PENERAPAN PEMBELAJARAN DIFERENSIASI GAYA BELAJAR PADA MATERI PERBANDINGAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL* (SAVI) PADA SISWA SMP

SKRIPSI

Diajukan oleh:

ICHA RADILA
NIM. 190205041
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM BANDA ACEH
2023 M/1445 H

PENERAPAN PEMBELAJARAN DIFERENSIASI GAYA BELAJAR PADA MATERI PERBANDINGAN MELALUI MODELPEMBELAJARAN SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL (SAVI) PADA SISWA SMP

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

ICHA RADILA
NIM. 190205041
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dra. Hafriani, M.Pd.	**Khairina, M.Pd.**
NIP. 196805301995032002	NIP. 198903102020122012

PENERAPAN PEMBELAJARAN DIFERENSIASI GAYA BELAJAR PADA MATERI PERBANDINGAN MELALUI MODELPEMBELAJARAN SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, INTELLECTUAL (SAVI) PADA SISWA SMP

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal Jum'at, 20 Desember 2023 M / 7 Jumadil Akhir 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Dra. Hafriani, M.Pd.
NIP. 196805301995032002

Sekretaris,

Khairina, M.Pd
NIP. 198903102020122012

Penguji I,

Dr. Zainal Abidin, M.Pd.
NIP. 197105152003121005

Penguji II,

Khusnul Safrina, M.Pd.
NIPPPK. 198709012023212048

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh

Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197301021997031003

KEMENTRIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651)755142, Fask: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Icha Radila
NIM : 190205041
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Gaya Belajar Pada Materi Perbandingan Melalui Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visual, Intellectual (SAVI) Pada Siswa SMP

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini,saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melakukan pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Darussalam, 20 Desember 2023
Yang Menyatakan,

METERAI TEMPEL
249AKX635450891

Icha Radila
NIM. 190205041

ABSTRAK

Nama	:	Icha Radila
NIM	:	190205041
Fakultas/Prodi	:	Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul	:	Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Gaya Belajar Pada Materi Perbandingan Melalui Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI) Pada Siswa SMP
Pembimbing I	:	Dra. Hafriani, M.Pd.
Pembimbing II	:	Khairina, M.Pd.
Kata Kunci	:	Diferensiasi Gaya Belajar, Model *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI), Hasil Belajar Matematika

Rendahnya hasil belajar matematika siswa disebabkan oleh penerapan model pembelajaran yang belum optimal. Dalam proses pembelajaran guru masih lebih mendominasi kegiatan belajar yang menyebabkan siswa memiliki pengalaman belajar yang terbatas. Siswa hanya duduk diam mendengarkan guru tanpa melakukan sesuatu yang akan menambah pengalaman belajar bagi mereka. Guru seolah-olah hanya mengajar satu orang murid saja dalam satu kelas, sedangkan di dalam kelas ada kurang lebih 25-30 siswa yang mempunyai keunikan, kemampuan dan keberagaman pengalaman belajar yang berbeda. Oleh karena itu, agar pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif dan dapat mencapai hasil yang memuaskan guru dapat memfasilitasi siswa sesuai dengan kebutuhannya dengan menerapkan pembelajaran berdiferensi gaya belajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dikelas adalah pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa dengan diterapkan diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI dan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian ini adalah Quasi Eksperimen Design menggunakan dua kelas dengan metode *Control Design Pretest-Posttest* yang dalam pelaksanaannya terdapat uji *pretest* dan *posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie dengan pengambilan sampel siswa kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dan VII-A sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan lembar kuesioner dan tes. Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan uji-t, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, atas segala nikmat dan rahmat Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **"Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Gaya Belajar Pada Materi Perbandingan Melalui Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI) Pada Siswa SMP"**. Selanjutnya shalawat disertakan salam kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang telah memimpin umat manusia ke kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi dan melengkapi syarat mencapai gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Skripsi ini selesai berkat adanya arahan, bimbingan, dorongan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam kesempatan ini penilis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Ibu Dra. Hafriani, M.Pd., selaku pembimbing I serta penasehat akademik yang telah memberikan nasehat, saran, motivasi, serta telah banyak meluangkan waktunya dalam membimbing penulis untuk penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Khairina, M.Pd., selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya dalam membimbing penulis untuk penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dekan beserta wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

4. Ketua Prodi Pendidikan Matematika Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd., beserta stafnya, dan seluruh jajaran dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
5. Ibu Lasmi, M.Pd., dan Ibu Elliati, S.Pd., yang telah bersedia memvalidasi instrumen dalam penelitian ini.
6. Bapak Zaidarsyah, S.Pd., selaku Kepala sekolah SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie beserta dewan guru SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian serta memberi informasi.
7. Ayahanda Azmi dan Ibunda Irawati yang selalu mendoakan dan memberi dukungan, motivasi, nasehat kepada saya, serta kepada kakak, dan adik-adik saya yang telah menyemangati saya dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Sesungguhnya hanya Allah SWT yang sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan, serta semangat dari bapak, ibu serta teman-teman. Penulis telah berusaha dengan semaksimal mungkin dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Namun penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan baik dari penyusunan bahasa maupun segi lainnya. Oleh karena itu peneliti menerima kritik dan saran yang dapat membantu untuk memperbaiki skripsi ini.

Banda Aceh, 22 Desember 2023
Penulis,

Icha Radila

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN
ABSTRAK ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xi**

BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 10
C. Tujuan Penelitian 10
D. Manfaat Penelitian 11
E. Definisi Operasional 12

BAB II LANDASAN TEORI
A. Pembelajaran Matematika 14
B. Pembelajaran Diferensiasi Gaya Belajar 17
C. Hasil Belajar 23
D. Teori-teori Belajar 26
E. Model Pembelajaran SAVI 34
F. Pembelajaran Konvensional 40
G. Tinjauan Materi Pembelajaran 41
H. Penelitian Relevan 44
I. Hipotesis Penelitian 47

BAB III METODE PENELITIAN
A. Rancangan Penelitian 48
B. Populasi dan Sampel Penelitian 49
C. Instrumen Penelitian 50
D. Teknik Pengumpulan Data 51
E. Teknik Analisis Data 52

BAB IV HASIL PENELITIAN
A. Deskripsi Lokasi Penelitian 59
B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian 59
C. Analisis Hasil Penelitian 60
D. Pembahasan 84
E. Kelemahan Penelitian 88

BAB V PENUTUP
A. Kesimpulan 89
B. Saran 89

DAFTAR PUSTAKA 91
LAMPIRAN-LAMPIRAN 94

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Desain Penelitian 49
Tabel 4.1 : Data Siswa SMP Negeri 1 Kuta Cot glie 59
Tabel 4.2 : Jadwal kegiatan Penelitian 60
Tabel 4.3 : Gaya Belajar Siswa 61
Tabel 4.4 : Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol 62
Tabel 4.5 : Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen 64
Tabel 4.6 : Uji Normalitas Sebaran *Pretest* Kelas Eksperimen 65
Tabel 4.7 : Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Kontrol 67
Tabel 4.8 : Uji Normalitas Sebaran *Pretest* Kelas Kontrol 68
Tabel 4.9 : Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen 74
Tabel 4.10 : Uji Normalitas Sebaran *Posttest* Kelas Eksperimen 75
Tabel 4.11 : Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Kontrol..... 77
Tabel 4.12 : Uji Normalitas Sebaran *Posttest* Kelas Kontrol 79

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.a : Kisi-kisi Soal *Pretest* 94
Lampiran 1.b : Soal *Pretest* 95
Lampiran 1.c : Kunci Jawaban *Pretest* 96
Lampiran 1.d : Kisi-kisi Soal *Posttest* 98
Lampiran 1.e : Soal *Posttest* 100
Lampiran 1.f : Kuci Jawaban *Posttest* 101
Lampiran 1.g : Kuesioner Gaya Belajar 103
Lampiran 2.a : Modul Ajar 105
Lampiran 2.b : LKPD 1 122
Lampiran 2.c : LKPD 2 127
Lampiran 3.a : Lembar Validasi Modul Ajar 132
Lampiran 3.b : Lembar Validasi LKPD 136
Lampiran 3.c : Lembar Validasi *Pretest* 139
Lampiran 3.d : Lembar Validasi *Posttest* 144
Lampiran 4.a : Lembar Jawaban *Pretest* Siswa 148
Lampiran 4.b : Lembar Jawaban *Posttest* Siswa 150
Lampiran 4.c : Lembar Jawaban Kuesioner Gaya Belajar Siswa 153
Lampiran 4.d : Hasil Kerja LKPD 1 155
Lampiran 4.e : Hasil Kerja LKPD 2 159
Lampiran 5.a : Tabel Distribusi Z 163
Lampiran 5.b : Tabel Distribusi T 164
Lampiran 5.c : Tabel Distribusi F 165
Lampiran 5.d : Tabel χ^2 166
Lampiran 6 : Output SPSS 167
Lampiran 7 : Surat Keputusan Pembimbing Skripsi dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan 169
Lampiran 8.a : Surat Permohonan I zin Mengadakan Penelitian dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan 170
Lampiran 8.b : Surat Izin Melakukan Penelitian dari Dinas Pendidikan Aceh Besar 171
Lampiran 9 : Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie 172
Lampiran 10 : Dokumentasi Kegiatan Penelitian 173
Lampiran 11 : Daftar Riwayat Hidup 175

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring perkembangan zaman manusia diharuskan untuk terus bergerak maju guna untuk meningkatkan kualitas dirinya sehingga mampu bersaing di tengah masyarakat yang luas. Salah satu hal yang dapat meningkatkan kualitas diri adalah pendidikan. Pendidikan berkaitan erat dengan belajar dan pembelajaran. Belajar adalah perubahan prilaku berkat pengalaman dan pelatihan. Artinya tujuan belajar adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap, bahkan meliputi segenap aspek pribadi[1]. Siswa yang mengalami proses belajar mengalami perubahan, adanya proses dari perilaku yang semula tidak tahu menjadi tahu.

Dalam menempuh Pendidikan dibutuhkan usaha yang terencana dengan matang agar mampu mewujudkan kegiatan pembelajaran yang dapat berorientasi pada tujuan yang ingin dicapai serta mampu menjawab kebutuhan siswa sebagai subjek pembelajaran sehingga siswa mampu menggembangkan potensi yang dimilikinya. Pendidikan memiliki peran sentral dalam membentuk kemampuan intelektual dan keterampilan siswa. Dalam lingkungan pembelajaran yang semakin beragam, penting untuk memastikan bahwa metode pengajaran mampu menanggapi keberagaman individual siswa. Salah satu pendekatan yang diakui untuk mencapai hal ini adalah melalui penerapan pembelajaran diferensiasi.

[1] Khadijah, *Belajar dan Pembelajaran*, Cet. I (Medan: Citapustaka Media, 2013), h.18

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 57 tentang Standar Nasional Pendidikan Tahun 2021 menyatakan hal yang sama mengenai kewajiban mengembangkan kurikulum yang beragam berdasarkan karakteristik daerah, satuan pendidikan, dan peserta didik.[2] Perwujudan pengembangan kurikulum satuan pendidikan sebagai kemandirian sekolah yang memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada satuan pendidikan untuk mengembangkan kurikulum operasionalnya masing-masing sesuai dengan kebutuhan dan karakteristiknya.

Pembelajaran diferensiasi mengakui bahwa setiap siswa memiliki kebutuhan dan gaya belajar yang berbeda. Melalui pengaturan pembelajaran yang memungkinkan penyesuaian metode, tingkat kesulitan, dan materi pembelajaran, pembelajaran diferensiasi menciptakan lingkungan di mana setiap siswa dapat mencapai potensi maksimalnya.

Pembelajaran Berdiferensiasi mengharuskan para guru untuk menjadi fleksibel dalam pendekatan mereka ketika mengajar, menyesuaikan kurikulum, dan menyajikan informasi kepada siswa. Pembelajaran diferensiasi merupakan teori pembelajaran yang didasarkan pada pernyataan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan harus bervariasi dan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa.

Pembelajaran diferensiasi menggunakan berbagai pendekatan dalam konten, proses dan produk. Dalam kelas diferensiasi, guru akan memperhatikan 3 elemen penting dalam pembelajaran diferensiasi di kelas yaitu: *Content* (input)

---

[2] Mariati Purba, dkk. *Model Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi* (*Differentiated Instruction*), (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Republik Indonesia, 2021), h. 18.

yaitu mengenai apa yang siswa pelajari, *process* (proses) yaitu bagaimana siswa akan mendapatkan informasi dan membuat ide mengenai hal yang dipelajarinya, dan *product* (output), bagaimana siswa akan mendemonstrasikan apa yang sudah mereka pelajari.[3] Ketiga elemen tersebut di atas akan dilakukan modifikasi dan adaptasi berdasarkan asesmen yang dilakukan sesuai dengan tingkat kesiapan siswa, ketertarikan dan *learning profile* siswa.

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan usaha untuk menyesuaikan proses pembelajaran di kelas untuk memenuhi kebutuhan belajar individu setiap peserta didik. Pembelajaran diferensiasi bersifat fleksibel yang artinya peserta didik belajar dengan teman sebaya yang sama atau berbeda kemampuan sesuai dengan kekuatan dan minatnya. Pembelajaran Diferensiasi dapat dilaksanakan setelah melihat penilaian dari 3 komponen yaitu kesiapan peserta didik, minat peserta didik dan pilihan gaya belajar peserta didik. Gaya belajar peserta didik meliputi visual, auditori, kinestetik.[4] Mengingat bahwa siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, maka penting bagi guru untuk berusaha untuk menggunakan kombinasi gaya mengajar.

Meski demikian, pada praktiknya satuan pendidikan belum sepenuhnya mengembangkan kurikulum yang fleksibel yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik di sekolahnya masing-masing. Sebagaimana diketahui bahwa ada berbagai tipe peserta didik di sekolah atau bahkan kelas yang memiliki tingkat

---

[3] Agus Purwowidodo dan Muhamad Zaini, *Teori dan Praktik Model Pembelajaran Berdiferensiasi Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar*, (Yogyakarta: Penebar Media Pustaka, 2023). H. 25.

[4] Peduk Rintayati, *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi*, (Purbalingga: Eureka Media Aksara, 2022), h. 59.

kesiapan belajar, minat, bakat, dan gaya belajar yang berbeda-beda. Hal ini berdampak pada perlunya layanan pengajaran yang berbeda satu sama lain agar mereka dapat memahami kompetensi dan materi pembelajaran dengan optimal.

Penerapan pembelajaran yang tidak sesuai dengan gaya belajar siswa dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan gambaran tentang bagaimana siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hasil belajar merupakan output nilai yang berbentuk angka yang didapat siswa setelah menerima materi pembelajaran melalui sebuah tes atau ujian. Dari hasil belajar tersebut guru dapat menerima informasi seberapa jauh siswa memahami materi yang dipelajari.

Beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar matematika, diantaranya faktor internal yang teridiri aspek fisiologis, yaitu aspek kesehatan jasmani dan aspek psikologis yang meliputi intelegensi, bakat, motivasi, minat, dan sikap. Dan faktor eksternal yaitu faktor yang mempengaruhi belajar yang berasal dari luar yaitu lingkungan sosial dan lingkungan non-sosial.[5] Sehingga keberhasilan siswa dalam mencapai hasil belajar pada setiap siswa berbeda-beda.

Salah satu ilmu yang berperan penting dalam dunia pendidikan adalah matematika. mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan pada setiap jenjang pendidikan dimulai dari pendidikan dasar, menengah, atas, maupun perguruan tinggi. Dan berbicara tentang matematika sekolah, maka hal pertama yang dipikirkan adalah proses belajar matematika dan hasil belajar

[5] Ulfiani Rahman, *Memahami Psikiologi dalam Pendidikan Teori dan Aplikasi*, Cet. I (Makassar: Alauddin Press, 2014), h. 116-132.

matematika. Pada suatu proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi peran terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif.[6] sehingga dalam pembelajaran mengutamakan proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, karena siswa merupakan subyek dalam belajar, bukan objek, sedangkan guru hanya bersifat sebagai fasilitator.[7] Sehingga proses pembelajaran tidak berpusat pada guru, namun pada siswa.

Salah satu sekolah di Aceh Besar dengan hasil belajar matematika rendah adalah SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu wali kelas VII-A di SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie menyatakan bahwa masalah yang paling menonjol yang terdapat di kelasnya adalah rendahnya hasil belajar siswa dalam beberapa pelajaran. Dan pelajaran dengan nilai hasil belajar yang paling rendah adalah pelajaran matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari banyaknya siswa yang masih belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada UAS semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.[8] Skor KKM untuk pelajaran matematika kelaas VII ditetpkan 65.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

---

[6] Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja pressindo, 2016), h. 8.

[7] Abdur Rahman As'ari, *Perspektif Global Tentang Kurikulum 2013 Secara Umum dan Pembelajaran Matematika Secara Khusus*, (Seminar Internasial Universitas Negeri Malang: Implmenetation from Global Perspective, 2014).

[8] Hasil Wawancara dengan wali kelas di SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie Aceh Besar (Selasa, 19 Oktober 2023, pukul: 10.00 di kantor Guru).

Salah satu materi pelajaran dengan hasil belajar rendah adalah materi perbandingan. Hasil belajar matematika yang rendah pada materi perbandingan dapat dilihat dari nilai ulangan siswa pada materi perbandingan, dimana hasil ulangan siswa masih banyak yang belum mencapai KKM. Dari 78 siswa, hanya 31 siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM, sehingga presentase siswa yang memiliki nilai di bawah KKM adalah sebanyak 60,3%[9]. Dilihat dari presentase yang cukup tinggi, ternyata masih banyak siswa yang belum memenuhi nilai KKM. Sehingga hasil belajar siswa pada materi perbandingan perlu ditingkatkan lagi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan 5 siswa di SMP Negeri 1 Kuta Cot glie yang memiliki nilai rendah diperoleh informasi bahwa faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika mereka adalah siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru karena tantangan belajar yang diberikan guru tidak sebanding dengan kemampuan siswa. Selain itu siswa juga kesulitan dalam dalam memahami materi dan merasa pembelajaran di kelas cenderung membosankan dan monoton.[10]

Berdasarkan hasil observasi kelas di SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie diperoleh informasi bahwa meskipun guru telah menerapkan model pembelajaran namun dalam pelaksanaannya masih kurang optimal sehingga guru masih lebih mendominasi kegiatan belajar. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya perpindahan pengetahuan atau informasi dari guru ke siswa yang menyebabkan siswa memiliki pengalaman belajar yang terbatas. Siswa hanya duduk diam mendengarkan guru

[9] Hasil Wawancara dengan Guru Matematika di SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie Aceh Besar (Selasa, 15 Agustus 2023, pukul: 09.30 di kantor Guru).

[10] Hasil Wawancara dengan siswa di SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie Aceh Besar (Selasa, 15 Agustus 2023, pukul: 10.40 di kelas).

tanpa melakukan sesuatu yang akan menambah pengalaman belajar bagi mereka. Guru seolah-olah hanya mengajar satu orang murid saja dalam satu kelas, sedangkan di dalam kelas ada kurang lebih 25-30 siswa yang mempunyai keunikan, kemampuan dan keberagaman pengalaman belajar yang berbeda.

Agar pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif dan dapat mencapai hasil yang memuaskan guru dapat memfasilitasi siswa sesuai dengan kebutuhannya dengan menerapkan pembelajaran berdiferensi gaya belajar. Karena setiap siswa mempunyai karakteristik dan gaya belajar yang berbeda-beda, sehingga tidak bisa diberi perlakuan yang sama. Macam-macam gaya belajar yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Dalam pemenuhan kebutuhan dari keberagaman gaya belajar siswa, maka perlu adanya cara strategi yang tepat dalam memberikan pengajaran di kelas. Pemecahan masalah yang berhubungan dengan keragaman gaya belajar siswa di kelas dapat teratasi dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi gaya belajar. Diharapkan dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi tersebut maka perbedaan dan keberagaman setiap individu di kelas dilihat dari gaya belajar akan bisa terakomodasi sehingga berdampak adanya peningkatan terhadap hasil belajar siswa di kelas.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran berdiferensi gaya belajar adalah model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI). Menurut Meier, model pembelajaran SAVI adalah model pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intellectual dan

penggunaan semua indera yang dapat berpengaruh besar pada pembelajaran.[11] Jadi model pembelajaran SAVI adalah model pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas *intellectual* dan penggunaan semua indera yang dapat berpengaruh besar pada pembelajaran. Unsur unsur model pembelajaran SAVI ini adalah *somatic* (belajar dengan bergerak dan berbuat), *auditory* (belajar dengan berbicara dan mendengar), *visual* (belajar dengan mengamati dan menggambarkan), dan *intellectual* (belajar dengan memecahkan masalah dan berfikir) sehingga model pembelajaran SAVI cocok dengan semua gaya belajar yaitu visual, auditori dan kinestetik.

Model pembelajaran SAVI merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pemanfaatan seluruh peralatan Indera yang dimiliki oleh siswa. Model pembelajaran ini sangat efektif untuk mendorong siswa agar aktif dalam proses belajar mengajar dan juga dapat meningkatkan keterampilan siswa dan antusias siswa dalam belajar, sehingga siswa tertarik untuk belajar yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Model pembelajaran SAVI merupakan model pembelajaran yang sesuai dengan teori konstruktivisme. Dimana teori konstrukstivisme menyatakan bahwa siswa akan lebih memahami jika mereka membangun pengetahuan mereka sendiri dan akan lebih mudah mengingat materi pelajaran jika mereka terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Model Pembelajaran SAVI diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dikarenakan dalam penerapan model ini siswa terlibat secara

[11] Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook* (Terj. Rahmani Astuti), (Bandung: Kaifa, 2002), h. 91.

langsung dengan mempraktekkan pembahasan materi yang diberikan oleh guru, sehingga siswa lebih aktif dan tidak terkesan menonton.

Penerapan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI pada materi perbandingan senilai sesuai dengan gaya belajar *somatic* yaitu dengan memeragakan konsep dari perbandingan senilai dengan menggunakan alat peraga sehingga mendapatkan pengalaman lalu merefleksikannya. Pada gaya belajar *auditory* yaitu mendengar, presentasi, dan mengemukakan pendapat terkait materi perbandingan yang dipelajari. *Visual* dengan memperhatikan tayangan video tentang perbandingan senilai, lalu menulis dan menggambarkan tentang materi perbandingan senilai. Dan *intellectual* yaitu memecahkan persoalan atau masalah terkait materi perbandingan.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran SAVI dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, di antaranya penelitian yang sudah pernah di lakukan oleh I Made Surat dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Melaui Model Pembelajaran SAVI Dan Mengontrol Disiplin Belajar" yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran SAVI efektif diterapkan pada pembelajaran di di kelas, karena memiliki efek positif yang tinggi terhadap peningkatan hasil belajar siswa.[12]

Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran SAVI berdampak sangat baik dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran

[12] I Made Surat, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Melaui Model Pembelajaran SAVI Dan Mengontrol Disiplin Belajar". *Jurnal*, Vol. 21 No. 2, Oktober 2020, h. 511-519. DOI: 10.5281/zenodo.4048961

SAVI merupakan model pembelajaran efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Sehingga penerapan model pembelajaran SAVI dapat menjadi solusi dalam mengatasi rendahnya hasil belajar matematika siswa di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, peneliti merasa tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut menjadi sebuah penelitian yang berjudul **"Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Gaya Belajar Pada Materi Perbandingan Melalui Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI) Pada Siswa SMP".**

A. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah hasil belajar matematika siswa SMP pada materi perbandingan yang diajarkan dengan diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional?"

B. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa SMP pada materi perbandingan yang diajarkan dengan diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI dan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

C. Manfaat penelitian

Berdasarkan uraian yang telah diungkapkan, penelitian ini tentunya memiliki kegunaan baik secara teoritis maupun secara praktis. Adapun manfaat yang akan diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan ilmu bagi sekolah sebagai acuan yang dapat dijadikan sebagai pedoman dalam kegiatan belajar mengajar dan menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran.

2. Secara Praktis

   a. Bagi siswa

   Sebagai Pengalaman siswa belajar dengan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI sehingga dapat menjadi suasana baru dalam belajar.

   b. Bagi guru

   Mendapatkan informasi tambahan dan wawasan tentang pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI dan sebagai suasana belajar yang baru dengan menerapkan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI.

   c. Bagi sekolah

   Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa di sekolah khususnya untuk pelajaran matematika. Dengan

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

meningkatnya hasil belajar siswa maka kualitas sekolah secara umum juga akan meningkat di mata masyarakat.

d. Bagi peneliti

Memberikan informasi mengenai gambaran hasil belajar siswa yang diajar dengan diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI. Selain itu juga berguna sebagai pengalaman bagi peneliti sendiri dalam menerapkan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI, dan sebagai wawasan tentang model pembelajaran bagi peneliti ketika menjadi guru di kemudian hari.

e. Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai pembanding bagi peneliti-peneliti lain yang ingin meneliti terkait hasil penelitian yang diperoleh.

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman atau mempermudah memahami maksud dari penelitian ini, maka penulis memberikan beberapa penjelasan dan batasan yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Penerapan

Menurut Kamus Bahasa Indonesia, pengertian penerapan adalah perbuatan menerapkan.[13] Sedangkan menurut beberapa ahli, penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau

[13] Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Indonesia, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Pusat Bahasa, 2008), h. 1506.

golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya. Penerapan yang dimaksud pada penelitian ini adalah menerapkan pembelajaran berdiferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI yang bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa.

2. Pembelajaran Berdiferensisasi

Pembelajaran berdiferensiasi adalah proses belajar mengajar dimana siswa dapat mempelajari materi pelajaran sesuai dengan kemampuan, apa yang disukai, dan kebutuhannya masing-masing. Pembelajaran berdiferensiasi gaya belajar adalah proses belajar mengajar dimana siswa dapat mempelajari materi pelajaran sesuai dengan gaya belajar masing-masing. Terdapat tiga gaya belajar, yaitu visual, auditori dan kinestetik.

3. Model Pembelajaran SAVI

Pada penelitian ini model pembelajaran SAVI yang dimaksud adalah model pembelajaran SAVI menurut Meier yaitu model pembelajaran yang menggabungkan aktivitas siswa dengan melibatkan alat indera dan kemampuan intelektual siswa dalam belajar. Karakteristik dari model pembelajaran SAVI adalah yaitu *Somatic* (belajar dengan bergerak dan berbuat), *Auditory* (belajar dengan mendengar), *Visual* (belajar dengan mengamati dan menggambarkan) dan *Intellectual* (belajar memecahkan masalah). Adapun sintaks pembelajaran dengan model SAVI yaitu persiapan (*preparation*), penyampaian (*presentation*), pelatiahan (*practice*), dan penampilan hasil (*performance*).

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari di sekolah. Model yang digunakan guru di SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).[14]

5. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah suatu hasil yang diperoleh setelah pembelajaran. Hasil itu meliputi kemampuan atau kesanggupan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang dituntut. Pada penelitian ini hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar pada ranah kognitif yang akan diperoleh melalui *posttest* setelah pembelajaran dengan model pembelajaran SAVI diterapkan. Hasil belajar ditampilkan dalam bentuk angka dalam skala 0-100.

6. Matematika

Matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pelajaran matematika pada Fase-D kurikulum merdeka. Capaian Pembelajaran (CP) pada Fase-D adalah:

Di akhir fase D siswa dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Siswa dapat

[14] Hasil Wawancara dengan Guru Matematika di SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie Aceh Besar (Selasa, 15 Agustus 2023, pukul: 09.30 di kantor Guru).

menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.

Elemen pada penelitian ini adalah elemen bilangan, dengan materi perbandingan pada kelas VII. Adapun Tujuan Pembelajaran (TP) pada penelitian ini adalah:

B.32 : Menjelaskan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.

B.33 : Menentukan perbandingan senilai dan berbalik nilai.

B.34 : Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

BAB II
LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan proses dari perkembangan hidup manusia yang akan berlangsung terus menerus. Dengan belajar, manusia dapat melakukan perubahan-perubahan dalam hidupnya, sehingga pada proses ini tingkah laku manusia dapat berkembang. Belajar juga dapat diartikan sebagai suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian.[1] Hal ini menunjukkan bahwa ketika menjalani proses belajar pasti terdapat sebuah perubahan yang mengiringi proses tersebut, baik perubahan dalam segi pengetahuan, pemahaman, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional hubungan sosial, jasmani, budi pekerti, sikap dan lain-lain.

Belajar menyangkut kehidupan komplek dalam diri seseorang, belajar diharapkan terjadinya perubahan di berbagai aspek bidang diri seseorang anak, tingkah laku manusia, sehingga dengan demikian belajar menyangkut segala sesuatu dalam diri anak dan diharapkan dengannya akan terjadi perubahan yang mendasar dan pontensial berkembang, perubahan ini tentunya adalah perubahan secara lahir maupun batin anak didik dan terjadi secara baik dan membekas dalam diri anak didik.

[1] Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, Cet. IV (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 9

Pembelajaran sendiri merupakan akumulasi dari konsep mengajar dan belajar. penekanannya terletak pada perpaduan keduanya, yakni pada penumbuhan aktivitas siswa. Konsep tersebut dapat dipandang sebagai suatu sistem, sehingga dalam sistem belajar ini terdapat komponen-komponen siswa atau siswa, tujuan, materi untuk mencapai tujuan, fasilitas dan prosedur serta alat atau media yang harus dipersiapkan.[2] Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa di dalam proses pembelajaran terjadi pengorganisasian, pengelolaan dan transformasi informasi oleh dan dari guru kepada siswa.

Matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi tidak lepas dari hasil perkembangan matematika. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi dimasa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Sehingga dapat disimpulkan bahwa matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.[3]

Pembelajaran matematika bagi siswa melibatkan pola pikir dalam memahami definisi dan penalaran hubungan antara konsep-konsep. Dalam konteks pembelajaran matematika, siswa diajarkan untuk memahami konsep-konsep tersebut melalui pengalaman dengan sifat-sifat yang dimiliki oleh sekelompok objek (abstraksi). Mereka diberi kesempatan untuk menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami dan menyampaikan informasi misalnya melalui

---

[2] Khadijah, *Belajar dan Pembelajaran*, Cet. I (Medan: Citapustaka Media, 2013), h.31

[3] Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif.* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 131.

persamaan-persamaan, atau tabel-tabel dalam model matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian matematika lainnya.

Pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan dalam belajar matematika yang harus dikerjakan pendidik dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.[4] Pendidik sebagai fasilitator memiliki tanggung jawab yang besar dalam merangsang minat belajar siswa, pembelajaran berpusat kepada siswa menjadi strategi jitu dalam belajar matematika.

Dalam konteks pembelajaran yang dipengaruhi oleh kemajuan teknologi untuk keperluan belajar, siswa ditempatkan sebagai subjek utama yang memiliki peran sentral, sehingga dalam proses belajar mengajar siswa dituntut beraktivitas secara penuh, bahkan secara individual mempelajari bahan pelajaran. Dengan demikian mengajar menempatkan guru sebagai fasilitator.[5] Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika perlu dilakukan berbagai upaya merancang, memilih, dan menerapkan berbagai strategi, metode, atau pendekatan pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Pembelajaran matematika sebaiknya dimulai dengan memperkenalkan masalah yang relevan dengan situasi. Dengan menyajikan masalah kontekstual, siswa secara bertahap dipandu untuk memahami konsep-konsep matematika. Untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran, sekolah diharapkan menggunakan

جامعة الرانري
AR-RANIRY

---

[4] Arief Aulia Rahman, Strategi Belajar Mengajar Matematika, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018), h. 3.

[5] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2009) h. 103.

teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer, alat peraga atau media lainnya.

B. Pembelajaran Diferensiasi Gaya Belajar

1. Pengertian Pembelajaran Diferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi adalah proses belajar mengajar dimana siswa dapat mempelajari materi pelajaran sesuai dengan kemampuan, apa yang disukai, dan kebutuhannya masing-masing sehingga mereka tidak frustasi dan merasa gagal dalam pengalaman belajarnya.[6] Sehingga dalam pembelajaran berdiferensiasi proses pembelajarannya disesuaikan dengan kebutuhan belajar individu setiap siswa.

Pembelajaran Diferensiasi dapat dilaksanakan setelah melihat penilaian dari 3 komponen yaitu kesiapan siswa, minat siswa dan pilihan gaya belajar siswa. Gaya belajar siswa meliputi visual, auditori, kinestetik.[7] Jadi, dalam pembelajaran berdiferensiasi, guru harus memahami dan menyadari bahwa tidak ada hanya satu cara, metode, strategi yang dilakukan dalam mempelajari suatu bahan pelajaran. Guru perlu menyusun bahan pelajaran, kegiatan-kegiatan, tugas-tugas harian baik yang dikerjakan di kelas maupun yang di rumah, dan asesmen akhir sesuai dengan kesiapan siswa-siswa dalam mempelajari bahan pelajaran tersebut, minat atau hal apa yang disukai siswa-siswanya dalam belajar, dan bagaimana cara menyampaikan pelajaran yang sesuai dengan profil belajar siswa-siswanya.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

---

[6] Mariati Purba, dkk. *Model Pengembangan* ... h. 18.

[7] Peduk Rintayati, *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi*, (Purbalingga: Eureka Media Aksara, 2022), h. 59.

Pembelajaran diferensiasi menggunakan berbagai pendekatan dalam konten, proses dan produk. Dalam kelas diferensiasi, guru akan memperhatikan 3 elemen penting dalam pembelajaran diferensiasi di kelas yaitu: *Content* (input) yaitu mengenai apa yang siswa pelajari, *process* (proses) yaitu bagaimana siswa akan mendapatkan informasi dan membuat ide mengenai hal yang dipelajarinya, dan *product* (output), bagaimana siswa akan mendemonstrasikan apa yang sudah mereka pelajari.[8] Ketiga elemen tersebut di atas akan dilakukan modifikasi dan adaptasi berdasarkan asesmen yang dilakukan sesuai dengan tingkat kesiapan siswa, ketertarikan dan *learning profile* siswa.

Dalam pembelajaran berdiferensiasi ini, guru menggunakan beberapa kegiatan, yaitu dengan beragam cara agar siswa dapat mengeksplorasi kurikulum, beragam kegiatan atau proses yang masuk akal sehingga siswa dapat mengerti dan memiliki informasi serta ide, dan beragam pilihan dimana siswa dapat mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari.[9] Sehingga guru dapat menyeseuaikan dengan kekuatan dan kelemahan siswa.

Pembelajaran yang berdiferensiasi memungkinkan guru untuk memberi siswa dukungan yang mereka butuhkan, yang sangat mungkin berbeda-beda satu sama lain. Dalam pembelajaran berdiferensiasi guru tidak menghadapi siswa secara khusus satu persatu agar ia mengerti apa yang diajarkan. siswa dapat berada di kelompok besar, kecil atau secara mandiri dalam belajar. Alih-alih menyatukan mereka dalam satu kelompok besar di kelas dengan satu cara untuk semua,

---

[8] Agus Purwowidodo dan Muhamad Zaini, *Teori dan Praktik Model Pembelajaran Berdiferensiasi Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar*, (Yogyakarta: Penebar Media Pustaka, 2023). H. 25.

[9] Agus Purwowidodo dan Muhamad Zaini, *Teori dan Praktik* ... H. 112-116.

pembelajaran berdiferensiasi yang diberikan dalam kelompok belajar yang lebih kecil memudahkan guru untuk melihat siswa mana yang telah menguasai tujuan pelajaran dan telah memiliki keterampilan untuk melanjutkan pembelajaran. Di saat yang sama, guru juga dapat melihat siswa yang masih membutuhkan dukungan atau intervensi.

Tujuan pembelajaran diferensiasi yaitu:[10]

a. Untuk membantu semua siswa dalam belajar. Agar guru bisa meningkatkan kesadaran terhadap kemampuan siswa, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai oleh seluruh siswa.
b. Untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Agar siswa memperoleh hasil belajar yang sesuai dengan tingkat kesulitan materi yang diberikan guru. Jika siswa dibelajarkan sesuai dengan kemampuannya maka motivasi belajar siswa meningkat.
c. Untuk menjalin hubungan yang harmonis guru dan siswa. Pembelajaran berdiferensiasi meningkatkan relasi yang kuat antara guru dan siswa sehingga siswa semangat untuk belajar.
d. Untuk membantu siswa menjadi pelajar yang mandiri. Jika siswa dibelajarkan secara mandiri, maka siswa terbiasa dan menghargai keberagaman.
e. Untuk meningkatkan kepuasan guru. Jika guru menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, maka guru merasa tertantang untuk mengembangkan kemampuan mengajarnya sehingga guru menjadi kreatif.

[10] Peduk Rintayati, Strategi Pembelajaran …, h. 8.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

2. Pembelajaran Diferensiasi Gaya Belajar

Gaya belajar adalah suatu kebiasaan atau cara yang digunakan oleh individu dalam belajar di lingkungannya untuk memperoleh, memproses, dan memahami suatu informasi.[11] Gaya belajar siswa mengacu bagaimana cara yang paling disenangi siswa agar mereka dapat memahami pelajaran dengan baik. Pembelajaran diferensiasi gaya belajar adalah pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan gaya belajar siswa masing-masing.

Berdasarkan jenis dan karakteristiknya, gaya belajar dibedakan menjadi tiga macam yaitu gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik:

a. Visual

Visual yaitu belajar dengan melihat dan mengamati. Misalnya melalui materi yang berupa gambar, menampilkan diagram, *power point*, catatan, dan tayangan video.

Ciri-ciri anak dengan gaya belajar visual yaitu:

1) Cara belajar dengan membaca
2) Suka mencatat
3) Membaca dengan cepat dan tekun
4) Mudah mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar
5) Tidak terganggu dengan keributan
6) Sering menjawab pertanyaan dengan ya/tidak
7) Pola berbicara cepat

[11] Anggreani Swastika Sari, *VARK Ragam Model Gaya Belajar dan Aplikasinya*, (Purbalingga: Eureka Media Aksara, 2023), h. 11.

8) Cara bekerja mengikuti petunjuk gambar dan perencana jangka Panjang yang baik
9) Cara berkomunikasi langsung/melihat ekspresi wajah
10) Kegiatan yang disukai adalah demonstrasi
11) Lebih suka seni daripada musik[12]

Strategi untuk mempermudah proses belajar anak dengan gaya belajar visual yaitu:

1) Menggunakan materi visual seperti, gambar-gambar, diagram, dan peta.
2) Menggunakan warna untuk
3) Ajak anak-anak untuk membaca buku-buku ilustrasi.
4) Menggunakan multimedia misalnya komputer dan video.
5) Ajak anak untuk mencoba mengilustrasikan ide-idenya ke dalam gambar. [13]

b. Auditori

Auditori yaitu belajar dengan mendengar dan menyimak secara intensif. Misalnya mendengarkan penjelasan guru, membaca dengan keras, mendengarkan pendapat saat berdiskusi).

Ciri-ciri anak dengan gaya belajar auditori yaitu:

1) Cara belajar dengan mendengarkan
2) Kesulitan dalam menulis/mencatat tetapi pandai bercerita

[12] Andri Priyatna, *Pahami Gaya Belajar Anak*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2013), h. 10-11.

[13] Waryani, *Dinamika Kinerja Guru dan Gaya Belajar*, (Indramayu: Penerbit Adab, 2021), h. 25.

3) Membaca dengan suara keras
4) Mudah mengingat apa yang didiskusikan/dijelaskan daripada yang dilihat
5) Mudah terganggu dengan keributan
6) Sering menjawab pertanyaan dengan panjang lebar
7) Pola berbicara sedang dan berirama
8) Cara bekerja sambil berbicara dan mampu menirukan perubahan suara
9) Cara berkomunikasi senang lewat telepon
10) Kegiatan yang disukai adalah diskusi/berbicara
11) Lebih suka musik daripada seni[14]

Strategi untuk mempermudah proses belajar anak dengan gaya belajar auditori yaitu:

1) Ajak anak untuk ikut berpartisipasi dalam diskusi baik di dalam kelas
2) Dorong anak untuk membaca materi materi pelajaran dengan keras.
3) Diskusikan ide dengan anak secara verbal.[15]

c. Kinestetik

Kinestetik yaitu belajar sambil menyentuh dan melakukan. Misalnya bergerak, dan memeragakan alat peraga.[16]

Ciri-ciri anak dengan gaya belajar kinestetik yaitu:

1) Cara belajar senang dengan model praktik
2) Banyak sekali tulisan tanpa dibaca kembali

[14] Andri Priyatna, *Pahami Gaya…* h. 50-51.
[15] Waryani, *Dinamika Kinerja* … h. 26.
[16] Pangesti Wiedarti, *Pentingnya Memahami Gaya Belajar, Teori dan Praktik*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018), h. 16-19.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

3) Membaca dengan menggunakan jari sebagai penunjuk
4) Mengingat dengan menulis informasi berkali-kali
5) Tidak dapat duduk diam dalam waktu lama
6) Sering menjawab pertanyaan dengan diikuti gerakan tubuh[17]

Strategi untuk mempermudah proses belajar anak dengan gaya belajar kinestetik yaitu:

1) Ajak anak untuk belajar sambil mengeksplorasi lingkungannya
2) Jangan paksakan anak untuk belajar sampai berjam-jam.
3) Gunakan warna yang terang untuk menghilite hal-hal yang penting dalam bacaan.[18]

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu hasil dan belajar. Hasil adalah suatu perolehan yang didapatkan setelah aktivitas berlangsung. Dan belajar adalah proses perubahan dari belum mampu menjadi sudah mampu, terjadi dalam rangka waktu tertentu. Sehingga Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mengalami proses pembelajaran dan dapat diukur melalui pengarahan, pemahaman, aplikasi, analisis, dan sintesis, yang diraih siswa dan merupakan tingkat penguasaan

[17] Andri Priyatna, *Pahami Gaya* ... h. 68-69.
[18] Waryani, *Dinamika Kinerja* ... h. 27-28.

setelah menerima pengalaman belajar.[19] Dengan adanya hasil belajar guru dapat mengukur dan mengetahui sejauh mana pemahaman siswa.

Hasil belajar dalam pembelajaran matematika adalah suatu hasil yang didapat setelah proses pembelajaran matematika mencakup hasil pengetahuan, sikap dan keterampilan, untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika dicapai sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi. Untuk menyatakan bahwa proses belajar mengajar dapat dikatakan berhasil, setiap guru memiliki pandangan masing-masing sejalan dengan filsafatnya. Namun tetap berpedoman pada kurikulum yang berlaku saat ini yang telah disempurnakan. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai maka kegiatan belajar mengajar perlu dirancang dengan mengikuti prinsip-prinsip khas yang edukatif, yaitu kegiatan yang berfokus pada kegiatan aktif siswa dalam membangun makna atau pemahaman. Sedangkan guru bertindak sebagai pemantau, pengawas, pemberi bimbingan dan motivasi pada saat pembelajaran berlangsung.

Hasil belajar dapat diungkapkan dalam bentuk angka-angka atau huruf yang tidak mengabaikan tingkat penguasaaan siswa terhadap apa yang dipelajarinya. Disamping itu hasil belajar dapat juga berupa keterampilan, nilai dan sikap setelah siswa itu mengalami proses belajar. Hasil belajar menurut kategori Bloom yang secara garis besar membagi tiga kategori, yaitu: kognitif yang berhubungan dengan pengetahuan, berpikir, memecahkan masalah. Afektif yang berhubungan dengan kepribadian atau sikap. Psikomotor yang berhubungan dengan keterampilan.

---

[19] Rosma Hartiny Sams, *Model Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta: Teras, 2010), h. 37.

2. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor, yakni faktor internal dan eksternal.[20]

a. Faktor Internal

Faktor eksternal merupakan faktor dari dalam diri siswa yang meliputi faktor fisiologis dan faktor psikologis. Faktor fisiologis adalah faktor berupa kesehatan jasmani. Sedangkan faktor psikologis adalah aspek yang bersifat rohaniah meliputi beberapa hal, antara lain intelegensi, bakat, motivasi, minat, dan sikap.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang datang dari luar diri siswa. faktor-faktor eksternal yang memengaruhi balajar dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan non-sosial.

Lingkungan sosial sendiri terbagi menjadi tiga, yaitu lingkungan sosial sekolah, lingkungan sosial masyarakat dan lingkungan sosial keluarga. Dan faktor-faktor yang termasuk lingkungan non-sosial adalah lingkungan alamiah, faktor instrumental, dan faktor materi pelajaran (yang diajarkan kepada siswa).[21]

Selain itu ada beberapa faktor penghambat dalam proses pembelajaran antara lain kesulitan dalam menghadapi perbedaan karakteristik siswa, perbedaan

---

[20] Ulfiani Rahman, *Memahami Psikiologi dalam Pendidikan Teori dan Aplikasi*, Cet. I (Makassar: Alauddin Press, 2014), h. 116-132.

[21] Gusnarib Wahab dan Rosnawati, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*, Cet I (Indramayu: Penerbit Adab, 2021), h. 50.

individu yang meliputi gaya belajar, intelegensi, watak dan latar belakang, kesulitan menentukan materi yang cocok dengan kejiwaan dan jenjang pendidikan siswa, kesulitan dalam menyesuaikan materi pembelajaran dengan berbagai metode supaya siswa tidak segera bosan, kesulitan dalam memperoleh sumber dan alat pembelajaran, kesulitan dalam mengadakan evaluasi dan pengaturan waktu.[22] Sehingga pendekatan belajar, yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar siswa.

D. Teori-teori Belajar

Implikasi teori belajar merupakan suatu bagian terpenting dari teknologi pendidikan yang memiliki potensi cukup besar dalam mengoptimalisasikan peningkatan pendidikan dengan memanfaatkan faktor-faktor yang tersedia yaitu sarana dan prasarana. Dengan memamfaatkan hubungan antara sistem berbagai sarana maupun prasarana yang tersedia menjadi suatu kesatuan dalam sistem pendidikan akan menghasilkan suatu sistem pendidikan yang dapat mengefisiensikan pengembangan pendidikan. Adapun teori-teori belajar dalam pembelajaran di kelas atau dalam dunia pendidikan adalah:

1. Teori Behavioristik

Teori behavioristik adalah sebuah teori yang dicetuskan Burrhus Frederic Skinner yang menyatakan bahwa behavioristik terjadi melalui dua proses, yaitu stimulus dan respon.[23] Dengan demikian, yang paling penting adalah mengulang-

---

[22] Zuhairini, dkk, *Metodik Khusus Pendididkan Agama*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1993), h. 100.

[23] Saifuddin Mahmud dan Muhammad Idham, *Teori Belajar Bahasa*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2019), h. 10-11.

ulang stimulus dalam bentuk respon. Stimulus yang diberikan saling berinteraksi, dan interaksi antara stimulus tersebut memengaruhi respon yang timbul. Respon yang muncul sebagai hasil dari interaksi ini memiliki konsekuensi-konsekuensi tertentu. Konsekuensi-konsekuensi ini yang pada akhirnya memengaruhi kemunculan perilaku.[24] Jadi pada teori ini menekankan pada terbentuknya perilaku yang tampak sebagai hasil belajar.

Teori belajar behavioristik mengacu pada proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi antara stimulus dan respons. Implikasi teori belajar behavioristik dalam pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk tujuan pembelajaran, sifat materi pelajaran, karakteristik siswa, serta ketersediaan media dan fasilitas pembelajaran.

Dalam perspektif teori behavioristik, pembelajaran memandang pengetahuan sebagai sesuatu yang obyektif, pasti, tetap, dan tidak berubah. Pengetahuan dianggap telah terstruktur dengan baik, sehingga proses belajar melibatkan perolehan pengetahuan, dan mengajar diartikan sebagai pemindahan pengetahuan (*transfer of knowledge*) kepada siswa. Harapannya, siswa diharapkan memiliki pemahaman yang serupa terhadap pengetahuan yang diajarkan, sehingga apa yang dipahami oleh guru diharapkan juga dipahami oleh siswa.

Prinsip-prinsip dalam teori belajar behavioristik adalah:

a. Obyek psikologi adalah tingkah laku.
b. Semua bentuk tingkah laku di kembalikan pada reflek.
c. Mementingkan pembentukan kebiasaan.

[24] Gusnarib Wahab dan Rosnawati, *Teori-teori Belajar …,* h. 33.

d. Perilaku nyata dan terukur memiliki makna tersendiri.

e. Aspek mental dari kesadaran yang tidak memiliki bentuk fisik harus dihindari.[25]

2. Teori Kognitif

Tokoh pada teori kognitif adalah Brunner yang menjelaskan bahwa proses belajar dapat menjadi efektif dan kreatif apabila guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu aturan, seperti konsep, teori, definisi, dan sebagainya, melalui contoh-contoh yang mengilustrasikan aturan tersebut.[26] Siswa diberikan informasi umum dan diajak untuk menemukan contoh-contoh khusus dan konkret yang dapat menggambarkan makna dari informasi tersebut. Proses belajar ini berlangsung secara deduktif. Tokoh lain pada teori kognitif adalah Ausebel, dimana Ausebel memberi penekanan pada belajar bermakna.[27] Belajar bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang.

Teori belajar kognitif memiliki perspektif bahwa para siswa memproses informasi dan pelajaran dengan cara mengorganisir, menyimpan, dan dan menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Model ini menekankan pada bagaimana informasi diproses.

Menurut teori kognitivistik, ilmu pengetahuan dibagun dalam diri seseorang melalui proses interaksi yang berkesinambungan dengan lingkungan.[28] Belajar

---

[25] Gusnarib Wahab dan Rosnawati, *Teori-teori Belajar ...,* h 22.
[26] Gusnarib Wahab dan Rosnawati, *Teori-teori Belajar ...,* h. 23
[27] Gusnarib Wahab dan Rosnawati, *Teori-teori Belajar ...,* h. 24
[28] Yuberti, *Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan*, (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014), h. 35.

adalah suatu usaha untuk mengerti sesuatu. Siswa melakukan upaya secara aktif, yang dapat mencakup pencarian pengalaman, perolehan informasi, pemecahan masalah, observasi lingkungan, dan praktik untuk mencapai tujuan tertentu. Keberhasilan dalam memahami informasi atau pengetahuan baru dipengaruhi oleh pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

Karakteristik teori belajar kognitif adalah:

a. Belajar adalah proses mental bukan behavioral.
b. Siswa aktif sebagai penyalur.
c. Siswa belajar secara individu dengan pola deduktif dan induktif.
d. Instrinsik motivation, sehingga tidak perlu stimulus.
e. Siswa sebagai pelaku untuk menuntun penemuan.
f. Guru memfasilitasi terjadinya proses insight.[29]

3. Teori Humanistik

Tokoh pada teori humanistik adalah Vygotsky yang sangat menekankan pentingnya peran interaksi sosial bagi perkembangan belajar seseorang. Vygotsky percaya bahwa belajar dimulai ketika seorang anak berada dalam zona perkembangan proximal, yang merujuk pada tingkat yang dapat dicapai oleh anak saat dia terlibat dalam perilaku sosial.[30] .[31] Zona ini juga dapat diinterpretasikan sebagai anak yang belum mampu melakukan suatu tindakan secara mandiri, melainkan membutuhkan bantuan dari kelompok atau orang dewasa.

[29] Gusnarib Wahab dan Rosnawati, *Teori-teori Belajar ...,* h. 26.
[30] Bharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), h. 174-175
[31] Bharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), h. 174-175

Pengembangan zona perkembangan proximal ini mencapai maksimalnya tergantung pada sejauh mana interaksi intensif antara individu dan lingkungan sosial.

Teori humanistik memandang bahwa belajar bukan hanya mengembangkan kualitas kognitif, melainkan juga sebuah proses yang terjadi dalam individu yang melibatkan seluruh bagian atau domain. Domain tersebut mencakup domain kognitif, afektif, dan psikomotor. Dengan kata lain, pendekatan humanistik dalam pembelajaran menekankan pentingnya emosi atau perasaan, komunikasi yang terbuka, dan nilai-nilai yang dimiliki oleh setiap siswa.[32] Oleh karena itu, tujuan dalam proses belajar tidak hanya terfokus pada domain kognitif, tetapi juga pada bagaimana siswa dapat menjadi individu yang bertanggung jawab, peduli terhadap lingkungannya, dan memiliki kedewasaan emosional serta spiritual.

Prinsip lain dalam proses pembelajaran humanistik adalah ahwa proses pembelajaran seharusnya mengajarkan siswa cara belajar dan menilai kegunaan belajar tersebut bagi diri mereka sendiri.[33] Dalam proses pembelajaran, diharapkan agar siswa mengembangkan sikap positif terhadap pembelajaran dan memiliki kemampuan untuk menggunakan berbagai sumber informasi yang diperlukan. Oleh karena itu, guru sebaiknya memberikan penekanan lebih pada nilai-nilai kerjasama, saling bantu-membantu, menghargai kejujuran, dan kreativitas untuk diaplikasikan dalam proses pembelajaran. Selain itu, perlu menekankan tujuan dan desain pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

[32] Bharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar …,* h. 195-197.
[33] Bharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar …,* h. 175.

tujuan belajar mereka sendiri, atau setidaknya dengan bimbingan seminimal mungkin dari guru.

4. Teori Kontruktivisme.

Teori belajar kontruktivisme pada mulanya dikembangkan oleh Piaget yang berasumsi bahwa setiap individu sudah memiliki kemampuan untuk mengkosntruksi pengetahuannya sejak kecil.[34] Konstruktivisme merupakan bahwa pengetahuan dibangun secara bertahap oleh manusia dan diperluas melalui konteks yang terbatas, bukan terjadi secara mendadak. Pengetahuan bukanlah kumpulan fakta, konsep, atau aturan yang siap diambil dan diingat, melainkan manusia harus membangun pengetahuan tersebut dan memberikan makna melalui pengalaman nyata.

Teori konstruktivisme memahami proses belajar pembentukan (konstruksi) pengetahuan oleh siswa sendiri.[35] Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari seseorang guru kepada siswa.

Dalam teori konstruktivisme pengetahuan dipahami sebagai pembangunan kognitif seseorang terhadap objek, pengalaman, dan lingkungannya. Manusia memperoleh pengetahuan dengan menggunakan indera mereka melalui interaksi dengan objek di lingkungan, seperti melihat, mendengar, merasakan, memegang, membau atau merasakan.[36] Pengetahuan bukanlah sesuatu yang ditentukan, melainkan suatu proses pembentukan. Dalam konstruktivisme, proses pembelajaran tidak hanya sebagai penerimaan informasi dari luar ke dalam diri

[34] Saifuddin Mahmud dan Muhammad Idham, *Teori Belajar…,* h. 13.
[35] Saifuddin Mahmud dan Muhammad Idham, *Teori Belajar…,* h. 46.
[36] Yuberti, *Teori Pembelajaran …,* h. 47-48.

siswa, melainkan juga sebagai pemberian makna oleh siswa terhadap pengalamannya melalui proses asimilasi dan akomodasi yang bertujuan untuk memperbaharui struktur kognitifnya.

Dalam teori konstruktvistik, belajar merupakan proses pembentukan pengetahuan yang harus dilakukan oleh siswa secara aktif.[37] Artinya bahwa siswa harus aktif melakukan kegiatan, aktif berpikir, menyusun konsep dan memberi makna terhadap materi yang sedang dipelajari. Namun, aspek yang paling krusial dalam mewujudkan proses belajar adalah niat belajar yang dimiliki oleh siswa itu sendiri. Guru bukan hanya mentransfer pengetahuan yang dimilikinya, tetapi juga membantu siswa untuk membentuk pengetahuannya sendiri. Guru diharapkan untuk memahami lebih dalam jalur pikiran dan sudut pandang siswa dalam proses belajar.

Sehingga anak berperan sebagai subjek dalam mengkonstruksi pengetahuan, dan pengetahuan yang dikonstruksi menjadi bermakna. Sedangkan pengetahuan yang diperoleh melalui proses pemberitahuan menjadi tidak bermakna karena pengetahuan hanya diingat sementara.[38] Implikasi teori kontruktivisme dalam pembelajaran, guru harus menciptakan suasana pembelajaran yang nyaman dan kondusif serta mengarahkan siswa untuk memahami materi lalu membimbing siswa secara langsung untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan mencari dan menemukan solusi dari permasalahan tersebut.

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

[37] Yuberti, *Teori Pembelajaran* …, h. 49.
[38] Saifuddin Mahmud dan Muhammad Idham, *Teori Belajar…,* h. 13.

Dengan teori konstruktivisme siswa dapat berfikir untuk menyelesaikan masalah, mencari idea dan membuat keputusan. Siswa akan lebih paham karena mereka terlibat langsung dalam mebina pengetahuan baru, mereka akan lebih paham dan mampu mengapliklasikannya dalam semua situasi.[39] Selain itu siswa terlibat secara langsung dengan aktif, mereka akan ingat lebih lama semua konsep.

Adapun prinsip-prinsip teori belajar konstruktivistik adalah sebagai berikut:

a. Pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri.
b. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru kepada siswa, kecuali hanya dengan keaktifan siswa sendiri untuk menalar.
c. Siswa aktif megkontruksi secara terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep ilmiah.
d. Guru sekedar membantu menyediakan saran dan situasi agar proses kontruksi berjalan lancar.
e. Menghadapi masalah yang relevan dengan siswa.
f. Struktur pembalajaran seputar konsep utama pentingnya sebuah pertanyaan.
g. Mencari dan menilai pendapat siswa.
h. Menyesuaikan kurikulum untuk menanggapi anggapan siswa.[40]

Teori belajar konstruktivisme telah melahirkan berbagai macam model pembelajaran, dan dari berbagai macam model pembelajaran tersebut terdapat pandangan yang sama, bahwa dalam proses belajar siswa adalah pelaku aktif

[39] Gusnarib Wahab dan Rosnawati, *Teori-teori Belajar…,* h. 36.
[40] Gusnarib Wahab dan Rosnawati, *Teori-teori Belajar…,* h. 32.

kegiatan belajar dengan membangun sendiri pengetahuan berdasarkan pengalama-pengalaman yang dimilikinya. Salah satu model pembelajaran yang didasarkan pada teori konstruktivisme adalah model pembelajaran SAVI.

E. Model Pembelajaran SAVI

1. Pengertian Model Pembelajaran SAVI

Model pembelajaran SAVI pertama kali diperkenalkan oleh Dave Meier yang menyatakan bahwa pembelajaran merupakan pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas *intellectual* dan penggunaan semua indera dapat berpengaruh besar dalam pembelajaran.[41] Sehingga dengan menggabungkan penggunaan semua indra dapat menjadikan pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan dan tidak kaku.

Model pembelajaran SAVI merupakan model pembelajaran dengan memanfaatkan seluruh panca indera yang dimiliki oleh siswa dengan seoptimal mungkin dan kemampuan intelektual siswa dalam menangkap suatu informasi.[42] Jadi pada model pembelajaran SAVI tidak hanya mengaktifkan pikiran dan intelektual siswa saja, tetapi juga terdapat aktivitas tubuh secara keseluruhan. Pada model pembelajaran SAVI dapat memberikan informasi sesuai dengan gaya belajar masing-masing siswa.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

[41] Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook* (Terj. Rahmani Astuti), (Bandung: Kaifa, 2002), h. 91.

[42] Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Bumi Ansara, 2018), h. 92-93.

2. Karakteristik Model Pembelajaran SAVI

Model pembelajaran SAVI memiliki karakteristik dalam proses pembelajarannya, yang terdiri dari empat aspek yaitu *Somatic*, *Auditory*, *Visual*, dan *Intellectual*.[43]

a. *Somatic*

Somatic berasal dari bahasa yunani yaitu tubuh. Jika dikaitkan dengan belajar maka dapat diartikan dengan bergerak dan berbuat. Pembelajaran *somatic* adalah pembelajaran yang memanfaatkan tubuh dimana dalam pembelajaran melibatkan fisik dan menggerakkan tubuh sewaktu kegiatan pembelajaran berlangsung. Untuk merangsang hubungan pikiran tubuh, guru perlu menciptakan suasana belajar yang dapat membuat orang bangkit dan aktif secara fisik dari waktu ke waktu.

b. *Auditory*

Auditory adalah belajar dengan berbicara dan mendengar. Pikiran kita lebih kuat daripada pada yang kita sadari, sehingga kita terus memenuhi menangkap dan menyimpan informasi bahkan tanpa kita sadari. Ketika kita membuat suara sendiri dengan berbicara beberapa area penting di otak kita menjadi aktif. Hal ini dapat diartikan dalam pembelajaran siswa hendaknya mengajak siswa membicarakan apa yang sedang mereka pelajari, menerjemahkan pengalaman siswa dengan suara. Mengajak mereka berbicara saat memecahkan masalah, membuat model, mengumpulkan informasi,

[43] Dave Meier, *The Accelerated Learning…,* h. 92-100.

membuat rencana kerja, mengusai keterampilan, membuat tinjauan pengalaman belajar, atau menciptakan makna-makna pribadi bagi diri mereka sendiri.

c. *Visual*

Visual adalah belajar dengan mengamati dan menggambar. Dalam proses pembelajaran siswa dapat memperoleh informasi atau konsep dari apa yang mereka lihat secara langsung melalui indera penglihatannya. Di dalam otak kita terdapat lebih banyak perangkat untuk memperoleh informasi visual daripada secara indera yang lain. Hal ini dapat dilakukan dalam proses pembelajaran dengan cara siswa mengamati, melihar gambar, grafik, dan lainnya secara langsung.

d. *Intellectual*

Intellectual adalah belajar dengan memecahkan masalah dan menerangkan. Tindakan pembelajaran yang melakukan sesuatu dengan pikiran mereka, secara *intellectual* ketika menggunakan kecerdasan untuk menerangkan suatu pengalaman dan menciptakan hubungan, makna, rencana dan nilai dari pengaman tersebut. Hal ini diperkuat dengan makna *intellectual* adalah bagian diri yang merancang, menciptakan dan memecahkan masalah. *Intellectual* menjadi unsur yang penting dalam proses pembelajaran untuk mengolah informasi yang didapatkan siswa melalui gerakan tubuh, mendengar, dan melihat.

3. Sintak Model Pembelajaran SAVI

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

Model pembelajaran SAVI memiliki 4 tahapan pembelajaran, yaitu persiapan (*preparation*), penyampaian (*presentation*), pelatihan (*practice*), dan penampilan hasil (*performance*).[44]

a. Persiapan (*Preparation*)

Langkah yang pertama pada model pembelajaran SAVI adalah persiapan. Tahap ini berisi tentang bagaimana guru mempersiapkan siswa untuk belajar. guru dalam tahap ini bertugas untuk memberikan sugesti positif kepada siswa, dan meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran yang akan dilaksanakan. Beberapa cara yang dapat dilakukan pada tahap ini adalah memberikan sugesti positif, memberi pernyataan yang bermanfaat bagi siswa, menjelaskan tujuan pembelajaran yang jelas, membangkitkan rasa ingin tahu, menciptakan lingkungan positif, banyak bertanya dan mengemukakan berbagai masalah, dan mengajak siswa terlibat penuh sejak awal pembelajaran.

b. Penyampaian (*Presentation*)

Tahap penyampaian merupakan suatu langkah dalam kegiatan menemukan materi pembelajaran oleh siswa dengan cara yang menarik, menyenangkan, serta menggunakan panca indera sebagai fasilitas gaya belajar siswa yang beragam. Beberapa cara yang dapat dilakukan pada tahap ini yaitu pengamatan fenomena nyata, pelibatan *intellectual* dan panca indera, presentasi interaktif, grafik, dan sarana presentasi yang menarik. Selain itu aneka metode belajar yang menfasilitasi seluruh gaya belajar

[44] Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model…,* h. 94-95.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

siswa, berkelompok, pengalaman belajar di dunia nyata yang kontekstual, serta pelatihan pemecahan masalah.

c. Pelatihan (*Practice*)

Tahap selanjutnya adalah tahap pelatihan. Guru bertugas untuk membantu siswa dalam memadukan, menyerap materi pelajaran, dan keterampilan baru dengan barbagai cara yang bersifat konstruktivistik. Beberapa cara yang dapat dilakukan pada tahap ini adalah simulasi dunia nyata, permainan dalam belajar, maupun aktivitas pemecahan masalah.

d. Penampilan hasil (*Performance*)

Pembelajaran diakhiri dengan kegiatan menampilkan hasil yang diperoleh selama melakukan kegiatan pembelajaran. Tahap ini bertujuan untuk mengaplikasikan, memperluas pengetahuan dan keterampilan, serta agar ilmu yang telah diperoleh dapat melekat dalam diri siswa. Kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan cara penguatan materi, pelatihan keterampilan, umpan balik, aktivitas dukungan, dan kerja sama.

4. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran SAVI

a. Kelebihan Model Pembelajaran SAVI

Kelebihan dari model pembelajaran SAVI antara lain adalah:[45]

1) Membangkitkan kecerdasan siswa secara penuh melalui penggabungan gerakan fisik dengan aktivitas inteletual.

[45] Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), h. 182.

2) Siswa tidak mudah lupa karena siswa membangun sendiri pengetahuannya.
3) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena siswa merasa diperhatikan sehingga tidak cepat bosan untuk belajar.
4) Memupuk kerja sama karena siswa yang lebih pandai diharapkan dapat membantu yang kurang pandai.
5) Memunculkan suasana yang lebih baik, menarik, dan efektif.
6) Mampu meningkatkan kemampuan psikomotorik siswa.
7) Memaksimalkan ketajaman konsentrasi siswa.
8) Melatih siswa untuk terbiasa berpikir dan mengemukakan pendapat dan berani menjelaskan jawabannya.
9) Merupakan variasi yang cocok untuk semua gaya belajar.

b. Kekurangan Model Pembelajaran SAVI

Selain mempunyai kelebihan, model pembelajaran SAVI juga memiliki kekurangan, antara lain adalah sebagai berikut:[46]

1) Pembelajaran ini sangat menuntut adanya guru yang sempurna sehingga dapat memadukan keempat komponen dalam SAVI secara utuh.
2) Penerapan model ini membutuhkan kelengkapan sarana dan prasarana pembelajaran yang menyeluruh dan disesuaikan dengan kebutuhan. Hal ini dapat terpenuhi dengan pengadaan media pembelajaran sebagai

[46] Aris Shoimin, *68 Model* …, h. 183.

alat bantu belajar yang canggih dan menarik, biasanya hanya pada sekolah-sekolah maju.

3) Karena siswa terbiasa diberi informasi terlebih dahulu sehingga kesulitan dalam menemukan jawaban atau gagasannya sendiri.
4) Membutuhkan waktu yang lama terutama bila siswa memiliki kemampuan yang lemah.

Adapun solusi yang dapat diberikan terhadap kekurangan-kekurangan dari model pembelajaran SAVI ini adalah:

1) Guru harus berwawasan tinggi dan mengerti teknologi agar keempat aspek bisa dipadukan dalam proses pembelajaran.
2) Guru harus menyiapkan sarana dan prasarana untuk pembelajaran, serta mampu menguasai sarana dan prasarana tersebut.
3) Guru berperan sebagai fasilitator, guru harus membantu menggali potensi siswa dan membantu siswa dalam pembelajaran.
4) Guru harus dapat merangkul semua siswa agar terlibat dalam pembelajaran dan meminta siswa untuk saling bekerja sama dalam belajar sehingga siswa yang berkemampuan tinggi dapat membantu temannya yang berkemampuan rendah.

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

F. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari di sekolah. Model yang digunakan guru di SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie adalah model pembelajaran

Problem Based Learning (PBL).[47] Dalam proses pembelajaran masih berpusat pada guru dan siswa masih cenderung pasif, hanya mendengar dan mencatat pokok-pokok penting yang disampaikan oleh guru, tanpa melakukan sesuatu yang akan menambah pengalaman belajar bagi mereka. Dalam proses pembelajaran guru juga tidak memperhatikan gaya belajar siswa, sehingga semua siswadiajarkan dengan cara yang sama.

G. Tinjauan Materi Pelajaran

Matematika adalah dasar dari semua ilmu, salah satu yang ditekankan dalam pembelajaran matematika adalah logika berpikir. Materi perbandingan merupakan materi yang penting karena permasalahannya berkaitan dalam kehidupan sehari-hari, dimana penyelesaiannya dapat meningkatkan kemampuan berpikir secara matematis dan mampu melakukan analisis terhadap suatu kejadian. Jadi dengan diterapkan pembelajaran berdiferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI pada materi perbandingan maka siswa akan lebih mudah mendeskripsikan isi dari materi tersebut sesuai prosedur pada model pembelajaran SAVI.

Adapun materi yang akan diajarkan dengan model pembelajaran SAVI adalah perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.

1. Perbandingan Senilai

Perbandingan senilai adalah perbandingan dari dua atau lebih besaran dimana suatu variabel bertambah, maka variabel lain ikut bertambah, begitu pula sebaliknya. Atau disebut juga dengan perbandingan yang memiliki nilai yang sama.

[47] Hasil Wawancara dengan Guru Matematika di SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie Aceh Besar (Selasa, 15 Agustus 2023, pukul: 09.30 di kantor Guru).

Masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai antara lain;

a. Jumlah tabungan dengan waktu penyimpanan.

b. Banyak barang dengan jumlah harga barang.

c. Jumlah pekerja dengan jumlah upah yang dikeluarkan.

Misalkan diketahui dua besaran A dan B.

A	**B**
a_1	b_1
a_2	b_2

Rumus perbandingan senilai maka:

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$$

Contoh soal:

Sebuah pabrik kue membuat kue donat membutuhkan 5 kg gula untuk setiap 10 kg tepung. Jika pabrik tersebut memounyai 15 kg gula, maka banyak tepung yang dibutuhkan adalah?

Penyelesaian:

Diketahui: 5 kg gula → 10 kg tepung

Ditanya: 15 kg gula → berapa banyak tepung?

Jawab:

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$$

$$\frac{5}{15} = \frac{10}{b_2}$$

$$5 \times b_2 = 15 \times 10$$

$$5b_2 = 150$$

$b_2 = 30$

Jadi, banyak tepung yang dibutuhkan adalah 30 kg.

2. Perbandingan Berbalik Nilai

Perbandingan berbalik nilai berkaitan dengan membandingkan dua buah keadaan dimana jika salah satu besaran bertambah/berkurang maka besaran yang lain berkurang/bertambah.

Masalah yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai antara lain;

a. Banyaknya pekerja dengan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan (untuk pekerjaan yang sama).
b. Kecepatan dengan waktu tempuh (untuk jarak yang sama).
c. Banyaknya ternak dan waktu untuk menghabiskan makanan (untuk jumlah makanan ternak yang sama).

Misalkan diketahui dua besaran A dan B.

A	**B**
a_1	b_1
a_2	b_2

Karena perbandingan berbalik nilai maka:

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1}$$

Contoh soal:

Sebuah pekerjaan dapat diselesaikan dalam waktu 20 hari oleh 5 orang. Jika pekerjaan tersebut dikerjakan oleh 10 orang, maka berapa lama pekerjaan tersebut dapat selesai?

Penyelesaian:

Diketahui: 5 orang → 20 hari

Ditanya: 10 orang → berapa hari?

Jawab:

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1}$$

$$\frac{5}{10} = \frac{b_2}{20}$$

$$10 \times b_2 = 5 \times 20$$

$$10b_2 = 100$$

$$b_2 = 10$$

Jadi, pekerjaan tersebut dapat selesai dalam 10 hari.

H. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran SAVI juga sudah pernah diterapkan dalam penelitian sebelumnya. Berikut penelitian yang relevan tersebut:

Pertama penelitian yang dilakukan oleh I Made Surat yang berjudul "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Melaui Model Pembelajaran SAVI Dan Mengontrol Disiplin Belajar". Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran SAVI terhadap hasil belajar matematika setelah diadakan pengontrolan disiplin belajar siswa kelas VIII SMP N 11 Denpasar, dimana Hasil penelitian ini menunjukan bahwa terdapat pengaruh secara signifikan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran SAVI dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan ditemukan harga ($t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5{,}331 > 1{,}665$). Dan setelah diadakan pengontrolan

terhadap disiplin belajar ada pengaruh hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran SAVI dengan hasil belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan ditemukan harga ($F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $31{,}05 > 3{,}97$)[48].

Kesamaan antara penelitian yang dilakukan I Made Surat dengan penelitian yang akan dilaksanakan adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran SAVI dan membandingkan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kontol. Sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian I Made Surat menggunakan desain penelitian ini mengikuti desain penelitian *non equivalent only control design*, sedangkan pada penelitian ini menggunakan *quasi eksperimental design.* Selain itu pada penelitian ini menerapkan pembelajaran berdiferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI.

Kedua, penelitian yang berjudul "Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Lahusa" oleh Indah Septa Ayu Laia dkk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi lebih baik berdasarkan hasil analisis data jika dibandingkan dengan perlakuan menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Hal ini berdasarkan hasil pengujian hipotesis *t-test* secara *one tail* yaitu nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2{,}381 > 2{,}014$ yang berarti H_a diterima, sehingga dapat dibuat kesimpulan bahwasannya terdapat pengarauh signifikan perlakuan strategi pembelajaran berdiferensiasi di kelas eksperimenn terhadap hasil belajar yang

[48] I Made Surat, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Melaui Model Pembelajaran SAVI Dan Mengontrol Disiplin Belajar". Vol. 21, No. 2, Oktober 2020, h. 511-519. DOI: 10.5281/zenodo.4048961

diperoleh oleh siswa pada materi usaha dan energi di kelas X MIA SMA Negeri 1 Lahusa tahun pelajaran 2021/2022.[49]

Adapun persamaan penelitian Indah Septa Ayu Laia dkk dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, akan tetapi pada penelitian ini akan berfokus pada penerapan pembelajaran berdiferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI. Selain itu pada penelitian Indah Septa Ayu Laia dkk diterapkan pada pelajaran fisika dengan materi usaha dan energi, sedangkan pada penelitian ini diterapkan pada pelajaran matematika dengan materi perbandingan.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Rianda Marta Derici dan Rahmi Susanti dengan judul penelitian "Analisis Gaya Belajar Siswa Guna Menerapkan Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas X SMA Negeri 10 Palembang". Berdasarkan hasil analisis gaya belajar siswa di SMA Negeri 10 Palembang, pada pengelompokkan kecenderungan gaya belajar siswa kelas X-5 yang terdiri dari 37 orang didapatkan bahwa sebanyak 21 orang visual, 13 orang auditori serta 3 orang kinestetik. Untuk persentasenya adalah sebanyak 56,8% visual, 35,1% auditori, dan 8,1% kinestetik. Dengan pembelajaran berdiferensiasi membuat siswa merasa lebih nyaman selama proses belajar mengajar, seorang guru dapat mengembangkan pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar masing-masing siswa, yang

[49] Indah Septa Ayu Laia dkk., "Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Lahusa", *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Vol. 8, No. 20, Oktober 2022, h. 314-321.

bertujuan untuk memenuhi kebutuhan belajar yang berbeda-beda dari setiap siswa.[50]

Persamaan penelitian yang dilakukan Rianda Marta Derici dan Rahmi Susanti dengan penelitian yang akan dilaksanakan adalah sama-sama menerapkan pembelajaran berdiferensiasi gaya belajar, namun pada penelitian Rianda Marta Derici dan Rahmi Susanti menganalisis gaya belajar siswa, sedangkan pada penelitian ini membandingkan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan penerapan pembelajaran berdiferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI.

I. Hipotesis Penelitian

Hipotesis berasal dari dua kata, yaitu *hypo* artinya sementara, dan *thesis* artinya kesimpulan. Dengan demikian, hipotesis berarti dugaan atau jawaban sementara terhadap suatu permasalahan penelitian. Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa SMP pada materi perbandingan yang diajarkan menggunakan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional.

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

[50] Rianda Marta Derici dan Rahmi Susanti, "Analisis Gaya Belajar Siswa Guna Menerapkan Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas X SMA Negeri 10 Palembang", *Research and Development Journal of Education*, Vol. 9, No. 1, Maret 2023, h. 414-420.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Sebuah penelitian memerlukan suatu penelitian yang tepat agar data yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan dan valid. Rancangan penelitian meliputi metode penelitian dan teknik penguimpulan data. Metode merupakan cara yang digunakan untuk membahas dan meneliti masalah yang terjadi. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif. Adapun penetapan metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari "sesuatu" yang dikenakan pada subjek[1]. Jenis eksperimen yang digunakan peneliti yaitu menggunakan metode *quasi eksperimental design* dengan menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa model pembelajaran SAVI, sedangkan untuk kelompok kontrol diberikan perlakuan berupa pembelajaran konvensional. Dari dua kelas tersebut akan dibandingkan hasil belajar yang dicapai siswa. *Quasi eksperimental design* (eksperimen semu desain) adalah suatu metode penelitian yang memiliki kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tidak dipilih secara random.[2] Peneliti menggunakan *quasi eksperimental design* karena dalam penelitian ini terdapat variabel-variabel dari luar (tingkah laku manusia) yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti.

---

[1] Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 207.

[2] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Bandung: Rineka Cipta, 2006), h.126.

Adapun metode dalam penelitian ini menggunakan metode dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam pelaksanaannya setiap kelas diberikan *pretest* dan *posttest* baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Secara rinci desain penelitiannya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Grup	***Pretest***	**Perlakuan**	***Posttest***
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_1	-	O_2

Sumber : Adaptasi dari Sugiyono[3]

Keterangan :

O_1 = Nilai *pretest* kelas eksperimen dan kontrol

O_2 = Nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol

X = Perlakuan yaitu menggunakan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan objek yang dikenakan dalam penelitian, sedangkan sampel adalah bagian dari populasi. Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil perhitungan ataupun mengukur, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas dipelajari sifat-sifatnya.[4] Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie Aceh Besar Tahun ajaran 2023/2024.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.[5] Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karateristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, jika populasi sangat besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua populasi

[3] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h.76.

[4] Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 6.

[5] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* ..., h. 174.

yang ada, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada di dalam populasi tersebut.[6] Dari jumlah tiga kelas VII di SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie, diundi sehinga didapatkan kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-A sebagai kelas kontrol.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data agar penelitiannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik sehingga lebih mudah diolah. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua instrumen, yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama berupa tes yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Sedangkan instrumen pendukungnya adalah lembar kuesioner dan perangkat pembelajaran.

1. Instrumen Utama

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar tes berupa *pretest* dan *posttest*. Lembar tes berupa soal essay (uraian) untuk mengukur hasil belajar siswa. Soal tes yang digunakan disusun sesuai dengan indikator yang akan diukur dalam penelitian ini. Tes ini akan diberikan pada *pretest* dan *posttest* di kedua kelompok belajar. *Pretest* diberikan sebelum berlangsungnya pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui tingkat normalitas dan kemampuan

[6] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h.82.

awal siswa dari kelas eksperimen dan kontrol. Sedangkan *posttest* diberikan setelah pembelajaran berlangsung yang bertujuan untuk melihat hasil belajar matematika siswa di kedua kelas tersebut.

2. Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner gaya belajar siswa dan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan untuk membantu dalam proses belajar mengajar. Instrumen pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Modul Ajar dengan menggunakan model pembelajaran SAVI, dan Kerja Siswa (LKPD).

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diinginkan dalam penelitian, maka diperlukan teknik yang tepat dalam pengumpulan datanya. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner gaya belajar dan tes.

Kuesioner gaya belajar diberikan kepada siswa pada kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui gaya belajar siswa. Siswa kemudian dikelompokkan berdasarkan gaya belajar masing-masing, dan diajarkan dengan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI.

Tes dilakukan dengan memberikan soal tes yang sama pada kedua kelompok sampel untuk melihat hasil belajar matematika pada siswa yang telah mendapatkan pelajaran baik dengan pembelajaran konvensional maupun yang menggunakan model pembelajaran SAVI. Masing-masing kelas eksperimen dan kontrol akan dilakukan dua kali tes yaitu *pretest* dan *posttest* yang masing-masing soal berbentuk

essay. *Pretest* diberikan sebelum berlangsungnya pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dari kelas tersebut dan untuk membuktikan bahwa kedua kelas ekperimen dan kontrol adalah kelas yang setara. Sedangkan *posttest* diberikan setelah pembelajaran berlangsung yang bertujuan untuk melihat hasil belajar materi perbandingan siswa di kedua kelas.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk mendeskripsikan data sehingga dapat dipahami dan ditarik kesimpulan tentang karakteristik populasi dari data sampel.

1. Analisis Data Kuesioner Gaya Belajar

Pengolahan data yang didapat dari lembar kuesioner gaya belajar siswa dapat dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dengan skor rata-rata. Adapun untuk mengetahui presentase gaya belajar siswa yang dominan dapat diperoleh dengan menggunakan rumus presentase yaitu:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentasi yang akan di cari
F = Jumlah siswa pada setiap aspek
N = Jumlah siswa keseluruhan

2. Analisis Data Hasil Tes

Data hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan dalam penelitian ini untuk pengolahan data. Model pembelajaran SAVI diterapkan pada kelas eksperimen, pembelajaran konvensional digunakan pada kelas kontrol. Kemudian setelah semua data terkumpul, peneliti mengolah data dengan menggunakan statistik uji-t jenis *Independent Samples t-test.*

Data yang akan diolah untuk penelitian ini adalah data dari kelas ekperimen dan kelas kontrol, yaitu data hasil dari *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas tersebut. Tujuan analisis ini untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran SAVI dan model pembelajaran konvensional. Untuk melihat perbandingan data tersebut diuji dengan menggunakan statistik uji-t dengan taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$.

Data hasil belajar siswa tersebut akan dianalisis menggunakan uji-t, adapun langkah-langkah pengolahan datanya adalah sebagai berikut:

a. Mentabulasikan data dalam daftar distribusi

Membuat daftar distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama, langkah- langkah yang harus ditempuh adalah dengan menentukan:

1) Rentang (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkencil
2) Banyaknya kelas interval (K) dengan menggunakan aturan sturgen yaitu: $K = 1 + (3{,}3)\ log\ n$.
3) Panjang kelas interval dengan rumus:

$$P = \frac{Rentang}{Banyak\ Kelas}$$

4) Menentukan tepi bawah dan tepi atas kelas dengan cara pilih ujung bawah kelas interval pertama, diambil nilai data sama atau kurang dari data terkecil, tetapi selisihnya harus lebih kecil dari panjang kelas yang telah di tentukan.[7]

[7] Sudjana, *Metode Statistika* ..., h. 47-48.

b. Menghitung nilai rata-rata dengan rumus sebagai berikut:[8]

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = Rataan
x_i = Nilai tengah ke-i
f_i = Frekuensi ke-i

c. Menghitung varians

Varians (s^2) adalah suatu nilai yang menunjukan tingkat variasi atau kelompok disebut dengan simpangan baku. Jika simpangan baku tersebut dikuadratkan, maka ia dapat disebut dengan menggunakan rumus sebagai berikut.[9]

$$s^2 = \frac{n \sum f_i {x_i}^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan:

s = Simpangan baku
f = Frekuensi
x_i = Nilai tengah
n = Jumlah siswa

d. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dari suatu kelompok dalam penelitian berasal dari populasi normal atau tidak, uji normalitas tersebut diuji dengan menggunakan uji chi-kuadrat, uji normalitas pada penelitian ini dilakukan untuk setiap data kelompok yang berasal dari kelas eksperimen dan kelas kontrol baik *pretest* maupun *posttest*. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol

[8] Sudjana, *Metode Statistika* ..., h. 70.
[9] Sudjana, *Metode Statistika* ..., h. 95.

berdistribusi normal, kenormalan distribusi-distribusi tersebut merupakan syarat untuk pengujian homogenitas. Uji normalitas di uji dengan rumus:[10]

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

Keterangan:

χ^2 = Distribusi Chi-Kuadrat
k = Banyak kelas
O_i = Frekuensi hasil pengamatan
E_i = Frekuensi hasil yang di harapkan.

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Data hasil *pretest* dan *posttest* siswa berdistribusi normal

H_1 : Data hasil *pretest* dan *posttest* siswa tidak berdistribusi normal

Langkah selanjutnya adalah membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan $(dk) = k - 1$, dengan kriteria pengujian jika $\chi^2 \neq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ tolak H_0 terima H_1.[11]

e. Uji Homogenitas Varian

Salah satu asumsi melakukan uji-t sampel independent adalah memiliki varians yang sama atau seragam. Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengkonfirmasi apakah sampel dalam penelitian ini memiliki varians yang sama atau tidak. Untuk menguji homogenitas digunakan statistik seperti yang dikemukakan Sudjana sebagai berikut:[12]

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

[10] Sudjana, *Metode Statistika* ..., h. 273.
[11] Sudjana, *Metode Statistika* ..., h. 273.
[12] Sudjana, *Metode Statistika* ..., h. 230.

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Hipotesis dalam uji homogenitas data adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_1 : Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Apabila dirumuskan ke dalam hipotesis statistik : $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

Kriteria pengujian ini adalah tolak H_0 hanya jika $F \geq F\frac{1}{2}\alpha(v_1, v_2)$ dalam hal lain H_1 diterima".[13]

f. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Adapun yang menjadi hipotesis dalam uji kesamaan dua rata-rata adalah:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$: Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen berbeda secara signifikan nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol.

Setelah data *pretest* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen maka langkah selanjutnya adalah menguji kesamaan dua rata-rata dari hasil belajar siswa dengan menggunakan statistika uji-t. Adapun rumus statistika untuk uji-t adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 - (n_2-1)s_1^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

[13] Sudjana, *Metode Statistika* ..., h. 251.

$\bar{x_2}$ = Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol
n_1 = Jumlah sampel kelas eksperimen
n_2 = Jumlah sampel kelas kontrol
s_1^2 = Varians kelompok eksperimen
s_2^2 = Varians kelompok kontrol
s = Varians gabungan/simpangan gabungan

Uji yang digunakan adalah uji-t dua pihak dengan taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$, maka kriteria pengujian yang ditentukan adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{\left(1-\frac{1}{2}\alpha\right)}$ dalam hal ini H_0 ditolak.[14] Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $\left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right)$.

g. Hipotesis Penelitian

Uji ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas eksperimen sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran SAVI, selain itu analisis ini juga dilakukan untuk melihat perbandingan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah masing-masing kelas tersebut mengikuti model pembelajaran yang berbeda. Adapun analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Dengan dilakukan analisis ini dapat mengetahui hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan hasil belajar siswa kelas kontrol setelah masing-masing kelas diberikan perlakuan yang berbeda. Uji yang dilakukan adalah uji-t pihak kanan, maka kriteria pengujian yang ditentukan adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dalam hal lainnya H_0 diterima.[15]

[14] Sudjana, *Metode Statistika* ..., h. 249.
[15] Sudjana, *Metode Statistika* ..., h. 239.

Selanjutnya menentukan nilai t dari tabel dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1 - \alpha)$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$. Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t < t_{(1-\alpha)}$ dan tolak H_0 untuk harga t lainnya.[16]

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:[17]

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

Adapun rumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI sama dengan yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi perbandingan di kelas VIII SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie Aceh Besar.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI lebih baik daripada yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi perbandingan di kelas VIII SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie Aceh Besar.

[16] Sudjana, *Metode Statistika* ..., h. 243.
[17] Sudjana, *Metode Statistika* ..., h. 243

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di salah satu sekolah di Aceh Besar yaitu SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie yang beralamat di Jl. Banda Aceh-Medan Km 34,5, Desa Pasar Lampaku, Kecamatan Kuta Cot Glie, Kabupaten Aceh Besar.

Bapak Zaidarsyah, S.Pd. adalah Kepala Sekolah di SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie dengan guru dan karyawan sebanyak 32 orang. Jumlah siswa keseluruhan pada SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie adalah 225 siswa yang terdiri dari 82 siswa kelas VII, 81 siswa kelas VIII, dan 62 siswa kelas IX. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Data Siswa SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie

No.	Kelas	Jumlah Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	VII	3	45	37	82
2.	VIII	3	36	45	81
3.	IX	3	34	28	62
Keseluruhan					**225**

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie Tahun 2023

B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie pada semester ganjil tahun 2023/2024 mulai tanggal 14 November 2023 s/d 23 November 2020 pada siswa kelas VII-B sebagai kelompok eksperimen dan kelas VII-A sebagai kelompok kontrol. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti telah mensurvei sekolah untuk melihat situasi dan kondisi sekolah serta konsultasi dengan guru mata pelajaran Matematika tentang siswa yang akan diteliti. Kemudian peneliti melakukan konsultasi kepada pembimbing serta mempersiapkan instrumen

pengumpulan data yang sebelumnya telah divalidasi oleh dosen matematika dan seorang guru matematika.

Penelitian diadakan sebanyak 4 kali pertemuan, dengan jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian dapat dilihat dalam tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan	Kelas
1.	13 November 2023	-	Pemberian surat	-
2.	14 November 2023	20 menit	Kuesioner gaya belajar	Eksperimen
3.	14 November 2023	60 menit	*Pretest*	Eksperimen
4.	14 November 2023	60 menit	*Pretest*	Kontrol
5.	18 November 2023	80 menit	Pertemuan 1	Eksperimen
6.	18 November 2023	80 menit	Pertemuan 1	Kontrol
7.	21 November 2023	80 menit	Pertemuan 2	Eksperimen
8.	21 November 2023	80 menit	Pertemuan 2	Kontrol
9.	23 November 2023	60 menit	*Posttest*	Eksperimen
10	23 November 2023	60 menit	*Posttest*	Kontrol

Sumber: Jadwal Penelitian

C. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah data kuesioner gaya belajar siswa pada kelas eksperimen dan data tes hasil belajar matematika siswa yang diberikan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun pada kelas eksperimen peneliti mengajarkan materi perbandingan dengan pembelajaran diferensiasi gaya belajar menggunakan model pembelajaran SAVI, sedangkan pada kelas kontrol peneliti mengajarkan materi perbandingan senilai dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

1. Analisis Gaya Belajar Siswa

Instrumen gaya belajar pada penelitian ini digunakan pada kelas eksperimen dengan menggunakan kuesioner yang mempunyai pilihan jawaban berupa pilihan ganda A, B, dan C. pilihan jawaban A menunjukkan gaya belajar visual, pilihan

jawaban B menunjukkan gaya belajar auditori, dan pilihan jawabn C menunjukkan gaya belajar kinestetik. Berdasarkan jawaban siswa pada saat mengisi kuesioner, maka penggolongan gaya belajar siswa ditentukan dari jawaban yang paling dominan masing-masing siswa.

Dari 20 siswa, yang tergolong menggunakan gaya belajar visual sebanyak 10 siswa, siswa yang menggunakan gaya belajar auditori sebanyak 7 siswa, dan siswa yang mengunakan gaya belajar kinestetik sebanyak 3 siswa. Data gaya belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.3 Gaya Belajar Siswa

Gaya Belajar	Banyak Siswa
Visual	9
Auditori	7
Kinestetik	4
Jumlah	**20**

Sumber: Data penelitian, diolah 2023

Berdasarkan tabel di atas maka dibuat perhitungan persentase masing-masing gaya belajar, yaitu sebagai berikut.

a. Presentase gaya belajar visual

$$P = \frac{9}{20} \times 100\%$$

$$P = 45\%$$

b. Presentase gaya belajar auditori

$$P = \frac{7}{20} \times 100\%$$

$$P = 35\%$$

c. Presentase gaya belajar kinestetik

$$P = \frac{4}{20} \times 100\%$$

$P = 20\%$

Presentase menunjukkan bahwa 45% siswa cenderung memiliki gaya belajar visual, 35% siswa cenderung memiliki gaya belajar auditori, dan 20% siswa cenderung memiliki gaya belajar kinestetik.

2. Analisis Data Hasil Belajar Matematika Siswa

Data hasil belajar siswa yang dikumpulkan dalam penelitian ini berasal dari nilai *pretest* dan posttest yang telah peneliti berikan selama penelitian berlangsung, baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data kondisi awal diperoleh melalui *pretest* secara tertulis dan dilaksanakan sebelum diberi perlakuan, sedangkan data kondisi akhir diperoleh melalui posttest secara tertulis dan dilaksanakan setelah diberi perlakuan.

Adapun nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.4 Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Data Kelas Eksperimen			Data Kelas Kontrol		
	Kode Siswa	Skor *Pretest*	Skor *Posttest*	Kode Siswa	Skor *Pretest*	Skor *Posttest*
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	A-1	59	91	B-1	71	87
2.	A-2	77	100	B-2	21	60
3.	A-3	25	76	B-3	32	68
4.	A-4	47	87	B-4	35	68
5.	A-5	28	76	B-5	21	65
6.	A-6	3	46	B-6	32	70
7.	A-7	31	87	B-7	13	60
8.	A-8	25	83	B-8	41	63
9.	A-9	61	87	B-9	3	46
10.	A-10	40	85	B-10	8	51
11.	A-11	21	87	B-11	35	55
12.	A-12	42	87	B-12	40	74
13.	A-13	21	74	B-13	21	58
14.	A-14	65	100	B-14	40	70

15.	A-15	21	70	B-15	42	75
16.	A-16	18	70	B-16	55	83
17.	A-17	6	47	B-17	50	81
18.	A-18	8	51	B-18	64	93
19.	A-19	11	55	B-19	15	58
20.	A-20	10	58	B-20	43	80
21.				B-21	47	81

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2023

3. Analisis Pengolahan Data *Pretest* Hasil Belajar Matematika Siswa

a. Pengolahan *Pretest* Kelas Eksperimen

1) Mentabulasi data ke dalam Tabel Distribusi Frekuensi, Menentukan Nilai Rata-rata ($\bar{x}$) dan Simpangan Baku (s)

Data yang diolah adalah skor total dari data *pretest* hasil belajar matematika kelas eksperimen. Berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *pretest* kelas eksperimen hasil belajar matematika adalah sebagai berikut:

Diketahui $n = 20$

$Rentang\ (R) = Nilai\ tertinggi - Nilai\ terendah$

$= 77 - 3$

$= 74$

Banyak kelas interval $(K) = 1 + 3{,}3\ log\ (n)$

$= 1 + 3{,}3 \log(20)$

$= 1 + 3{,}3(1{,}301)$

$= 1 + 4{,}293$

$= 5{,}293$

$= 5$ (dibulatkan)

Panjang kelas interval $(P) = \frac{R}{K} = \frac{74}{5} = 14{,}8$

$= 15$ (dibulatkan)

Tabel 4.5 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
$3-17$	5	10	100	50	500
$18-32$	8	25	625	200	5.000
$33-47$	3	40	1.600	120	4.800
$48-62$	2	55	3.025	110	6.050
$63-77$	2	70	4.900	140	9.800
Total	**20**	**200**	**10.250**	**620**	**26.150**

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2023

Dari tabel di atas maka diperoleh nilai rata-rata sebagai berikut:

$$\overline{x_1} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\overline{x_1} = \frac{620}{20}$$

$$\overline{x_1} = 31$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

$$s_1^2 = \frac{n\sum f_i x_i^2 - (f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{20(26.150) - (620)^2}{20(20-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{523.000 - 384.400}{20(19)}$$

$$s_1^2 = \frac{138.600}{380}$$

$$s_1^2 = 364{,}74$$

$$s_1 = 19{,}09$$

Variansnya adalah $s_1^2 = 364{,}74$ dan simpangan bakunya adalah $s_1 = 19{,}09$.

2) Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas tersebut dilakukan dengan uji distribusi chi-kuadrat. Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data *pretest* kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

$H_0 : O_i = E_i$: Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1 : O_i \neq E_i$: sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk *pretest* kelas eksperimen diperoleh $\overline{x_1} = 31$ dan $s_1 = 19{,}09$.

Tabel 4.6 Uji Normalitas Sebaran *Pretest* Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas	Z_{score}	Batas Luar Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	2,5	−1,49	0,4319			
3 − 17				0,1708	3,4160	5
	17,5	−0,71	0,2611			
18 − 32				0,2930	5,8600	8
	32,5	0,08	0,0319			
33 − 47				0,2732	5,4640	3
	47,5	0,86	0,3051			
48 − 62				0,1454	2,9080	2
	62,5	1,65	0,4505			
63 − 77				0,0420	0,8400	2
	77,5	2,43	0,4925			

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2023

Keterangan:

a. Menentukan batas kelas interval (x_i)
   Batas kelas bawah $= Batas\ bawah - 0{,}5$
   Batas kelas atas $= Batas\ atas + 0{,}5$
b. Menghitung Z_{score}
   $$Z_{score} = \frac{x_i - \overline{x_1}}{s_1}$$
c. Batas luas daerah dapat dilihat pada Tabel Z_{score} dalam lampiran
d. Luas daerah = selisih kedua batas berdasarkan kurva Z_{score}

e. Menghitung frekuensi harapan (E_i) = mengalikan luas daerah dengan banyak data
f. Frekuensi pengamatan (O_i) = frekuensi pada setiap kelas interval

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = \frac{(5-3{,}4160)^2}{3{,}4160} + \frac{(8-5{,}8600)^2}{5{,}8600} + \frac{(3-5{,}4640)^2}{5{,}4640} + \frac{(2-2{,}9080)^2}{2{,}9080} + \frac{(2-0{,}8400)^2}{0{,}8400}$$

$$\chi^2 = 0{,}73 + 0{,}78 + 1{,}11 + 0{,}28 + 1{,}60$$

$$\chi^2 = 4{,}50$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% $(\alpha = 0{,}05)$ dengan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ maka $\chi^2{}_{(0{,}95)(4)} = 9{,}49$. Kriteria pengambilan keputusan yaitu: "Tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2{}_{(1-\alpha)(k-1)}$". Oleh karena $\chi^2 < \chi^2{}_{(0{,}95)(4)}$ yaitu $4{,}50 < 9{,}49$ maka diterima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Pengolahan *Pretest* Kelas Kontrol

1) Mentabulasi data ke dalam Tabel Distribusi Frekuensi, Menentukan Nilai Rata-rata ($\bar{x}$) dan Simpangan Baku (s)

Data yang diolah adalah skor total dari data *pretest* hasil belajar matematika kelas kontrol. Berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *pretest* kelas kontrol hasil belajar matematika adalah sebagai berikut:

Diketahui $n = 21$

$$Rentang\ (R) = Nilai\ tertinggi - Nilai\ terendah$$

$$= 71 - 3$$

$$= 68$$

Banyak kelas interval $(K) = 1 + 3{,}3\ log\ (n)$

$= 1 + 3{,}3 \log(21)$

$= 1 + 3{,}3(1{,}322)$

$= 1 + 4{,}362$

$= 5{,}362$

$= 5$ (dibulatkan)

Panjang kelas interval $(P) = \frac{R}{K} = \frac{68}{5} = 13{,}6$

$= 14\ (dibulatkan)$

Tabel 4.7 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
3 – 16	4	9,5	90,25	38	361
17 – 30	3	23,5	552,25	70,5	1.656,75
31 – 44	9	37,5	1.406,25	337,5	12.656,25
45 – 58	3	51,5	2.652,25	154,5	7.956,75
59 – 71	2	65	4.225	130	8.450
Total	**21**	**187**	**8.926**	**730,5**	**31.080,75**

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2023

Dari tabel di atas maka diperoleh nilai rata-rata sebagai berikut:

$$\overline{x_2} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\overline{x_2} = \frac{730{,}5}{21}$$

$$\overline{x_2} = 34{,}79$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

$$s_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{21(31.080{,}75) - (730{,}5)^2}{21(21-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{652.695,75 - 533.630,25}{21(20)}$$

$$s_1^2 = \frac{119.065,5}{420}$$

$$s_1^2 = 283,49$$

$$s_2 = 16,84$$

Variansnya adalah $s_2^2 = 283,49$ dan simpangan bakunya adalah $s_2 = 16,84$.

2) Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas tersebut dilakukan dengan uji distribusi chi-kuadrat. Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data *pretest* kelas kontrol adalah sebagai berikut:

$H_0 : O_i = E_i$: Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1 : O_i \neq E_i$: sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk *pretest* kelas kontrol diperoleh $\overline{x_2} = 34,79$ dan $s_2 = 16,84$

Tabel 4.8 Uji Normalitas Sebaran *Pretest* Kelas Kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas	Z_{score}	Batas Luar Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	2,5	−1,92	0,4726			
3 − 16				0,1105	2,3205	4
	16,5	−1,09	0,3621			
17 − 30				0,2634	5,5314	3
	30,5	−0,25	0,0987			
31 − 44				0,3177	6,6717	9
	44,5	0,58	0,2190			
45 − 58				0,2017	4,2357	3
	58,5	1,41	0,4207			

59 – 71				0,0647	1,3587	2
	71,5	2,18	0,4854			

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2023

Keterangan:

a. Menentukan batas kelas interval (x_i)
   Batas kelas bawah = $Batas\ bawah$– 0,5
   Batas kelas atas = $Batas\ atas + 0{,}5$
b. Menghitung Z_{score}
   $$Z_{score} = \frac{x_i - \overline{x_1}}{s_1}$$
c. Batas luas daerah dapat dilihat pada Tabel Z_{score} dalam lampiran
d. Luas daerah = selisih kedua batas berdasarkan kurva Z_{score}
e. Menghitung frekuensi harapan (E_i) = mengalikan luas daerah dengan banyak data
f. Frekuensi pengamatan (O_i) = frekuensi pada setiap kelas interval

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = \frac{(4-2{,}3205)^2}{2{,}3205} + \frac{(3-5{,}5314)^2}{5{,}5314} + \frac{(9-6{,}6717)^2}{6{,}6717} + \frac{(3-4{,}2357)^2}{4{,}2357} + \frac{(2-1{,}3587)^2}{1{,}3587}$$

$$\chi^2 = 1{,}22 + 1{,}16 + 0{,}81 + 0{,}36 + 0{,}30$$

$$\chi^2 = 3{,}85$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0{,}05$) dengan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ maka $\chi^2{}_{(0{,}95)(4)} = 9{,}49$. Kriteria pengambilan keputusan yaitu: "Tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2{}_{(1-\alpha)(k-1)}$". Oleh karena $\chi^2 < \chi^2{}_{(0{,}95)(4)}$ yaitu $3{,}85 < 9{,}49$ maka diterima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

c. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui sampel penelitian mempunyai variansi yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian yang sama atau berbeda. Hipotesis yang diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ yaitu:

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan perhitungan sebelumnya didapat variansi untuk hasil *pretest* kelas eksperimen yaitu $s_1^2 = 364{,}74$ dengan sampel 20 siswa, sedangkan variansi untuk hasil *pretest* kelas kontrol yaitu $s_2^2 = 283{,}49$ dengan sampel 21 siswa. Untuk menguji homogenitas sampel sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil} = \frac{364{,}74}{283{,}49} = 1{,}29$$

Selanjutnya menghitung F_{tabel}

$dk_1 = (n_1 - 1) = 20 - 1 = 19$

$dk_2 = (n_2 - 1) = 21 - 1 = 20$

Berdasarkan taraf signifikan 5% $(\alpha = 0{,}05)$ dengan $dk_1 = (n_1 - 1)$ dan $dk_2 = (n_2 - 1)$, Kriteria pengambilan keputusan yaitu: "Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka diterima H_0, tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. $F_{tabel} = F_{\alpha(dk_1,dk_2)} = F_{0,05(19,20)} = 2{,}14$". Oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1{,}29 < 2{,}14$ maka diterima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

d. Uji Kesamaan Dua Rata-rata *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah diketahui hasil uji normalitas nilai pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan hasil uji homogenitas kedua kelas tersebut juga merupakan homogen, dilanjutkan dengan uji kesamaan dua rata-rata maka di lakukan uji hipotesis sebagai berikut dengan menggunakan rumusan hipotesis yang akan diuji dengan menggunakan rumus uji-t adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$: Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen berbeda secara signifikan nilai rata-rata *pretest* kelas control

Sebelum menguji kesamaan rata-rata kedua sampel, terlebih dahulu data-data tersebut didistribusikan ke dalam rumus varians gabungan ($s^2{}_{gab}$). Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya diperoleh:

$\overline{x_1} = 31$ $\quad s_1^2 = 364{,}74$ $\quad n_1 = 20$

$\overline{x_2} = 34{,}79$ $\quad s_2^2 = 283{,}49$ $\quad n_2 = 21$

Sehingga diperoleh nilai simpangan baku gabungan sebagai berikut:

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

$$s^2{}_{gab} = \frac{(20 - 1)364{,}74 + (21 - 1)283{,}49}{20 + 21 - 2}$$

$$s^2{}_{gab} = \frac{6.930{,}06 + 5669{,}8}{39}$$

$$s^2{}_{gab} = 323{,}07$$

$s_{gab} = \sqrt{323{,}07}$

$s_{gab} = 17{,}97$

Selanjutnya menentukan nilai t_{hitung} dengan menggunakan rumus uji-t yaitu:

$$t = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{s_{gab}\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{31 - 34{,}79}{17{,}97\sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{21}}}$$

$$t = \frac{-3{,}79}{17{,}97\sqrt{\frac{41}{420}}}$$

$$t = \frac{-3{,}79}{17{,}97\sqrt{0{,}098}}$$

$$t = \frac{-3{,}79}{17{,}97(0{,}31)}$$

$$t = \frac{-3{,}79}{5{,}62}$$

$$t = -0{,}67$$

Setelah diperoleh t_{hitung}, selanjutnya menentukan nilai t_{tabel}. Untuk mencari nilai t_{tabel} maka terlebih dahulu perlu dicari derajat kebebasan (dk) seperti berikut:

$dk = n_1 + n_2 - 2$

$dk = 20 + 21 - 2$

$dk = 39$

Uji yang digunakan adalah uji-t dua pihak dengan taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$, maka menurut Sudjana "kriteria pengujian yang ditentukan adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ dalam hal lain H_0 ditolak". Nilai t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ dan derajat kebebasan $(dk = 39)$ maka berdasarkan distribusi t diperoleh t_{tabel} sebesar 1,68.

Berdasarkan kriteria pengujian yang berlaku tolak H_0 jika jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ sehingga diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $-0{,}67 < 1{,}68$ maka sesuai dengan kriteria pengujian H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata *pretest* kedua kelas tidak berbeda secara signifikan.

4. Analisis Pengolahan Data *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa

a. Pengolahan *Posttest* Kelas Eksperimen

1) Mentabulasi Data ke dalam Tabel Distribusi Frekuensi, Menentukan Nilai Rata-Rata $(\bar{x})$ dan Simpangan Baku (s)

Data yang diolah adalah skor total dari data *posttest* hasil belajar matematika kelas eksperimen. Berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *posttest* kelas eksperimen hasil belajar matematika adalah sebagai berikut:

Diketahui $n = 20$

$$Rentang\ (R) = Nilai\ tertinggi - Nilai\ terendah$$

$$= 100 - 46$$

$$= 54$$

Banyak kelas interval $(K) = 1 + 3{,}3\ log\ (n)$

$$= 1 + 3{,}3\log(20)$$

$$= 1 + 3{,}3(1{,}301)$$

$$= 1 + 4{,}293$$

$$= 5{,}293$$

$$= 5 \text{ (dibulatkan)}$$

Panjang kelas interval $(P) = \frac{R}{K} = \frac{54}{5} = 10{,}8$

$$= 11(dibulatkan)$$

Tabel 4.9 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
46 – 56	2	51	2.601	102	5.202
57 – 67	3	62	3.844	186	11.532
68 – 78	5	73	5.329	365	26.645
79 – 89	7	84	7.056	588	49.392
90 – 100	3	95	9.025	285	27.075
Total	**20**	**365**	**27.855**	**1.526**	**119.846**

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2023

Dari tabel di atas maka diperoleh nilai rata-rata sebagai berikut:

$$\overline{x_1} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\overline{x_1} = \frac{1.526}{20}$$

$$\overline{x_1} = 76{,}3$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

$$s_1^2 = \frac{n\sum f_i x_i^2 - (f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{20(119.846) - (1526)^2}{20(20-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{2.396.920 - 2.328.676}{20(19)}$$

$s_1^2 = \frac{68244}{380}$

$s_1^2 = 179{,}59$

$s_1 = 13{,}40$

Variansnya adalah $s_1^2 = 179{,}59$ dan simpangan bakunya adalah $s_1 = 13{,}40$.

2) Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas tersebut dilakukan dengan uji distribusi chi-kuadrat. Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data *posttest* kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

$H_0 : O_i = E_i$: Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1 : O_i \neq E_i$: sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk *posttest* kelas eksperimen diperoleh $\overline{x_1} = 76{,}3$ dan $s_1 = 13{,}40$

Tabel 4.10 Uji Normalitas Sebaran *Posttest* Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas	Z_{score}	Batas Luar Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	45,5	−2,30	0,4893			
46 − 56				0,0601	1,2020	2
	56,6	−1,47	0,4292			
57 − 67				0,1838	3,6760	3
	67,5	−0,66	0,2454			
68 − 78				0,3090	6,1800	5
	78,5	0,16	0,0636			
79 − 89				0,2729	5,4580	7
	89,5	0,98	0,3365			
90 − 100				0,1284	2,5680	3
	100,5	1,81	0,4649			

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2023

Keterangan:

a. Menentukan batas kelas interval (x_i)
   Batas kelas bawah $= Batas\ bawah - 0{,}5$
   Batas kelas atas $= Batas\ atas + 0{,}5$
b. Menghitung Z_{score}
   $$Z_{score} = \frac{x_i - \overline{x_1}}{s_1}$$
c. Batas luas daerah dapat dilihat pada Tabel Z_{score} dalam lampiran
d. Luas daerah = selisih kedua batas berdasarkan kurva Z_{score}
e. Menghitung frekuensi harapan (E_i) = mengalikan luas daerah dengan banyak data
f. Frekuensi pengamatan (O_i) = frekuensi pada setiap kelas interval

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = \frac{(2-1{,}2020)^2}{1{,}2020} + \frac{(3-3{,}6760)^2}{3{,}6760} + \frac{(5-6{,}1800)^2}{6{,}1800} + \frac{(7-5{,}4580)^2}{5{,}4580} + \frac{(3-2{,}5680)^2}{2{,}5680}$$

$$\chi^2 = 0{,}52 + 0{,}12 + 0{,}23 + 0{,}44 + 0{,}07$$

$$\chi^2 = 1{,}38$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0{,}05$) dengan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ maka $\chi^2{}_{(0{,}95)(4)} = 9{,}49$. Kriteria pengambilan keputusan yaitu: "Tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2{}_{(1-\alpha)(k-1)}$". Oleh karena $\chi^2 < \chi^2{}_{(0{,}95)(4)}$ yaitu $1{,}38 < 9{,}49$ maka diterima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Pengolahan *Posttest* Kelas Kontrol

1) Mentabulasi data ke dalam Tabel Distribusi Frekuensi, Menentukan Nilai Rata-rata ($\bar{x}$) dan Simpangan Baku (s)

Data yang diolah adalah skor total dari data *posttest* hasil belajar matematika kelas kontrol. Berdasarkan skor total, distribusi frekuensi untuk data *posttest* kelas kontrol hasil belajar matematika adalah sebagai berikut:

Diketahui $n = 21$

$Rentang\ (R) = Nilai\ tertinggi - Nilai\ terendah$

$= 93 - 44$

$= 49$

Banyak kelas interval $(K) = 1 + 3{,}3\ log\ (n)$

$= 1 + 3{,}3 \log(21)$

$= 1 + 3{,}3(1{,}322)$

$= 1 + 4{,}362$

$= 5{,}362$

$= 5$ (dibulatkan)

Panjang kelas interval $(P) = \frac{R}{K} = \frac{49}{5} = 9{,}8$

$= 10$ (dibulatkan)

Tabel 4.11 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
44 – 53	2	48,5	2.352,25	97	4.704,5
54 – 63	7	58,5	3.422,25	409,5	23.955,75
64 – 73	6	68,5	4.692,25	411	28.153,5
74 – 83	4	78,5	6.162,25	314	2.4649
84 – 93	2	88,5	7.832,25	177	15.664,5
Total	**21**	342,5	24.461,25	1.408,5	97.127,25

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2023

Dari tabel di atas maka diperoleh nilai rata-rata sebagai berikut:

$$\overline{x_1} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\overline{x_1} = \frac{1.408,5}{21}$$

$$\overline{x_1} = 67,07$$

Varians dan simpangan bakunya adalah:

$$s_1^2 = \frac{n\sum f_i x_i^2 - (f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{21(97.127,25) - (1.408,5)^2}{21(21-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{2.039.672 - 1.983.872}{21(20)}$$

$$s_1^2 = \frac{55.800}{420}$$

$$s_1^2 = 132,86$$

$$s_2 = 11,53$$

Variansnya adalah $s_2^2 = 132,86$ dan simpangan bakunya adalah $s_2 = 11,53$

2) Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas tersebut dilakukan dengan uji distribusi chi-kuadrat. Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data *posttest* kelas kontrol adalah sebagai berikut:

$H_0 : O_i = E_i$: Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1 : O_i \neq E_i$: sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk *posttest* kelas control diperoleh $\overline{x_2} = 67{,}07$ dan $s_2 = 11{,}53$

Tabel 4.12 Uji Normalitas Sebaran *Posttest* Kelas Kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas	Z_{score}	Batas Luar Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
	43,5	−2,05	0,4798			
44 – 53				0,0988	2,0748	2
	53,5	−1,18	0,3810			
54 – 63				0,2593	5,4453	7
	63,5	−0,31	0,1217			
64 – 73				0,3340	7,0140	6
	73,5	0,56	0,2123			
74 – 83				0,6359	13,3539	4
	83,5	1,43	0,4236			
84 – 93				0,0654	1,3734	2
	93,5	2,29	0,4890			

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2023

Keterangan:

a. Menentukan batas kelas interval (x_i)
   Batas kelas bawah = $Batas\ bawah$– 0,5
   Batas kelas atas = $Batas\ atas + 0{,}5$
b. Menghitung Z_{score}
   $$Z_{score} = \frac{x_i - \overline{x_1}}{s_1}$$
c. Batas luas daerah dapat dilihat pada Tabel Z_{score} dalam lampiran
d. Luas daerah = selisih kedua batas berdasarkan kurva Z_{score}
e. Menghitung frekuensi harapan (E_i) = mengalikan luas daerah dengan banyak data
f. Frekuensi pengamatan (O_i) = frekuensi pada setiap kelas interval

Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

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

$$\chi^2 = \frac{(2-2{,}0748)^2}{2{,}0748} + \frac{(7-5{,}4453)^2}{7{,}6650} + \frac{(6-7{,}0140)^2}{7{,}0140} + \frac{(4-13{,}3539)^2}{13{,}3539} + \frac{(2-5{,}4453)^2}{1{,}3734}$$

$$\chi^2 = 0{,}0027 + 0{,}039 + 0{,}1466 + 6{,}5521 + 0{,}2859$$

$$\chi^2 = 7{,}4311$$

$\chi^2 = 7{,}73$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0{,}05$) dengan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ maka $\chi^2{}_{(0{,}95)(4)} = 9{,}49$. Kriteria pengambilan keputusan yaitu: "Tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2{}_{(1-\alpha)(k-1)}$". Oleh karena $\chi^2 < \chi^2{}_{(0{,}95)(4)}$ yaitu $7{,}43 < 9{,}49$ maka diterima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

c. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui sampel penelitian mempunyai variansi yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian yang sama atau berbeda. Hipotesis yang diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ yaitu:

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan perhitungan sebelumnya didapat variansi untuk hasil *posttest* kelas eksperimen yaitu $s_1^2 = 179{,}59$ dengan sampel 20 siswa, sedangkan variansi untuk hasil *posttest* kelas kontrol yaitu $s_2^2 = 132{,}86$ dengan sampel 21 siswa. Untuk menguji homogenitas sampel sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil} = \frac{179{,}59}{132{,}86} = 1{,}35$$

Selanjutnya menghitung F_{tabel}

$dk_1 = (n_1 - 1) = 20 - 1 = 19$

$dk_2 = (n_2 - 1) = 21 - 1 = 20$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0{,}05$) dengan $dk_1 = (n_1 - 1)$ dan $dk_2 = (n_2 - 1)$, Kriteria pengambilan keputusan yaitu: "Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka diterima H_0, tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. $F_{tabel} = F_{\alpha(dk_1,dk_2)} = F_{0,05(19,20)} = 2{,}14$". Oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1{,}35 < 2{,}14$ maka diterima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

5. Pengujian Hipotesis

Setelah diketahui hasil uji normalitas nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan hasil uji homogenitas kedua kelas tersebut juga merupakan homogen, dilanjutkan dengan uji hipotesis yang akan diuji dengan menggunakan statistik yaitu uji-t. Adapun hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI sama dengan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Langkah-langkah yang akan dibahas selanjutnya adalah menghitung atau membandingkan kedua hasil perhitungan tersebut Berdasarkan hasil perhitungan sebelumya diperoleh nilai dari masing-masing kelas yaitu:

$\overline{x_1} = 76{,}3 \qquad s_1^2 = 179{,}59 \qquad n_1 = 20$

$\overline{x_2} = 67{,}07 \qquad s_2^2 = 132{,}86 \qquad n_2 = 21$

Sehingga diperoleh nilai simpangan baku gabungan sebagai berikut:

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

$$s^2{}_{gab} = \frac{(20 - 1)179{,}59 + (21 - 1)132{,}86}{20 + 21 - 2}$$

$$s^2{}_{gab} = \frac{3412{,}21 + 2657{,}2}{39}$$

$$s^2{}_{gab} = 155{,}63$$

$$s_{gab} = \sqrt{155{,}63}$$

$$s_{gab} = 12{,}48$$

Selanjutnya menentukan nilai t_{hitung} dengan menggunakan rumus uji-t yaitu:

$$t = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{s_{gab}\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{76{,}3 - 67{,}07}{12{,}48\sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{21}}}$$

$$t = \frac{9{,}23}{12{,}48\sqrt{\frac{41}{420}}}$$

$$t = \frac{9{,}23}{12{,}48\sqrt{0{,}098}}$$

$$t = \frac{9{,}23}{12{,}48(0{,}31)}$$

$$t = \frac{9,23}{3,89}$$

$$t = 2,37$$

Setelah diperoleh t_{hitung}, selanjutnya menentukan nilai t_{tabel}. Untuk mencari nilai t_{tabel} maka terlebih dahulu perlu dicari derajat kebebasan (dk) seperti berikut:

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

$$dk = 20 + 21 - 2$$

$$dk = 39$$

Uji yang digunakan adalah uji-t pihak kanan dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka menurut Sudjana "kriteria pengujian yang ditentukan adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{\left(1-\frac{1}{2}\alpha\right)}$ dalam hal lain H_0 ditolak". Nilai t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = 39$) maka berdasarkan distribusi t diperoleh t_{tabel} sebesar 1,68.

Berdasarkan kriteria pengujian yang berlaku tolak H_0 jika jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,37 > 1,68$ maka sesuai dengan kriteria pengujian tolak H_0 dan terima H_1. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie Aceh Besar.

D. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan, pada kelas eksperimen pertemuan pertama diberikan koesioner (selama 10 menit) dan pre-test (selama 60 menit). Setelah diberikan pre-test dan siswa menjawab soal pre-test kemudian pada pertemuan selanjutnya dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajran SAVI. Pada pertemuan ketiga siswa juga diajarkan dengan menggunakan perlakuan tersebut kemudian pada pertemuan selanjutnya (pertemuan akhir) siswa diberikan post-test (selama 60 menit).

Pada kelas kontrol, siswa diberikan pre-test pada pertemuan pertama (selama 60 menit). Kemudian pada pertemuan selanjutnya dilanjutkan dengan melakukan pembelajaran konvensional. Pada pertemuan ketiga juga dilakukan pembelajaran konvensional, kemudian pada pertemuan selanjutnya (terakhir) siswa diberikan post-test (40 menit). Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah materi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.

Pada pembelajaran diferensiasi gaya belajar dengan menggunakan model pembelajaran SAVI siswa dikelompokkan dan diajarkan berdasarkan gaya belajar masing-masing. Kelompok pertama yang diajarkan yaitu kelompok visual, dimana guru membagikan gambar ilustrasi materi perbandingan, sementara siswa dengan gaya belajar auditori dan kinestetik membaca materi pada buku cetak. Kemudian peneliti mengajarkan perserta didik dengan gaya belajar auditori secara langsung, dimana siswa mendengarkan penjelasan tentang materi perbandingan dengan baik.

Dan terakhir siswa dengan gaya belajar kinestetik diberikan alat peraga lintasan perbandingan.

Pembelajaran diferensiasi gaya belajar dapat membantu semua siswa dalam belajar dimana guru bisa meningkatkan kesadaran terhadap kemampuan siswa, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai oleh seluruh siswa., meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, membantu siswa menjadi pelajar yang mandiri. Siswa saling bertanya jawab dan berdiskusi tentang materi yang diajarkan selama pembelajaran. Siswa aktif berfikir, berkomunikasi, berdiskusi, saling bertukar dan berbagi informasi dengan teman mengenai materi yang sedang dipelajari. Dengan pembelajaran diferensiasi gaya belajar dengan menggunakan model pembelajaran SAVI akan menciptakan suasana pembelajaran dikelas lebih aktif dan menyenangkan yang membuat semua siswa terlibat dalam dalam proses belajar mengajar sehingga menciptakan hasil belajar matematika siswa menjadi lebih maksimal.

Pembelajaran diferensiasi gaya belajar dengan menggunakan model pembelajaran SAVI merupakan sebuah pembelajaran yang bertujuan untuk memaksimalkan proses pembelajaran bagi siswa dan guru agar tecapainya tujuan pembelajaran. Pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa menumbuhkan minat dan motivasi untuk lebih aktif baik mental atau fisik di dalam kegiatan pembelajaran dan dapat membantu siswa mengoptimalkan pembelajaran. Siswa dibiasakan untuk berpikir kritis, logis, dan sistematis dalam mengerjakan LKPD dan siswa dituntut untuk mencari informasi sendiri, dan diskusi dengan teman atau membaca buku, penggunaan LKPD menggunakan model SAVI merupakan salah

satu hal terpenting dalam proses pembelajaran karena dapat memaksimalkan proses pembelajaran. Dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (tanpa pembelajaran diferensiasi gaya belajar) yang mendominasi guru di dalam kelas, menyebabkan siswa menjadi lebih pasif dan kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Ada beberapa hal yang menyebabkan pembelajaran berdiferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI mampu meningkatkan hasil belajar siswa menjadi lebih baik, diantaranya karena siswa diajarkan berdasarkan gaya belajar masing-masing, sehingga siswa bersemangat dalam belajar. Selain itu siswa tidak mudah lupa tentang materi pelajaran karena siswa mengkonstruksi materi pelajarannya sendiri. Hal ini sesuai dengan teori belajar konstruktiviusme yaitu siswa dapat berfikir untuk menyelesaikan masalah, mencari idea dan membuat keputusan. Siswa akan lebih paham karena mereka terlibat langsung dalam mebina pengetahuan baru, mereka akan lebih paham dan mampu mengapliklasikannya dalam semua situasi. Sehingga siswa terlibat secara langsung dengan aktif, sehingga dapat memahami konsep pelajaran yang diajarkan dan mereka akan ingat lebih lama.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie pada kelas VII yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-A sebagai kelas kontrol. Pembahasan ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajarkan dengan diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Adapun hasil pembelajaran matematika siswa dilihat dari tes yang diberikan pada akhir pertemuan. Tes yang berbentuk uraian yang terdiri dari 3 soal dimana setiap soal memiiki bobot yang berbeda. Pada hasil penelitian, diperoleh adanya perbedaan hasil pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana dilihat dari temuan penelitian yang membuktikan bahwa pembelajaran matematika pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan pembelajaran kelas kontrol.

Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Indah Septa Ayu Laia dkk dengan judul "Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Lahusa" Dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi lebih baik berdasarkan hasil analisis data jika dibandingkan dengan perlakuan menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Hal ini berdasarkan hasil pengujian hipotesis t-test secara one tail yaitu nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2{,}381 > 2{,}014$ yang berarti H_a diterima, sehingga dapat dibuat kesimpulan bahwasannya terdapat pengarauh signifikan perlakuan strategi pembelajaran berdiferensiasi di kelas eksperimenn terhadap hasil belajar yang diperoleh oleh siswa pada materi usaha dan energi di kelas X MIA SMA Negeri 1 Lahusa tahun pelajaran 2021/2022.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dengan pembelajaran diferensiasi gaya belajar menggunakan model pembelajaran SAVI adalah sebesar 76,3 dan untuk kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional adalah sebesar 67,07. Berdasarkan uji-t hipotesis dengan uji pihak kanan (uji-t) $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2{,}37 > 1{,}68$ maka sesuai dengan kriteria pengujian tolak H_0 dan terima H_1. sehingga rata-rata hasil

belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran SAVI lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

E. Kelemahan Penelitian

Adapun beberapa kelemahan yang terdapat pada penelitian ini yaitu:

1. Penerapan pembelajaran diferensiaisi gaya belajar pada penelitian ini dilakukan dengan mengelompokkan siswa berdasarkan gaya belajar siswa masing-masing.
2. Penerapan pembelajaran diferensiaisi gaya belajar pada penelitian ini belum optimal pada setiap langkah pembelajaran, yaitu hanya pada langkah persiapan dan penyampaian. Sedangkan pada langkah pelatihan dan penampilan hasil, pembelajaran tidak berdiferensiasi gaya belajar. Pada langkah pelatihan siswa menyelesaikan LKPD dan kemudian mempresentasikannya sesuai dengan langkah penampilan hasil.
3. LKPD belum mencerminkan tahapan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI. Hal ini dikarenakan LKPD termasuk ke dalam langkah pembelajaran SAVI yang ketiga yaitu pelatihan.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan mengenai pembelajaran matematika dengan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melaui model pembelajaran SAVI terhadap hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie Aceh Besar diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diterapkan pembelajaran diferensiasi gaya belajar melaui model pembelajaran SAVI lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Mengingat pembelajaran diferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI yang telah diterapkan pada siswa kelas VII-B SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie dapat meningkatkan hasil belajar siswa, maka disarankan kepada guru matematika untuk dapat menggunakan pembelajaran berdiferensiasi gaya belajar melalui model pembelajaran SAVI sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika.
2. Hasil penelitian ini hendaknya dijadikan masukan dan bahan pertimbangan bagi guru dalam dengan menggunakan pembelajaran diferensiasi melalui

model pembelajaran SAVI sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

3. Disarankan kepada peneliti lain yang tertarik dengan pembelajaran diferensiasi melalui model pembelajaran SAVI untuk melakukan penelitian dengan materi dan kelas yang berbeda, namun tidak terlepas harus memperhatikan materi yang cocok dengan model pembelajaran SAVI.

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

DAFTAR PUSTAKA

Amir, Zubaidah dan Risnawati. (2016). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja pressindo.

Arikunto, Suharsimi (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Bandung: Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsimi. (2007). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

As'ari, Abdur Rahman. (2014). *Perspektif Global Tentang Kurikulum 2013 Secara Umum dan Pembelajaran Matematika Secara Khusus*. Seminar Internasional Universitas Negeri Malang: Implmenetation from Global Perspective.

Bharuddin dan Esa Nur Wahyuni. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Derici, Rianda Marta dan Rahmi Susanti. (2023). "Analisis Gaya Belajar Siswa Guna Menerapkan Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas X SMA Negeri 10 Palembang". *Research and Development Journal of Education*, 9(1), 414-420.

Herman, Hujodo. (1990). *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaan di Depan Kelas*. Bandung: Usaha Nasional.

Isrok'atun dan Amelia Rosmala. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Ansara.

Khadijah. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Medan: Citapustaka Media.

Laia, Indah Septa Ayu, dkk. (2022). "Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Lahusa". *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8 (20), 314-321.

Mahmud, Saifuddin dan Muhammad Idham, (2019). *Teori Belajar Bahasa*, Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.

Meier, Dave. (2002). *The Accelerated Learning Handbook*. (Terj. Rahmani Astuti). Bandung: Kaifa.

Priyatna, Andri. (2013). *Pahami Gaya Belajar Anak*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Purba, Mariati. dkk. (2021). *Model Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi* (*Differentiated Instruction*). Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Republik Indonesia.

Purnamasari, Lufita, dkk. (2013). “Pengaruh Model Savi Terhadap Pemahaman Konsep Pesawat Sederhana Ditinjau Dari Kreativitas Belajar”. *Jurnal*, 1-6.

Purwowidodo, Agus dan Muhamad Zaini ((2023). *Teori dan Praktik Model Pembelajaran Berdiferensiasi Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar*. Yogyakarta: Penebar Media Pustaka.

Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Indonesia. (2008). *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.

Rahman, Arief Aulia. (2018). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.

Rahman, Ulfiani. (2014). *Memahami Psikiologi dalam Pendidikan Teori dan Aplikasi*. Makassar: Alauddin Press.

Rintayati, Peduk. (2022). *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.

Sams, Rosma Hartiny. (2010). *Model Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Teras.

Sanjaya, Wina. (2009). *Strategi Pembelajaran berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana.

Sari, Anggreani Swastika. (2023). *VARK Ragam Model Gaya Belajar dan Aplikasinya.* Purbalingga: Eureka Media Aksara.

Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukardi. (2003) *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kompetensi dan Praktiknya)*. Yogyakarta: Bumi Aksara.

Surat, I Made. (2020). “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Melaui Model Pembelajaran SAVI Dan Mengontrol Disiplin Belajar”. *Jurnal*, 21 (2): 511-519. DOI: 10.5281/zenodo.4048961

Suyono dan Hariyanto. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Uno, Hamzah B. (2008). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif.* Jakarta: Bumi Aksara.

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

Wahab, Gusnarib dan Rosnawati. (2021). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran.* Indramayu: Penerbit Adab.

Waryani. (2021). *Dinamika Kinerja Guru dan Gaya Belajar*. Indramayu: Penerbit Adab.

Wiedarti, Pangesti. (2018). *Pentingnya Memahami Gaya Belajar, Teori dan Praktik*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Yuberti. (2014). *Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan.* Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA).

Zuhairini, dkk. (1993). *Metodik Khusus Pendididkan Agama*. Surabaya: Usaha Nasional.

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Pengumpulan Data
Lampiran 1.a

KISI-KISI SOAL PRE-TEST

Jenjang Pendidikan : SMP/ MTs

Kelas/ Semester : VII/ Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit

Kurikulum : Kurikulum Merdeka

No.	Tujuan Pembelajaran	Lingkup Materi	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
1.	Menyederhanakan bentuk pecahan.	Bilangan	Operasi pecahan	Diberikan soal pecahan. Peserta didik diharapkan mampu menyederhanakan pecahan.	C1	Uraian	1.a
2.	Menyederhanakan bentuk aljabar dengan operasu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.	Aljabar	Operasi aljabar	Diberikan soal operasi aljabar. Peserta didik diharapkan mampu menyederhanakan operasi aljabar	C1	Uraian	1.b
3.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linier satu variabel	Persamaan Linier satu Variabel	Perbandingan Senilai	Diberikan soal cerita tentang PLSV. Diharapkan peserta didik dapat menyelesaikan masalah tersebut.	C2	Uraian	2
4.	Menggunakan konsep perbandingan dan menggunakan Bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.	Perbandingan	Perbandingan Senilai	Diberikan soal cerita tentang perbandingan. Peserta didik diharapkan dapat menentukan konsep perbandingan.	C2	Uraian	3

Lampiran 1.b

BUTIR SOAL *PRE-TEST*
HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Nama	:	
Kelas	:	VII
Mata Pelajaran	:	Matematika
Pokok Bahasan	:	Perbandingan
Hari/Tanggal	:	
Waktu	:	60 Menit

Petunjuk:

- Tuliskan nama dan pada lembar jawaban masing-masing
- Selesaikan terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah
- Jawablah soal dengan jelas dan rapi

SOAL

1. Sederhanakanlah bentuk pecahan dan operasi aljabar berikut!

   a. $\frac{56}{72} = \cdots$

   b. $2(3a - 4) + 3(a + 2) = \cdots$

2. Sari membeli 2 pulpen dan 3 buku catatan dengan harga Rp 14.500,00. Jika harga sebuah pulpen adalah Rp 2.000,00 maka berapa harga 1 buku catatan?

3. Sebuah pertemuan dihadiri 48 anak. Sebanyak 12 anak berasal dari kelas 7. Tentukan rasio dari anak kelas 7 terhadap banyak seluruh anak di pertemuan tersebut!

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

Lampiran 1.c

KUNCI JAWABAN SOAL *PRE-TEST*
HASIL BELAJAR MATEMATIKA

No	Soal	Jawaban	Skor Penilaian
1.	Sederhanakanlah bentuk pecahan dan operasi aljabar berikut! a. $\frac{56}{72} = \cdots$ b. $2(3a-4)+3(a+2) = \cdots$	Mencari hasil faktorisasi dari 56 dan 72 $56 = 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56$	3
		$72 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72$	3
		FPB dari 56 dan 72 adalah 8	2
		Jadi untuk menyederhakan pecahan tersebut dapat dilakukan dengan cara sama-sama dibagi dengan 8	1
		$\frac{56}{72}\frac{:8}{:8} = \frac{7}{9}$	5
		Jadi, bentuk sederhana dari $\frac{56}{72} = \frac{7}{9}$	3
		Total	**17**
		$2(3a-4)+3(a+2)$ $= 6a - 8 + 3a + 6$	8
		$= 6a + 3a - 8 + 6$	5
		$= 9a - 2$	2
		Total	**15**
		Total	**32**
2.	Sari membeli 2 pulpen dan 3 buku catatan dengan harga Rp 14.500,00. Jika harga sebuah pulpen adalah Rp 2.000,00 maka berapa harga 1 buku catatan?	Misalkan: $x =$ pulpen	2
		$y =$ buku catatan	2
		Diketahui: $2x + 3y = 14.500$	3
		$y = 2.000$	3

		Ditanya: x?	2
		Jawab: Substitusi nilai $y = 2.000$ ke persamaan $2x + 3y = 14.500$	2
		$2x + 3y = 14.500$	3
		$2(2.000) + 3y = 14.500$	12
		$4.000 + 3y = 14.500$	8
		$3y = 10.500$	2
		$y = 3.500$	2
		Jadi, harga sebuah buku catatan adalah Rp. 3.500	3
Total			**44**
3.	Sebuah pertemuan dihadiri 48 siswa. Sebanyak 12 siswa berasal dari kelas 7. Tentukan rasio dari siswa kelas 7 terhadap banyak seluruh siswa di pertemuan tersebut!	Diketahui: Banyak siswa kelas 7 = 12 siswa	2
		Jumlah seluruh siswa = 48 siswa	2
		Ditanya: rasio dari siswa kelas 7 terhadap banyak seluruh siswa?	2
		Jawab: Rasio $= \frac{banyak\ anak\ kelas\ 7}{banyak\ seluruh\ anak}$	5
		$= \frac{12}{48}$	8
		$= \frac{1}{4}$	2
		Jadi, rasio dari siswa kelas 7 terhadap banyak seluruh siswa 1: 4	3
Total			**24**
Total Seluruhnya			**100**

Lampiran 1.d

KISI-KISI SOAL POST-TEST

Jenjang Pendidikan : SMP/ MTs

Kelas/ Semester : VII/ Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit

Kurikulum : Kurikulum Merdeka

No.	Tujuan Pembelajaran	Lingkup Materi	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
1.	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai.	Perbandingan	Perbandingan Senilai	Disajikan soal cerita yang berkaitan tentang perbandingan senilai yang sering terjadi di sering terjadi di kehidupan sehari-hari. Diharapkan peserta didik dapat menentukan banyak timphan jika tepung ketan yang dimiliki p960 gram.	C2	Uraian	1
2.	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan berbalik nilai	Perbandingan	Perbandingan Berbalik Nilai	Diberikan soal cerita tentang hubungan waktu dan banyaknya pekerja untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Diharapkan peserta didik dapat menghitung banyak kue yang didapatkan oleh anak jika jumlah anak berkurang.	C3	Uraian	2
3.	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan	Perbandingan	Perbandingan Berbalik Nilai	Diberikan soal cerita tentang hubungan waktu dan banyaknya pekerja untuk menyelesaikan	C4	Uraian	3

	berbalik nilai			pekerjaan perbaikan jalan. Diharapkan peserta didik dapat menghitung jumlah tambahan pekerja yang dibutuhkan jika di tengah pengerjaaan terkendala beberapa hari.			

AR-RANIRY

Lampiran 1.e

BUTIRAN SOAL *POST-TEST*
HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Nama	:	
Kelas	:	VII
Mata Pelajaran	:	Matematika
Pokok Bahasan	:	Perbandingan
Hari/Tanggal	:	
Waktu	:	60 Menit

Petunjuk:
- Tuliskan nama dan pada lembar jawaban masing-masing
- Selesaikan terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah
- Jawablah soal dengan jelas dan rapi

1. Perhatikan ganbar di bawah ini!

Timphan merupakan makanan tradisional dari Aceh. Untuk membuat 15 timphan membutuhkan tepung ketan sebanyak 200 gram. Jika ibu memiliki 960 gram tepung ketan, maka berapa banyak timphan yang dapat dibuat oleh ibu?

2. Seorang ibu membagikan kue kepada 28 anak, masing-masing anak mendapat 4 potong kue. Jika kue itu dibagikan kepada 16 anak, berapa banyak kue yang diterima masing-masing anak?

3. Proyek perbaikan jalan harus selesai selama 30 hari dengan pekerja sebanyak 15 orang. Setelah 6 hari pelaksanaan, proyek tersebut dihentikan selama 4 hari karena suatu hal. Jika kemampuan bekerja setiap orang sama dan agar proyek dapat selesai tepat waktu, pekerja tambahan yang diperlukan adalah …

Lampiran 1.f

KUNCI JAWABAN SOAL *POST-TEST*
HASIL BELAJAR MATEMATIKA

No	Soal	Jawaban	Skor Penilaian
1.	Timphan merupakan makanan tradisional dari Aceh. Untuk membuat 15 timphan membutuhkan tepung ketan sebanyak 200 gram. Jika ibu memiliki 960 gram tepung ketan, maka berapa banyak timphan yang dapat dibuat oleh ibu?	Diketahui: $15 \rightarrow 200\ gram$	2
		$n \rightarrow 960\ gram$	2
		Ditanya: n?	2
		Jawab: $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}$	5
		$\frac{15}{n} = \frac{200}{960}$	8
		$n \times 200 = 15 \times 960$	5
		$200n = 14.400$	2
		$n = 72$	2
		Jadi, banyak timphan yang dapat dibuat dengan 960 gram tepung ketan adalah 72.	3
		Total	**31**
2.	Seorang ibu membagikan kue kepada 28 anak, masing-masing anak mendapat 4 potong kue. Jika kue itu dibagikan kepada 16 anak, berapa banyak kue yang diterima masing-masing anak?	Diketahui: $28\ anak \rightarrow 4\ potong$	2
		$16\ anak \rightarrow x$	2
		Ditanya: x?	2
		Jawab: $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}$	5
		$\frac{28}{16} = \frac{x}{4}$	8

		$16 \times x = 28 \times 4$	5
		$16x = 64$	2
		$x = 4$	2
		Jadi, banyak kue yang diterima 16 anak adalah 4 kue.	3
Total			**31**
3.	Proyek perbaikan jalan selesai selama 30 hari dengan pekerja sebanyak 15 orang. Setelah 6 hari pelaksanaan, proyek tersebut dihentikan selama 4 hari karena suatu hal. Jika kemampuan bekerja setiap orang sama dan agar proyek dapat selesai tepat waktu, pekerja tambahan yang diperlukan adalah ….	Diketahui: $30\ hari \rightarrow 15\ pekerja$	2
		$24\ hari \rightarrow 15\ pekerja$	3
		$20\ hari \rightarrow x\ pekerja$	2
		Ditanya: x?	2
		Jawab: $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}$	5
		$\frac{24}{20} = \frac{x}{15}$	9
		$20 \times x = 24 \times 15$	5
		$20x = 360$	2
		$x = 18$	2
		Banyaknya pekerja yang dibutuhkan adalah 18 orang	2
		tambahan pekerja $= 18 - 15 = 3$	2
		Jadi, banyaknya tambahan pekerja yang dibutuhkan adalah 3 orang	3
Total			**38**
Total Seluruhnya			**100**

Lampiran 1.g

Lembar Kuesioner

Penentuan Tipe Gaya Belajar Siswa

Identitas:

Nama Lengkap :

Kelas :

No. Absen :

Jenis Kelamin :

Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti
2. Berikanlah tanda (X) pada salah satu pilihan jawaban yang dianggap sesuai dengan diri anda
3. Jawaban yang diberikan pada instrument ini tidak akan mepengaruhi hasil belajar anda
4. Isilah semua pernyataan tanpa ada yang terlewat
5. Kejujuran dan kesediaan saudara dalam pengisian instrument sangat membantu pencapaiantujuan penelitian.

Daftar Pernyataan:

1. Saya sangat suka…….
   a. Mencatat
   b. Bercerita
   c. Menjiplak

2. Saya suka membaca dengan……..
   a. Cepat
   b. Suara keras
   c. Jari sebagai penunjuk

3. Saya paling suka belajar dengan……
   a. Membaca
   b. Mendengarkan
   c. Bergerak

4. Saya mudah mengingat dengan apa yang…….
   a. Saya lihat
   b. Saya dengar
   c. Saya tulis

5. Apabila mencatat, saya…….
   a. Banyak catatan disertai gambar
   b. Sedikit mencatat karena lebih suka mendengarkan
   c. Banyak catatan namun tidak disertai gambar

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

6. Saya menjawab pertanyaan dengan jawaban……..
   a. Ya atau tidak
   b. Panjang lebar (suka bercerita)
   c. Diikuti dengan gerkan anggota tubuh

7. Saat belajar saya……
   a. Tidak mudah terganggu dengan keributan
   b. Mudah terganggu dengan keributan
   c. Tidak dapat duduk diam dalam waktu lama

8. Saya mengingat dengan cara……
   a. Membayangkan
   b. Mengucapkan
   c. Sambal berjalan dan melihat

9. Saya berbicara lebih suka…..
   a. Melihat wajah langsung
   b. Lewat telepon
   c. Memperhatikan Gerakan tubuh

10. Ketika berbicara saya…..
    a. Cepat
    b. Intonasi/berirama
    c. Lambat

11. Cara saya belajar bisanya suka….
    a. Mengikuti petunjuk gambar
    b. Sambal berbicara
    c. Berbicara sambal menulis

12. Saya sering mengisi waktu luang dengan
    a. Menonton
    b. Mendengarkan music
    c. Bermain game

13. Saya lebih mudah memahami pelajaran dengan…..
    a. Melihat peraga
    b. Berdiskusi
    c. Praktek

14. saya lebih menyukai…..
    a. Gambar
    b. Musik
    c. Permainan

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

Lampiran 2 Perangkat Pembelajaran
Lampiran 2.a

MODUL AJAR MATEMATIKA
PERBANDINGAN

Informasi Umum

Nama Penyusun	Icha Radila		
Institusi	Universitas Islam Negeri Ar-Raniry		
Tahun Pelajaran	2023/2024		
Jenjang Sekolah	SMP (Fase D)		
Mata Pelajaran	Matematika	**Elemen/ Materi**	Bilangan / Perbandingan
Kelas/Semester	VII/Gasal	**Alokasi Waktu**	2 JP × 40 menit
Capaian Pembelajaran	Di akhir fase D, peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Peserta didik dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima danpengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.		
Kompetensi Awal	1. Menyederhanakan pecahan 2. Operasi bentuk aljabar 3. Persamaan linier satu variable 4. Rasio		
Profil Pelajar Pancasila	1. Beriman & Bertakwa terhadap Tuhan YME 2. Bernalar Kritis 3. Bergotong Royong 4. Mandiri		
Sarana dan Prasarana	1. Lingkungan Belajar: • Ruang Kelas 2. Media: • Lembar Kerja Peserta didik (LKPD)		

	• Laptop • LCD/Proyektor • Alat Peraga 3. Alat dan Bahan: • Alat tulis
Target Peserta Didik (berdiferensiasi gaya belajar)	1. Peserta didik dengan gaya belajar Visual 2. Peserta didik dengan gaya belajar Auditori 3. Peserta didik dengan gaya belajar Kinestetik
Moda Pembelajaran	Tatap Muka (TM)
Model Pembelajaran	*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI)
Pendekatan	Saintifik
Metode Pembelajaran	Diskusi Kelompok/Tanya Jawab

Komponen Inti

A. Tujuan Pembelajaran

B.35 Menjelaskan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai
B.36 Menentukan perbandingan senilai dan berbalik nilai
B.37 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai

Profil Belajar Peserta Didik	Visual	Auditori	Kinestetik
Konten	Guru menyediakan sumber belajar berupa gambar ilustrasi yang dapat menjadi media pembelajaran bagi peserta didik.	Guru menjelaskan materi kepada peserta didik secara langsung.	Guru menyediakan sumber belajar berupa alat peraga yang dapat digunakan oleh peserta didik. .
Proses	Peserta didik memperhatikan gambar ilustrasi contoh perbandingan	Peserta didik mendengarkan materi perbandingan senilai dan	Peserta didik dengan gaya belajar *somatic* (kinestetik) diberikan alat peraga terkait

	senilai dan perbandingan berbalik nilai dengan penjelasan dari guru. Kemudian menyelesaikan LKPD yang dibagikan oleh guru secara berkelompok. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan LKPD.	perbandingan berbalik nilai yang dipaparkan oleh guru. Kemudian menyelesaikan LKPD yang dibagikan oleh guru secara berkelompok. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan LKPD.	materi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai. Kemudian menyelesaikan LKPD yang dibagikan oleh guru secara berkelompok. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan LKPD.
Produk	Peserta didik mampu menjelaskan pengertian Perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai. Hasil produkberupa hasil LKPD		

B. Pemahaman Bermakna

Kemampuan peserta menggunakan pengertian proporsi dalam penyelesaian masalah terkait perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai dalam pemecahan masalah yang terkait, akan bermanfaat dalam kehidupan peserta didik nantinya, yang mana dalam hidup ini cukup banyak permasalahan yang membutuhkan konsep perbandingan.

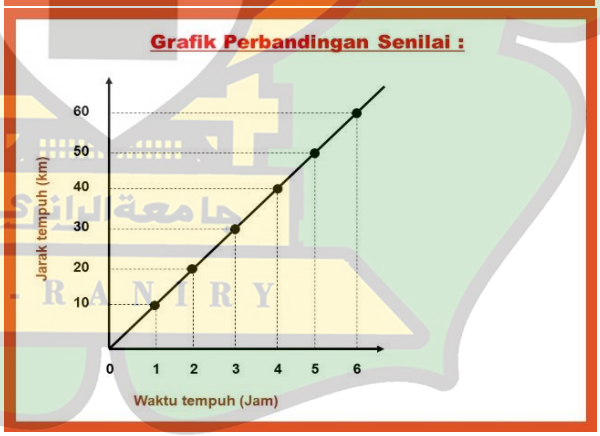
C. Pertanyaan Pemantik

- Bagaimana hubungan antara perbandingan banyaknya botol air mineral dan perbandingan harganya?
- Bagaimana hubungan antara perbandingan kecepatan laju kendaraan dan perbandingan waktu tempuh?

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan 1 (2 x 40 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)	
Sintaks Model Pembelajaran SAVI	**Kegiatan Pembelajaran**
Persiapan (*Preparation*)	**Guru:** **1. Orientasi** • Melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam, dilanjutkan berdoa untuk memulai pembelajaran sebagai

	penguatan karakter spiritual • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan cara menanyakan kesehatan peserta didik hari ini dan kesiapan mereka untuk belajar. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah peserta didik diminta membuang ke tempat sampah. **2. Apersepsi** • Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya terkait materi yang berkaitan dengan materi perbandingan senilai yaitu menyederhanakan pecahan, operasi bentuk aljabar, persamaan linier satu variabel dan rasio. • Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari yaitu perbandingan senilai. Misalnya: pernahkah membeli buah? dan bagaimana harganya ketika membelinya semakin banyak? • Peserta didik memperhatikan tayangan ilustrasi gambar pada layar proyektor. **3. Motivasi** • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari: salah satu manfaat mempelajari materi perbandingan bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti pembuatan peta dan denah lokasi. **4. Pemberian Acuan** • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu yaitu, yaitu perbandingan senilai • Memberitahukan tentang Tujuan Pembelajaran (TP) yang akan dibahas pada pertemuan yang berlangsung, yaitu: B.32 Menjelaskan konsep perbandingan senilai B.33 Menentukan perbandingan senilai B.34 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai • Pembagian kelompok belajar secara heterogen. • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar,

	yaitu peserta didik akan belajar sesuai dengan tiga gaya belajar yaitu visual, auditori dan kinestetik, lalu kemudian diberikan LKPD untuk didiskusikan secara kelompok serta mempresentasikan dan menarik kesimpulan dari apa yang didiskusikan.
Kegiatan Inti (60 Menit)	
Tahapan Model SAVI	**Kegiatan Pembelajaran**
Penyampaian (*Presentation*)	**KEGIATAN LITERASI** **Mengamati:** 1. Peserta didik memperhatikan tayangan gambar ilustrasi contoh perbandingan senilai pada layar proyektor dengan penjelasan dari guru (melihat dan mendengar)  2. Peserta didik diberikan LKPD untuk dapat dikerjakan dengan teman sekelompoknya masing-masing. 3. Guru kemudian memberikan alat peraga kepada setiap kelompok belajar. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik atau *somatic* diminta untuk memeragakan/mendemonstrasikan alat peraga materi perbandingan, yaitu lintasan perbandingan (memperagakan)

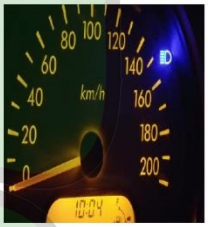
4. Peserta didik lainnya diminta untuk mengisi jawaban yang didapatkan dari peragaan alat peraga oleh temannya, hingga menemukan rumus perbandingan senilai.

Masalah 1

ALAT PERAGA LINTASAN PERBANDINGAN

Alat

1. Papan lintasan
2. Mobil mainan
3. Pembatas
4. Beberapa balok
5. Stopwatch



Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Lintasan Perbandingan

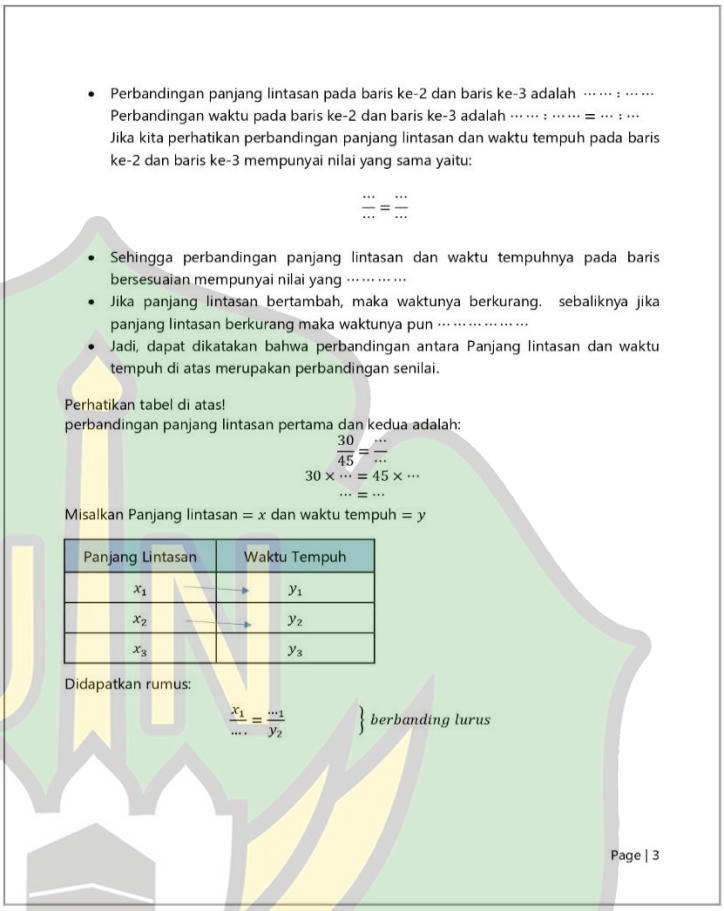
1. Letakkan dua buah balok di bawah lintasan
2. Tempatkan pembatas pada jarak 30 cm
3. Kemudian jalankan mobil mainan
4. Hitung waktu yang ditempuh dengan menggunakan stopwatch.
5. Tulis hasilnya pada LKPD
6. Begitupula seterusnya dengan Panjang lintasan 45 cm dan 60 cm

Panjang Lintasan	Waktu yang Ditempuh
30 cm	
45 cm	
60 cm	

- Perbandingan panjang lintasan pada baris ke-1 dan baris ke-2 adalah …… : ……
  Perbandingan waktu pada baris ke-1 dan baris ke 2 adalah …… : …… = … : …
  Jika kita perhatikan perbandingan panjang lintasan dan waktu tempuh pada baris ke-1 dan baris ke-2 mempunyai nilai yang sama yaitu:

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Page | 2

<table>
<tr>
<td></td>
<td>


- Perbandingan panjang lintasan pada baris ke-2 dan baris ke-3 adalah …… : ……
  Perbandingan waktu pada baris ke-2 dan baris ke-3 adalah …… : …… = … : …
  Jika kita perhatikan perbandingan panjang lintasan dan waktu tempuh pada baris ke-2 dan baris ke-3 mempunyai nilai yang sama yaitu:

$$\frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots}$$

- Sehingga perbandingan panjang lintasan dan waktu tempuhnya pada baris bersesuaian mempunyai nilai yang ……
- Jika panjang lintasan bertambah, maka waktunya berkurang. sebaliknya jika panjang lintasan berkurang maka waktunya pun ……
- Jadi, dapat dikatakan bahwa perbandingan antara Panjang lintasan dan waktu tempuh di atas merupakan perbandingan senilai.

Perhatikan tabel di atas!
perbandingan panjang lintasan pertama dan kedua adalah:

$$\frac{30}{45} = \frac{\cdots}{\cdots}$$
$$30 \times \cdots = 45 \times \cdots$$
$$\cdots = \cdots$$

Misalkan Panjang lintasan $= x$ dan waktu tempuh $= y$

Panjang Lintasan	Waktu Tempuh
x_1	y_1
x_2	y_2
x_3	y_3

Didapatkan rumus:

$$\frac{x_1}{\cdots} = \frac{\cdots_1}{y_2} \quad \Big\} \; berbanding\ lurus$$

Page | 3

5. Peserta didik membaca materi yang terdapat pada buku cetak (membaca)
6. Peserta didik mencatat resume dari penjelasan guru, pengamatan pada gambar dan alat peraga, serta dari bacaan terkait materi perbandingan senilai
</td>
</tr>
<tr>
<td rowspan="2">Pelatihan (Practice)</td>
<td>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</td>
</tr>
<tr>
<td>
Menanya:
1. Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan contoh dari penjelasan guru, gambar, dan alat peraga yang disajikan dan kemudian akan dijawab melalui kegiatan belajar. Jika tidak ada pertanyaan, guru memberikan pertanyaan pancingan berkaitan dengan materi perbandingan senilai.
   Contohnya: Sebuah mobil memerlukan 9 liter bensin untuk tempuh jarak 108 km. Tentukan jarak yang ditempuh jika mobil itu sudah menghabiskan 12,5 liter bensin?
</td>
</tr>
</table>

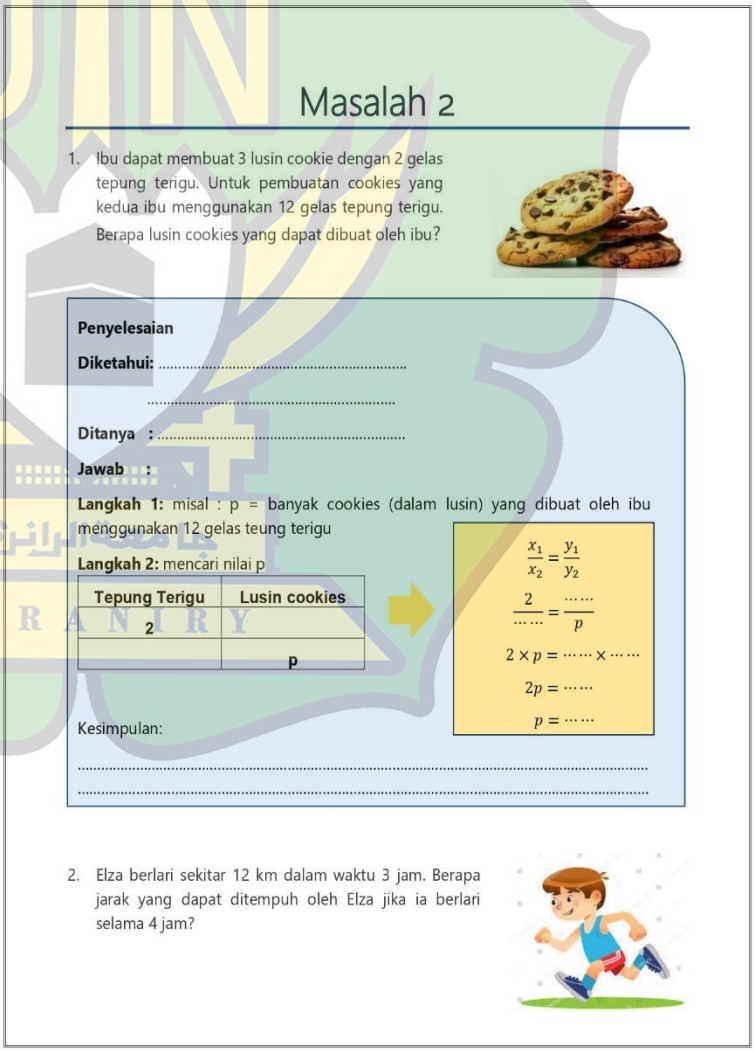
Mengumpulkan Informasi/ Eksperimen:

2. Peserta didik mengumpulkan informasi dari pertanyaan temannya ataupun dari guru tersebut dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan guru berperan sebagai fasilitator untuk referensi belajar peserta didik dalam mengumpulkan informasi.

COLLABORATION (KERJA SAMA) dan KEGIATAN LITERASI

Mengolah/ Menganalisis Data

1. Peserta didik menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD mengenai masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi perbandingan senilai dengan berdiskusi dengan anggota kelompok masing-masing dan guru sebagai fasilitator (mendiskusikan)



Masalah 2

1. Ibu dapat membuat 3 lusin cookie dengan 2 gelas tepung terigu. Untuk pembuatan cookies yang kedua ibu menggunakan 12 gelas tepung terigu. Berapa lusin cookies yang dapat dibuat oleh ibu?

Penyelesaian

Diketahui: .....

.....

Ditanya : .....

Jawab :

Langkah 1: misal : p = banyak cookies (dalam lusin) yang dibuat oleh ibu menggunakan 12 gelas teung terigu

Langkah 2: mencari nilai p

Tepung Terigu	Lusin cookies
2	
	p

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}$$

$$\frac{2}{\cdots\cdots} = \frac{\cdots\cdots}{p}$$

$$2 \times p = \cdots\cdots \times \cdots\cdots$$

$$2p = \cdots\cdots$$

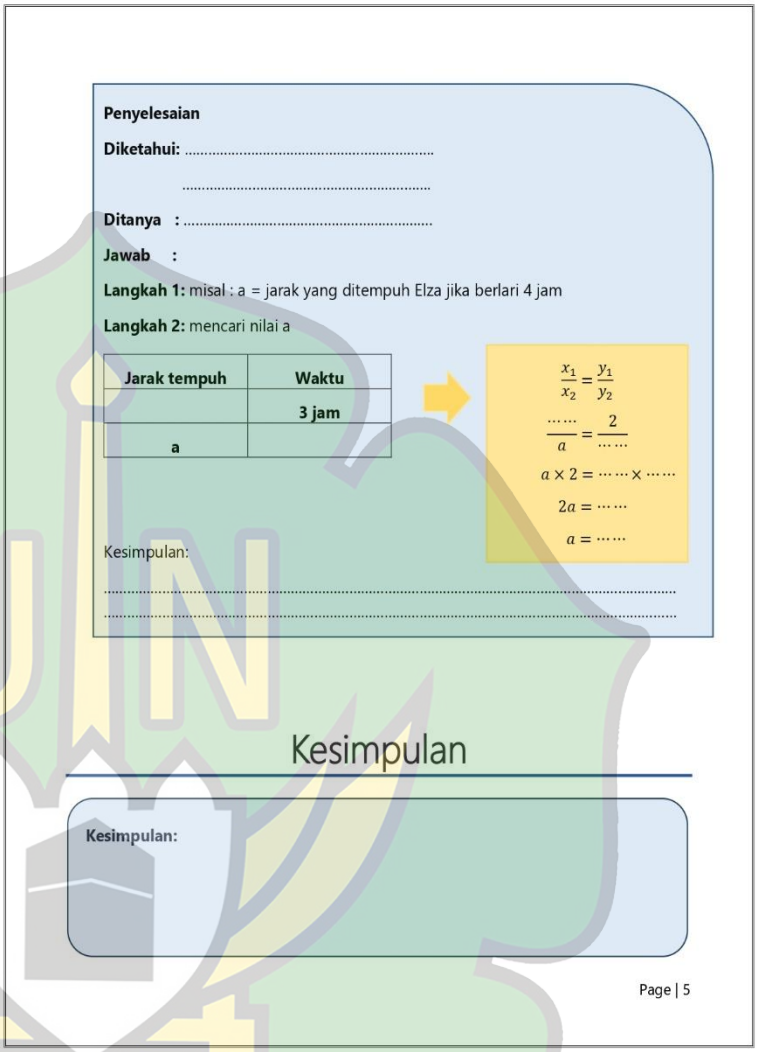
$$p = \cdots\cdots$$

Kesimpulan:

.....

.....

2. Elza berlari sekitar 12 km dalam waktu 3 jam. Berapa jarak yang dapat ditempuh oleh Elza jika ia berlari selama 4 jam?

<table>
<tr><td></td><td>


2. Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang terdapat pada LKPD
3. Guru membimbing peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan pada LKPD
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Penampilan Hasil (Performance)</td><td>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</td></tr>
<tr><td>
Mengkomunikasikan (Communicating)
1. Peserta didik dengan gaya belajar auditori diminta untuk mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan LKPD sesuai dengan pemahamannya di dalam kelompok belajarnya.
2. peserta didik dari kelompok lainnya menanggapi hasil presentasi dengan mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi perbandingan senilai dan
</td></tr>
</table>

	ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi. 3. Peserta didik dan guru menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, melengkapi informasi atau penguatan materi yang telah dipelajari 4. Guru memberikan apresiasi kepada kelompok peserta didik yang berani menyampaikan hasil analisisnya
Kegiatan Penutup (10 Menit)	
CREATIVITY (KREATIVITAS)	
1. Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran dengan bimbingan guru (kreativitas) 2. Guru mengevaluasi pembelajaran dan memberi penguatan materi pembelajaran dalam bentuk lisan 3. Guru melakukan refleksi proses pembelajaran bersama peserta didik 4. Mengakhiri pembelajaran dengan salam sebagai pembiasaan perilaku santun dan religius.	

2. Pertemuan 2 (2 x 40 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)	
Sintaks Model Pembelajaran SAVI	**Kegiatan Pembelajaran**
Persiapan (*Preparation*)	**Guru:** **1. Orientasi** • Melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam, dilanjutkan berdoa untuk memulai pembelajaran sebagai penguatan karakter spiritual • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan cara menanyakan kesehatan peserta didik hari ini dan kesiapan mereka untuk belajar. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah peserta didik diminta membuang ke tempat sampah. **2. Apersepsi** • Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya terkait materi yang berkaitan dengan materi perbandingan senilai yaitu perbandingan senilai. • Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari yaitu perbandingan berbalik nilai. Misalnya: pernahkah kalian menaiki suatu kandaraan? Bagaimana

	waktu tempuh ketika mengendarai kendaraan dengan kecepatan rendah? Dan bagaimana waktu tempuh ketika mengendarai kendaraan dengan kecepatan tinggi? **3. Motivasi** • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari: salah satu manfaat mempelajari materi perbandingan berbalik nilai yang bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menentukan jumlah seorang pekerja dengan lama waktu pengerjaan **4. Pemberian Acuan** • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu yaitu, yaitu perbandingan berbalik nilai • Memberitahukan tentang Tujuan Pembelajaran (TP) yang akan dibahas pada pertemuan yang berlangsung, yaitu: B.32 Menjelaskan konsep perbandingan berbalik nilai B.33 Menentukan perbandingan berbalik nilai B.34 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai • Pembagian kelompok belajar secara heterogen. • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar, yaitu peserta didik akan belajar sesuai dengan tiga gaya belajar yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Peserta didik juga diberikan LKPD untuk didiskusikan secara kelompok serta mempresentasikan dan menarik kesimpulan dari apa yang didiskusikan.
Kegiatan Inti (60 Menit)	
Tahapan Model SAVI	**Kegiatan Pembelajaran**
Penyampaian (*Presentation*)	**KEGIATAN LITERASI** **Mengamati:** 1. Peserta didik memperhatikan tayangan gambar ilustrasi contoh perbandingan berbalik nilai pada layar proyektor dengan penjelasan dari guru (melihat dan mendengar)

2. Peserta didik diberikan LKPD untuk dapat dikerjakan dengan teman sekelompoknya masing-masing.
3. Guru memberikan alat peraga materi perbandingan kepada setiap kelompok belajar. Peserta didik dengan **gaya belajar kinestetik atau *somatic*** diminta untuk memeragakan atau mendemonstrasikan alat peraga terkait materi perbandingan berbalik nilai yaitu alat peraga lintasan perbandingan (memperagakan)

4. Peserta didik lainnya diminta untuk mengisi jawaban yang didapatkan dari peragaan alat peraga oleh temannya, hingga menemukan rumus perbandingan berbalik nilai.

Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Masalah 1

ALAT PERAGA LINTASAN PERBANDINGAN

Alat

1. Papan lintasan
2. Mobil mainan
3. Pembatas
4. Beberapa balok
5. Stopwatch

Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Lintasan Perbandingan

1. Letakkan sebuah balok di bawah lintasan
2. Tempatkan pembatas pada jarak 45 cm
3. Kemudian jalankan mobil-mobilan
4. Hitung waktu yang ditempuh dengan menggunakan stopwatch.
5. Tulis hasilnya pada LKPD
6. Begitupula seterusnya dengan menambah balok di bawah papan lintasan dengan jarak yang sama

Jumlah Balok	Waktu yang Ditempuh
1	...
2	...
3	...

- Perbandingan jumlah balok pada baris ke-1 dan baris ke-2 adalah $\cdots\cdots : \cdots\cdots$
  Perbandingan waktu pada baris ke-1 dan baris ke 2 adalah $\cdots\cdots : \cdots\cdots = \cdots : \cdots$
  Jika kita perhatikan perbandingan jumlah balok dan waktu tempuh pada baris ke-1 dan baris ke-2 mempunyai nilai yang berbalik yaitu:

$$\frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots}$$

- Perbandingan jumlah balok pada baris ke-2 dan baris ke-3 adalah $\cdots\cdots : \cdots\cdots$
  Perbandingan waktu pada baris ke-2 dan baris ke-3 adalah $\cdots\cdots : \cdots\cdots = \cdots : \cdots$
  Jika kita perhatikan perbandingan jumlah balok dan waktu tempuh pada baris ke-2 dan baris ke-3 mempunyai nilai yang berbalik yaitu:

$$\frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots}$$

- Sehingga perbandingan jumlah balok dan waktu tempuhnya pada baris bersesuaian mempunyai nilai yang $\cdots\cdots\cdots\cdots$
- Jika jumlah balok bertambah, maka waktunya berkurang. sebaliknya jika kecepatan berkurang maka waktunya pun $\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$
- Jadi, dapat dikatakan bahwa perbandingan antara jumlah balok dan waktu tempuh di atas merupakan perbandingan berbalik nilai.

Perhatikan tabel di atas!
perbandingan jumlah 1 balok dengan 2 balok adalah:

$$\frac{1}{2} = \frac{\cdots}{\cdots}$$
$$1 \times \cdots = 2 \times \cdots$$
$$\cdots = \cdots$$

Misalkan jumlah balok $= x$ dan waktu tempuh $= y$

Jumlah balok	Waktu tempuh
x_1	y_1
x_2	y_2
x_3	y_3

Didapatkan rumus:

$$\frac{x_1}{\cdots} = \frac{\cdots}{y_1} \quad \Big\} \; berbanding\ terbalik$$

	5. Peserta didik membaca materi yang terdapat pada buku cetak (membaca) 6. Peserta didik mencatat resume dari penjelasan guru, pengamatan pada gambar dan alat peraga, serta dari bacaan terkait materi perbandingan berbalik nilai
Pelatihan (*Practice*)	**CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)**
	Menanya: 1. Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan contoh dari penjelasan guru, gambar, dan alat peraga yang disajikan dan kemudian akan dijawab melalui kegiatan belajar. Jika tidak ada pertanyaan, guru memberikan pertanyaan pancingan berkaitan dengan materi perbandingan berbalik nilai. Contohnya: Delapan pekerja dapat menyelesaikan suatu pekerjaan selama 50 hari. Jika pekerjaan itu diselesaikan dalam 40 hari, maka berapa banyak pekerja yang diperlukan? **Mengumpulkan Informasi/ Eksperimen:** 2. Peserta didik mengumpulkan informasi dari pertanyaan temannya ataupun dari guru tersebut dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan guru berperan sebagai fasilitator untuk referensi belajar peserta didik dalam mengumpulkan informasi.
	COLLABORATION (KERJA SAMA) dan KEGIATAN LITERASI
	Mengolah/ Menganalisis Data 1. Peserta didik menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD mengenai masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi perbandingan berbalik nilai dengan berdiskusi dengan anggota kelompok masing-masing dan guru sebagai fasilitator (mendiskusikan)

Masalah 2

1. Seorang peternak kambing mempunyai persediaan makanan yang cukup untuk 150 ekor kambing selama 2 minggu. Jika kambing ntelah terjual 50 ekor, maka dalam berapa hari persediaan makanan kambing akan habis?

Penyelesaian

Diketahui: .....

.....

Ditanya : .....

Jawab :

Langkah 1: misal : lama waktu yang dibutuhkan adalah a

Langkah 2: mencari nilai a

Kambing (ekor)	Waktu (minggu)
150	……
……	A

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}$$

$$\frac{150}{\cdots\cdots} = \frac{a}{\cdots\cdots}$$

$$a \times \cdots\cdots = 150 \times \cdots\cdots$$

$$\cdots\cdots a = \cdots\cdots$$

$$a = \cdots\cdots$$

Kesimpulan:

.....

.....

2. Suatu pekerjaan dikerjakan oleh 12 orang dan direncanakan selesai dalam waktu 25 hari. Karena kehabisan bahan baku, pekerjaan terhenti saat memasuki hari ke 16 selama 2 hari. Agar pekerjaan selesai pada waktunya maka jumlah pekerja yang harus ditambah adalah.....

Penyelesaian

Diketahui: .....

.....

.....

Ditanya : .....

Jawab :

Langkah 1: misal : n = jumlah pekerja agar pekerjaan dapat selesai tepat waktu

Langkah 2: mencari nilai n

Waktu (hari)	Pekerja
25	12
10	……
……	n

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}$$

$$\frac{10}{\cdots\cdots} = \frac{n}{\cdots\cdots}$$

$$n \times \cdots\cdots = 10 \times \cdots\cdots$$

$$\cdots\cdots n = \cdots\cdots$$

$$n = \cdots\cdots$$

Kesimpulan:

.....

.....

Kesimpulan

Kesimpulan:

	2. Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang terdapat pada LKPD 3. Guru membimbing peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan pada LKPD
Penampilan Hasil (*Performance*)	**COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)**
	Mengkomunikasikan (Communicating) 1. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan LKPD sesuai dengan pemahamannya di dalam kelompok belajarnya. 2. peserta didik dari kelompok lainnya menanggapi hasil presentasi dengan mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi perbandingan berbalik nilai dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi. 3. Peserta didik dan guru menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, melengkapi informasi atau penguatan materi yang telah dipelajari 4. Guru memberikan apresiasi kepada kelompok peserta didik yang berani menyampaikan hasil analisisnya
Kegiatan Penutup (10 Menit)	
CREATIVITY (KREATIVITAS)	
1. Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran dengan bimbingan guru (kreativitas) 2. Guru mengevaluasi pembelajaran dan memberi penguatan materi pembelajaran dalam bentuk lisan 3. Guru melakukan refleksi proses pembelajaran bersama peserta didik 4. Mengakhiri pembelajaran dengan salam sebagai pembiasaan perilaku santun dan religius.	

E. Refleksi

Refleksi Guru	• Apakah di dalam kegiatan pembukaan peserta didik sudah dapat diarahkan dan siap untuk mengikuti pelajaran dengan baik? • Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau instruksi yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta didik? • Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi yang disampaikan sesuai

	dengan yang diharapkan? • Apakah dalam kegiatan pembelajaran telah sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan?
Refleksi Peserta didik	• Apa yang telah kalian pahami setelah melakukan pembelajaran pada materi ini? • Apakah anda telah menguasai seluruh materi pembelajaran yang telah dilakukan? Jika belum materi apa yang belum dikuasai? • Manfaat apa yang kalian rasakan setelah mempelajari materi kali ini?

F. Asesmen

No	Jenis Asesmen	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Asesmen sebelum pembelajaran (diagnostik)	Tes tertulis	Lembar Kuesioner dan *pre-test*
2	Asesmen selama pembelajaran (formatif)	Tes tertulis	LKPD
3	Asesmen setelah pembelajaran (sumatif)	Tes tertulis	*Post-test*

Daftar Pustaka

Kemendikbudristek. (2021). *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII:* Buku Peserta Didik. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.

Lampiran 2.b

LKPD PERBANDINGAN SENILAI

Kelompok : _____
Kelas : _____
Anggota Kelompok : 1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Tujuan Pembelajaran

B.32 Menjelaskan konsep perbandingan senilai
B.33 Menentukan perbandingan senilai
B.34 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai

Petunjuk Penggunaan

Petunjuk penggunaan LKPD

1. Bacalah Basmallah, niatkan ibadah kepada Allah SWT
2. Tuliskan nama kelompok dan nama anggota pada tempat yang disediakan.
3. Diskusikan dan bahas bersama dengan anggota kelompok terkait permasalahan pada tempat yang disediakan, jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya pada guru, berusahalah semaksimal mungkin terlebih dahulu.
4. Setiap kelompok bekerja sama menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD.
5. Waktu untuk mengerjakan soal selama 30 menit.
6. Presentasikan hasil kerja kelompok anda di depan kelas dengan menggunakan alat dan bahan yang telah diberikan guru

AR-RANIRY

Masalah 1

ALAT PERAGA LINTASAN PERBANDINGAN

Alat

1. Papan lintasan
2. Mobil mainan
3. Pembatas
4. Beberapa balok
5. Stopwatch

Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Lintasan Perbandingan

1. Letakkan dua buah balok di bawah lintasan
2. Tempatkan pembatas pada jarak 30 cm
3. Kemudian jalankan mobil mainan
4. Hitung waktu yang ditempuh dengan menggunakan stopwatch.
5. Tulis hasilnya pada LKPD
6. Begitupula seterusnya dengan Panjang lintasan 45 cm dan 60 cm

Panjang Lintasan	Waktu yang Ditempuh
30 cm	
45 cm	
60 cm	

- Perbandingan panjang lintasan pada baris ke-1 dan baris ke-2 adalah …… : ……
  Perbandingan waktu pada baris ke-1 dan baris ke 2 adalah …… : …… = … : …
  Jika kita perhatikan perbandingan panjang lintasan dan waktu tempuh pada baris ke-1 dan baris ke-2 mempunyai nilai yang sama yaitu:

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

- Perbandingan panjang lintasan pada baris ke-2 dan baris ke-3 adalah $\cdots\cdots : \cdots\cdots$
  Perbandingan waktu pada baris ke-2 dan baris ke-3 adalah $\cdots\cdots : \cdots\cdots = \cdots : \cdots$
  Jika kita perhatikan perbandingan panjang lintasan dan waktu tempuh pada baris ke-2 dan baris ke-3 mempunyai nilai yang sama yaitu:

$$\frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots}$$

- Sehingga perbandingan panjang lintasan dan waktu tempuhnya pada baris bersesuaian mempunyai nilai yang $\cdots\cdots\cdots\cdots$
- Jika panjang lintasan bertambah, maka waktunya berkurang. sebaliknya jika panjang lintasan berkurang maka waktunya pun $\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$
- Jadi, dapat dikatakan bahwa perbandingan antara Panjang lintasan dan waktu tempuh di atas merupakan perbandingan senilai.

Perhatikan tabel di atas!
perbandingan panjang lintasan pertama dan kedua adalah:

$$\frac{30}{45} = \frac{\cdots}{\cdots}$$
$$30 \times \cdots = 45 \times \cdots$$
$$\cdots = \cdots$$

Misalkan Panjang lintasan $= x$ dan waktu tempuh $= y$

Panjang Lintasan	Waktu Tempuh
x_1	y_1
x_2	y_2
x_3	y_3

Didapatkan rumus:

$$\left.\frac{x_1}{\cdots} = \frac{\cdots_1}{y_2}\right\} berbanding\ lurus$$

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

Masalah 2

1. Ibu dapat membuat 3 lusin cookie dengan 2 gelas tepung terigu. Untuk pembuatan cookies yang kedua ibu menggunakan 12 gelas tepung terigu. Berapa lusin cookies yang dapat dibuat oleh ibu?

Penyelesaian

Diketahui: .....

.....

Ditanya : .....

Jawab :

Langkah 1: misal : p = banyak cookies (dalam lusin) yang dibuat oleh ibu menggunakan 12 gelas teung terigu

Langkah 2: mencari nilai p

Tepung Terigu	Lusin cookies
2	
	p

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}$$

$$\frac{2}{\cdots\cdots} = \frac{\cdots\cdots}{p}$$

$$2 \times p = \cdots\cdots \times \cdots\cdots$$

$$2p = \cdots\cdots$$

$$p = \cdots\cdots$$

Kesimpulan:

.....

.....

2. Elza berlari sekitar 12 km dalam waktu 3 jam. Berapa jarak yang dapat ditempuh oleh Elza jika ia berlari selama 4 jam?

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

Penyelesaian

Diketahui: .....

.....

Ditanya : .....

Jawab :

Langkah 1: misal : a = jarak yang ditempuh Elza jika berlari 4 jam

Langkah 2: mencari nilai a

Jarak tempuh	Waktu
	3 jam
a	

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}$$

$$\frac{\cdots\cdots}{a} = \frac{2}{\cdots\cdots}$$

$$a \times 2 = \cdots\cdots \times \cdots\cdots$$

$$2a = \cdots\cdots$$

$$a = \cdots\cdots$$

Kesimpulan:

.....

.....

Kesimpulan

Kesimpulan:

Lampiran 2.c

LKPD PERBANDINGAN BERBALIK NILAI

Kelompok : _____
Kelas : _____
Anggota Kelompok : 1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Tujuan Pembelajaran

B.32 Menjelaskan konsep perbandingan berbalik nilai
B.33 Menentukan perbandingan berbalik nilai
B.34 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai

Petunjuk Penggunaan

Petunjuk penggunaan LKPD

1. Bacalah Basmallah, niatkan ibadah kepada Allah SWT
2. Tuliskan nama kelompok dan nama anggota pada tempat yang disediakan.
3. Diskusikan dan bahas bersama dengan anggota kelompok terkait permasalahan pada tempat yang disediakan, jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya pada guru, berusahalah semaksimal mungkin terlebih dahulu.
4. Setiap kelompok bekerja sama menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD.
5. Waktu untuk mengerjakan soal selama 30 menit.
6. Presentasikan hasil kerja kelompok anda di depan kelas dengan menggunakan alat dan bahan yang telah diberikan guru

AR-RANIRY

Masalah 1

ALAT PERAGA LINTASAN PERBANDINGAN

Alat

1. Papan lintasan
2. Mobil mainan
3. Pembatas
4. Beberapa balok
5. Stopwatch

Petunjuk Penggunaan Alat Peraga Lintasan Perbandingan

1. Letakkan sebuah balok di bawah lintasan
2. Tempatkan pembatas pada jarak 45 cm
3. Kemudian jalankan mobil-mobilan
4. Hitung waktu yang ditempuh dengan menggunakan stopwatch.
5. Tulis hasilnya pada LKPD
6. Begitupula seterusnya dengan menambah balok di bawah papan lintasan dengan jarak yang sama

Jumlah Balok	Waktu yang Ditempuh
1	...
2	...
3	...

- Perbandingan jumlah balok pada baris ke-1 dan baris ke-2 adalah …… : ……
  Perbandingan waktu pada baris ke-1 dan baris ke 2 adalah …… : …… = … : …
  Jika kita perhatikan perbandingan jumlah balok dan waktu tempuh pada baris ke-1 dan baris ke-2 mempunyai nilai yang berbalik yaitu:

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

- Perbandingan jumlah balok pada baris ke-2 dan baris ke-3 adalah $\cdots\cdots : \cdots\cdots$
  Perbandingan waktu pada baris ke-2 dan baris ke-3 adalah $\cdots\cdots : \cdots\cdots = \cdots : \cdots$
  Jika kita perhatikan perbandingan jumlah balok dan waktu tempuh pada baris ke-2 dan baris ke-3 mempunyai nilai yang berbalik yaitu:

$$\frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots}$$

- Sehingga perbandingan jumlah balok dan waktu tempuhnya pada baris bersesuaian mempunyai nilai yang $\cdots\cdots\cdots\cdots$
- Jika jumlah balok bertambah, maka waktunya berkurang. sebaliknya jika kecepatan berkurang maka waktunya pun $\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$
- Jadi, dapat dikatakan bahwa perbandingan antara jumlah balok dan waktu tempuh di atas merupakan perbandingan berbalik nilai.

Perhatikan tabel di atas!
perbandingan jumlah 1 balok dengan 2 balok adalah:

$$\frac{1}{2} = \frac{\cdots}{\cdots}$$
$$1 \times \cdots = 2 \times \cdots$$
$$\cdots = \cdots$$

Misalkan jumlah balok = x dan waktu tempuh = y

Jumlah balok	Waktu tempuh
x_1	y_1
x_2	y_2
x_3	y_3

Didapatkan rumus:

$$\frac{x_1}{\cdots} = \frac{\cdots}{y_1} \quad \Big\} \; berbanding\ terbalik$$

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

Masalah 2

1. Seorang peternak kambing mempunyai persediaan makanan yang cukup untuk 150 ekor kambing selama 2 minggu. Jika kambing ntelah terjual 50 ekor, maka dalam berapa hari persediaan makanan kambing akan habis?

Penyelesaian

Diketahui: .....

.....

Ditanya : .....

Jawab :

Langkah 1: misal : lama waktu yang dibutuhkan adalah a

Langkah 2: mencari nilai a

Kambing (ekor)	Waktu (minggu)
150	……
……	A

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}$$

$$\frac{150}{\cdots\cdots} = \frac{a}{\cdots\cdots}$$

$$a \times \cdots\cdots = 150 \times \cdots\cdots$$

$$\cdots\cdots a = \cdots\cdots$$

$$a = \cdots\cdots$$

Kesimpulan:

.....

.....

2. Suatu pekerjaan dikerjakan oleh 12 orang dan direncanakan selesai dalam waktu 25 hari. Karena kehabisan bahan baku, pekerjaan terhenti saat memasuki hari ke 16 selama 2 hari. Agar pekerjaan selesai pada waktunya maka jumlah pekerja yang harus ditambah adalah.....

A R - R A N I R Y

Penyelesaian

Diketahui: .....

.....

.....

Ditanya : .....

Jawab :

Langkah 1: misal : n = jumlah pekerja agar pekerjaan dapat selesai tepat waktu

Langkah 2: mencari nilai n

Waktu (hari)	Pekerja
25	12
10	……
……	n

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}$$

$$\frac{10}{\cdots\cdots} = \frac{n}{\cdots\cdots}$$

$$n \times \cdots\cdots = 10 \times \cdots\cdots$$

$$\cdots\cdots n = \cdots\cdots$$

$$n = \cdots\cdots$$

Kesimpulan:

.....

.....

Kesimpulan

Kesimpulan:

Page | 5

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

Lampiran 3 Lembar Bukti Validasi
Lampiran 3.a

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

LEMBAR VALIDASI
MODUL AJAR

Satuan Pendidikan	:	**SMP/MTs**
Mata Pelajaran	:	**Matematika**
Kelas/semester	:	**VII/ Ganjil**
Pokok Bahasan	:	**Perbandingan**
Penulis	:	**Icha Radila**
Nama Validator	:	Lasmi, S.Si., M.Pd.
Pekerjaan	:	Dosen

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penliaian yang sesuai menurut anda!

Keterangan:
1 : Berarti "tidak baik"
2 : Berarti "kurang baik"
3 : Berarti "cukup baik"
4 : Berarti "baik"
5 : Berarti "sangat baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	**Format**					
	a. Kejelasan pembagian materi				✓	
	b. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	c. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai					✓
2	**Bahasa**					
	a. Kebenaran tata Bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	c. Kejelasan petunjuk atau arahan			✓		
	d. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
3	**Isi**					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa				✓	
	b. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	c. Kesesuaian dengan silabus				✓	
	d. Kesesuaian dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI)				✓	
	e. Model penyajian			✓		
	f. Kelayakan kelengkapan belajar				✓	
	g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓		

Simpulan penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

a. Satuan pembelajaran ini:
   1. Tidak baik
   2. Kurang baik
   3. Cukup baik
   4. baik
   5. Sangat baik

b. Satuan pembelajaran ini:
   1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
   2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
   3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
   4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:
- Ada beberapa isi di modul belum lengkap isinya
perjelas soal soal di kd. isi modul
- Untuk pemisah kimia 4 bagi pertama

Banda Aceh, 9 November 2023
Validator/Penilai

(Lasmi, S.Si., M.Pd.)
NIP. 197006071999052001

جامعة الرانري
AR-RANIRY

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

LEMBAR VALIDASI
MODUL AJAR

Satuan Pendidikan	:	**SMP/MTs**
Mata Pelajaran	:	**Matematika**
Kelas/semester	:	**VII/ Ganjil**
Pokok Bahasan	:	**Perbandingan**
Penulis	:	**Icha Radila**
Nama Validator	:	Elliati, S.Pd.
Pekerjaan	:	Guru

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penliaian yang sesuai menurut anda!

Keterangan: 1 : Berarti "tidak baik"
2 : Berarti "kurang baik"
3 : Berarti "cukup baik"
4 : Berarti "baik"
5 : Berarti "sangat baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	**Format**					
	a. Kejelasan pembagian materi				✓	
	b. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	c. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
2	**Bahasa**					
	a. Kebenaran tata Bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	c. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
	d. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
3	**Isi**					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa				✓	
	b. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	c. Kesesuaian dengan silabus				✓	
	d. Kesesuaian dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI)				✓	
	e. Model penyajian				✓	
	f. Kelayakan kelengkapan belajar				✓	
	g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓	

Simpulan penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

a. Satuan pembelajaran ini:
   1. Tidak baik
   2. Kurang baik
   3. Cukup baik
   4. baik
   5. Sangat baik

b. Satuan pembelajaran ini:
   1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
   2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
   3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
   4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 13 November 2023
Validator/Penilai

(..Elliati, S.Pd.....)
NIP. 197305282002122 2010

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Lampiran 3.b

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan	:	**SMP/MTs**
Mata Pelajaran	:	**Matematika**
Kelas/semester	:	**VII/Ganjil**
Pokok Bahasan	:	**Perbandingan**
Penulis	:	**Icha Radila**
Nama Validator	:	Lasmi, S.Si., M.Pd.
Pekerjaan	:	Dosen

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut anda!

Keterangan:
1 : Berarti "tidak baik"
2 : Berarti "kurang baik"
3 : Berarti "cukup baik"
4 : Berarti "baik"
5 : Berarti "sangat baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	**Format**					
	a. Kejelasan pembagian materi				✓	
	b. Sistem penomoran jelas				✓	
	c. Pengaturan ruang/tata letak			✓		
	d. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai					✓
	e. Kesesuaian ukuran sisik lembar kerja dengan peserta didik					✓
2	**Bahasa**					
	a. Kebenaran tata Bahasa				✓	
	b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa			✓		
	c. Mendorong minat untuk bekerja				✓	
	d. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	e. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				✓	
	f. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
	g. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
3	**Isi**					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa				✓	
	b. Merupakan materi/tugas yang esensial				✓	
	c. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

	d.	Kesesuaian dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI)			✓		
	e.	Perananannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri				✓	
	f.	Kelayakan kelengkapan belajar				✓	
	g.	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan					✓

Simpulan penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Satuan pembelajaran ini:
   1. Tidak baik
   2. Kurang baik
   3. Cukup baik
   4. baik
   5. Sangat baik

b. Satuan pembelajaran ini:
   1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
   2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
   3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
   4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:
(1) Isi LKPP belum menyiapkan ke konsep pembandingan baik perlu ditambahkan soal di LKPP agar melatih rumus yg ditemukan siswa
(2) Minimal 2 LKPD untuk 2 pertemuan.

Banda Aceh, 9 November 2023
Validator/Penilai

(Lasmi, S.Si., M.Pd)
NIP. 197006071999052001

جامعة الرانري
AR-RANIRY

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/semester : VII/Ganjil
Pokok Bahasan : Perbandingan
Penulis : Icha Radila
Nama Validator : Elliati, S.Pd.
Pekerjaan : Guru

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penliaian yang sesuai menurut anda!

Keterangan: 1 : Berarti "tidak baik"
2 : Berarti "kurang baik"
3 : Berarti "cukup baik"
4 : Berarti "baik"
5 : Berarti "sangat baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	**Format**					
	a. Kejelasan pembagian materi				✓	
	b. Sistem penomoran jelas				✓	
	c. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	d. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
	e. Kesesuaian ukuran sisik lembar kerja dengan peserta didik				✓	
2	**Bahasa**					
	a. Kebenaran tata Bahasa				✓	
	b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
	c. Mendorong minat untuk bekerja				✓	
	d. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	e. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				✓	
	f. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
	g. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
3	**Isi**					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa				✓	
	b. Merupakan materi/tugas yang esensial				✓	
	c. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

	d.	Kesesuaian dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI)				✓	
	e.	Perananannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri				✓	
	f.	Kelayakan kelengkapan belajar				✓	
	g.	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓	

Simpulan penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Satuan pembelajaran ini:
   1. Tidak baik
   2. Kurang baik
   3. Cukup baik
   4. (baik)
   5. Sangat baik

b. Satuan pembelajaran ini:
   1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
   2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
   3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
   4. (Dapat digunakan tanpa revisi)

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 13 November 2023

Validator/Penilai

(Elfati, S.Pd.)

NIP 197305282002122010

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Lampiran 3.c

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

LEMBAR VALIDASI PRE-TEST
MENGINGATKAN HASIL BELAJAR

Satuan Pendidikan	:	**SMP/MTs**
Mata Pelajaran	:	**Matematika**
Kelas/semester	:	**VII/Ganjil**
Pokok Bahasan	:	**Perbandingan**
Penulis	:	**Icha Radila**
Nama Validator	:	Lasmi, S.Si., M.Pd.
Pekerjaan	:	Dosen

Petunjuk!

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
   a. Validasi
      - Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran?
      - Apakah tujuan/maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

   b. Bahasa soal
      - Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia?
      - Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
      - Rumusan kalimat soal hasil belajar siswa menggunakan bahasa yang sederhana/familiar dan mudah dipahami.
2. Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

   Keterangan:

V	:	Valid	SDP	:	Sangat mudah dihapami
CV	:	Cukup valid	DP	:	Dapat dipahami
KV	:	Kurang valid	KDP	:	Kurang dapat dipahami
TV	:	Tidak valid	TDP	:	Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi
RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

No. Butir Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1		✓				✓			✓			
2	✓					✓			✓			
3	✓				✓					✓		

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom surat berikut atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:
Perlu kisi soal disertai indikator soal

Banda Aceh, 9 November 2023
Validator/Penilai

(Lasmi, S.Si., M.Pd)
NIP. 197006071999052001

جامعة الرانري
AR-RANIRY

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

LEMBAR VALIDASI PRE-TEST MENGINGATKAN HASIL BELAJAR

Satuan Pendidikan	:	**SMP/MTs**
Mata Pelajaran	:	**Matematika**
Kelas/semester	:	**VII/Ganjil**
Pokok Bahasan	:	**Perbandingan**
Penulis	:	**Icha Radila**
Nama Validator	:	Ellias, S.Pd.
Pekerjaan	:	Guru

Petunjuk!

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
   a. Validasi
      - Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran?
      - Apakah tujuan/maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

   b. Bahasa soal
      - Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia?
      - Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
      - Rumusan kalimat soal hasil belajar siswa menggunakan bahasa yang sederhana/familiar dan mudah dipahami.
2. Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

   Keterangan:

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

جامعة الرانري
AR-RANIRY

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

No. Butir Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2	✓				✓				✓			
3	✓				✓				✓			

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom surat berikut atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

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

Banda Aceh,13 November 2023
Validator/Penilai

(.....Elliati, S.Pd.....)
NIP. 197309282002122010

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Lampiran 3.d

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

LEMBAR VALIDASI POST-TEST
MENGINGATKAN HASIL BELAJAR

Satuan Pendidikan	:	**SMP/MTs**
Mata Pelajaran	:	**Matematika**
Kelas/semester	:	**VII/Ganjil**
Pokok Bahasan	:	**Perbandingan**
Penulis	:	**Icha Radila**
Nama Validator	:	Lasmi, S.Si., M.Pd.
Pekerjaan	:	Dosen

Petunjuk!

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
   a. Validasi
      - Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran?
      - Apakah tujuan/maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

   b. Bahasa soal
      - Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia?
      - Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
      - Rumusan kalimat soal hasil belajar siswa menggunakan bahasa yang sederhana/familiar dan mudah dipahami.
2. Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

   Keterangan:

V	:	Valid	SDP	:	Sangat mudah dihapami
CV	:	Cukup valid	DP	:	Dapat dipahami
KV	:	Kurang valid	KDP	:	Kurang dapat dipahami
TV	:	Tidak valid	TDP	:	Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi
RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

No. Butir Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓					✓			✓			
2	✓					✓				✓		
3		✓				✓				✓		

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom surat berikut atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:
Buat kisi soal sesuai dg indikator kemampuan yg diukur..

Banda Aceh, 9 November 2023
Validator/Penilai

(Lasmi, S.Si., M.Pd.)
NIP. 197006071999052001

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

LEMBAR VALIDASI POST-TEST MENGINGATKAN HASIL BELAJAR

Satuan Pendidikan	:	**SMP/MTs**
Mata Pelajaran	:	**Matematika**
Kelas/semester	:	**VII/Ganjil**
Pokok Bahasan	:	**Perbandingan**
Penulis	:	**Icha Radila**
Nama Validator	:	Elliati, S.Pd
Pekerjaan	:	Guru

Petunjuk!

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
   a. Validasi
      - Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran?
      - Apakah tujuan/maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

   b. Bahasa soal
      - Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia?
      - Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
      - Rumusan kalimat soal hasil belajar siswa menggunakan bahasa yang sederhana/familiar dan mudah dipahami.
2. Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

   Keterangan:

V	:	Valid	SDP	:	Sangat mudah dihapami
CV	:	Cukup valid	DP	:	Dapat dipahami
KV	:	Kurang valid	KDP	:	Kurang dapat dipahami
TV	:	Tidak valid	TDP	:	Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi
RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

No. Butir Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2	✓				✓				✓			
3	✓				✓				✓			

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom surat berikut atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

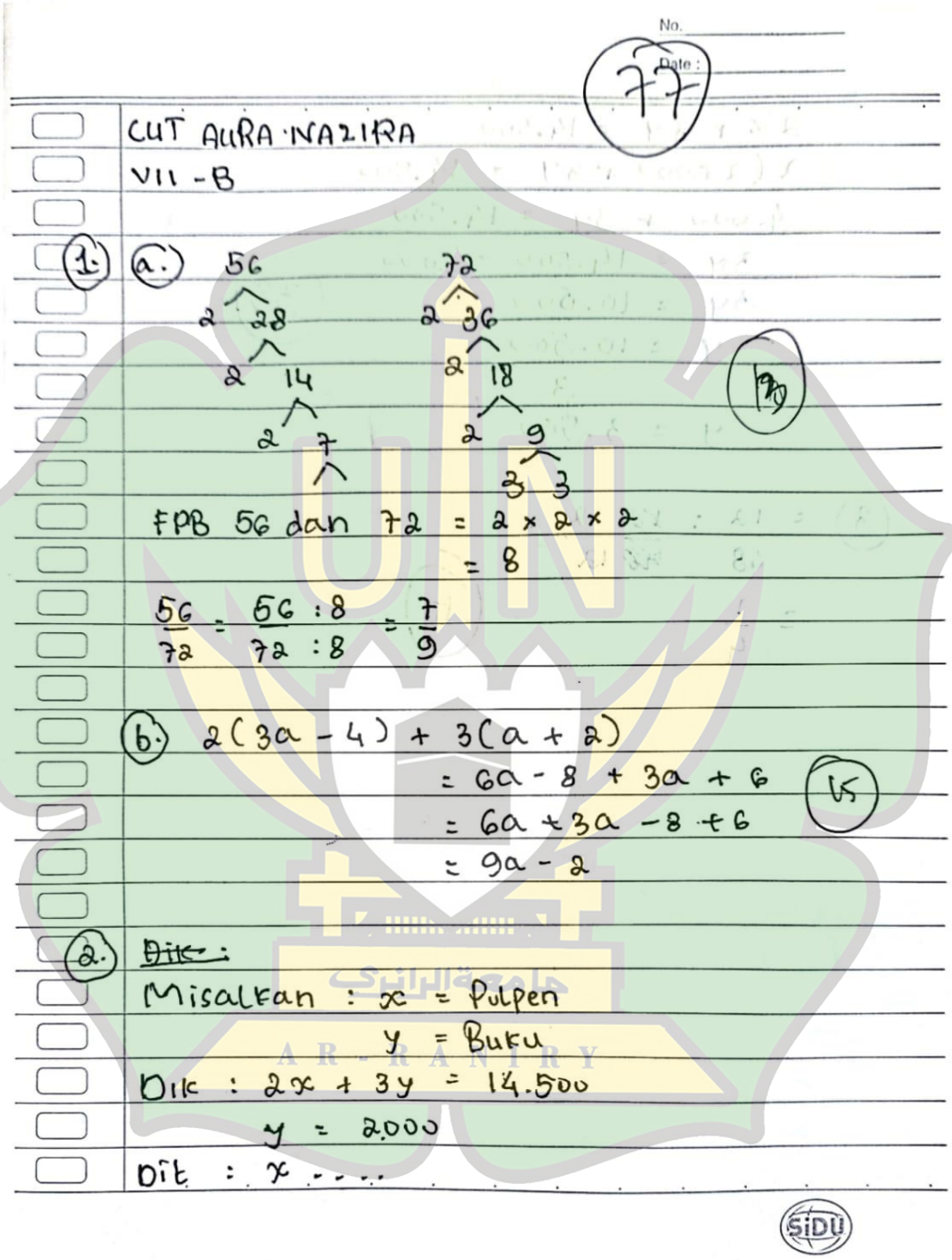
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Banda Aceh, 13 November 2023
Validator/Penilai

(.....Ellfatt, S.Pd.....)
NIP: 197305282002122010

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Lampiran 4 Sampel-Sampel Data
Lampiran 4.a



No.
Date :

77

CUT AURA NAZIRA
VII - B

1. a.

56
2 | 28
2 | 14
2 | 7

72
2 | 36
2 | 18
2 | 9
3 | 3

FPB 56 dan 72 = 2 × 2 × 2
= 8

$\frac{56}{72} = \frac{56 : 8}{72 : 8} = \frac{7}{9}$

20

b. 2(3a − 4) + 3(a + 2)
= 6a − 8 + 3a + 6
= 6a + 3a − 8 + 6
= 9a − 2

15

2. ~~Dik~~ :
Misalkan : x = Pulpen
y = Buku
Dik : 2x + 3y = 14.500
y = 2.000
Dit : x ....

UIN
جامعة الرانري
AR-RANIRY
SIDU

No.

Date :

$2x + 3y = 14.500$

$2(2.000) + 3y = 14.500$

$4.000 + 3y = 14.500$

$3y = 14.500 - 4.000$

$3y = 10.500$

$y = \frac{10.500}{3}$

$y = 3.500$

30

3 $= \frac{12}{48} : \frac{\cancel{12}}{\cancel{48}} \frac{12}{12}$

$= \frac{1}{4}$

10

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Lampiran 4.b

Nama : MAYA SAFIRA
Kelas : VII B
Mapel : MATEMATIKA

100

1. Dik : 200 gram tepung ketan 15 timphan
960 gram tepung ketan → r

Dit : r

$= \frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}$

$= \frac{200}{960} = \frac{15}{r}$

$= 200 \times r = 960 \times 15$
$200r = 14.400$
$r = 72$

31

Jadi banyak timphan yang bisa di buat adalah 72 timphan.

2. Dik : 28 anak 4 kue
16 anak 8 kue
Dit : S

جامعة الرانري
AR-RANIRY

$= \frac{y1}{y2} = \frac{y2}{y1}$

$= \frac{20}{16} = \frac{s}{4}$

$= 16 \times s = 20 \times 4$

$16\ s = 112$

$s = 7$

31

jadi banyak kue yang di dapat anak adalah 7 kue.

3. Dik = 30 hari → 15 pekerja
24 hari → 15 pekerja
20 hari → C 7

Dit = berapa tambahan pekerja?

$= \frac{x1}{x2} = \frac{y2}{y1}$

$= \frac{24}{20} = \frac{C}{15}$

$= 20 \times C = 24 \times 15$

جامعة الرانري
AR-RANIRY

$20\,C = 360$

$C = 18$

$= 18 - 15 = 3$

jadi banyak tambahan pekerja adalah 3 orang

2½

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Lampiran 4.c

Lembar Koesioner
Penentuan Tipe Gaya Belajar Siswa

Identitas :
Nama Lengkap : Giti Munawarah
Kelas : VII B
No. Absen :
Jenis Kelamin : Perempuan

Petunjuk Pengisian :

1. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti
2. Berikanlah tanda (X) pada salah satu pilihan jawaban yang dianggap sesuai dengan diri anda
3. Jawaban yang diberikan pada instrument ini tidak akan mepengaruhi hasil belajar anda
4. Isilah semua pernyataan tanpa ada yang terlewat
5. Kejujuran dan kesediaan saudara dalam pengisian instrument sangat membantu pencapaiantujuan penelitian.

Daftar Pernyataan :

1. Saya sangat suka…….
   a. Mencatat
   b. Bercerita
   c. Menjiplak

2. Saya suka membaca dengan……..
   a. Cepat
   b. Suara keras
   c. Jari sebagai penunjuk

3. Saya paling suka belajar dengan……
   a. Membaca
   b. Mendengarkan
   c. Bergerak

4. Saya mudah mengingat dengan apa yang……
   a. Saya lihat
   b. Saya dengar
   c. Saya tulis

5. Apabila mencatat, saya……
   a. Banyak catatan disertai gambar
   b. Sedikit mencatat karena lebih suka mendengarkan
   c. Banyak catatan namun tidak disertai gambar

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

6. Saya menjawab pertanyaan dengan jawaban.....
   a. Ya atau tidak
   b. Panjang lebar (suka bercerita)
   c. Diikuti dengan gerkan anggota tubuh

7. Saat belajar saya.....
   a. Tidak mudah terganggu dengan keributan
   b. Mudah terganggu dengan keributan
   c. Tidak dapat duduk diam dalam waktu lama

8. Saya mengingat dengan cara.....
   a. Membayangkan
   b. Mengucapkan
   c. Sambal berjalan dan melihat

9. Saya berbicara lebih suka.....
   a. Melihat wajah langsung
   b. Lewat telepon
   c. Memperhatikan Gerakan tubuh

10. Ketika berbicara saya.....
   a. Cepat
   b. Intonasi/berirama
   c. Lambat

11. Cara saya belajar bisanya suka....
   a. Mengikuti petunjuk gambar
   b. Sambal berbicara
   c. Berbicara sambal menulis

12. Saya sering mengisi waktu luang dengan
   a. Menonton
   b. Mendengarkan music
   c. Bermain game

13. Saya lebih mudah memahami pelajaran dengan.....
   a. Melihat peraga
   b. Berdiskusi
   c. Praktik

14. saya lebih menyukai.....
   a. Gambar
   b. Musik
   c. Permainan

A : 9
B : 4
C : 1 ∴ V

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

Lampiran 4.d

LKPD PERBANDINGAN SENILAI

Kelompok : Kelompok 5
Kelas : 7b
Anggota Kelompok : 1. Naidita Saskya
2. Ita Rahmani
3. Nazarlana
4. Putri Anousa

Tujuan Pembelajaran

B.32 Menjelaskan konsep perbandingan senilai
B.33 Menentukan perbandingan senilai
B.34 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah Basmallah, niatkan ibadah kepada Allah SWT
2. Tuliskan nama kelompok dan nama anggota pada tempat yang disediakan.
3. Diskusikan dan bahas bersama dengan anggota kelompok terkait permasalahan pada tempat yang disediakan, jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya pada guru, berusahalah semaksimal mungkin terlebih dahulu.
4. Setiap kelompok bekerjasama menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD.
5. Waktu untuk mengerjakan soal selama 15 menit.
6. Presentasikan hasil kerja kelompok anda di depan kelas dengan menggunakan alat dan bahan yang telah diberikan guru

Page | 1

Permasalahan 1

1. Andi pergi ke koperasi sekolah untuk membeli pulpen. Berikut merupakan table perbandingan jumlah pulpen dengan harganya.

Banyak Pulpen	Harga Pulpen (rupiah)
1	3.000
2	6.000
3	9.000

- Perbandingan banyak pulpen pada baris ke-1 dan baris ke-2 adalah 1 : 2
  Perbandingan harga pulpen pada baris ke-1 dan baris ke 2 adalah 3.000 : 6.000 = 1 : 2
  Jika kita perhatikan perbandingan banyak pulpen dan harganya pada baris ke-1 dan baris ke-2 mempunyai nilai yang sama yaitu:
  $$\frac{1}{2} = \frac{3.000}{6.000}$$
- Perbandingan banyak pulpen pada baris ke-2 dan baris ke-3 adalah 2 : 3
  Perbandingan harga pulpen pada baris ke-2 dan baris ke 3 adalah 6000 : 9000 = 2 : 3
  Jika kita perhatikan perbandingan banyak pulpen dan harganya pada baris ke-1 dan baris ke-2 mempunyai nilai yang sama yaitu:
  $$\frac{2}{3} = \frac{6000}{9000}$$
- Sehingga perbandingan banyak pulpen dan harganya pada baris bersesuaian mempunyai nilai yang sama....
- Jika jumlah pulpen bertambah, maka harganya pun semakin bertambah. sebaliknya jika jumlah pulpen berkurang maka harganya pun berkurang....
- Jadi, dapat dikatakan bahwa perbandingan antara banyak pulpen dan harga pulpen di atas merupakan perbandingan senilai

Perhatikan table di atas!

perbandingan 1 pulpen dengan 2 pulpen

$$\frac{1}{2} = \frac{3.000}{6.000}$$

$$1 \times 6.000 = 2 \times 3.000$$

$$6.000 = 6.000$$

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

Misalkan banyaknya pulpen = x dan harganya = y

Banyak Pulpen	Harga Pulpen (rupiah)
x_1	y_1
x_2	y_2
x_3	y_3

Didapatkan rumus:

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2} \quad \Big\} \textit{ berbanding lurus}$$

Permasalahan 2

2. Ibu dapat membuat 3 lusin cookie dengan 2 gelas tepung terigu. Untuk pembuatan cookies yang kedua ibu menggunakan 12 gelas tepung terigu. Berapa lusin cookies yang dapat dibuat oleh ibu?

Penyelesaian

Diketahui: 2 gelas -> 3 lusin

12 gelas -> p

Ditanya : p

Jawab :

Langkah 1: misal : p = banyak cookies (dalam lusin) yang dibuat oleh ibu menggunakan 12 gelas teung terigu

Langkah 2: mencari nilai p

Tepung Terigu	Lusin cookies
2	3 lusin
12	p

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}$$

$$\frac{2}{12} = \frac{3}{p}$$

$$2 \times p = 12 \times 3$$

$$2p = 36$$

$$p = 18$$

Kesimpulan:

Jadi, banyak cookies 18 lusin

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

Permasalahan 3

3. Elza berlari sekitar 12 km dalam waktu 3 jam. Berapa jarak yang dapat ditempuh oleh Elza jika ia berlari selama 4 jam?

Penyelesaian

Diketahui: 3 jam → 12 km

4 jam a

Ditanya : a

Jawab : . . . .

Langkah 1: misal : a = jarak yang ditempuh Elza jika berlari 4 jam

Langkah 2: mencari nilai a

Jarak tempuh	Waktu (dalam jam)
12	3 jam
a	4 jam

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}$$

$$\frac{12}{a} = \frac{3}{4}$$

$$a \times 3 = 12 \times 4$$

$$3a = 48$$

$$a = 16$$

Kesimpulan:

Jadi, Elza dapat berlari 16 km selama 4 jam

Kesimpulan

Perbandingan Senilai adalah angka yang dibanding dengan barang/ sesuatu yang senilai

جامعة الرانري
A R - R A N I R Y

Lampiran 4.e

LKPD PERBANDINGAN BERBALIK NILAI

Kelompok : A 2
Kelas : VII 7
Anggota Kelompok : 1. AIPILNA SHINTIA
2. RISKA TIARA
3. SANTIA NABILA
4. Fityatun nufus

Tujuan Pembelajaran

B.32 Menjelaskan konsep perbandingan berbalik nilai
B.33 Menentukan perbandingan berbalik nilai
B.34 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah Basmallah, niatkan ibadah kepada Allah SWT
2. Tuliskan nama kelompok dan nama anggota pada tempat yang disediakan.
3. Diskusikan dan bahas bersama dengan anggota kelompok terkait permasalahan pada tempat yang disediakan, jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya pada guru, berusahalah semaksimal mungkin terlebih dahulu.
4. Setiap kelompok bekerjasama menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD.
5. Waktu untuk mengerjakan soal selama 15 menit.
6. Presentasikan hasil kerja kelompok anda di depan kelas dengan menggunakan alat dan bahan yang telah diberikan guru

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Permasalahan 1

1. Seorang sales mobil ingin mengetahui perbandingan antar kecepatan rata-rata dan waktu yang ditempuh oleh mobil yang dijualnya dalam suatu perjalanan.

Kecepatan (km/jam)	Waktu tempuh (jam)
80	3
60	4
40	6

- Perbandingan kecepatan pada baris ke-1 dan baris ke-2 adalah 80 : 60 = 4 : 3
  Perbandingan waktu pada baris ke-1 dan baris ke 2 adalah 3 : 4
  Jika kita perhatikan perbandingan kecepatan dan waktu tempuh pada baris ke-1 dan baris ke-2 mempunyai nilai yang berbalik yaitu:
  $$\frac{4}{3} = \frac{3}{4}$$
- Perbandingan kecepatan pada baris ke-2 dan baris ke-3 adalah 60 : 40 = 3 : 2
  Perbandingan waktu pada baris ke-1 dan baris ke 3 adalah 4 : 6 = 2 : 3
  Jika kita perhatikan perbandingan kecepatan dan waktu tempuh pada baris ke-1 dan baris ke-2 mempunyai nilai yang berbalik yaitu:
  $$\frac{3}{2} = \frac{2}{3}$$
- Sehingga perbandingan kecepatan dan waktu tempuhnya pada baris bersesuaian mempunyai nilai yang berbalik
- Jika kecepatan bertambah, maka waktunya berkurang. sebaliknya jika kecepatan berkurang maka waktunya pun bertambah.
- Jadi, dapat dikatakan bahwa perbandingan antara kecepatan dan waktu tempuh di atas merupakan perbandingan berbalik nilai.

Perhatikan table di atas!

perbandingan kecepatan pada 80 km/jam dan 60 km/jam

$$\frac{80}{60} = \frac{4}{3}$$

$$80 \times 3 = 60 \times 4$$

$$240 = 240$$

Misalkan kecepatan = x dan waktu tempuh = y

Banyak Pulpen	Harga Pulpen (rupiah)
x_1	y_1
x_2	y_2
x_3	y_3

Didapatkan rumus:

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1} \quad \Big\} \textit{berbanding terbalik}$$

Permasalahan 2

2. Seorang peternak kambing mempunyai persediaan makanan yang cukup untuk 150 ekor kambing selama 2 minggu. Jika kambing ntelah terjual 50 ekor, maka dalam berapa hari persediaan makanan kambing akan habis?

Penyelesaian

Diketahui: 150 ekor → 2 minggu

100 ekor → a

Ditanya : a

Jawab :

Langkah 1: misal : lama waktu yang dibutuhkan adalah a

Langkah 2: mencari nilai a

Kambing (ekor)	Waktu (minggu)
150	2
100	a

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}$$

$$\frac{150}{100} = \frac{a}{2}$$

$$a \times 100 = 150 \times 2$$

$$100\,a = 300$$

$$a = 3$$

Kesimpulan:

waktu yg digunakan 100 ekor kambing untuk menghabiskan persediaan makanan. a adalah 3 minggu.

Permasalahan 3

3. Suatu pekerjaan dikerjakan oleh 12 orang dan direncanakan selesai dalam waktu 25 hari. Karena kehabisan bahan baku, pekerjaan terhenti saat memasuki hari ke 16 selama 2 hari. Agar pekerjaan selesai pada waktunya maka jumlah pekerja yang harus ditambah adalah...

Penyelesaian

Diketahui: 25 hari → 12 orang
10 hari → 12 orang
8 hari → n

Ditanya : tambahan pekerja

Jawab :

Langkah 1: misal : n = jumlah pekerja agar pekerjaan dapat selesai tepat waktu

Langkah 2: mencari nilai n

Waktu (hari)	Pekerja
25	12
10	12
8	n

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}$$

$$\frac{10}{8} = \frac{n}{12}$$

$$n \times 8 = 10 \times 12$$

$$8 \cdot n = 120$$

$$n = 15$$

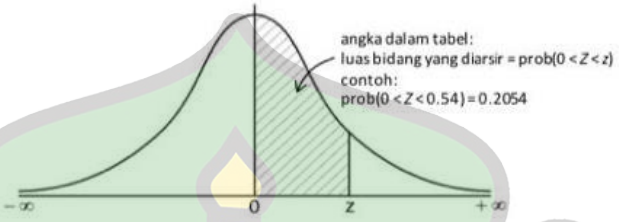
Kesimpulan: 15 − 12 = 3
bahwa tambahan pekerja yang diperlukan adalah 3 orang.

Kesimpulan

Perbandingan berbalik nilai adalah apabila apabila suatu variabel naik maka variabel lainnya pun turun sebaliknya jika suatu variabel turun maka variabel lainnya naik

Lampiran 5 Tabel Statistik
Lampiran 5.a

Luas di bawah kurva pdf distribusi normal dari 0 s.d. z



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

File: Tabel Distribusi Normal Standar.xlsx Sheet: cdf (versi 2) https://istiarto.staff.ugm.ac.id

Lampiran 5.b

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	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 5.c

df	v1																						
v2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	30	40	50
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246	246	247	247	248	248	250	251	252
2	18,5	19,0	19,2	19,2	19,3	19,3	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,5	19,5	19,5
3	10,1	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,76	8,74	8,73	8,71	8,70	8,69	8,68	8,67	8,67	8,66	8,62	8,59	8,58
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,94	5,91	5,89	5,87	5,86	5,84	5,83	5,82	5,81	5,80	5,75	5,72	5,70
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,70	4,68	4,66	4,64	4,62	4,60	4,59	4,58	4,57	4,56	4,50	4,46	4,44
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,98	3,96	3,94	3,92	3,91	3,90	3,88	3,87	3,81	3,77	3,75
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,60	3,57	3,55	3,53	3,51	3,49	3,48	3,47	3,46	3,44	3,38	3,34	3,32
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,31	3,28	3,26	3,24	3,22	3,20	3,19	3,17	3,16	3,15	3,08	3,04	3,02
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,10	3,07	3,05	3,03	3,01	2,99	2,97	2,96	2,95	2,94	2,86	2,83	2,80
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,94	2,91	2,89	2,86	2,85	2,83	2,81	2,80	2,79	2,77	2,70	2,66	2,64
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,82	2,79	2,76	2,74	2,72	2,70	2,69	2,67	2,66	2,65	2,57	2,53	2,51
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,72	2,69	2,66	2,64	2,62	2,60	2,58	2,57	2,56	2,54	2,47	2,43	2,40
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,63	2,60	2,58	2,55	2,53	2,51	2,50	2,48	2,47	2,46	2,38	2,34	2,31
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,57	2,53	2,51	2,48	2,46	2,44	2,43	2,41	2,40	2,39	2,31	2,27	2,24
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,51	2,48	2,45	2,42	2,40	2,38	2,37	2,35	2,34	2,33	2,25	2,20	2,18
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,46	2,42	2,40	2,37	2,35	2,33	2,32	2,30	2,29	2,28	2,19	2,15	2,12
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,41	2,38	2,35	2,33	2,31	2,29	2,27	2,26	2,24	2,23	2,15	2,10	2,08
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,31	2,29	2,27	2,25	2,23	2,22	2,20	2,19	2,11	2,06	2,04
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,34	2,31	2,28	2,26	2,23	2,21	2,20	2,18	2,17	2,16	2,07	2,03	2,00
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,31	2,28	2,25	2,22	2,20	2,18	2,17	2,15	2,14	2,12	2,04	1,99	1,97
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,22	2,20	2,18	2,16	2,14	2,12	2,11	2,10	2,01	1,96	1,94
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,26	2,23	2,20	2,17	2,15	2,13	2,11	2,10	2,08	2,07	1,98	1,94	1,91
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,24	2,20	2,18	2,15	2,13	2,11	2,09	2,08	2,06	2,05	1,96	1,91	1,88
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,22	2,18	2,15	2,13	2,11	2,09	2,07	2,05	2,04	2,03	1,94	1,89	1,86
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,14	2,11	2,09	2,07	2,05	2,04	2,02	2,01	1,92	1,87	1,84

Lampiran 5.b

NILAI CHI SQUARE

dk	Taraf Signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1.	0,455	1,074	1,642	2,706	3,481	6,635
2.	0,139	2,408	3,219	3,605	5,591	9,210
3.	2,266	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4.	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5.	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6.	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7.	6,348	8,383	9,803	12,017	14,017	18,475
8.	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9.	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10.	9,932	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11.	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12.	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13.	12,340	15,19	16,985	19,812	22,368	27,688
14.	13,332	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15.	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16.	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	31,000
17.	16,337	19,511	21,615	24,785	27,587	33,409
18.	17,338	20,601	22,760	26,028	28,869	34,805
19.	18,338	21,689	23,900	27,271	30,144	36,191
20.	19,337	22,775	25,038	28,514	31,410	37,566
21.	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22.	21,337	24,938	27,301	30,813	33,924	40,289
23.	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24.	23, 337	27,096	29,553	33,194	35,415	42,980
25.	24, 337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26.	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27.	26, 336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28.	27, 336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29.	28, 336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30.	29, 336	33,530	36,250	40,256	43,775	50,892

Lampiran 6

Output SPSS

Uji normalitas data *pretest* dengan SPSS

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil Pretest	Kelompok Eksperimen	,159	20	,198	,926	20	,130
	Kelompok Kontrol	,113	21	,200(*)	,979	21	,904

Uji normalitas data *posttest* dengan SPSS

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil Posttest	Kelompok Eksperimen	,165	20	,154	,916	20	,083
	Kelompok Kontrol	,101	21	,200(*)	,984	21	,968

Uji homogenitas data *pretest* dengan SPSS

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Pretest	Based on Mean	,991	1	39	,326
	Based on Median	,447	1	39	,508
	Based on Median and with adjusted df	,447	1	35,880	,508
	Based on trimmed mean	,838	1	39	,366

Uji homogenitas data *posttest* dengan SPSS

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Posttest	Based on Mean	1,934	1	39	,172
	Based on Median	1,734	1	39	,196
	Based on Median and with adjusted df	1,734	1	34,880	,196
	Based on trimmed mean	1,890	1	39	,177

Uji kesamaan dua rata-rata data *pretest* dengan SPSS

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	Eksperimen	20	30,9500	21,45123	4,79664
	Kontrol	21	34,7143	17,81332	3,88718

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	,991	,326	-,613	39	,544	-3,76429	6,14566	-16,19506	8,66649
	Equal variances not assumed			-,610	36,993	,546	-3,76429	6,17397	-16,27402	8,74545

Uji kesamaan dua rata-rata data *posttest* dengan SPSS

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Posttest	Kelas Eksperimen	20	75,8500	16,73092	3,74115
	Kelas Kontrol	21	68,8571	12,39873	2,70563

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Posttest	Equal variances assumed	1,934	,172	1,526	39	,135	6,99286	4,58349	-2,27814	16,26385
	Equal variances not assumed			1,515	34,982	,139	6,99286	4,61699	-2,38031	16,36602

Lampiran 7

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-10527/Un.08/FTK/KP.07.6/09/2023

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 11 Agustus 2023.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Dra. Hafriani, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
2. Khairina, M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua

untuk membimbing Skripsi:
Nama : Icha Radila
NIM : 190205041
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Gaya Belajar pada Materi Perbandingan melalui Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visual, Intellectual (SAVI) pada Siswa SMP.

KEDUA : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Ganjil Tahun Akademik 2023/2024;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 18 September 2023 M / 03 Rabi'ul Awal 1445 H

a.n. Rektor
Dekan

Safrul Muluk

Tembusan
1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 8 Surat Izin Penelitian
Lampiran 8.a

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniy.ac.id

Nomor : B-11738/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2023
Lamp : -
Hal : ***Penelitian Ilmiah Mahasiswa***

Kepada Yth,

1. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Besar
2. Kepala SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie Kabupaten Aceh Besar

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **ICHA RADILA / 190205041**
Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Matematika
Alamat sekarang : Desa Tutui, Kecamatan Kuta Cot Glie, Kabupaten Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul ***Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Gaya Belajar pada Materi Perbandingan melalui Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visual, Intellectual (SAVI) pada Siswa SMP***

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 06 November 2023
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Berlaku sampai : 29 Desember 2023

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

Lampiran 8.b

PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
Jalan T. Bachtiar Panglima Polem, SH Kota Jantho (23918) Telepon (0651)92156 Fax (0651) 92389
Email : dinaspendidikanacehbesar@gmail.com Website : www.disdikbudacehbesar.org

Kota Jantho, 10 November 2023

Nomor : 070/1739/2023
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie
di-
Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN- Ar-Raniry Nomor : B.11738/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2023 tanggal 6 November 2023 Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Besar memberi izin kepada:

Nama : ICHA RADILA
NIM : 190205041
Jurusan : Pendidikan Matematika

Untuk mengumpulkan data penelitian di SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul :

"Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Gaya Belajar pada Materi Perbandingan melalui Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visual, Intellectual (SAVI) pada Siswa SMP"

Setelah selesai mengadakan penelitian, 1 (satu) eks laporan dikirim ke SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie.

Demikian surat izin ini dikeluarkan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Kabupaten Aceh Besar
Pengembang Kurikulum

Juwita, S.Pd
Nip. 19780315 200604 2 021

Tembusan :
1. Bidang Akademik dan Kelembagaan
2. Arsip

Lampiran 9

PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 KUTA COT GLIE
Jalan Banda Aceh – Medan Km. 34,5 Lampaku Kabupaten Aceh Besar Kode POS 23363
E-Mail : smpnegeri1kutacotglie@yahoo.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
No : 422 / 144 / 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Zaidarsyah, S.Pd
NIP	: 196710161999031005
Pangkat/ Gol	: Pembina/ IV-a
Jabatan	: Kepala Sekolah
Sekolah	: SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya:

Nama	: Icha Radila
NIM	: 190205041
Program Studi	: Pendidikan Matematika

Benar nama tersebut di atas telah melakukan penelitian di **SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie Kecamatan Kuta Cot Glie Kabupaten Aceh Besar** sejak tanggal 13 November 2023 s/d 25 November 2023 sesuai dengan izin pengumpulan data penelitian dari **Fakultras Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh** dengan nomor surat: B-11738/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2023.

Dengan judul skripsi:

"Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Gaya Belajar pada Materi Perbandingan melalui Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visual, Intellectual (SAVI) PADA Siswa SMP"

Demikianlah surat keterangan penelitian ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Aceh Besar, 13 November 2023
SMP Negeri 1 Kuta Cot Glie

Zaidarsyah, S.Pd
NIP. 196710161999031005

Lampiran 10

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Lampiran 11

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Icha Radila

Tempat/Tanggal Lahir : Tutui/ 05 Oktober 2001

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Status : Belum Kawin

Alamat : Desa Tutui, Kec. Kuta Cot Glie, Kab. Aceh Besar

Pekerjaan/NIM : Mahasiswa/190205041

Nama Orang Tua

Ayah : Azmi

Ibu : Irawati

Alamat : Desa Tutui, Kec. Kuta Cot Glie, Kab. Aceh Besar

Riwayat Pendidikan

SD Negeri Lampaku Tahun 2013

MTsS Oemar Diyan Tahun 2016

MAS Oemar Diyan Tahun 2019

Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Banda Aceh, 22 Desember 2023

Icha Radila