok, pembahasan latihan secara klasikal, review kembali materi yang tepat9. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya tentang Fungsi10. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	10 menit

Inti	<p>Mengamati</p> <p>17. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6 orang yang dipilih secara heterogen.</p> <p>18. Peserta didik memperhatikan penjelasan yang di berikan guru yang terkait dengan permasalahan mengenai fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil.</p> <p>Menanya</p> <p>19. Guru mengarahkan peserta didik untuk merumuskan pertanyaan terkait dengan materi fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil.</p> <p>20. Guru memotivasi para peserta didik dalam kelompok untuk menuliskan dan menanyakan hal-hal yang belum dipahami dari masalah yang disajikan dalam LK.</p> <p>Mengumpulkan informasi</p> <p>21. Peserta didik diminta untuk membuka buku siswa dan sumber lain untuk mengumpulkan data tentang fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>22. Peserta didik masing-masing kelompok membahas dan berdiskusi tentang apa yang dinamakan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil.</p> <p>23. Guru berkeliling mengamati peserta didik dalam kelompok yang mengalami kesulitan dan memberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>24. Guru memberikan bantuan kepada peserta didik di</p>	70 menit
------	--	-------------

	<p>masing-masing kelompok untuk masalah-masalah yang di anggap sulit oleh peserta didik.</p> <p>25. Peserta didik dalam kelompok masing-masing dengan bimbingan guru untuk mengaitkan, merumuskan, dan menyimpulkan tentang apa yang dinamakan jenis dan sifat persegi dan persegi panjang.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>26. Beberapa perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis/lisan jawaban atas pertanyaan yang telah di diskusikan terkait dengan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil.</p> <p>27. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan dan menganalisis hasil persentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lain nya.</p>	
Penutup	<p>28. Guru member kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan seluruh konsep materi yang telah dipelajari pada pertemuan</p> <p>29. Guru membantu menyimpulkan kembali hasil pembelajaran agar siswa lebih memahami materi tersebut</p> <p>30. Guru memberikan penghargaan kepada semua kelompok atas keberhasilannya dalam belajar tersebut</p> <p>31. Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) sebagai latihan siswa dan menyampaikan materi yng akan d pelajari selanjutnya.</p> <p>32. Guru bersama siswa membaca hamdalah untuk mengakhiri pembelajaran.</p>	10 menit

F. Penilaian hasil belajar

Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : *Essay*

c. Kisi-kisi : (terlampir)

Guru Mata Pelajaran
Matematika

Nurhannum,S.Pd
NIP:

Padangsidempuan, Februari 2018
Mahasiswa

Novidia Hardiyanti
NIM: 14 202 00151

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

Nama Sekolah : SMP N 7 Padangsidempuan
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Pecahan
Alokasi Waktu : 2 x 40menit(1 x Pertemuan)

G. Kompetensi Inti

KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

H. Kompetensi Dasar

1.1 Menjelaskan pengertian bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)

1.2 Memberikan contoh berbagai bentuk dan jenis bilangan pecahan

2 Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1 Mengenal bilangan Pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)
- 1.2 Membuat contoh dan mengetahui jenis bilangan pecahan

D. Tujuan pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa mampu:

9. Menumbuhkan sikap perilaku jujur, disiplin, bertanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleransi, damai), santun, responsif, dan proaktif, berani bertanya, berpendapat, serta menghargai pendapat orang lain dalam aktivitas sehari-hari.
10. Menunjukkan rasa ingin tahu dalam memahami dan menyelesaikan masalah Pecahan.
11. Menjelaskan pengertian Pecahan.
12. Mampu memberikan contoh berbagai bentuk dan jenis bilangan Pecahan.

M. Materi Pembelajaran

5. Menjelaskan pengertian Pecahan.
6. Mengenal jenis dan bentuk Pecahan.

N. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Saintifick*

Model pembelajaran : *Cooperatif Learning*

Metode Pembelajaran: Ceramah dan Tanya jawab

O. Alat dan sumber Pembelajaran

e. Alat

7. white board
8. spidol
9. penghapus
10. Laptop

f. Sumber

5. Buku Matematika Siswa kls VII

P. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
---------------	----------------	---------------

<p>Tahap 1:Persiapan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan berdoa bersama-sama 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai melalui pembelajaran SAVI Misalnya, dengan metode pembelajaran SAVI siswa diharapkan dapat memahami materi SAVI dengan mudah. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam dan berdoa bersama-sama. 2. Siswa mendengarkan guru. 	<p>5 Menit</p>
<p>Tahap II: Penyampaian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi pelajaran tentang Pecahan. Setelah selesai, guru menanyakan kepada siswa apakah sudah paham dengan materi yang di sampaikan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan guru 	<p>15 Menit</p>
<p>Tahap III: Pelatihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan memandunya sesuai dengan ketentuan yang ada. Masing-masing satu kelompok 4 orang. 2. Guru memberikan soal tes siswa ke kelompok sebagai acuan peserta didik dalam melaksanakan pelajaran yang sudah di pelajari. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan guru 2. Siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru 	<p>20 Menit</p>
<p>Tahap IV: Penampilan Hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Semua kelompok atau perwakilan menyajikan/mempresentasikan hasil tes. Agar semua siswa dalam kelas saling terlibat, presentasi kelompok dikoordinasikan oleh guru. Guru memandu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan guru 	<p>15 Menit</p>

<p>siswa untuk mengambil kesimpulan.</p> <p>2. Guru beserta siswa melakukan evaluasi secara keseluruhan, dari proses kerja kelompok hingga presentasi. Evaluasi dapat mencakup tiap peserta didik individual, kelompok, ataupun keduanya.</p>	<p>2. Siswa melakukan evaluasi</p>	
<p>Penutup</p> <p>1. Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan dan melakukan refleksi.</p> <p>2. Pos test</p> <p>3. Guru memberikan tugas rumah</p> <p>4. Memberi salam</p>	<p>1. Siswa membuat kesimpulan dan mendengarkan guru</p>	<p>25 Menit</p>

3 Penilaian hasil belajar

Penilaian Pengetahuan

- d. Teknik Penilaian : Tes
- e. Bentuk Instrumen : *Essay*
- f. Kisi-kisi : (terlampir)

Padangsidempuan, September 2018

Guru Matematika

Peneliti

Mei Linda Ira Wati, S.Pd
NIP:19800527 200604 2006

Diana Astuti
NIM: 14 202 00132

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

Nama Sekolah : SMP N 7 Padangsidempuan
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Pecahan
Alokasi Waktu : 2 x 40menit(1x Pertemuan)

I. Kompetensi Inti

KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

J. Kompetensi Dasar

2.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)

2.2 Mengurutkan bilangan pecahan

2.3 Membandingkan pecahan

3.1 Menghitung penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan

3.2 Menghitung perkalian dan pembagian bilangan pecahan

3.3 Mengubah bentuk pecahan ke bentuk persen dan sebaliknya

3.4 Mengubah bentuk pecahan ke bentuk desimal dan sebaliknya

3 Indikator Pencapaian Kompetensi

4. Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)

5. Menjelaskan dan melakukan operasi hitung pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi

D. Tujuan pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa mampu:

13. Menumbuhkan sikap perilaku jujur, disiplin, bertanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleransi, damai), santun, responsif, dan proaktif, berani bertanya, berpendapat, serta menghargai pendapat orang lain dalam aktivitas sehari-hari.

14. Menunjukkan rasa ingin tahu dalam memahami dan menyelesaikan masalah Pecahan.

15. Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan Pecahan.

16. Menjelaskan dan melakukan operasi hitung pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.

Q. Materi Pembelajaran

7. Membandingkan dan mengurutkan Pecahan

8. Urutan pada bilangan Pecahan.

R. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Saintifik*

Model pembelajaran : *Cooperatif Learning*

Metode Pembelajaran: Ceramah dan Tanyajawab

S. Alat dan sumber Pembelajaran

g. Alat

11. white board

12. spidol
13. penghapus
14. laptop

h. Sumber

6. Buku Matematika Siswa kls VII

**T. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan Ke-2**

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<p>Tahap 1: Persiapan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan berdoa bersama-sama 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai melalui pembelajaran tanya jawab. Misalnya, dengan metode pembelajaran ceramah dan tanya jawab siswa diharapkan dapat memahami materi pecahan dengan mudah. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa menjawab salam dan berdoa bersama-sama. 4. Siswa mendengarkan guru. 	5 Menit
<p>Tahap II: Penyampaian</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menjelaskan materi pelajaran tentang Pecahan. Setelah selesai, guru menanyakan kepada siswa apakah sudah paham dengan materi yang disampaikan. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa mendengarkan guru 	15 Menit
<p>Tahap III: Pelatihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan memandunya sesuai dengan ketentuan yang ada. Masing-masing satu kelompok 4 orang. 4. Guru memberikan soal tes siswa ke kelompok sebagai acuan peserta didik dalam 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa mendengarkan guru 4. Siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru 	20 Menit

melaksanakan pelajaran yang sudah di pelajari.		
<p>Tahap IV: Penampilan Hasil</p> <p>3. Semua kelompok atau perwakilan menyajikan/mempresentasikan hasil tes. Agar semua siswa dalam kelas saling terlibat, presentasi kelompok dikoordinasikan oleh guru. Guru memandu siswa untuk mengambil kesimpulan.</p> <p>4. Guru beserta siswa melakukan evaluasi secara keseluruhan, dari proses kerja kelompok hingga presentasi. Evaluasi dapat mencakup tiap peserta didik individual, kelompok, ataupun keduanya.</p>	<p>3. Siswa mendengarkan guru</p> <p>4. Siswa melakukan evaluasi</p>	15 Menit
<p>Penutup</p> <p>5. Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan dan melakukan refleksi.</p> <p>6. Test</p> <p>7. Guru memberikan tugas rumah</p> <p>8. Memberi salam</p>	<p>2. Siswa membuat kesimpulan dan mendengarkan guru</p>	25 Menit

6. Penilaian hasil belajar

Penilaian Pengetahuan

- g. Teknik Penilaian : Tes
- h. Bentuk Instrumen : *Essay*
- i. Kisi-kisi : (terlampir)

Guru Matematika

Peneliti

Mei Linda Ira Wati, S.Pd
NIP:19800527 200604 2006

Diana Astuti
NIM: 14 202 00132

Tes Hasil Belajar Siswa Pecahan (*Pre Test*)

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

A. Petunjuk

1. Isilah terlebih dahulu identitas Anda (nama dan kelas)
2. Waktu pelaksanaan tes selama 60 menit

Soal Latihan

1. Urutan pecahan terkecil ke pecahan terbesar dari, 0,45; 0,85; $\frac{7}{8}$; 78% adalah.....
2. Hasil dari $(2\frac{1}{2} \times 0,25) + (1\frac{1}{8} : \frac{3}{4}) = \dots$
3. Hitunglah dan nyatakan dalam bentuk sederhana!
 - a) $5\frac{1}{2} : 7\frac{1}{4} = \dots$
 - b) $6\frac{3}{6} : 12\frac{4}{15} = \dots$
4. Sederhanakanlah bentuk pecahan dibawah!
 - a) $\frac{3x}{3y} \times \frac{4y}{9x} = \dots$
 - b) $\frac{4a}{3b} \times \frac{27a}{8b} = \dots$
5. Hitunglah!
 - a) $6\frac{3}{4} + 2\frac{2}{5} = \dots$
 - b) $5\frac{1}{4} + 4\frac{5}{6} = \dots$
6. Ahmad, Beno, dan Cepot harus menyelesaikan suatu proyek dalam jangka waktu yang sudah ditentukan. Oleh karena itu, pekerjaan tersebut akan dibagi menurut

kemampuan masing-masing. Ahmad menyelesaikan $\frac{3}{8}$ bagian, Beno menyelesaikan $\frac{1}{4}$ bagian, dan Cepot menyelesaikan $\frac{15}{40}$ bagian. Tentukan jumlah bagian yang dikerjakan oleh:

- a) Ahmad dan Beno
- b) Ahmad dan Cepot
- c) Beno dan Cepot

7. Pak Togar seorang karyawan di sebuah perusahaan. Setiap bulan ia menerima gaji Rp. 840.000,00. Dari gaji tersebut $\frac{1}{3}$ bagian digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, $\frac{1}{5}$ bagian untuk membayar pajak, $\frac{1}{4}$ bagian untuk biaya pendidikan anak, dan sisanya ditabung.

- a) Berapa bagiankah uang Pak Togar yang ditabung?
- b) Berapa rupiahkah bagian masing-masing kebutuhan?

Pembahasan atau Kunci jawaban soal

1. Yang merupakan fungsi atau pemetaan adalah a. $\{(1,a), (2,b), (3,c)\}$. Karena elemen di bagian depan tidak ada yang sama, sedangkan untuk himpunan pasangan (b) ada yang sama yaitu 1, himpunan pasangan (c) ada yang sama yaitu 2, dan himpunan pasangan (d) juga ada yang sama yaitu 6.

2. $F(x) = 2x - 5$

$$\begin{aligned} F(4p - 3) &= 2(4p - 3) - 5 \\ &= 8p - 6 - 5 \\ &= 8p - 11 \end{aligned}$$

3. $F(5) = 18$

$$5a - 7 = 18$$

$$5a = 18 + 7$$

$$5a = 25, \text{ maka } a = 5$$

4. $f(-3) = 5 - (-3) = 8$

$$f(1) = 5 - 1 = 4$$

$$f(-2) = 5 - (-2) = 7$$

$$f(2) = 5 - (2) = 3$$

$$f(-1) = 5 - (-1) = 6$$

$$f(3) = 5 - (3) = 2$$

$$f(0) = 5 - (0) = 5$$

$$f(4) = 5 - (4) = 1$$

Daerah Hasilnya adalah $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

5. $F(x) = 4x - 5$

$$F(x) = 4(2) - 5$$

$$F(2) = 8 - 5 = 3$$

6. Misal rumus fungsi $f(x) = ax + b$ maka :

$$F(0) = -5 = a \cdot 0 + b \rightarrow -5 = b$$

$$F(-2) = -9 = a \cdot (-2) + b \rightarrow -9 = -2a + (-5) \rightarrow -9 + 5 = -2a \rightarrow -4 = -2a \rightarrow a = 2$$

Sehingga rumus fungsinya menjadi $f(x) = 2x - 5$

7. $F(3) = 4$ $f(-5) = -28$

$$3a - b = 4 \dots\dots 1) \quad -5a - b = 28 \dots\dots 2)$$

Eliminasi dari pers. 1 dan 2

$$3a - b = 4$$

$$5a + b = 28$$

$$\underline{\hspace{2cm}} +$$

$$8a = 32$$

$$a = 4$$

substitusikan $a = 4$ ke pers. 1)

$$3(4) - b = 4$$

$$12 - b = 4$$

$$-b = 4 - 12 \rightarrow b = 8$$

Tes Hasil Belajar Siswa Pecahan (*Pos Test*)

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

B. Petunjuk

3. Isilah terlebih dahulu identitas Anda (nama dan kelas)
4. Waktu pelaksanaan tes selama 60 menit

Soal Latihan

1. Urutan pecahan terkecil ke pecahan terbesar dari, 0,85; 0,30; $\frac{7}{8}$; 80% adalah.....
2. Hasil dari $(2\frac{2}{5} \times 0,50) + (1\frac{2}{7} : \frac{4}{5}) = \dots$
3. Hitunglah dan nyatakan dalam bentuk sederhana!
 - a) $3\frac{1}{2} : 7\frac{1}{4} = \dots$
 - b) $67 : \frac{4}{15} = \dots$
4. Sederhanakanlah bentuk pecahan dibawah!
 - a) $\frac{4x}{5y} \times \frac{6y}{9x} = \dots$
 - b) $\frac{2a}{5b} \times \frac{24a}{4b} = \dots$
5. Hitunglah!
 - a) $6\frac{3}{4} + 3\frac{2}{5} = \dots$
 - b) $3\frac{1}{4} + 4\frac{5}{6} = \dots$
6. Ahmad, Beno, dan Cepot harus menyelesaikan suatu proyek dalam jangka waktu yang sudah ditentukan. Oleh karena itu, pekerjaan tersebut akan dibagi menurut kemampuan masing-masing. Ahmad menyelesaikan $\frac{5}{10}$ bagian, Beno

menyelesaikan $\frac{2}{8}$ bagian, dan Cepot menyelesaikan $\frac{15}{30}$ bagian. Tentukan jumlah bagian yang dikerjakan oleh:

- a) Ahmad dan Beno
- b) Ahmad dan Cepot
- c) Beno dan Cepot

7. Pak Togar seorang karyawan di sebuah perusahaan. Setiap bulan ia menerima gaji Rp. 840.000,00. Dari gaji tersebut $\frac{1}{5}$ bagian digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, $\frac{1}{7}$ bagian untuk membayar pajak, $\frac{1}{8}$ bagian untuk biaya pendidikan anak, dan sisanya ditabung.

- a) Berapa bagiankah uang Pak Togar yang ditabung?
- b) Berapa rupiahkah bagian masing-masing kebutuhan?

Pembahasan atau Kunci jawaban soal

8. Yang merupakan fungsi atau pemetaan adalah c. $\{(2,a), (3,b), (4,c)\}$. Karena elemen di bagian depan tidak ada yang sama, sedangkan untuk himpunan pasangan (a),(b) dan (c) ada yang sama yaitu 2.

9. $F(x) = 2x - 7$

$$\begin{aligned} F(4p - 3) &= 2(4p - 3) - 7 \\ &= 8p - 6 - 7 \\ &= 8p - 13 \end{aligned}$$

10. $F(a) = -20$

$$3a - 11 = -20$$

$$3a = -20 + 11 \rightarrow 3a = -9 \rightarrow a = -3$$

11. $x = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$$f(1) = 4(1) = 4 \qquad f(4) = 4(4) = 16$$

$$f(2) = 4(2) = 8 \qquad f(5) = 4(5) = 20$$

$$f(3) = 4(3) = 12$$

$$\text{Daerah Hasilnya} = \{4, 8, 12, 16, 20\}$$

12. $h(x) = x^2 + 4$

$$h(5) = 5^2 + 4$$

$$h(5) = 25 + 4 = 29$$

13. $F(x) = x^2 + 2x - 3$ maka $f(3)$ diperoleh dengan memasukkan 3 ke fungsi $f(x)$ seperti berikut ini.

$$F(x) = x^2 + 2x - 3$$

$$F(3) = 3^2 + 2 \cdot 3 - 3 = 9 + 6 - 3 = 12$$

$$14. f(2) = 13 \qquad f(5) = 22$$

$$2a + b = 13 \dots\dots 1) \quad 5a + b = 22 \dots\dots 2)$$

Eliminasi dari pers. 1 dan 2

$$2a + b = 13$$

$$-5a - b = -22$$

_____+

$$-3a = -9$$

$$a = 3$$

substitusikan $a = 3$ ke pers.1) :

$$2(3) + b = 13$$

$$6 + b = 13 \rightarrow b = 13 - 6 = 7$$

Lampiran 5**VALIDITAS SOAL**

NO	Nama Siswa	Skor Soal							Skor Y
		1	2	3	4	5	6	7	
1	A	4	4	3	3	5	2	2	23
2	B	5	4	3	4	3	1	1	21
3	C	3	4	3	3	5	1	2	21
4	D	2	4	3	3	3	1	2	18
5	E	4	5	4	3	4	2	1	23
6	F	3	5	4	4	5	2	2	25
7	G	3	5	4	3	3	2	1	21
8	H	2	3	2	3	4	1	1	16
9	I	4	5	3	3	5	2	2	24
10	J	5	5	4	5	4	1	2	26
11	K	4	5	3	4	3	2	2	23
12	L	2	5	2	4	3	1	1	18
13	M	3	5	3	3	4	3	1	22
14	N	4	5	4	5	5	1	1	25
15	O	4	5	5	4	2	1	1	22
16	P	4	5	3	3	3	1	2	21
17	Q	4	4	4	4	2	1	2	21
18	R	4	4	3	3	3	1	2	20
19	S	4	5	3	4	4	1	2	23
20	T	3	4	4	3	2	1	1	18
21	U	3	5	5	3	3	2	1	22
22	V	4	2	3	4	5	1	1	20
23	W	1	3	2	2	4	2	1	20

24	X	2	5	3	3	3	2	2	15
25	Y	2	5	3	5	4	1	2	22
Jumlah		$\Sigma = 83$	$\Sigma = 111$	$\Sigma = 111$	$\Sigma = 88$	88	$\Sigma = 36$	$\Sigma = 38$	$\Sigma = 530$

Lampiran 6

PERHITUNGAN VALIDITAS DAN REALIBILITAS TES

A. Pengujian Validitas Tes

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

Untuk Soal No 1

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	4	23	16	529	92
2	5	21	25	441	105
3	3	21	9	441	63
4	2	18	4	324	36
5	4	23	16	529	92
6	3	23	9	529	69
7	3	21	9	441	63
8	2	16	4	256	32
9	4	24	16	576	96
10	5	26	25	676	130
11	4	23	16	529	92
12	2	18	4	324	36
13	3	22	9	484	66
14	4	25	16	625	100
15	4	22	16	484	88
16	4	21	16	441	84
17	4	21	16	441	84
18	4	20	16	400	80
19	4	23	16	529	92
20	3	18	9	324	54
21	3	22	9	484	66

22	4	20	16	400	80
23	1	20	1	400	20
24	2	15	4	225	30
25	2	22	4	484	44
Total	$\Sigma = 83$	$\Sigma = 530$	$\Sigma = 301$	$\Sigma = 11412$	$\Sigma = 1800$

Maka :

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25 \times 1800 - (83)(530)}{\sqrt{\{25 \times 301 - (83^2)\}\{25 \times 11412 - (530^2)\}}} \\
 &= \frac{45000 - 43990}{\sqrt{\{7525 - 6889\}\{285300 - 280900\}}} \\
 &= \frac{1010}{\sqrt{636 \times 4400}} \\
 &= \frac{1010}{25,22 \times 66,33} \\
 &= \frac{1010}{1672,8426} \\
 &= 0,603763 \\
 &= 0,604
 \end{aligned}$$

Berdasarkan daftar nilai kritis *r Product moment* $\alpha = 5\%$ (0,396) dan $N = 25$ diperoleh $r_{hitung} = 0,604 > r_{tabel} = 0,396$ maka soal nomor 1 valid. Dengan cara yang sama digunakan untuk menentukan validitas soal nomor 2, 3, 4, 5, 6, dan 7. Berikut ini validitas masing-masing butir soal.

No Soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Kputusan
1	0,604	Pada taraf signifikansi 5% (0,396)	Valid
2	0,427		Valid
3	0,448		Valid
4	0,467		Valid
5	0,429		Valid
6	0,179		Tidak valid
7	0,193		Tidak valid

B. Pengujian Realibilitas Tes Siswa Jumlah siswa 25 orang dan jumlah soal 7 butir soal.

$$\sigma^2_1 = \frac{\sum x^2_1 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} = \frac{301 - \frac{(83)^2}{25}}{25} = \frac{301 - \frac{6889}{25}}{25}$$

$$= \frac{301 - 275,56}{25} = \frac{25,44}{25} = 1,0176$$

$$\sigma^2_2 = \frac{\sum x^2_4 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} = \frac{291 - \frac{(83)^2}{25}}{25}$$

$$= \frac{291 - \frac{6889}{25}}{25} = \frac{291 - 275,56}{25} = \frac{15,44}{25} = 0,6176$$

$$\sigma^2_3 = \frac{\sum x^2_3 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} = \frac{64 - \frac{(38)^2}{25}}{25}$$

$$= \frac{64 - \frac{1444}{25}}{25} = \frac{64 - 57,76}{25} = \frac{6,24}{25} = 0,249$$

$$\sigma^2_4 = \frac{\sum x^2_2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} = \frac{430 - \frac{(88)^2}{25}}{25}$$

$$= \frac{430 - \frac{7744}{25}}{25} = \frac{430 - 309,76}{25} = \frac{120,24}{25} = 4,809$$

$$\begin{aligned}\sigma^2_5 &= \frac{\sum x^2_5 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} = \frac{60 - \frac{(36)^2}{25}}{25} \\ &= \frac{60 - \frac{1296}{25}}{25} = \frac{60 - 51,84}{25} = \frac{8,16}{25} = 0,3264\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma^2_6 &= \frac{\sum x^2_7 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} = \frac{355 - \frac{(91)^2}{25}}{25} \\ &= \frac{355 - \frac{8281}{25}}{25} = \frac{355 - 331,24}{25} = \frac{23,76}{25} = 0,9504\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma^2_7 &= \frac{\sum x^2_6 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} = \frac{509 - \frac{(111)^2}{25}}{25} \\ &= \frac{509 - \frac{12321}{25}}{25} = \frac{509 - 492,84}{25} = \frac{16,16}{25} = 0,6464\end{aligned}$$

➔ Selanjutnya jumlahkan varians semua butir soal.

$$\sum \sigma^2_i = \sigma^2_1 + \sigma^2_2 + \sigma^2_3 + \sigma^2_4 + \sigma^2_5 + \sigma^2_6 + \sigma^2_7$$

$$\sum \sigma^2_i = 1,0176 + 0,6176 + 0,249 + 4,8096 + 0,3264 + 0,9504 + 0,6464$$

$$\sum \sigma^2_i = 8,1617$$

➔ Selanjutnya menghitung varians total.

$$\begin{aligned}\sigma^2_{\text{total}} &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n} \\ &= \frac{11412 - \frac{(530)^2}{25}}{25} \\ &= \frac{11412 - \frac{280900}{25}}{25}\end{aligned}$$

$$= \frac{11412 - 11236}{25}$$

$$= \frac{176}{25} = 7,04$$

→ Selanjutnya menghitung nilai alpha.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2_i}{\sigma^2_t}\right)$$

$$= \left(\frac{25}{25-1}\right) \left(1 - \frac{8,617}{7,04}\right)$$

$$= \frac{25}{24} (1 - 0,012)$$

$$= 1,04 (0,988) = 1,02752$$

Jika hasil $r_{11} = 1,02752$ ini dikonsultasikan dengan nilai product moment dengan dk

$= N - 1 = 25 - 1 = 24$, signifikan 5% maka diperoleh $t_{tabel} = 0,404$. Kesimpulannya

adalah semua butir soal yang dianalisis dengan alpha adalah reliabel karena $r_{11} >$

t_{tabel} .

Lampiran 7

DAYA PEMBEDA DAN TINGKAT KESUKARAN TES

A. Kelompok Atas

Nama Siswa (Inisial)	Skor Soal							Jlh. Skor
	1	2	3	4	5	6	7	
J	5	5	5	4	5	2	2	26
F	3	4	5	4	5	2	2	25
N	4	5	5	4	5	1	1	25
I	4	3	5	3	5	2	2	24
A	4	3	4	3	5	2	2	23
Jumlah	20	20	24	18	25	9	9	

B. Klompok Bawah

Nama Siswa (Inisial)	Skor Soal							Jlh. Skor
	1	2	3	4	5	6	7	
X	2	3	5	3	3	2	2	15
H	2	3	3	2	4	1	1	16
D	2	3	4	3	3	2	1	18
L	2	4	5	2	3	1	1	18
T	3	3	4	4	2	1	1	18
Jumlah	11	16	21	14	15	7	6	

C. Perhitungan Daya Pembeda Soal

→ Untuk soal nomor 1.

$$DP = \frac{A-B}{N(S_{maks} - S_{min})}$$

$$DP = \frac{20-11}{5(5-2)}$$

$$DP = \frac{9}{15} = 0,6$$

Dengan cara yang sama diperoleh daya pembeda setiap soal nomor 2 sampai 7. Berikut ini daya pembeda masing-masing soal.

nomor butir soal	A	B	s_{maks}	s_{min}	N	Daya beda	Keterangan
1	20	11	5	2	5	0,6	Baik
2	20	16	5	3	5	0,26	Cukup
3	24	21	5	4	5	0,3	Cukup
4	18	14	4	2	5	0,4	Baik
5	25	14	5	2	5	0,6	Baik
6	9	7	2	1	5	0,13	Jelek
7	9	6	2	1	5	0,1	Jelek

D. Perhitungan Tingkat Kesukaran

Untuk soal nomor 1.

$$TK = \frac{A+B-(2NS_{min})}{2N (S_{maks} - S_{min})}$$

$$TK = \frac{20 + 11 - (2 \times 5 \times 2)}{2 \times 5 (5-2)}$$

$$= 0,36$$

Dengan cara yang sama diperoleh tingkat kesukaran setiap itm soal. Berikut ini tingkat kesukaran untuk masing-masing soal.

nomor butir soal	A	B	s_{maks}	s_{min}	N	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	20	11	5	2	5	0,36	Sedang
2	20	16	5	3	5	0,4	Sedang
3	24	21	5	4	5	0,75	Sedang
4	18	14	4	2	5	0,6	Sedang
5	25	14	5	2	5	0,63	Sedang
6	9	7	2	1	5	0,3	Sukar
7	9	6	2	1	5	0,3	Sukar

Lampiran 8

UJI NORMALITAS PRE TES DI KELAS EKSPRIMEN

Untuk mengetahui nilai yang diperoleh siswa maka terlebih dahulu data diurutkan dari nilai terendah ke nilai tertinggi.

35	35	35	40	40
40	40	40	45	45
45	45	50	50	50
50	50	50	50	50
55	55	55	60	60

Selanjutnya membuat tabel distribusi untuk mean, median, modus dan standar deviasi.

- a. Rentang = nilai tertinggi – nilai terendah
 $= 60 - 35$
 $= 25$
- b. Banyak kelas = $1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log 25$
 $= 1 + 3,3 (1,398)$
 $= 5,61 = \text{dibulatkan menjadi } 6$
- c. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$
 $= \frac{25}{6} = 4,16 = 4$

Tabel Distribusi Frekuensi

No	Interval	Xi	Fi	xi.fi	xi ²	fi.xi ²
1	35-38	36,5	3	190,5	1332,25	3996,75
2	39-42	40,5	5	202,5	1640,25	8201,25
3	43-46	44,5	4	178	1980,25	7921
4	47-50	48,5	8	388	2352,25	18818
5	55-58	56,5	3	169,5	3192,25	9576,75
6	59-62	60,5	2	121	3660,25	7320,5
Jumlah			25	1168,5	14157,5	55834,3

d. Mean (rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum fxi}{\sum fi}$$

$$\bar{x} = \frac{1168,5}{25} = 46,74$$

e. Median (nilai tngah)

$$M_e = b + p \left[\frac{\frac{1}{2} n - F}{f} \right]$$

$$\begin{aligned} M_e &= 47 + 4 \left[\frac{\frac{1}{2} \cdot 25 - 12}{8} \right] \\ &= 51 \left[\frac{0,5}{8} \right] \\ &= 51,0625 \end{aligned}$$

f. Modus

$$M_o = b + p \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right]$$

$$\begin{aligned} M_o &= 47 + 4 \left[\frac{-4}{-4 + 3} \right] \\ &= 55 \end{aligned}$$

g. Standar deviasi

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum fxi^2}{f} - \left(\frac{\sum fxi}{f} \right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{55834,3}{25} - \left(\frac{1168,5}{25} \right)^2} \\ &= \sqrt{2233,37 - (46,74)^2} \\ &= \sqrt{2233,37 - 2184,6276} \\ &= \sqrt{48,7424} \\ &= 6,98 \end{aligned}$$

Daftar Uji Normalitas Data *Pre-test* Kelas Ekperimen

Interval	Batas Atas	z-zcore	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_h	f_o	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$(f_o - f_h)^2 / f_h$
	62,5	2,207283	0,4864						
59-62				0,0359	0,8975	2	1,1025	1,215506	1,354325
	58,5	1,647059	0,4505						
55-58				0,2486	0,215	3	-3,215	10,33623	1,663109
	50,5	0,526611	0,2019						
47-50				0,1899	4,7475	8	-0,7475	0,558756	0,117695
	46,5	-0,03361	0,012						
43-46				0,2104	5,26	4	-1,26	1,5876	0,301825
	42,5	-0,59384	0,2224						
39-42				0,1525	3,8125	5	1,1875	1,410156	0,369877
	38,5	-1,15406	0,3749						
35-38				0,0815	2,0375	3	0,9625	0,926406	0,45467
	34,5	-1,71429	0,4564						

Z- Scor diperoleh dengan rumus $z\text{-core} = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$z\text{-core1} = \frac{62,5 - 46,74}{6,98} = 2,207283$$

$$z\text{-core2} = \frac{58,5 - 46,74}{6,98} = 1,647059$$

$$z\text{-core3} = \frac{50,5 - 46,74}{6,98} = 0,526611$$

$$z\text{-core4} = \frac{46,5 - 46,74}{6,98} = -0,03361$$

$$z\text{-core5} = \frac{42,5 - 46,74}{6,98} = -0,59384$$

$$z\text{-core6} = \frac{38,5 - 46,74}{6,98} = -1,15406$$

$$z\text{-core7} = \frac{34,5 - 46,74}{6,98} = -1,71429$$

Untuk Perhitungan frekuensi yang diharapkan (f_h)

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

$$f_h = 0,0359 \times 25 = 0,8975$$

$$f_h = 0,2486 \times 25 = 6,215$$

$$f_h = 0,1899 \times 25 = 4,7475$$

$$f_h = 0,2104 \times 25 = 5,26$$

$$f_h = 0,1525 \times 25 = 3,8125$$

$$f_h = 0,0815 \times 25 = 2,0375$$

Dari tabel di atas diperoleh chi-kuadrat hitung dengan menggunakan rumus:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\begin{aligned} x^2 &= 1,35425 + 1,663109 + 0,117695 + 0,301825 + 0,369877 + 0,454678 \\ &= \mathbf{4,261509} \end{aligned}$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas $K = 6$ sehingga $K = k - 3 = 6 - 3$. Diperoleh $\chi^2_{0,05(3)} = 7,815$ sehingga jelas $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($4,261509 < 7,815$) maka uji normalitas komunikasi matematika kelas eksperimen adalah berdistribusi normal.

Lampiran 9

UJI NORMALITAS PRE TES DI KELAS KONTROL

Untuk mengetahui nilai yang diperoleh siswa maka terlebih dahulu data diurutkan dari nilai terendah ke nilai tertinggi.

35 35 35 35 35
40 40 40 40 45
45 45 45 45 50
50 50 50 50 50
50 55 55 60 60

a. Rentang = nilai tertinggi – nilai terendah

$$= 60 - 35 = 25$$

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

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 1 + 3,3 (1,398)$$

$$= 5,61 = \text{dibulatkan menjadi } 6$$

c. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$

$$= \frac{25}{6}$$

$$= 4,16 = 4$$

No	Interval	Xi	fi	xi.fi	xi^2	$fi \cdot xi^2$
1	35-38	36,5	4	146	1332,25	5329
2	39-42	40,5	5	202,5	1640,25	8201,25
3	43-46	44,5	5	222,5	1980,25	9901,25
4	47-50	48,5	7	339,5	2352,25	16465,8
5	55-58	56,5	2	113	3192,25	6384,5
6	59-62	60,5	2	121	3660,25	7320,5
Jumlah			25	1168,5	14157,5	55834,3

d. mean (rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum fxi}{\sum fi}$$

$$\bar{x} = \frac{1144,5}{25} = 45,78$$

e. Median (nilai tngah)

$$M_e = b + p \left[\frac{\frac{1}{2} n - F}{f} \right]$$

$$M_e = 43 + 4 \left[\frac{\frac{1}{2} \cdot 25 - 9}{5} \right]$$

$$= 47 \left[\frac{3,5}{5} \right]$$

$$= 47,7$$

f. Modus

$$M_o = b + p \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right]$$

$$M_o = 43 + 4 \left[\frac{-4}{-4 + -6} \right]$$

$$= 47,4$$

g. Standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fxi^2}{f} - \left(\frac{\sum fxi}{f} \right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{53602,3}{25} - \left(\frac{1144,5}{25} \right)^2}$$

$$= \sqrt{2144,09 - 2095,8084}$$

$$= \sqrt{48,2816}$$

$$= 6,94$$

Daftar Uji Normalitas Data *Post-test* Kelas Kontrol

Interval	batas Atas	z-zcore	batas Luas Daerah	Luas daerah	f_h	f_o	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$(f_o - f_h)^2 / f_h$
	82,5	1,62069	0,4474						
78-82				0,0966	2,415	1	-1,415	2,002225	0,829079
	78,5	,045977	0,3580						
75-78				0,311	7,775	13	5,225	27,30063	3,511334
	70,5	0,10345	0,0398						
67-70				0,2088	5,22	4	-1,22	1,4884	0,2851341
	66,5	0,67816	0,2486						
63-66				0,1458	3,645	3	0,645	0,416025	0,114136
	62,5	1,25287	0,3944						
59-62				0,0712	1,78	3	1,22	1,4884	0,83618
	58,5	1,82759	0,4656						
55-58				0,0262	0,655	1	0,345	0,119025	0,181718
	54,5	-2,4023	0,4918						

Z-Skor diperoleh dengan rumus $z\text{-zcore} = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$z\text{-core1} = \frac{82,5 - 71,22}{6,85} = 1,646715$$

$$z\text{-core2} = \frac{78,5 - 71,22}{6,85} = 2,0574713$$

$$z\text{-core3} = \frac{70,5 - 71,22}{6,85} = -0,1051094$$

$$z\text{-core4} = \frac{66,5 - 71,22}{6,85} = -0,689051$$

$$z\text{-core5} = \frac{62,5 - 71,22}{6,85} = -1,272992$$

$$z\text{-core6} = \frac{58,5 - 71,22}{6,85} = -1,856934$$

$$z\text{-core7} = \frac{54,5 - 71,22}{6,85} = -2,44087591$$

Untuk Perhitungan frekuensi yang diharapkan (f_h)

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

$$f_h = 0,0966 \times 25 = 2,415$$

$$f_h = 0,311 \times 25 = 7,775$$

$$f_h = 0,2088 \times 25 = 5,22$$

$$f_h = 0,1458 \times 25 = 3,645$$

$$f_h = 0,0712 \times 25 = 1,78$$

$$f_h = 0,0262 \times 25 = 0,655$$

Dari tabel di atas diperoleh chi-kuadrat hitung dengan menggunakan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\begin{aligned}x^2 &= 0,829079 + 3,511334 + 0,2851341 + 0,114136 + 0,83618 + 0,181718 \\ &= 5,7575811\end{aligned}$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas $K = 6$ sehingga $K - 3 = 6 - 3 = 3$. Diperoleh $x^2_{0,05(3)} = 7,815$, sehingga jelas $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ ($5,7575811 < 7,815$) maka uji normalitas hasil belajar matematika kelas kontrol adalah berdistribusi normal.

Lampiran 10

1. Uji Homogenitas

Varians *pre-test* kelas eksperimen (s^2) = 48,7424

Varians *pre-test* kelas kontrol (s^2) = 48,2816

$$\begin{aligned} F &= \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \\ &= \frac{48,7424}{48,2816} \\ &= 1,00954 \end{aligned}$$

Harga F_{tabel} pada dk pembilang 25 dan dk penyebut 25 dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,008 karena $F_{hitung} = 1,00954 < F_{tabel} = 2,008$ maka H_0 diterima. Berarti kedua kelompok bersifat homogen.

2. Uji Kesamaan Rata-rata

Dari hasil sebelumnya diperoleh bahwa:

➔ Untuk kelas eksperimen

$$\bar{x} = 46,74$$

$$(s^2) = 48,7424$$

$$s = 6,98$$

➔ Untuk Kelas Kontrol

$$\bar{x} = 45,78$$

$$(s^2) = 48,2816$$

$$S = 6,94$$

Dari perhitungan sebelumnya telah diperoleh kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji kesamaan rata-rata digunakan uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(25-1) 48,7424 + (25-1) 48,2816}{25+25-2}$$

$$s^2 = 48,512$$

$$S = \sqrt{48,512}$$

$$S = 6,9650556$$

Maka,

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{46,74 - 45,78}{6,96 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}}$$

$$= \frac{0,96}{6,96 \sqrt{0,08}}$$

$$= 1,2868$$

Karena dalam daftar distribusi t tidak diperoleh harga $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$ dan dk = $(n_1 + n_2 - 2) = (25 + 25 - 2) = 48$ untuk $\alpha = 0,05$ maka t_{tabel} di cari dengan interpolasi yakni:

$$y = 48 \quad \text{-----} \quad 40 \text{ dan } 60$$

$$H_1 = 2,021$$

$$H_2 = 2$$

$$B_1 = 60 - 48 = 12$$

$$H_2 = 60 - 40 = 20$$

$$x = 2,021 - \frac{12}{20} \times (2,021 - 2,000)$$

$$= 2,021 - \frac{12}{20} \times (0,021)$$

$$= 2,021 - 0,6 (0,021)$$

$$= 2,021 - 0,0126$$

$$= 2,0084$$

$$= 2,008$$

Karena $t_{hitung} = 1,2868 < t_{tabel} = 2,008$ maka H_0 diterima, yaitu rata-rata kedua kelompok sama dan kedua kelas pada penelitian ini berangkat dari indikasi awal yang sama.

Lampiran 11

Uji Normalitas *Post-tes* di Kelas Eksperimen

70 70 70 75 75
 75 75 80 80 80
 80 80 85 85 87
 87 87 87 87 90
 90 90 90 95 95

1. Rentang = nilai terbesar – nilai terkecil

$$= 95 - 70$$

$$= 25$$

2. Banyak kelas = $1 + 3,3 \log 25$

$$= 1 + 3,3 (1,398)$$

$$= 5,61 = 6$$

3. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$

$$= \frac{25}{6}$$

$$= 4,16 = 4$$

No	Interval	Xi	Fi	xi.fi	xi^2	$fi.xi^2$
1	67-70	68,5	3	205,5	4692,25	42230,25
2	71-74	72,5	0	0	5256,25	0
3	75-78	76,5	4	306	5852,25	93636
4	79-82	80,5	5	402,5	6480,25	162006,25
5	83-86	84,5	2	169	7140,25	28561
6	87-90	88,5	9	796,5	7832,25	634412,25
7	91-94	92,5	2	185	8556,25	34225
8	95-98	96,5	0	0	9312,25	0
Jumlah			25	2064,5	55122	995070,75

4. Mean (rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum fxi}{\sum fi}$$

$$\bar{x} = \frac{2064,5}{25} \quad \bar{x} = 82,58$$

5. Median (nilai tngah)

$$M_e = Tb \left[\frac{\frac{1}{2} n - F}{f} \right] I$$

$$M_e = 86,5 \left[\frac{\frac{1}{2} \cdot 25 - 12}{2} \right] 4$$

$$= 81,5 + \left[\frac{0,5}{2} \right] 4$$

$$= 82,5$$

6. Modus

$$M_o = Tb \left[\frac{b1}{b1+b2} \right] I$$

$$M_o = 81,5 + \left[\frac{-10}{-10+ -9} \right] 4$$

$$= 81,5 + \left[\frac{-10}{-19} \right] 4$$

$$= 81,5 + 2,1$$

$$= 83,6$$

7. Simpangan baku

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fxi^2}{f} - \left(\frac{\sum fxi}{f} \right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{173694,299}{25} - \left(\frac{2075,5}{25} \right)^2}$$

$$= \sqrt{6947,77196 - (83,02)^2}$$

$$= \sqrt{6947,77196 - 6892,3204}$$

$$= \sqrt{55,45156} = 7,446$$

8. Variansi

$$S^2 = \frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2$$

$$= \frac{173694,299}{25} - \left(\frac{2075,5}{25}\right)^2$$

$$= \sqrt{6947,77196 - 6892,3204}$$

$$= \sqrt{55,45156}$$

S = 7,446580

Daftar Uji Normalitas Data *Pre-test* Kelas Ekperimen

Interval	Batas Atas	core	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_h	f_o	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$(f_o - f_h)^2 / f_h$
	62,5	0,07283	0,4864						
59-62				0,0359	0,8975	2	1,1025	1,215506	1,354325
	58,5	,647059	0,4505						
55-58				0,2486	0,215	3	-3,215	10,33623	1,663109
	50,5	0,526611	0,2019						
47-50				0,1899	1,7475	8	-0,7475	0,558756	0,117695
	46,5	0,03361	0,012						
43-46				0,2104	5,26	4	-1,26	1,5876	0,301825
	42,5	0,59384	0,2224						
39-42				0,1525	3,8125	5	1,1875	1,410156	0,369877
	38,5	1,15406	0,3749						

35-38				0,0815	2,0375	3	0,9625	0,926406	0,45467
	34,5	1,71429	0,4564						

Z-Scor diperoleh dengan rumus $z\text{-score} = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$z\text{-core1} = \frac{62,5 - 46,74}{6,98} = 2,207283$$

$$z\text{-core2} = \frac{58,5 - 46,74}{6,98} = 1,6470959$$

$$z\text{-core3} = \frac{50,5 - 46,74}{6,98} = 0,526611$$

$$z\text{-core4} = \frac{46,5 - 46,74}{6,98} = -0,03361$$

$$z\text{-core5} = \frac{42,5 - 46,74}{6,98} = -0,59384$$

$$z\text{-core6} = \frac{38,5 - 46,74}{6,98} = -1,15406$$

$$z\text{-core7} = \frac{34,5 - 46,74}{6,98} = -1,71429$$

Untuk Perhitungan frekuensi yang diharapkan (f_h)

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

$$f_h = 0,0359 \times 25 = 0,8975$$

$$f_h = 0,2486 \times 25 = 6,215$$

$$f_h = 0,1899 \times 25 = 4,7475$$

$$f_h = 0,2104 \times 25 = 5,26$$

$$f_h = 0,1525 \times 25 = 3,8125$$

$$f_h = 0,0815 \times 25 = 2,0375$$

Dari tabel di atas diperoleh chi-kuadrat hitung dengan menggunakan rumus:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\begin{aligned} x^2 &= 1,35425 + 1,663109 + 0,117695 + 0,301825 + 0,369877 + 0,454678 \\ &= \mathbf{4,261509} \end{aligned}$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas $K = 6$ sehingga $K = k - 3 = 6 - 3$. Diproleh $x^2_{0,05(3)} = 7,815$ sehingga jelas $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ ($4,261509 < 7,815$ maka uji normalitas komunikasi matematika kelas eksperimen adalah berdistribusi normal).

Lampiran 12

Uji Normalitas *Post-Test* Kelas Kontrol

55 60 60 60 65
 65 65 70 70 70
 70 75 75 75 75
 75 75 75 75 75
 75 75 75 75 80

1. Rentang = nilai terbesar – nilai terkecil

$$= 80 - 55$$

$$= 25$$

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

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 5,61 = 6$$

3. Panjang Kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$

$$= \frac{25}{6}$$

$$= 4,16$$

$$= 4$$

No	Interval	Xi	Fi	xi.fi	xi^2	$fi.xi^2$
1	55-58	56,5	1	56,5	3192,25	3192,25
2	59-62	60,5	3	181,5	3660,25	10980,8
3	63-66	64,5	3	193,5	4160,25	12480,8
4	67-70	68,5	4	274	4692,25	18769
5	75-78	76,5	13	994,5	5852,25	76079,3
6	79-82	80,5	1	80,5	6480,25	6480,25
Jumlah			25	1780,5	28037,5	127982,4

4. Mean (rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum fixi}{\sum fi}$$

$$\bar{x} = \frac{1780,5}{25} = 71,22$$

5. Median (nilai tngah)

$$M_e = Tb \left[\frac{\frac{1}{2} n - F}{f} \right] I$$
$$M_e = 74,5 \left[\frac{\frac{1}{2} \cdot 25 - 12}{13} \right] 4$$
$$= 74,5 + \left[\frac{12,5 - 12}{13} \right] 4$$
$$= 74,5 + 0,15$$
$$= 74,65$$

6. Modus

$$M_o = Tb + \left[\frac{d1}{d1+d2} \right] I$$
$$M_o = 74,5 + \left[\frac{9}{9+12} \right] 4$$
$$= 74,5 + 1,7$$
$$= 76,2$$

7. Simpangan baku

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fxi^2}{f} - \left(\frac{\sum fxi}{f} \right)^2}$$
$$= \sqrt{\frac{127982,4}{25} - \left(\frac{1780,5}{25} \right)^2}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{5119,28 - (71,22)^2} \\
&= \sqrt{5119,28 - 5072,28} \\
&= \sqrt{47} \\
&= 6,85
\end{aligned}$$

8. Variansi

$$\begin{aligned}
S^2 &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \\
&= \sqrt{\frac{127982,4}{25} - \left(\frac{1780,5}{25}\right)^2} \\
&= \sqrt{5119,28 - (71,22)^2} \\
&= \sqrt{5119,28 - 5072,28} \\
&= \sqrt{47} \\
S &= 6,85
\end{aligned}$$

Data Uji Normalitas Data *Pre-test* Kelas Kontrol

interval	Batas Atas	core	atas Luas Daerah	atas daerah	f_h	f_o	$f_h - f_o$	$(f_h - f_o)^2$	$(f_h - f_o)^2 / f_h$
	62,5	,05755	0,4918						
59-62				0,0254	,635	2	1,365	1,863225	2,934213
	58,5	,830216	0,4664						
55-58				0,2147	3,675	2	-3,3675	11,34006	2,112726
	50,5	,679137	0,2517						
47-50				0,2119	2,975	7	-0,2975	0,088506	0,016707
	46,5	,103597	0,0398						
43-46				0,141	,525	5	1,475	2,175625	0,617199

	42,5	0,47194	0,1808						
39-42				0,1723	3075	5	0,6925	0,479556	0,11131
	38,5	1,04748	0,3531						
35-38				0,0943	3575	4	1,6425	2,697806	1,14435
	34,5	1,62302	0,4474						

Z-Scor diperoleh dengan rumus $z\text{-core} = \frac{x - \bar{x}}{s}$

$$z\text{-core1} = \frac{62,5 - 45,78}{6,94} = 2,405755$$

$$z\text{-core2} = \frac{58,5 - 45,78}{6,94} = 1,830216$$

$$z\text{-core3} = \frac{50,5 - 45,78}{6,94} = 0,679137$$

$$z\text{-core4} = \frac{46,5 - 45,78}{6,94} = 0,103597$$

$$z\text{-cor 5} = \frac{42,5 - 45,78}{6,94} = -0,47194$$

$$z\text{-core6} = \frac{38,5 - 45,78}{6,94} = -1,04748$$

$$z\text{-core7} = \frac{34,5 - 45,78}{6,94} = -1,62302$$

Untuk Perhitungan frekuensi yang diharapkan (f_h)

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

$$f_h = 0,0254 \times 25 = 0,635$$

$$f_h = 0,2147 \times 25 = 5,3675$$

$$f_h = 0,2119 \times 25 = 5,2975$$

$$f_h = 0,141 \times 25 = 3,525$$

$$f_h = 0,1723 \times 25 = 4,3075$$

$$f_h = 0,0943 \times 25 = 2,3575$$

Dari tabel di atas diperoleh chi-kuadrat hitung dengan menggunakan rumus:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\begin{aligned} x^2 &= 2,934213 + 2,112726 + 0,016707 + 0,617199 + 0,111331 + 1,14435 \\ &= 6,936525 \end{aligned}$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas $K = 6$ sehingga $K - 3 = 6 - 3 = 3$. Diperoleh $x^2_{0,05(3)} = 7,815$, sehingga jelas $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ ($6,936525 < 7,815$) maka uji normalitas komunikasi matematika kelas kontrol adalah berdistribusi normal.

Lampiran 13

3. Uji Homogenitas

Varians *pos-test* kelas eksperimen (s^2) = 48,7424

Varians *pos-test* kelas kontrol (s^2) = 48,2816

$$\begin{aligned} F &= \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \\ &= \frac{48,7424}{48,2816} \\ &= 1,00954 \end{aligned}$$

Harga F_{tabel} pada dk pembilang 25 dan dk penyebut 25 dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,008 karena $F_{hitung} = 1,00954 < F_{tabel} = 2,008$ maka H_0 diterima. Berarti kedua kelompok bersifat homogen.

4. Uji Kesamaan Rata-rata

Dari hasil sebelumnya diperoleh bahwa:

➔ Untuk kelas eksperimen

$$\bar{x} = 82,58$$

$$(s^2) = 55,45156$$

$$s = 7,44$$

➔ Untuk Kelas Kontrol

$$\bar{x} = 71,22$$

$$(s^2) = 47$$

$$S = 6,85$$

Dari perhitungan sebelumnya telah diperoleh kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji kesamaan rata-rata digunakan uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(25-1) 55,45156 + (25-1) 47}{25+25-2}$$

$$s^2 = 51,22578$$

$$S = \sqrt{51,22578}$$

$$S = 7,1572$$

Maka,

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{82,58 - 71,22}{7,1572 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}}$$

$$= \frac{11,36}{7,1572 \sqrt{0,08}}$$

$$= \frac{11,36}{2,02436186}$$

$$= 5,61$$

Karena dalam daftar distribusi t tidak diperoleh harga $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$ dan dk = $(n_1 + n_2 - 2) = (25 + 25 - 2) = 48$ untuk $\alpha = 0,05$ maka t_{tabel} di cari dengan interpolasi yakni:

$$y = 48 \quad \text{-----} \quad 40 \text{ dan } 60$$

$$H_1 = 2,021$$

$$H_2 = 2$$

$$B_1 = 60 - 48 = 12$$

$$H_2 = 60 - 40 = 20$$

$$\begin{aligned}x &= 2,021 - \frac{12}{20} \times (2,021 - 2,000) \\&= 2,021 - \frac{12}{20} \times (0,021) \\&= 2,021 - 0,6 (0,021) \\&= 2,021 - 0,0126 \\&= 2,0084 \\&= 2,008\end{aligned}$$

Karena $t_{hitung} = 1,2868 < t_{tabel} = 2,008$ maka H_0 diterima, yaitu rata-rata kedua kelompok sama dan kedua kelas pada penelitian ini berangkat dari indikasi awal yang sama.

Lampiran 14.

A. Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka model pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi fungsi dikelas X MAN Panyabungan. H_a diterima dan H_o ditolak.
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka model pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw* tidak dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi fungsi diklas X MAN Panyabungan. H_o diterima dan H_a ditolak.

Dari hasil sebelumnya diperoleh bahwa:

Untuk kelas eksperimen

$$\bar{x} = 82,58$$

$$(s^2) = 55,45156$$

$$s = 7,44$$

Untuk Kelas Kontrol

$$\bar{x} = 71,22$$

$$(s^2) = 47$$

$$S = 6,85$$

Dari perhitungan sebelumnya telah diperoleh kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis digunakan uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(25-1)55,45156 + (25-1) 47}{25+25-2}$$

$$s^2 = 51,22578$$

$$S = \sqrt{51,22578}$$

$$S = 7,1572$$

Maka,

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{82,58 - 71,22}{7,1572 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}}$$

$$= \frac{11,36}{7,1572 \sqrt{0,08}}$$

$$= \frac{11,36}{2,02436186}$$

$$= 5,61$$

Karena dalam daftar distribusi t tidak diperoleh harga $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$ dan dk = $(n_1 + n_2 - 2) = (25 + 25 - 2) = 48$ untuk $\alpha = 0,05$ maka t_{tabel} di cari dengan interpolasi yakni:

$$y = 48 \quad \text{-----} \quad 40 \text{ dan } 60$$

$$H_1 = 2,021$$

$$H_2 = 2$$

$$B_1 = 60 - 48 = 12$$

$$H_2 = 60 - 40 = 20$$

$$x = 2,021 - \frac{12}{20} \times (2,021 - 2,000)$$

$$= 2,021 - \frac{12}{20} \times (0,021)$$

$$= 2,021 - 0,6 (0,021)$$

$$= 2,021 - 0,0126$$

$$= 2,0084$$

$$= 2,008$$

Karena $t_{hitung} = 5,8 > t_{tabel} = 2,008$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain adanya pengaruh model pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi fungsi di kelas X MAN Panyabungan.

Lampiran 15

Titik Persentase Distribusi t (dk = 1 – 40)

Pr df	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531

33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Lampiran 16

Nilai-Nilai r Product Moment

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5 %	1 %		5 %	1 %		5 %	1 %
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,476	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,285
9	0,686	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,582	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,283
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,173	0,225
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,216
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,149	0,183
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,161
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,488	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,458	0,575	43	0,301	0,389	500	0,068	0,116
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097

22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	30	0,279	0,361			



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

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

22/In.14/E.7/PP.009/10/ 2017

Padangsidimpuan, Oktober 2017

: Pengesahan Judul dan Pembimbing skripsi

Kepada Yth.

1. **Dr.LELYA HILDA, M.Si**

(Pembimbing I)

2. **SUPARNI, S.Si., M.Pd**

(Pembimbing II)

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 : **DIANA ASTUTI**
 Nim : **14 202 00132**
 Sem/T.Akademik : **VII/ 2017**
 Fak./Jurusan : **FTIK/ Tadris Matematika**
 Judul Skripsi : **Pengaruh Metode Pembelajaran Somatic Auditory Visual Intellectual (SAVI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Operasi Bilangan Pecahan di Kelas VIII SMP Negeri 4 Padangsidimpuan**

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

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerja sama yang baik dari Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

KA JURUSAN TMM

SEKRETARIS JURUSAN TMM

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

NURSYAIDAH, M.Pd
 NIP.19770726 200312 2 001

Wakil Dekan Bidang Akademik
 Dan Pengembangan Lembaga

Dr.LELYA HILDA, M.Si
 NIP.19720920 200003 2 002

PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
 PEMBIMBING I

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
 PEMBIMBING II

LELYA HILDA, M.Si
 NIP.19720920 200003 2 002

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



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

SURAT KETERANGAN LULUS MUNAQASYAH

Nomor : 237 /In.14/E/PP.00.9/02/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Lelya Hilda, M.Si.
NIP : 19720920 200003 2 002
Pangkat/Gol. Ruang : Lektor Kepala/ (IV/b)
Jabatan : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Diana Astuti
NIM : 1420200132
Program Studi : Tadris/ Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Jl. Dr. Payungar DIT / Kampung Tobat

Adalah benar lulus Ujian munaqosyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan pada tanggal **27 Februari 2019** dengan nilai **75,25 (B)** dan memperoleh yudisium **Amat Baik** dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) **3,14**.

Demikian surat ini dibuat, atas perhatian dan tindaklanjut dari Bapak kami ucapkan terimakasih.

Padangsidimpuan, 28 Februari 2019
Dekan


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



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

Jalan T. Raja-Fatahillah, 47131 Jember 22733
Telepon (0634) 22060 Faksimile (0634) 24022

Nomor : B - 2224 /In.14/E/TL.00/12/2018
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

6 Desember 2018

Yth. Kepala SMP N 7 Padangsidimpuan
Kota Padangsidimpuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Diana Astuti
NIM : 1420200132
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Padangsidimpuan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Pengaruh Metode Pembelajaran SAVI (Sematic Auditory Visual Intellectual) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Pecahan di Kelas VII SMP N 7 Padangsidimpuan".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

Dekan



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



PEMERINTAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
DINAS PENDIDIKAN DAERAH
SMP NEGERI 7 PADANGSIDIMPUAN

Jalan: Raya Angkola Julu Kecamatan Padangsidimpuan Angkola Julu
NSS : 201072004007 NPSN : 10212507 Kode Pos : 22700

SURAT KETERANGAN

No. 071/208 / SMP.07/2018

Sehubungan dengan Surat Keputusan Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Ar-Raniry Padangsidimpuan Nomor : B-2224/In.14/E.1/TL.00/12/2018,
tanggal 6 Desember 2018, tentang Permohonan Izin Melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 7
Padangsidimpuan, maka dengan ini kami menerangkan bahwa:

Nama : DIANA ASTUTI
NPM : 1420200132
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi / Jenjang Studi : Tadris/ Pendidikan Matematika

Yang bersangkutan benar telah mengadakan Penelitian di SMP Negeri 7 Padangsidimpuan dan telah
menyediakan informasi dan data-data yang diperlukan.
Penelitian tersebut sebagai bahan Penyusunan Skripsi dengan judul : "PENGARUH METODE
PELAJARAN SAVI (SEMATIC AUDITORY VISUAL INTELECTUAL)
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA MATERI PECAHAN DI
SMP N 7 PADANGSIDIMPUAN".

Surat Keterangan ini diperbuat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Padangsidimpuan, 17 Desember 2018

Kepala Sekolah,

