

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SAVI BERBANTUAN
MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 4
PURWOKERTO**



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya

Nama : Galuh Ismi Fauziah

NIM : 214110407017

Jenjang : S-1

Jurusan : Tadris

Program Studi : Tadris Matematika

Angkatan : 2021

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi dengan judul **"Pengaruh Model Pembelajaran SAVI Berbantuan *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto"** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang saya peroleh.

Purwokerto, 26 Mei 2025

Yang Menyatakan

Galuh Ismi Fauziah
NIM.214110407045



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SAVI BERBANTUAN *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 4 PURWOKERTO

Yang disusun oleh Galuh Ismi Fauziah (NIM. 214110407045) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto telah disajikan pada tanggal 16 Mei 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) oleh sidang Dewan Penguji.

Purwokerto, 26 Mei 2025

Disetujui Oleh:

Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing

Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720504 200604 2 024

Penguji II/Sekretaris Sidang

Harisatunnisa, M.Ed.
NIP. 19920705 201903 2 023

Penguji Utama

Dr. H. Hafida Novikasari, S.Si., M.Pd.
NIP. 19831110 200604 2 003

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan Tadris



Dr. Maria Ubah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

iii

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdr. Galuh Ismi Fauziah
Lampiran : 3 Eksemplar
Kepada Yth.
Ketua Jurusan Tadris
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
di Purwokerto

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:

Nama : Galuh Ismi Fauziah
NIM : 214110407045
Jurusan : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran SAVI Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Demikian, atas perhatiannya, saya mengucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 26 Mei 2025
Pembimbing,



Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 197205042006042024

Verifikasi oleh Ketua Jurusan:

No.	Persyaratan	Checklist Keterpenuhihan	
		Memenuhi	Belum Memenuhi
1.	Hasil cek Plagiarisme maks. 25% yang dikeluarkan oleh jurusan	✓	
2.	Referensi asing minimal 20%	✓	

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
SAVI BERBANTUAN *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 4 PURWOKERTO**

Galuh Ismi Fauziah
214110407045

Abstrak : Penelitian ini di latar belakang oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto. Hal tersebut terjadi dikarenakan siswa yang cenderung kesulitan dalam menyelesaikan soal yang dianggap kompleks dan hanya mampu mengerjakan soal-soal yang mirip dengan contoh yang diberikan oleh guru. Akibatnya, siswa lebih banyak bergantung pada prosedur yang diajarkan tanpa memahami konsep secara menyeluruh. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jenis penelitian yang digunakan quasi eksperimen dengan desain *non equivalent control grup design* dengan kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* dan kelompok kontrol diberi perlakuan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab. Sampel yang diambil dari populasi hanya dua kelas yakni VIII G yang terdiri dari 36 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII H yang terdiri dari 36 siswa sebagai kelompok kontrol. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *convenience sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematis, data dianalisis menggunakan uji-t terhadap *posttest* nya. Berdasarkan rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen yakni 80,55 lebih dari kelas kontrol yakni 71,83, serta hasil uji-t yang menunjukkan bahwa adanya perbedaan rata-rata nilai *posttest* dari kedua kelas tersebut. Dengan demikian, maka hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Model Pembelajaran SAVI, *Mind Mapping*.

**THE INFLUENCE OF SAVI LEARNING MODEL ASSISTED BY MIND
MAPPING ON THE MATHEMATICAL PROBLEM-SOLVING ABILITY OF
GRADE VIII STUDENTS OF SMP NEGERI 4 PURWOKERTO**

Galuh Ismi Fauziah
214110407045

Abstract: *This research is motivated by the low mathematical problem-solving abilities of eighth-grade students at SMP Negeri 4 Purwokerto. This occurs because students tend to struggle with solving problems deemed complex and can only work on questions that are similar to examples provided by the teacher. As a result, students rely more on the procedures taught without fully understanding the concepts. Based on this condition, this study aims to analyze the effect of the SAVI learning model assisted by Mind Mapping on students' mathematical problem-solving abilities. The type of research used is quasi-experimental with a non-equivalent control group design, where the experimental class is treated with the SAVI learning model assisted by Mind Mapping, and the control group is given treatment with the conventional learning model through lectures and question-and-answer sessions. The sample was taken from the population of two classes, namely VIII G consisting of 36 students as the experimental group and VIII H consisting of 36 students as the control group. The samples were selected using convenience sampling technique. Data collection was conducted through tests of mathematical problem-solving abilities, and the data were analyzed using a t-test on the posttest. Based on the average posttest score of mathematical problem-solving ability, the experimental class scored 80.55, which was higher than the control class at 71.83, and the t-test results indicated a significant difference in average posttest scores between the two classes. Thus, the results of this study indicate that the SAVI learning model assisted by Mind Mapping has an effect on the mathematical problem-solving abilities of eighth-grade students at SMP Negeri 4 Purwokerto.*

Keywords: *Mathematical Problem Solving Ability, SAVI Learning Model, Mind Mapping*

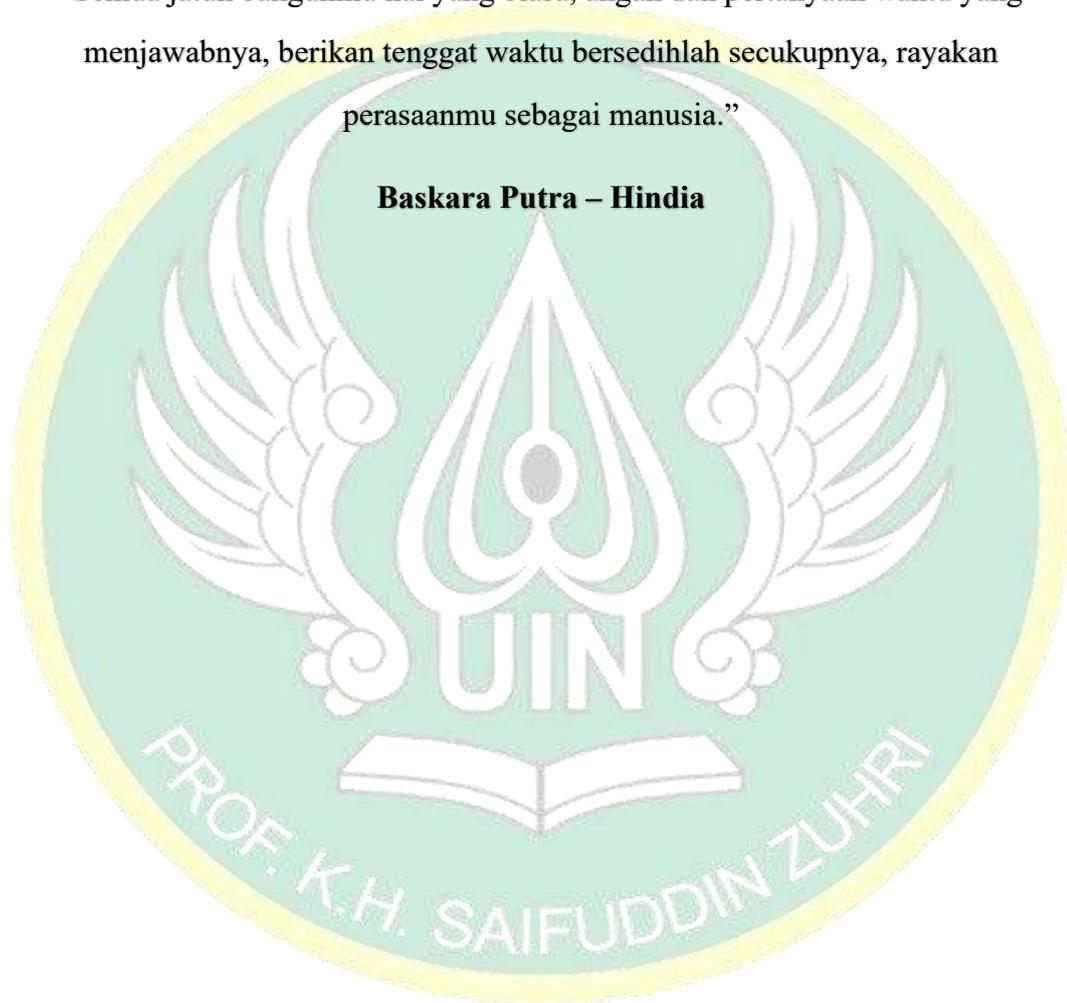
MOTTO

“ Sesungguhnya bersama kesulitan pasti ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah:6)

“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya, rayakan perasaanmu sebagai manusia.”

Baskara Putra – Hindia



PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala nikmat berupa kesehatan, kekuatan serta kemudahan dalam setiap langkah dalam proses penyelesaian skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan sebagai bentuk semangat, usaha, serta cinta kepada orang-orang terkasih penulis. Untuk karya ini, saya persembahkan kepada:

Keluarga besar serta kedua orang tua saya, Bapak Kemijo dan Ibu Waliyah yang tidak sempat merasakan bangku pendidikan perkuliahan namun mereka mampu memberikan yang terbaik dan tidak pernah mengukir putri kecilnya dalam menyelesaikan program studi ini, yang selalu serta merta memberikan dukungan moral maupun material serta doa yang tiada henti.

Semua guru dan dosen yang telah membimbing, memberikan ilmu, serta mengantarkan anak didiknya menuju jalan kesuksesan.

Tak lupa, teman-teman saya yang selalu memberi dukungan secara emosional, menawarkan bantuan, serta menghibur di kala sedih.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto” dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Program Studi Tadris Matematika UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

Penyusunan skripsi ini memiliki tujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* berpengaruh terhadap kemampuan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto. Penulis menyadari, bahwa dalam penyusunan skripsi ini ditemui berbagai kendala. Namun, berkat bantuan, arahan, serta bimbingan dari berbagai pihak, serta pertolongan dari Allah SWT, penulis dapat menyelesaikannya dengan baik. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Fauzi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. Suparjo, S.Ag., M.A., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Dr. Nurfuadi, M.Pd.I., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Prof. Dr. H. Subur, M.Ag., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Dr. Maria Ulpah, M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

6. Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc., selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
7. Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberi arahan serta bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Aziz Kurniawan, M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik penulis
9. Segenap dosen dan karyawan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
10. Luthfi Diastika, S.Pd., selaku guru matematika SMP Negeri 4 Purwokerto yang telah memberi arahan, bantuan, serta dukungan selama proses penelitian skripsi.
11. Siswa kelas VIIIIG dan VIIIH SMP Negeri 4 Purwokerto yang telah membantu selama proses penelitian skripsi.
12. Bapak Kemijo dan Ibu Waliyah, selaku kedua orang tua penulis yang sangat berperan dalam proses menyelesaikan program studi ini. Beliau selalu memberi dukungan baik moral dan material, serta doa yang tiada henti.
13. Angger Galih dan Habib Afnan, selaku adik kandung penulis yang senantiasa memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Keluarga besar penulis yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tiada henti
15. Lailatul Hana dan Diajeng Atina, selaku rekan Kamar 8 Kos Anyta, yang selalu memberi bantuan, semangat, serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
16. Nihayatu Zein, Isna Nur Afizah, Hikmawati Nur Maulida, Silfia Zamzami, Annisa Jazirotul Istiqomah, Intan Sri Wahyuni, serta Dwi Sofiatul Mukarromah yang senantiasa membantu dan memberi semangat selama proses penyusunan skripsi ini.
17. Seluruh teman-teman Tadris Matematika B 2021 yang sudah kebersamaan penulis di bangku perkuliahan dengan penuh kehangatan. Sukses selalu kawan.

18. Seluruh pihak yang tidak dapat disebut satu per satu oleh penulis yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, Oleh karena itu, penulis memohon maaf serta mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi peningkatan diri dan kualitas skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis dan pembaca terutama dalam bidang pendidikan.

Purwokerto, 26 Mei 2025

Penulis,



Galuh Ismi Fauziah
Nim. 214110407045



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	v
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Operasional.....	7
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian	8
E. Sistematika Pembahasan.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
A. Kerangka Teori	11
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	11
2. Model Pembelajaran SAVI	14
3. <i>Mind Mapping</i>	22
B. Telaah Penelitian Terkait.....	25
C. Kerangka Berpikir.....	27
D. Hipotesis Penelitian.....	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian.....	31
B. Konteks Penelitian	32

C. Variabel dan indikator	34
D. Metode pengumpulan data	34
E. Metode Analisis Data	38
1. Instrumen Penelitian	38
2. Teknik analisis data	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
A. Penyajian Data	48
1. Deskripsi Penelitian.....	48
2. Deskripsi Kelas Ekperimen	50
3. Deskripsi Kelas Kontrol	52
4. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	54
5. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	55
B. Analisis Data	56
1. Perbandingan Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	57
2. Perbandingan Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	57
3. Analisis Uji T	59
4. Uji Hipotesis	65
C. Pembahasan	65
BAB V PENUTUP	71
A. Kesimpulan	71
B. Keterbatasan	71
C. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN – LAMPIRAN	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Eksperimen Semu.....	32
Tabel 3.2 Sampel Penelitian	34
Tabel 3.3 Kisi – kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	35
Tabel 3.4 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	36
Tabel 3.5 Indikator Soal & Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	37
Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Soal PreTest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	40
Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Soal Post Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	41
Tabel 3.8 Hasil Output Uji Reliabilitas Soal PreTest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	42
Tabel 3.9 Hasil Output Uji Reliabilitas Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	43
Tabel 4.1 Jadwal Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	49
Tabel 4.2 Data Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen	54
Tabel 4.3 Data Nilai Data Pretest dan Posttest Kelas Kontrol	55
Tabel 4.4. Perbandingan Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol	57
Tabel 4.5 Perbandingan Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	57
Tabel 4.6 Perbandingan Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	59
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	59
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	60
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol	61
Tabel 4.10 Hasil Uji-t Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	62
Tabel 4.11 Hasil Uji-t Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Berpikir..... 29



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Profil SMP Negeri 4 Purwokerto
- Lampiran 2. Lembar Validasi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
- Lampiran 3. Data Sampel Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol
- Lampiran 4. Modul Ajar Kelas Eksperimen
- Lampiran 5. Modul Ajar Kelas Kontrol
- Lampiran 6. Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
- Lampiran 7. Kunci Jawaban Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
- Lampiran 8. Hasil Output Uji Validitas Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
- Lampiran 9. Hasil Pengerjaan Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
- Lampiran 10. Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
- Lampiran 11. Kunci Jawaban Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
- Lampiran 12. Hasil Output Uji Validitas Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
- Lampiran 13. Hasil Pengerjaan Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
- Lampiran 14. Dokumentasi Pengambilan Data Penelitian
- Lampiran 15. Hasil *Mind Mapping*
- Lampiran 16. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Lampiran 17. Lembar Observasi Kelas Eksperimen
- Lampiran 18. Surat Permohonan Ijin Observasi Pendahuluan
- Lampiran 19. Surat Balikan Permohonan Observasi Pendahuluan

- Lampiran 20. Surat Permohonan Ijin Riset Individu
- Lampiran 21. Surat Balikan Permohonan Ijin Riset Individu
- Lampiran 22. Surat Keterangan Seminar Proposal
- Lampiran 23. Surat Keterangan Ujian Komprehensif
- Lampiran 24. Surat keterangan BTA PPI
- Lampiran 25. Sertifikat Bahasa
- Lampiran 26. Blangko Bimbingan Skripsi
- Lampiran 27. Sertifikat PPL
- Lampiran 28 Sertifikat KKN



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan sistem pendidikan Nasional pada undang-undang UU No.20 tahun 2003 tentang pendidikan Nasional Bab 1 pasal 1 ayat 1, pendidikan ialah suatu usaha yang mana sistemnya terdapat dan terkonsep untuk terwujudnya sebuah suasana belajar dan proses pembelajaran yang dapat membuat siswa berperan aktif untuk lebih mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Dalam kegiatan pembelajaran siswa dibimbing dalam menampakkan serta mengembangkan bakat dan potensinya untuk dapat mencapai suatu pengetahuan.¹ Pada penerapan pendidikan diharapkan yang berkembang tidak hanya pada ilmu pengetahuan saja tetapi dapat meningkatkan aspek moral, sikap, dan skill pengetahuan.

Ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting pada kecerdasan manusia yakni salah satunya matematika. Begitu pula pada aspek kehidupan, matematika memiliki peranan yang penting pada konsep sederhana hingga kompleks, sistematis, logis, dan hierarki. Pada kondisi ini seharusnya matematika mempunyai peran untuk mengembangkan keterampilan berpikir anak. Namun, kini banyak peserta didik yang menganggap bahwa matematika sulit sehingga pandangan tersebut berpengaruh pada rendahnya proses berpikir siswa. Dengan model pembelajaran berbasis masalah atau pemecahan masalah diduga dapat memfasilitasi pada pengalaman berpikir

¹ Wartoyo, F. X. Menakar korelatifitas merdeka belajar dengan sistem pendidikan nasional undang-undang nomor 20 tahun 2003 dan pancasila. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Hukum*, vol.4 No.2, 2022, 140-153.

peserta didik sehingga dapat memaknai proses berpikir tersebut melalui kesadarannya.²

Berdasarkan *National of Council Teachers of Mathematics* (NCTM), kemampuan pemecahan masalah matematis yakni kemampuan yang wajib siswa miliki, kemampuan pemecahan masalah menjadi keterampilan dan pengetahuan berfikir matematika. Menurut peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan (permendikbud) 59 tahun 2014 menyebutkan tujuan dari pembelajaran matematika ialah siswa mampu mengoperasikan penalaran saat menggunakan sifat, melangsungkan manipulasi matematika baik pada bab penyederhanaan, serta mampu mengetahui serta mengenali komponen yang terdapat pada pemecahan masalah pada matematika ataupun pada kehidupan sehari-hari mencakup pada kemampuan pemecahan masalah, mengembangkan corak atau model matematika, mengerjakan model dan menginterpretasikan solusi yang didapat pada konteks memecahkan masalah di kehidupan sehari – hari.³ Peningkatan pola pikir siswa meningkat lantaran menggunakan kemampuan masalah matematis yang tepat dengan permasalahan sehingga memudahkan siswa untuk memecahkan permasalahan yang kompleks menjadi lebih fungsional.

Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika merupakan kompetensi yang esensial untuk dimiliki oleh siswa, karena berperan penting dalam memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan intelektual mereka. Untuk mengembangkan kemampuan tersebut, terdapat sejumlah keterampilan dasar yang perlu dikuasai oleh siswa. Aktivitas pemecahan

² Jatisunda, M. G., dkk.,. Discovery learning with scaffolding to promote mathematical creative thinking ability and self-efficacy. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol.11. No.2, 2020 hlm 351-370.

³ Ravina, M., & Yenita, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Kelas XI SMAN 1 Bangkinang Kota Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).

masalah tidak hanya berfungsi sebagai sarana latihan intelektual, tetapi juga sebagai pembiasaan yang perlu diterapkan secara konsisten dalam pembelajaran matematika. Proses pemecahan masalah yang mencakup metode, prosedur, serta strategi penyelesaian, merupakan komponen utama dan inti dalam kurikulum matematika⁴. Pengembangan kemampuan kognitif siswa dalam pemecahan masalah kerap terhambat oleh penerapan sistem pembelajaran yang masih didominasi oleh pendekatan berpusat pada guru. Dalam pendekatan ini, siswa cenderung diposisikan sebagai penerima informasi secara pasif, sehingga partisipasi aktif mereka dalam proses pembelajaran menjadi terbatas.⁵

Hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 4 Purwokerto, Ibu Lutfi” mengungkapkan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan. Kesulitan tersebut muncul karena siswa merasa bingung ketika menghadapi soal yang dianggap kompleks, serta hanya mampu menyelesaikan soal-soal yang memiliki kemiripan dengan contoh yang telah dijelaskan sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa cenderung mengandalkan prosedur yang diajarkan tanpa memahami konsep secara mendalam. Berdasarkan data nilai ujian mingguan di kelas tersebut, terlihat bahwa sebagian besar siswa memperoleh nilai di bawah KKM yang semakin menegaskan adanya hambatan dalam pemahaman konsep dan penerapan penyelesaian masalah matematika. Selain itu, metode pembelajaran yang umumnya digunakan oleh guru matematika di sekolah

⁴ Darmawan Harefa and Hestu Tansil La'ia, (2021), “Media Pembelajaran Audio Video Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa,” *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 2 : 327, <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.327-338.2021>.

⁵ Aripin, W. A., Sahidu, H., & Makhrus, M. (2021). Efektivitas perangkat pembelajaran fisika berbasis model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika Indonesia*, 3(1).

tersebut adalah metode ceramah, meskipun sesekali diterapkan pendekatan berbasis masalah (*problem-based learning*). Hal itu didukung dari hasil penelitian Indahsari & Fitrianna mengatakan dari hasil penelitiannya bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah contohnya masih terdapat siswa yang kurang dalam memahami konsep.⁶ Sejalan dengan itu, Purbaningrum mengatakan dari hasil penelitiannya bahwa siswa masih merasa ketika diminta untuk memecahkan permasalahan matematika non rutin. Hal ini salah satunya dikarenakan mereka lebih terbiasa untuk mengerjakan soal rutin yang ada di dalam buku teks sehingga mereka tidak terbiasas untuk mengerjakan masalah sehari-hari dengan temat tertentu.⁷

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah yakni faktor fisiologis dan psikologis seperti kecerdasan motivasi prestasi dan kemampuan kognitif sedangkan faktor eksternalnya adalah faktor lingkungan dan instrumental misalnya sekolah, guru, kurikulum, dan model pembelajaran.⁸ Berdasarkan penjelasan terkait kemampuan pemecahan masalah, diketahui bahwa masih diperlukan upaya membuat pembelajaran matematika menjadi menyenangkan dan perlu melakukan optimalisasi kemampuan pemecahan masalah pada siswa dapat dilakukan diantaranya dengan penggunaan model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan siswa dalam memecahkan

⁶ Anggita Tri Indahsari and Aflich Yusnita Fitrianna, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X Dalam Menyelesaikan Spldv," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 2, no. 2 (2019): 77, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i2.p77-86>.

⁷ Kus Andini Purbaningrum, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Smp Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar," *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 10, no. 2 (2017): 40–49, <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2029>.

⁸ Silvia Septhiani, "Analisis Hubungan Self-Efficacy Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2022): 3078–86, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1423>.

masalah, melibatkan aktivitas siswa secara optimal, dan membuat pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan menyenangkan.⁹

Guru harus mampu menggunakan proses pembelajaran yang akan menggerakkan siswa menuju kemandirian, kehidupan yang lebih luas, dan belajar sepanjang hayat. Lingkungan belajar yang dibangun guru harus mendorong cara berpikir reflektif, evaluasi kritis, dan cara berpikir yang berdayaguna.¹⁰ Salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemevahan masalah matematis yaitu Model pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) merupakan salah satu pendekatan inovatif yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Pendekatan ini menekankan pentingnya keterlibatan seluruh indera siswa selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga mereka terlibat secara aktif karena proses pembelajaran menggunakan gerakan fisik, pendengaran, penglihatan, serta kemampuan berpikir secara simultan. Dengan demikian, model pembelajaran SAVI berkontribusi dalam mengoptimalkan proses belajar melalui pengalaman langsung, kegiatan diskusi, pengamatan visual, serta refleksi intelektual terhadap materi yang dipelajari.¹¹

Pembelajaran yang melibatkan berbagai indera secara menyeluruh diyakini mampu meningkatkan pemahaman siswa secara optimal.¹² Model ini

⁹ Latif Irfan, JAILANI JAILANI, and Dwi Susanti, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 3 (2022): 2142, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5117>.

¹⁰ Duroh Siti Nurhasanah and Irena Puji Luritawaty, "PLUSMINUS : Jurnal Pendidikan Matematika Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2021): 71–82.

¹¹ Nainggolan, M., dkk, Pengaruh Model Pembelajaran SAVI terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, vol. 5. No. 4. 2021, hlm. 2617-2625.

¹² Nugraha, K, dkk., Kemampuan berpikir kreatif pada model pembelajaran SAVI bernuansa etnomatematika berdasarkan gaya belajar. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, vol. 7. No. 2, 2023, hlm. 210-223.

terdiri dari empat komponen utama yang sesuai dengan akronim SAVI, yaitu: *Somatic*, yang merujuk pada pembelajaran melalui aktivitas tubuh secara langsung (*hands-on*) dan pengalaman fisik; *Auditory*, yang menekankan pentingnya pembelajaran melalui proses mendengarkan, menyimak, berdiskusi, menyampaikan pendapat, serta memberikan tanggapan; *Visual*, yang menitikberatkan pada penggunaan indera penglihatan melalui kegiatan mengamati dan membayangkan; serta *Intellectual*, yang menekankan pada pemanfaatan kemampuan berpikir, penalaran, dan kecerdasan untuk merefleksikan pengalaman, membangun keterkaitan, makna, serta perencanaan dan nilai dari suatu proses pembelajaran.¹³

Penggunaan media pembelajaran berperan penting pada proses pembelajaran karena keberadaan media dapat memperjelas materi yang dibelajarkan sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Dari berbagai media yang ada, media yang cocok dipadukan dengan model pembelajaran SAVI adalah media *Mind Mapping*.¹⁴ Tujuan dari penggunaan *Mind Mapping* adalah untuk mempermudah siswa dalam memahami materi. Umumnya, jenis mind mapping ini dibuat dalam ukuran besar dan ditempatkan di dinding kelas.¹⁵ Siswa kemudian diminta untuk membuat *Mind Mapping* terhadap materi yang telah dipelajari dengan cara yang menarik, seperti menggunakan warna, simbol, kata kunci, garis, serta gambar yang relevan. Metode ini terbukti dapat meningkatkan minat belajar sekaligus memperkuat daya ingat siswa terhadap materi. Dalam praktiknya, siswa mempelajari suatu topik tertentu dan menyusun peta pikiran

¹³ Nurhadifah Amaliyah, Waddi Fatimah & Perawati Bte Abustang, model Pendidikan inovatif 21, cet. 1 (Bantul DI Yogyakarta Penerbit Samudra Biru (Anggota IKAPI)

¹⁴ Herlinda Mar'atusholihah et al., "Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Ular Tangga Berbagai Pekerjaan," *Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Ular Tangga Berbagai Pekerjaan* 7, no. 3 (2019): 253–59.

¹⁵ Widiyono, "Mind Mapping" Strategi Belajar Yang Menyenangkan (Jombang, Penerbit Lima Aksara)

berdasarkan pemahaman mereka terhadap materi tersebut. Dengan pendekatan ini, peserta didik dapat lebih mudah memahami materi karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik, serta hubungan logis antara satu konsep dengan konsep lainnya, termasuk antar rumus yang dipelajari.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran SAVI Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto”**.

B. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran SAVI (*somatic, auditory, visual, intellectual*)

Model pembelajaran SAVI merupakan salah satu pendekatan yang didasarkan pada teori kognitif modern, yang menyatakan bahwa proses belajar yang efektif melibatkan emosi, seluruh tubuh, serta semua indera secara menyeluruh¹⁶. Model pembelajaran SAVI memungkinkan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dengan mengintegrasikan gerakan fisik dan aktivitas intelektual, serta membimbing siswa dalam mengakses beragam pengetahuan dari banyaknya sumber yang diperoleh melalui panca indera.¹⁷

2. *Mind Mapping*

Mind Mapping merupakan teknik atau cara yang digunakan siswa dengan cara memetakan pikirannya dan juga salah satu cara yang efektif, kreatif dalam mencatat materi. *Mind mapping* digunakan dalam situasi tertentu, seperti saat membuat perencanaan, menyelesaikan masalah, menyusun ringkasan, membangun struktur, dan mengumpulkan ide-ide. *Mind mapping* dapat membantu siswa dalam mengingat materi yang

¹⁶ Wirawan Fadly, Model – Model Pembelajaran untuk Implementasi Kurikulum Merdeka, (Bantul, Penerbit BENING PUSTAKA)

¹⁷ Siswadi, dkk, SAVI and RME *Learning Models to Improve Mathematical Problem Solving Skills*. *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, vol. 10 No. 01. 2022, hlm. 37-48.

dipelajari karena metode ini bersifat menarik dan memiliki keterkaitan langsung dengan proses pencatatan, sehingga siswa dapat lebih mudah terhubung dengan materi tersebut.¹⁸

3. Kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah proses yang dilakukan siswa dengan mengintegrasikan konsep-konsep dan aturan- aturan yang telah dipelajari sebelumnya, yang dikategorikan sebagai keterampilan generik. Kemampuan ini merupakan kompetensi penting yang harus dimiliki siswa guna mengatasi kesulitan dalam memahami konsep matematika yang diajarkan serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.¹⁹

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan menjadi fokus pada penelitian ini didasarkan oleh latar belakang dan definisi operasional yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan masalahnya adalah apakah model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* berpengaruh terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto?

D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan penelitian

Berlandaskan pada rumusan masalah yang dibuat, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah terdapat pengaruh model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

¹⁸ Widiyono, " *Mind Mapping*" Strategi Belajar Yang Menyenangkan (Jombang, Penerbit Lima Aksara)

¹⁹ Aryanti, T, dkk, Pengaruh model pembelajaran cooperative integrated reading and composition berbantuan lembar kerja siswa berbasis realistic mathematics education terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, vol. 5. No. 2, 2023, hlm. 704-714.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

a. Manfaat Teoritis

Peneliti mengharapkan bahwa hasil dari penelitian ini menjadi sumber referensi ilmiah tentang bagaimana model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi Guru Matematika, menerapkan model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* dapat menjadi salah satu alternatif yang guru terapkan dalam pembelajaran guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- 2) Bagi Siswa, Siswa Penerapan model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* diharapkan dapat menumbuhkan minat belajar matematika serta mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis.
- 3) Bagi Peneliti, penelitian ini memberikan wawasan dan pemahaman lebih mendalam mengenai implementasi model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

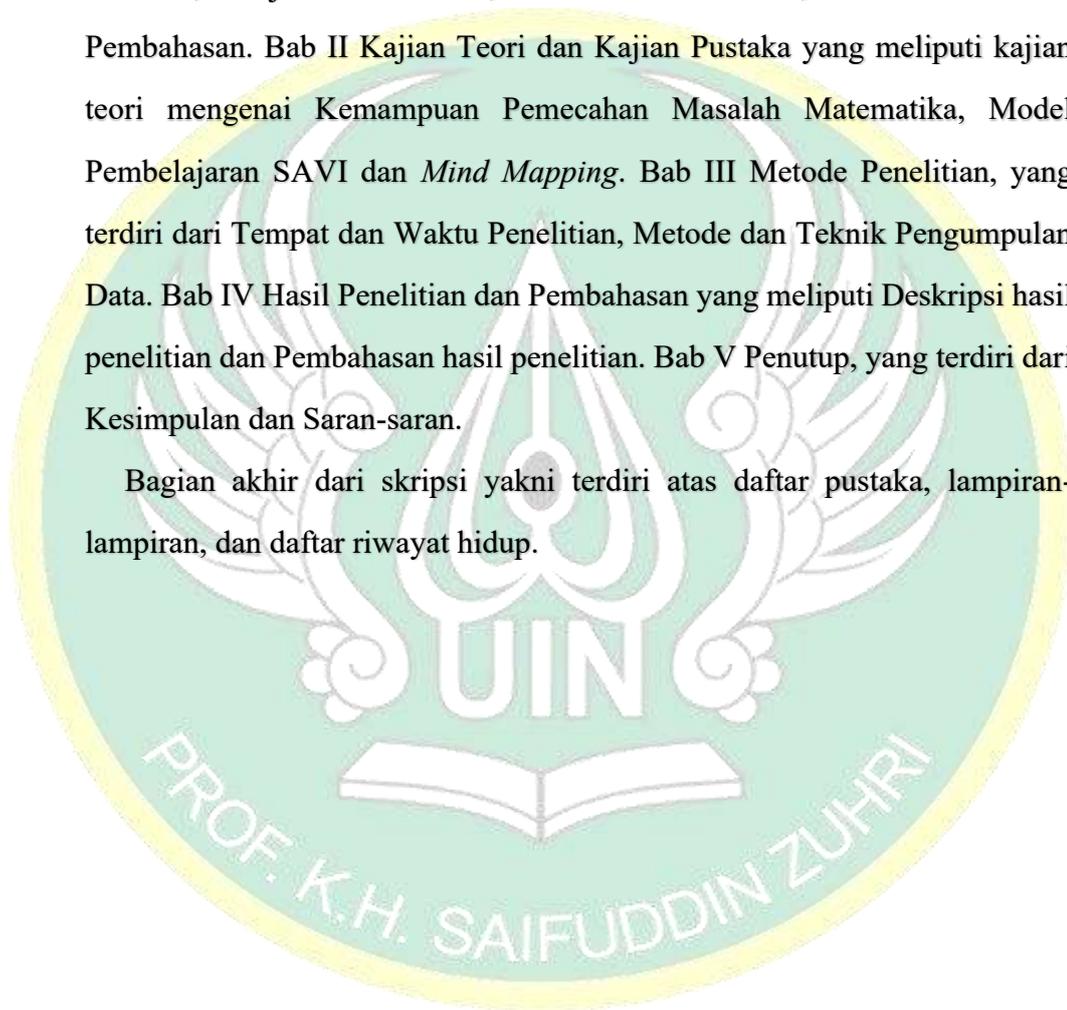
E. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yakni suatu kerangka kerja yang dirancang untuk mempermudah pemahaman terhadap pembahasan isi skripsi. Skripsi terdiri dari tiga bagian: bagian awal, bagian utama, dan bagian bagian akhir. Bagian awal dari sistematika pembahasan meliputi sampul depan, halaman judul, halaman pernyataan keaslian, hasil lolos cek plagiasi, halaman pengesahan, halaman nota dinas pembimbing, abstrak dalam bahasa Indonesia, abstrak

dalam bahasa Inggris, pedoman literasi, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar singkatan, dan daftar lampiran.

Bagian utama dari skripsi yakni terdiri dari lima bab, diantaranya adalah : Bab I Pendahuluan, yang terdiri dari Latar Belakang masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Pembahasan. Bab II Kajian Teori dan Kajian Pustaka yang meliputi kajian teori mengenai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, Model Pembelajaran SAVI dan *Mind Mapping*. Bab III Metode Penelitian, yang terdiri dari Tempat dan Waktu Penelitian, Metode dan Teknik Pengumpulan Data. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan yang meliputi Deskripsi hasil penelitian dan Pembahasan hasil penelitian. Bab V Penutup, yang terdiri dari Kesimpulan dan Saran-saran.

Bagian akhir dari skripsi yakni terdiri atas daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah merupakan suatu proses kognitif yang dilakukan untuk mengatasi hambatan atau kesulitan tertentu guna mencapai tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya. Polya mengemukakan bahwa kemampuan dalam memecahkan masalah merupakan usaha sistematis untuk menemukan penyelesaian terhadap suatu permasalahan yang tidak dapat diselesaikan secara langsung maupun instan. Secara umum, pemecahan masalah dapat dipahami sebagai suatu proses untuk menyelesaikan permasalahan atau pertanyaan yang memiliki tingkat kompleksitas tinggi dan menuntut pemikiran kritis, karena tidak dapat diatasi melalui prosedur standar atau metode yang telah ada digunakan sebelumnya.²⁰ Utari mengatakan bahwa pemecahan masalah dapat mencakup penciptaan ide-ide baru, penemuan teknik, atau pengembangan produk inovatif. Dalam konteks pembelajaran matematika, selain memiliki makna khusus, istilah pemecahan masalah juga memiliki interpretasi yang beragam, seperti menyelesaikan soal cerita yang bersifat non-rutin serta mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.²¹

Menurut Hedriana, Rohaeti, dan Sumarmo, Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika melibatkan penerapan beragam metode, prosedur, dan strategi, yang merupakan sasaran utama dalam proses

²⁰ Wahyudi, Indri Anugraheni, Strategi Pemecahan Masalah Matematika, cet. 1, (Salatiga, Penerbit Satya Wacana university press)

²¹ Polya, T. Teori Pemecahan Masalah Polya Dalam Pembelajaran Matematika.

pembelajaran matematika.²² Kemampuan pemecahan masalah matematis dapat ditinjau dari berbagai sudut pandang, salah satunya sebagai tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa. Dalam konteks ini, pemecahan masalah melibatkan identifikasi permasalahan matematika serta penerapan strategi yang tepat untuk menyelesaikannya. Kemampuan ini merupakan keterampilan dasar yang mencakup dua aspek utama, yaitu keterampilan umum yang perlu dimiliki peserta didik untuk keperluan evaluasi akademik di lingkungan sekolah, serta kompetensi minimum yang diperlukan agar individu dapat berperan secara efektif dalam kehidupan bermasyarakat.²³

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut teori Polya, terdapat empat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berikut ini adalah indikator-indikator yang sejalan dengan tahapan-tahapan dalam proses penyelesaian masalah matematika:

1) Memahami masalah

Siswa mengidentifikasi informasi yang diketahui, merumuskan pertanyaan yang diajukan, menentukan data yang perlu dilengkapi, serta mengubah permasalahan menjadi model matematika yang dapat diselesaikan dengan menggunakan kalimat mereka sendiri.

2) Membuat rencana pemecahan masalah

Siswa telah mengenali informasi yang tersedia serta pertanyaan yang diajukan, kemudian berupaya untuk mengingat dan menerapkan solusi dari masalah-masalah serupa yang telah

²² Hendriana, H et al, *Hard Skills and Soft Skills*, cet 3, (Bandung, Refika Aditama) hlm. 43

²³ Hendriana H et al, *Hard Skills and Soft Skills*, cet 3, (Bandung, Penerbit Refika Aditama) hlm. 44

diselesaikan sebelumnya. Dengan demikian, siswa mampu mengidentifikasi pola, rumus, dan prosedur penyelesaian yang relevan dengan petunjuk yang diberikan dalam soal.

3) Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Siswa telah mengidentifikasi pola dan merancang strategi, kemudian, siswa mengimplementasikan strategi yang sudah dirancang pada tahap membuat rencana pemecahan masalah untuk memperoleh hasil yang maksimal.

4) Memeriksa kembali hasil

Pada tahap memeriksa kembali, siswa meninjau dan memastikan apakah langkah-langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan pada soal beserta hasil yang dicapai, sudah tepat dan akurat.²⁴

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Faktor internal mencakup perbedaan karakteristik individu yang dimiliki oleh setiap siswa, seperti kemampuan kognitif, minat, dan motivasi belajar. Sementara itu, faktor eksternal juga memiliki peran penting, terutama peran guru dalam proses pembelajaran. Pendekatan yang digunakan oleh guru sangat berpengaruh dalam meningkatkan motivasi dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Selain itu, ketersediaan fasilitas belajar, pemilihan media pembelajaran yang tepat, serta penerapan model pembelajaran yang sesuai juga turut berkontribusi

²⁴ Fitriyana, D, Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII pada materi himpunan. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, vol. 8. No. 2, 2022 hlm. 512-520.

secara signifikan terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.²⁵ Pemilihan media pembelajaran dapat merangsang siswa untuk membangkitkan, membangun minat serta ketertarikan sehingga siswa menjadi lebih terlibat selama proses pembelajaran dan mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Penulis ingin melaksanakan penelitian menggunakan model pembelajaran SAVI dengan berbantuan *Mind Mapping* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Faktor-faktor internal yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah meliputi kemampuan berpikir logis, kreativitas, kepribadian, gaya kognitif, serta sikap, minat, dan motivasi.²⁶

2. Model Pembelajaran SAVI

a. Pengertian Pendekatan Pembelajaran SAVI

Pendekatan SAVI dalam proses pembelajaran dapat diterapkan sebagai salah satu model yang efektif untuk membantu siswa memperoleh pemahaman secara lebih bermakna. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan Bobbi De Porter yang menyatakan bahwa setiap individu memiliki tiga modalitas utama dalam proses belajar, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik (somatik). Siswa dengan gaya belajar visual cenderung lebih mudah memahami materi melalui rangsangan visual seperti gambar, grafik, atau simbol. Sementara itu, siswa dengan gaya belajar auditorial lebih responsif terhadap informasi yang disampaikan melalui pendengaran. Adapun siswa dengan gaya belajar kinestetik memperoleh pemahaman melalui keterlibatan fisik, seperti

²⁵Paisan Malangtupthong, Wasutida Nurittamont, and Bordin Phayaphrom, "Factors Influencing Mathematical Problem-Solving Competency: A Case Study on High School Students," *SSRN Electronic Journal* 11, no. June (2023): 1–18, <https://doi.org/10.2139/ssrn.4522267>.

²⁶ Lathifah, H, dkk, Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol. 10. No. 3, 2021, hlm. 515-523.

aktivitas gerak atau sentuhan langsung terhadap objek pembelajaran. Menurut Dave Meier ia menambahkan gaya belajar tambahan, yaitu gaya belajar intelektual. Gaya belajar ini ditandai dengan sifat sebagai seorang pemikir. Pembelajar yang memiliki gaya ini memanfaatkan kecerdasan mereka untuk mengevaluasi pengetahuan dan mengembangkan rencana, serta nilai yang terkandung dalam pengetahuan tersebut. Aspek "intelektual" mengacu pada kemampuan kognitif individu yang berperan dalam proses refleksi, inovasi, pemecahan masalah, serta pembentukan makna. Komponen ini berfungsi sebagai media bagi pikiran untuk mentransformasikan pengalaman menjadi pengetahuan, pengetahuan menjadi pemahaman, dan selanjutnya pemahaman tersebut berkembang menjadi kebijaksanaan.²⁷ Menurut Dave Meier pembelajaran SAVI ini pembelajaran yang menyoroti bagaimana siswa menciptakan kreativitas mereka siswa dengan melibatkan seluruh aspek tubuh dalam pembelajaran. Faktor ini memengaruhi cara berpikir siswa agar lebih terbuka dan mendorong mereka untuk mengeksplorasi kemampuan dalam mendapatkan pengetahuan baru.

SAVI terdiri empat komponen utama yaitu *Somatis*, *Auditori*, *Visual*, dan *Intelektual*. Pembelajaran dengan pendekatan SAVI merupakan suatu metode pembelajaran yang memadukan aktivitas fisik dan kegiatan intelektual, serta mengimplikasikan seluruh indera yang berperan dalam proses belajar. *Somatis* mengacu pada proses belajar yang melibatkan indera peraba, kinestetik, serta aktivitas fisik dengan menggunakan dan menggerakkan tubuh selama proses belajar. *Auditori* merujuk pada pembelajaran melalui kegiatan berbicara dan

²⁷ Sapti, M. (2010). Kemampuan koneksi matematis (tinjauan terhadap pendekatan pembelajaran SAVI). *Limit-Pendidikan Matematika*, (11).

mendengarkan. *Visual* yakni proses belajar yang dilaksanakan dengan mengamati dan menggambar. Sedangkan intelektual mengacu pada pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah yang dihadapi selama proses pembelajaran, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan untuk menghadapi masalah.²⁸

Suasana pembelajaran dikatakan kondusif apabila didukung oleh kondisi yang positif serta adanya minat belajar yang tinggi, sehingga dapat mengoptimalkan proses pembelajaran. Menurut Dave Meier, terdapat beberapa alasan yang menjadi dasar pentingnya penerapan pendekatan SAVI dalam aktivitas sehari-hari, antara lain:

- a) Terwujudnya lingkungan yang mendukung dan kondusif
 - b) Berpartisipasi aktif secara menyeluruh dari para peserta pembelajaran
 - c) Terjalannya kerja sama yang efektif antar peserta pembelajaran
 - d) Penggunaan metode pembelajaran yang disesuaikan dengan topik materi yang dipelajari
 - e) Pemanfaatan pendekatan pembelajaran kontekstual
 - f) Penggunaan alat peraga sebagai media pembelajaran.²⁹
- b. Karakteristik Pendekatan Model Pembelajaran SAVI.³⁰
- 1) *Somatic*

Menurut Iskandar, Hamdani dan Suharti istilah somatis berasal dari bahasa Yunani “soma” yang berarti tubuh. Dengan kata lain, proses belajar dilakukan melalui aktivitas bergerak atau melakukan

²⁸ Nainggolan, M., dkk, Pengaruh Model Pembelajaran SAVI terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, vol. 5. No. 4, 2021, hlm. 2617-2625.

²⁹ Dave Meier, *the accelerated learning handbook* (Bandung:kaifa, 2002)

³⁰ Dadang Iskandar, Acep Roni Hamdani, and Teti Suhartini, “Implementation of Model Savi (Somatic, Audiotory, Visualization, Intellectual) To Increase Critical Thinking Ability in Class Iv of Social Science Learning on Social Issues in the Local Environment,” *JETL (Journal Of Education, Teaching and Learning)* 1, no. 1 (2016): 45, <https://doi.org/10.26737/jetl.v1i1.35>.

sesuatu secara langsung. Dalam konteks pembelajaran, pembelajaran akan menjadi lebih bermakna jika melibatkan penggunaan tubuh, seperti indera peraba, gerakan kinestetik, serta aktivitas fisik yang dilakukan selama proses belajar berlangsung

2) *Auditory*

Menurut Tyas *Auditory* berkaitan dengan kemampuan mendengar yang mencakup aktivitas berbicara dan mendengarkan.³¹ Proses belajar sebaiknya melibatkan kedua aktivitas ini karena pikiran kita memiliki kekuatan seperti halnya telinga secara terus-menerus menerima dan memuat informasi. Ketika seseorang berbicara sendiri, beberapa area penting di otak akan mengalami aktivitas. Oleh karena itu, dalam pembelajaran siswa dianjurkan untuk mengungkapkan apa yang mereka pelajari secara lisan, serta mengungkapkan pengalaman mereka dengan suara. Dalam proses pembelajaran yang dikaji, siswa juga didorong untuk melakukan diskusi dalam menyelesaikan masalah, membuat model, mengumpulkan data, menyusun rencana kerja, menguasai keterampilan, merefleksikan pengalaman belajar, serta membangun makna pribadi dari pembelajaran tersebut.

3) *Visual*

Visual berkaitan dengan kemampuan penglihatan yang meliputi aktivitas mengamati dan menggambarkan. Otak manusia berperan seperti komputer yang dapat memproses informasi visual dengan efisien. Pembelajaran akan mudah di pahami jika siswa memiliki gaya belajar visual, siswa dapat melihat secara langsung objek pembelajaran yang disampaikan oleh pengajar atau yang tertulis dalam buku.

³¹ Eka Ning Tyas, "Peningkatan Keterampilan Proses Dan Hasil Belajar Subtema Tugasku Sehari-Hari Di Rumah (Eka Ning Tyas)," *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 4, no. 3 (2013): 68–82.

Pembelajar visual akan memperoleh hasil belajar yang lebih optimal apabila dapat mengaitkan materi dengan contoh-contoh nyata dari dunia sekitar, diagram, peta konsep, ikon, dan media visual lainnya selama proses pembelajaran

4) *Intellectual*

Aspek intelektual melibatkan aktivitas pemecahan masalah dan refleksi mendalam. Siswa dengan kemampuan intelektual menjalani proses berpikir secara internal dengan memanfaatkan kecerdasan untuk merenungkan pengalaman serta mengembangkan hubungan, makna, rencana, dan nilai dari pengalaman tersebut. Pemahaman intelektual ini merujuk pada aspek diri yang berfungsi untuk melakukan refleksi, berkreasi, dan menyelesaikan masalah.³²

c. Tahap Pendekatan Model Pembelajaran SAVI

Menurut Meier pembelajaran SAVI bisa sesuai dengan tujuan yang di rencanakan jika pembelajaran tersebut melaksanakan 4 tahap dengan baik.³³ 4 tahap tersebut yakni:

1) Tahap Persiapan

Dengan kegiatan pendahuluan, guru berupaya untuk menumbuhkan minat siswa, menciptakan suasana positif terkait pengetahuan belajar yang akan dijalani, serta menciptakan lingkungan yang ideal untuk siswa menerima pelajaran. Beberapa langkah yang dapat dilakukan antara lain:³⁴

1) Menyampaikan sugesti bersifat positif

³² Sapti, M. (2010). Kemampuan koneksi matematis (tinjauan terhadap pendekatan pembelajaran SAVI). *Limit-Pendidikan Matematika*, (11).

³³ Dave Meier, *The Accelerated Learning handbook*, (Bandung:kaifa, 2002)

³⁴ A N Dapa et al., "Development of SAVI Learning Models Towards Students' Specific Needs at Manado State University," *Advances in Social Science, Education and Humanities Research, Volume 603 Proceedings of the International Joined Conference on Social Science (ICSS 2021)* 603, no. Icsc (2021): 384–89.

- 2) Menyampaikan pernyataan yang dapat memberi manfaat bagi siswa
- 3) Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan lugas
- 4) Menumbuhkan rasa keingintahuan siswa
- 5) Menciptakan lingkungan yang kondusif dan mendukung proses pembelajaran.

2) Tahap penyampaian (kegiatan inti)

Guru memfasilitasi siswa dalam mendapatkan pengetahuan melalui cara yang menarik dan relevan yang memanfaatkan semua indera dan sesuai dengan berbagai gaya belajar. Beberapa tugas yang dapat dilakukan oleh guru adalah sebagai berikut³⁵:

- 1) Melakukan uji coba dengan bekerja sama dan berbagi informasi antar peserta pembelajaran.
- 2) Melakukan pengamatan terhadap fenomena yang terjadi di dunia nyata.
- 3) Melibatkan seluruh fungsi otak dan aktivitas seluruh tubuh dalam proses pembelajaran
- 4) Menyelenggarakan presentasi yang bersifat interaktif
- 5) Menggunakan grafik dan media presentasi berwarna-warni sebagai sarana pendukung
- 6) Menerapkan berbagai metode pembelajaran yang disesuaikan dengan beragam gaya belajar siswa.
- 7) Melaksanakan proyek pembelajaran yang berbasis kemitraan dan kerja tim.

³⁵ A N Dapa et al., "Development of SAVI Learning Models Towards Students' Specific Needs at Manado State University," *Advances in Social Science, Education and Humanities Research, Volume 603 Proceedings of the International Joined Conference on Social Science (ICSS 2021)* 603, no. Icsc (2021): 384–89.

- 8) Melakukan latihan pencarian solusi secara mandiri, berpasangan, maupun berkelompok.
- 9) Menyediakan pengalaman belajar yang kontekstual dan relevan dengan dunia nyata.
- 10) Memberikan pelatihan dalam keterampilan memecahkan masalah.

3) Tahap pelatihan (kegiatan inti)

Guru berperan dalam memfasilitasi siswa untuk mengintegrasikan pengetahuan serta keterampilan baru melalui beragam metode.

Beberapa langkah yang dapat diterapkan oleh guru antara lain:

- 1) Kegiatan pemrosesan siswa
- 2) Melakukan usaha berupa mengevaluasi, refleksi, atau mengulang
- 3) Melakukan simulasi yang serupa dengan dunia nyata
- 4) Mengintegrasikan permainan sebagai bagian proses pembelajaran
- 5) Melaksanakan pelatihan yang berfokus pada penerapan pembelajaran dalam tindakan nyata.
- 6) Mengadakan aktivitas yang melibatkan pemecahan masalah
- 7) Memanfaatkan refleksi dan ekspresi individu
- 8) Mengadakan dialog secara berpasangan maupun berkelompok
- 9) Melaksanakan pengajaran dan tinjauan secara kolaboratif
- 10) Melakukan aktivitas praktis yang bertujuan meningkatkan keterampilan
- 11) Melakukan metode pengajaran dengan teknik mengajar balik (*teaching back*).

4) Tahap penampilan hasil (kegiatan penutup)

Guru sebaiknya memfasilitasi siswa dalam mengaplikasikan serta mengembangkan pengetahuan atau keterampilan baru yang diperoleh dalam berbagai tugas, sehingga hasil pembelajaran dapat tertanam dengan baik dan kualitas kinerja siswa meningkat. Beberapa langkah yang dapat dilakukan oleh guru antara lain:

- 1) Penerapan konsep atau keterampilan dalam konteks dunia nyata secara langsung
- 2) Penyusunan dan pelaksanaan rencana tindakan yang terstruktur.
- 3) Pelaksanaan aktivitas yang bertujuan memperkuat penerapan pengetahuan atau keterampilan.
- 4) Penyediaan materi yang memperkuat pemahaman dan persepsi siswa
- 5) Pelaksanaan pelatihan secara berkelanjutan.
- 6) Pemberian umpan balik serta evaluasi terhadap kinerja siswa
- 7) Pelaksanaan aktivitas yang melibatkan dukungan dari teman.
- 8) Pengembangan perubahan dalam organisasi dan lingkungan yang mendukung proses pembelajaran.³⁶

d. Kelebihan Dan Kekurangan Pembelajaran SAVI

Kelebihan pembelajaran SAVI menurut Isrok'atun dan Rosmala, adalah sebagai berikut:

- a) Mengoptimalkan kecerdasan siswa elalui integrasi antara aktivitas fisik dan proses intelektual
- b) Menciptakan suasana belajar yang kondusif, menarik, dan efektif.
- c) Membantu dalam meningkatkan kreativitas serta keterampilan psikomotorik siswa.

³⁶ Suardipa, I. P, Kajian Model Pembelajaran SAVI Terhadap Mathematical Connections Ability. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, vol. 1. No. 1 2020, hlm. 1-10.

- d) Mengoptimalkan tingkat konsentrasi siswa dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang melibatkan aspek visual, auditori, dan intelektual
- e) Menggunakan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan melalui integrasi permainan edukatif.
- f) Menggunakan pendekatan yang fleksibel dan dapat disesuaikan dengan pokok bahasan
- g) Mejudukan lingkungan belajar yang kondusif dan positifMembangkitkan kecerdasan siswa dengan maksimal dengan penggabungan gerak fisik dengan aktivitas intelektual

Kekurangan pembelajaran SAVI menurut Isrok'atun dan Rosmala, adalah sebagai berikut:³⁷

- a) Membutuhkan Sarana dan Prasarana yang lengkap sebagai pendukung
- b) Membutuhkan waktu yang relatif panjang
- c) Membutuhkan perubahan yang disesuaikan dengan situasi

3. *Mind Mapping*

a. *Pengertian Mind Mapping*

Mind Mapping adalah salah satu cara untuk mengembangkan kegiatan berpikir serta menangkap berbagai pikiran dalam berbagai macam sudut. *Mind Mapping* metode untuk menyajikan konsep, ide, atau informasi dalam bentuk diagram radial-hierarki yang bersifat non-linear, dengan menggunakan catatan yang tersusun dalam struktur dua dimensi sehingga mampu memuat seluruh materi secara komprehensif.,

³⁷ Linggasari, A., & Koswara, U, Penerapan Model Pembelajaran Somatic-Auditory-Visualization-Intellectually (Savi) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Sebelas April*, vol. 1.No. 2, 2023, hlm. 1-10.

kepentingan dan hubungan dari komponen dan kreativitas siswa. Bedanya dengan kegiatan mencatat biasa, *Mind Mapping* dapat mendukung untuk membangkitkan keaktifkan kognitif, fokus dalam merencanakan ide-ide, memilah ide-ide serta membuat daftar ide-ide yang relevan, lalu menghubungkan ide-ide tersebut. *Mind Mapping* juga sebagai informasi dari ingatan jangka pendek ke ingatan jangka panjang karena *Mind Mapping* sebagai alat visualisasi yang memfasilitasi pembelajaran yang lebih bermakna.³⁸ Menurut Tony Buzan, *Mind Mapping* mampu mengoptimalkan eksplorasi fungsi otak manusia secara efektif. Hal ini terjadi karena peran simultan dari otak kanan dan otak kiri dalam proses berpikir. Pada saat penerapan *Mind Mapping*, kedua hemisfer otak tersebut diaktifkan secara bersamaan. Selain itu, penggunaan kombinasi diagram, warna, gambar, dan cabang-cabang dalam *Mind Mapping* berfungsi sebagai rangsangan visual bagi otak, sehingga dapat meningkatkan kapasitas kognitif.³⁹

b. Kelebihan dan kekurangan Mind Mapping

Mind Mapping memiliki beberapa kelebihan menurut Warseno adalah sebagai berikut:

- a) Gambar lengkap dan jelas.
- b) Detailnya jelas tanpa kehilangan benang merah antar topik.
- c) Pengelompokan informasi.
- d) Memusatkan perhatian mata agar pembelajaran tidak monoton.
- e) Menyederhanakan saat memusatkan fokus pembelajaran.
- f) Proses pembuatan peta konsep mengasyikan disebabkan adanya gambar, warna, dan lain-lain, serta

³⁸ Lavanya Vejayan and Melor Md. Yunus, "Application of Digital Mind Mapping (MINDOMO) in Improving Weak Students' Narrative Writing Performance," *Creative Education* 13, no. 08 (2022): 2730–43, <https://doi.org/10.4236/ce.2022.138172>.

³⁹ Tony Buzan, *the ultimate book of mind maps*, (PT. Gramedia Utama Pustaka, 2006)

- g) Mudah memahami karena adanya visualisasi

Beberapa kekurangan metode *Mind Mapping* antara lain waktu yang dibutuhkan cenderung cukup lama serta penggunaan alat tulis seperti spidol, pensil warna, dan lain sebagainya. Menurut Warseno, kekurangan metode *Mind Mapping* dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) Beberapa siswa yang terlibat.
- b) Tidak seluruh siswa belajar.
- c) Guru mengalami kesulitan dalam mengecek hasil kreasi siswa karena hasilnya yang bermacam – macam dan bervariasi⁴⁰.

c. Langkah – langkah membuat *Mind Mapping*

Menurut Buzan terdapat tujuh langkah dalam membuat *mind mapping* sebagai berikut⁴¹

- a) Memulai dari bagian tengah kertas kosong yang diletakkan secara horizontal.
- b) Ide yang berasal dari sebuah foto atau gambar
- c) Menggunakan warna,
- d) Menghubungkan gambar utama dengan pusat serta mengaitkan cabang tingkat kedua dan ketiga dengan cabang tingkat pertama dan kedua,
- e) Membuat garis hubung melengkung,
- f) Menggunakan satu kata kunci pada setiap garis penghubung,
- g) Memanfaatkan gambar dalam proses pembuatan *mind mapping*.

⁴⁰ Kustian, N. G., Penggunaan metode *mind mapping* dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik*, vol. 1. No. 1. 2021, hlm. 30-37.

⁴¹ Eliyanti, E., dkk, Pengembangan Bahan Ajar Keterampilan Menulis Narasi dengan Menggunakan *Mind Mapping* dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, vol. 4. No. 4, 2020, hlm. 838-849.

B. Telaah Penelitian Terkait

1. Penelitian yang ditulis oleh Agung Aji Tapanko berjudul “Penggunaan Metode *Mind Map* (Peta Pikiran) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Depok,” menunjukkan bahwa penerapan metode *Mind Mapping* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil tes pada siklus I, rata-rata nilai sebesar 75,18 meningkat menjadi 90,18 pada siklus II. Selain itu, hasil wawancara mengindikasikan bahwa secara umum siswa merasa lebih termotivasi dalam proses pembelajaran. Ada kemungkinan bahwa penggunaan *Mind Mapping*, atau peta pikiran, meningkatkan motivasi belajar siswa. Kesimpulan ini dapat dibuat berdasarkan data yang dikumpulkan dari berbagai sumber, termasuk angket motivasi, nilai rata-rata tes siklus, dan temuan wawancara.⁴² Perbedaan antara kedua penelitian tersebut terletak pada variabel yang diteliti: penelitian pertama berfokus pada peningkatan motivasi belajar siswa, sementara penelitian kedua berfokus pada penerapan *Mind Mapping*.
2. Penelitian yang ditulis oleh Ega Pratiwi Mandasari berjudul “Pengaruh Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa di SMP Negeri 13 Tangerang Selatan,” menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan SAVI memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 8,58 yang lebih besar dari nilai t_{tabel} sebesar 1,67, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

⁴² Agung Aji Tapantoko, “Penggunaan Metode *Mind Map* (Peta Pikiran) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII Smp Negeri 4 Depok”. Skripsi

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol.⁴³ Di satu sisi, penelitian ini dan penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan model pembelajaran SAVI, tetapi variabel yang dibahas berbeda. Penelitian pertama berfokus pada kemampuan siswa untuk berpikir kreatif tentang masalah matematis, sedangkan penelitian kedua berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis

3. Menurut penelitian yang ditulis oleh Nurfadilah Lubis dari Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Padangsidimpuan berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Somatis, Auditori, Visual, dan Intelektual (SAVI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Lingga Bayu, Kabupaten Mandailing Natal.”⁴⁴ menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran SAVI dapat membantu siswa belajar matematika. Perbedaan antara penelitian ini dan yang dilakukan oleh penulis terletak pada fakta bahwa keduanya menggunakan model pembelajaran SAVI yang sama. Yang pertama berfokus pada peningkatan hasil belajar matematika, sedangkan yang kedua mengkaji kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika sebagai variabel utama.

⁴³ Ega Pratiwi Mandasari, “Pengaruh Pendekatan Savi (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di Smp Negeri 13 Tangerang Selatan”, *skripsi*

⁴⁴ Nurfadilah Lubis “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Somatis Auditori Visual Dan Intelektual (Savi) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Lingga Bayu Kabupaten Mandailing Natal” *skripsi*

4. Menurut penelitian yang ditulis oleh Khairin Zahara, berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan," kemampuan pemecahan masalah siswa dalam materi trigonometri meningkat. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima karena nilai t_{hitung} $2,368 > 1,9964$, Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif Think Talk Write memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan.⁴⁵ Fokus penelitian ini dan penelitian penulis adalah variabel kemampuan pemecahan masalah matematika; penelitian pertama menggunakan model pembelajaran kooperatif Think Talk Write, sedangkan penelitian kedua menggunakan model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping*.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir ini dibuat sebelum dilakukannya penelitian. Kerangka berpikir sendiri sebagai alur dari penelitian yang akan dilakukan. Kerangka berpikir berisi tentang rencana atau gambaran mengenai suatu permasalahan yang menjadi objek yang akan diteliti. Kemampuan pemecahan masalah dan model pembelajaran SAVI menjadi variabel dari penelitian yang akan diterapkan. Berdasarkan hasil wawancara mendalam yang sudah dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dalam penelitian ini masih tergolong rendah. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang rendah ini dapat di atasi melalui pemilihan model

⁴⁵ Khairin Zahara, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X Sma Negeri 2 Percut Sei Tuan", *skripsi*

pembelajaran efektif dalam meningkatkan keterampilan tersebut, dengan mengintegrasikan aktivitas visualisasi dalam proses pembelajaran.

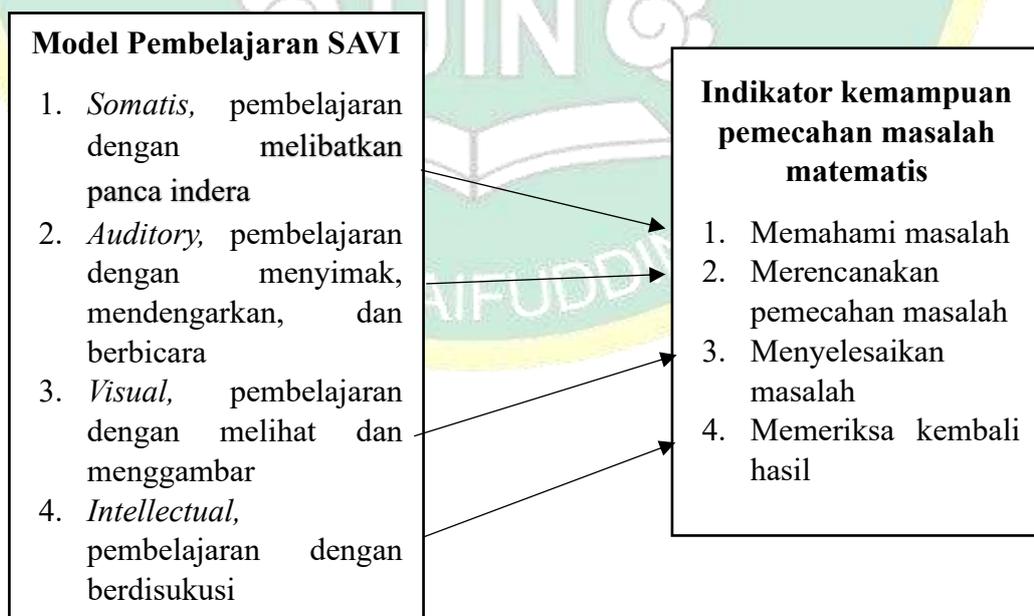
Selaras dengan tujuan penelitian yakni peneliti ingin menganalisis pengaruh model pembelajaran pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping*, yang secara signifikan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui mind mapping dalam memvisualisasikan pembelajaran yang telah didapat. Penggunaan *Mind Mapping* dalam pembelajaran bertujuan agar memudahkan siswa dalam memvisualisasikan apa yang telah ia pelajari dan dapat membangun minat belajar siswa dalam memecahkan masalah matematis.

Pada tahap *somatis*, guru memberikan sugesti positif kepada siswa dengan meyakinkan bahwa matematika adalah ilmu yang mudah dan menyenangkan untuk dipelajari. Tahap ini juga melibatkan panca indera, di mana siswa diajak untuk mengamati objek-objek di sekitar, seperti gambar lingkaran dalam buku LKS atau benda-benda berbentuk lingkaran yang ada di sekitar mereka. Pada tahap ini, sejalan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, siswa diarahkan untuk memahami permasalahan yang dihadapi.

Pada tahap *auditory* siswa, Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi mengenai materi yang dipelajari, mengumpulkan informasi yang relevan, menyusun rencana kerja, mengembangkan keterampilan, merefleksikan pengalaman belajar, serta membangun pemahaman pribadi terhadap materi pembelajaran tersebut. Selanjutnya, guru membantu siswa dalam mengartikulasikan pengalaman mereka melalui kata-kata. Pada tahap ini, sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, siswa diarahkan untuk merencanakan penyelesaian masalah.

Pada tahap *visual* siswa terlibat dalam mengamati dan menggambar. Siswa di minta mengamati gambar yang berbentuk lingkaran seperti pada tahap *somatic*. Selanjutnya, siswa membuat *Mind Mapping* sebagai upaya untuk mengidentifikasi dan merangkum konsep-konsep yang telah diperoleh selama proses pembelajaran. Tahap ini selaras dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu kemampuan menyelesaikan masalah.

Pada tahap *intelektual*, siswa dilibatkan dalam kegiatan diskusi kelompok. Dalam proses diskusi tersebut, siswa memanfaatkan kemampuan kognitifnya untuk mengintegrasikan pengalaman serta membangun hubungan yang relevan guna merancang solusi dalam memecahkan masalah, kemudian menarik kesimpulan dari permasalahan yang telah diselesaikan. Tahap ini sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu melakukan pengecekan ulang terhadap hasil yang diperoleh. Kesimpulan kerangka berpikir untuk penelitian dapat di petakan sebagai berikut:



Gambar 1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara yang diajukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian yang telah dirumuskan dalam bentuk pertanyaan.⁴⁶ Hipotesis penelitian juga merupakan suatu pernyataan yang spesifik dari proses pelengkap atau penyempurna suatu masalah penelitian. Penelitian dapat dikatakan valid atau dapat dipercaya jika dalam penelitian tersebut didukung atau diuji hipotesisnya dengan data yang valid atau dapat dipercaya⁴⁷.

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini sebagai berikut:

H₀:” Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa”

H₁:” Terdapat pengaruh model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa “

⁴⁶ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, 2020.

⁴⁷ Hani subakti et al, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Medan: Penerbit Yayasan Kita Menulis, 2022) hlm. 76

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan peneliti yakni metode kuantitatif yang didasarkan pada filsafat positivisme. Metode ini digunakan untuk menganalisis populasi atau sampel tertentu dengan mengumpulkan data dengan instrumen penelitian yang telah dibuat sebelumnya. Setelah data dikumpulkan, peneliti akan menganalisis data secara statistik untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Pada penelitian ini membutuhkan kumpulan data yang nantinya dapat diukur dengan teknik statistika sehingga peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif untuk memperoleh hasil yang akurat pada permasalahan yang peneliti ingin ketahui.⁴⁸

Design penelitian yang diterapkan peneliti adalah eksperimen semu atau *quasi eksperimen design*. Metode eksperimen merupakan metode yang dilakukan untuk mengetahui sebuah perlakuan (*treatment*) terhadap kondisi yang di kontrol terdapat pengaruh atau tidak. Desain *quasi-eksperimen* melibatkan penggunaan kelompok kontrol dalam pelaksanaannya. Meskipun demikian, kelompok kontrol tersebut tidak sepenuhnya mampu mengendalikan seluruh variabel yang dapat memengaruhi jalannya eksperimen. Rancangan yang digunakan dalam desain eksperimen semu ini adalah *non-equivalent control group design*, yang terdiri dari dua kelompok berbeda, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, mendapatkan perlakuan berbeda antara keduanya tetapi keduanya berpartisipasi dalam mendapatkan *pretest* untuk memastikan perbandingan kondisi awal dan *posttest*, sehingga memungkinkan

⁴⁸Sugiyono. 2022. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Bandung: CV Alfabeta. Hlm

peneliti menarik kesimpulan terhadap perlakuan yang telah dilakukan oleh peneliti.⁴⁹ Kelas eksperimen dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto.

Tabel 3.1 Desain Eksperimen Semu

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O_1	X_1	O_3
Kontrol	O_2		O_4

Keterangan :

X_1 : Penerapan model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping*

O_1 : diberikan *pretest* pada kelas eksperimen

O_2 : diberikan *pretest* pada kelas kontrol

O_3 : diberikan *posttest* pada kelas eksperimen

O_4 : diberikan *posttest* pada kelas kontrol

B. Konteks Penelitian

1. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 4 Purwokerto yang terletak di Jalan Kertawibawa No.575, Dusun I, Pasir Kidul, Kecamatan Purwokerto Barat Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53161

b. Waktu penelitian

Penelitian akan dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

⁴⁹ Sugiyono. 2022. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Bandung: CV Alfabeta. Hlm 77

2. Populasi dan sampel

a. Populasi penelitian

Populasi merujuk pada kelompok unit yang menjadi fokus penelitian untuk meneliti karakteristiknya. Apabila populasi terlalu besar, peneliti akan menentukan sampel sebagai representasi dari populasi tersebut untuk dianalisis lebih lanjut.⁵⁰ Peneliti ini melibatkan semua siswa VIII SMP Negeri 4 Purwokerto yang terdiri dari 286 siswa, karena kelas VIII berada pada tahap berpikir yang cocok untuk dilatih pemecahan masalah, punya dasar matematika yang cukup, dan secara praktis sesuai dengan izin dan waktu penelitian.

b. Sampel penelitian

Sampel adalah bagian dari keseluruhan populasi jumlah serta karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, atau sebagian data yang diambil dari populasi untuk dijadikan objek penelitian.⁵¹ Peneliti menggunakan metode *non probability sampling* yaitu metode pengambilan sampel yang tidak memberi kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk terpilih sebagai sampel.⁵²

Peneliti menggunakan teknik *convenience sampling* untuk menentukan kelas sampel.⁵³ Teknik ini dipilih karena ketersediaan dan aksesibilitas subjek yang mudah dijangkau oleh peneliti, serta mempertimbangkan kondisi dan kebijakan sekolah yang tidak memungkinkan peneliti untuk memilih sampel secara acak. Penelitian ini melibatkan dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti memilih 2 kelas yang akan menjadi sampel penelitian

⁵⁰ Ma'ruf Abdullah, Metode penelitian kuantitatif, (Yogyakarta, Aswaja Pressindo, 2015) hlm 226

⁵¹ Misbahul Jannah et al, Metode penelitian kuantitatif, (Aceh, Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2016) hlm. 80

⁵² Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif hlm 218

⁵³ Golzar, et al. *Convenience sampling.* "International Journal of Education & Language Studies", Vol 1, no. 2, (2022) hlm 72-77.

yakni kelas VIII G sebagai kelas eksperimen yang menerima perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model SAVI, sedangkan kelas VIII H sebagai kelas kontrol menerima pembelajaran dengan model konvensional sebagai berikut:

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah siswa	Keterangan
1	VIII G	36	Kelas eksperimen
2	VIII H	36	Kelas kontrol

C. Variabel dan indikator

1. Variabel penelitian

Variabel penelitian merupakan sifat individu seseorang atau objek yang memiliki nilai dan ukuran yang berbeda pada setiap individu dan objeknya.⁵⁴ Variabel pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Indikator penelitian

Menurut Polya terdapat 4 indikator yakni kemampuan pemecahan masalah matematis:⁵⁵

- 1) Memahami masalah
- 2) Merencanakan pemecahan masalah
- 3) Menyelesaikan masalah
- 4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh

D. Metode pengumpulan data

Tes digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan pada penelitian ini. Tes terdiri dari serangkaian pertanyaan yang dirancang khusus untuk

⁵⁴Ma'ruf Abdullah, Metode penelitian kuantitatif, (Yogyakarta, Aswaja Pressindo, 2015)

⁵⁵ Lalita Yapatang and Titiworada Polyiem, "Development of the Mathematical Problem-Solving Ability Using Applied Cooperative Learning and Polya's Problem-Solving Process for Grade 9 Students," *Journal of Education and Learning* 11, no. 3 (2022): 40, <https://doi.org/10.5539/jel.v11n3p40>.

mengukur variabel-variabel penelitian. Peneliti menggunakan tes untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 4 Purwokerto. Kelas VIII G dan kelas VIII H sebagai sampel penelitian, pembelajaran dengan model SAVI dan metode mind mapping akan diterapkan dikelas eksperimen dan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab yang akan diterapkan dikelas kontrol. Peneliti melakukan dua kali tes yaitu *pretest* dan *posttest*, guna mengukur perubahan kemampuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan diberikan.

Pretest dilaksanakan sebelum siswa menerima perlakuan atau proses pembelajaran, sedangkan *posttest* diberikan setelah siswa mendapatkan perlakuan. Kedua tes ini dibuat dalam bentuk soal uraian yang bertujuan untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran dengan model SAVI yang dikombinasikan dengan *Mind Mapping* pada kelas eksperimen, serta pembelajaran konvensional dengan metode ceramah pada kelas kontrol. Berikut ini disajikan kisi-kisi dan pedoman penskoran untuk soal *pretest* dan *posttest*.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Materi	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Indikator Soal	Nomor Butir Soal
Lingkaran	1) Memahami Masalah	Disajikan benda berbentuk lingkaran, peserta didik dapat menentukan jari – jari lingkaran yang telah diketahui keliling nya nya	1
	2) Membuat Perencanaan Penyelesaian Masalah	disajikan benda berbentuk lingkaran, peerta didik dapat menentukan keliling lingkaran yang telah diketahui diameter nya	2
	3) Melaksanakan Perencanaan Penyelesaian		

	Masalah yang Telah dibuat	Disajikan benda yang berbentuk lingkaran, peserta didik dapat menentukan keliling yang telah diketahui luas nya	3
	4) Memeriksa Kembali Hasil Jawaban yang di dapat	Disajikan benda yang berbentuk lingkaran, peserta didik dapat menentukan luas lingkaran yang telah diketahui keliling nya	4

Tabel 3.4 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik	Keterangan	Poin
Memahami Masalah	Siswa tidak menuliskan diketahui dan ditanya	0
	Siswa menuliskan diketahui dan ditanya tetapi salah	1
	Siswa menuliskan dikatauhi / ditanya dengan benar	2
	Siswa menuliskan diketahui dan ditanya dengan benar dan lengkap	3
Merencanakan Penyelesaian	Siswa tidak menuliskan rumus	0
	Siswa menuliskan rumus yang salah dan tidak lengkap	1
	Siswa menuliskan rumus yang salah namun lengkap	2
	Siswa menuliskan rumus dengan benar namun tidak lengkap	3
	Siswa menuliskan rumus dengan benar dan lengkap	4
Melaksanakan	Siswa tidak menuliskan penyelesaian soal	0

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik	Keterangan	Poin
perencanaan penyelesaian masalah	Siswa menuliskan penyelesaian soal dengan salah dan tidak lengkap	1
	Siswa menuliskan penyelesaian soal dengan salah tetapi lengkap	2
	Siswa menuliskan penyelesaian soal dengan benar tetapi tidak lengkap	3
	Siswa menuliskan penyelesaian soal dengan benar dan lengkap	4
Memeriksa Kembali Hasil	Siswa tidak menuliskan kesimpulan hasil	0
	Siswa menuliskan kesimpulan hasil dengan salah dan tidak lengkap	1
	Siswa menuliskan kesimpulan hasil dengan salah tetapi lengkap	2
	Siswa menuliskan kesimpulan hasil dengan benar tetapi tidak lengkap	3
	Siswa menuliskan kesimpulan hasil dengan benar dan lengkap	4
Total Skor		15

Tabel 3.5 Indikator Soal & Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

No soal	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis				Skor Maks
		1	2	3	4	
1.	Siswa dapat menentukan jari – jari lingkaran, dengan telah mengetahui keliling nya	3	4	4	4	15

No soal	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis				Skor Maks
		1	2	3	4	
2.	Siswa dapat menentukan keliling lingkaran yang telah diketahui diameternya	3	4	4	4	15
3.	Siswa dapat menentukan keliling lingkaran yang telah diketahui luas nya	3	4	4	4	15
4	Siswa dapat menentukan luas lingkaran yang telah diketahui keliling lingkaran nya	3	4	4	4	15
Total Skor						60

Cara Perhitungan Nilai Akhir

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor keseluruhan}} \times 100$$

E. Metode Analisis Data

1. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian merupakan sarana yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian serta berfungsi untuk mengubah fakta menjadi data yang dapat dianalisis.⁵⁶ Instrumen yang digunakan berupa tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes tersebut disusun dalam bentuk soal uraian yang dirancang khusus guna menilai kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebelum diterapkan dalam penelitian, instrumen ini terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya pada kelas di luar kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk memastikan kelayakannya. Tes

⁵⁶ Dewi Nasiroh, "Development of Learning Outcome Assessment Instruments with Mathematics Communication Ability in High School Mathematics Learning," *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)* 2, no. 2 (2021): 26–33, <https://doi.org/10.37303/jelmar.v2i2.58>.

dilaksanakan sebanyak dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest*, yang masing-masing terdiri dari empat butir soal uraian. Kelayakan penggunaan instrumen ditentukan berdasarkan dua kriteria utama, yaitu validitas dan reliabilitas Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

a. Uji validitas

1) Uji Validitas Konten

Uji validitas konten digunakan untuk memastikan valid atau tidaknya instrumen dalam penelitian. Untuk menetapkan validitas instrumen penelitian, penting untuk melibatkan ahli dibidang yang relevan. Adapun validator untuk menguji instrumen penelitian yakni dosen pembimbing skripsi yakni Ibu Mutjiah dan guru matematika di SMP Negeri 4 Purwokerto yakni Ibu Lutfi.

2) Uji Validitas Butir

Uji Validitas butir dilakukan setelah instrumen penelitian divalidasi oleh para ahli. Penilaian validitas butir bertujuan untuk menentukan apakah instrumen penelitian tertentu mampu mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Instrumen penelitian diklasifikasikan memiliki validitas tinggi atau rendah tergantung pada korelasi yang ditetapkan. Dalam penelitian ini, koefisien korelasi validitas diperiksa menggunakan uji korelasi *Product Moment Pearson*.⁵⁷ Rumus untuk uji korelasi *Product Moment Pearson*.

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

⁵⁷ Ma'ruf Abdullah, Metode penelitian kuantitatif, (Yogyakarta, Aswaja Pressindo, 2015)

keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X : skor masing-masing butir soal

Y : skor total butir soal

N : jumlah peserta tes

Keputusan mengenai validitas instrumen dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r_{tabel} . Kriteria pengambilan keputusan dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ adalah, apabila r_{xy} (r_{hitung}) $> r_{tabel}$, maka item instrumen dianggap valid, sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, item instrumen dianggap tidak valid. Adapun pengujian validitas instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji korelasi *Product Moment Pearson* melalui perangkat lunak SPSS.

Instrumen tersebut diuji coba pada siswa kelas IX H SMP Negeri 4 Purwokerto yang berjumlah 32 peserta didik. Berdasarkan hasil uji validitas dengan taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai r_{tabel} Pearson sebesar 0,349.

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Soal PreTest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Nomor pertanyaan	r_{hitung}	$r_{tabel\ pearson}$	Keterangan
1	0,744	0,349	Valid
2	0,777	0,349	Valid
3	0,782	0,349	Valid
4	0,844	0,349	Valid

Berdasarkan Tabel 3.7. hasil uji validitas instrument soal *pretest* materi keliling & luas lingkaran tersebut, diperoleh bahwa soal nomor

1, 2, 3, dan 4 dapat dinyatakan valid karena $R_{xy} > R_{\text{tabel pearson}}$, sehingga soal tersebut dapat dan akan digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Soal Post Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Nomor pertanyaan	r_{hitung}	$r_{\text{tabel pearson}}$	Keterangan
1	0,936	0,349	Valid
2	0,897	0,349	Valid
3	0,708	0,349	Valid
4	0,844	0,349	Valid

Berdasarkan Tabel 3.8. hasil uji validitas instrument soal *posttest* materi keliling & luas lingkaran tersebut, diperoleh bahwa soal nomor 1, 2, 3, dan 4 dapat dinyatakan valid karena $r_{xy} > r_{\text{tabel pearson}}$, sehingga soal tersebut dapat dan akan digunakan dalam penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan indikator yang menunjukkan tingkat konsistensi suatu instrumen dalam menilai fenomena yang serupa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian harus mampu menghasilkan data yang stabil dan konsisten setiap kali digunakan untuk pengukuran.⁵⁸ Rumus yang digunakan untuk perhitungan realibitas tes yakni menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*.

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r : koefisien reliabilitas

n : jumlah item soal

$\sum s_i^2$: jumlah variansi skor tiap item soal

⁵⁸ Ma'ruf Abdullah, Metode penelitian kuantitatif, (Yogyakarta, Aswaja Pressindo, 2015)

s_t^2 : variansi soal

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel apabila koefisien reliabilitas yang dihitung menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*, jika koefisien reliabilitas $\geq 0,6$ data dianggap reliabel. Jika nilai *cronbach alpha* $< 0,6$ maka data dianggap tidak reliabel, untuk menguji reliabilitas peneliti harus menghitung nilai *Cronbach's Alpha* atau r_{hitung} , hasil tersebut dapat digunakan untuk membuat keputusan mengenai reliabilitas instrumen diambil. Setelah *pretest* dan *posttest* diuji untuk validitas dan reliabilitasnya, dan keduanya dinyatakan layak untuk digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Tahap berikutnya, untuk menilai pengaruh penerapan model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto, instrumen *pretest* dan *posttest* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dilakukan dengan menggunakan program SPSS dan teknik *Cronbach's Alpha*. Berikut hasil analisis tersebut disajikan pada output:

Tabel 3.9 Hasil Output Uji Reliabilitas Soal PreTest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.747	4

Berdasarkan Tabel 3.9. hasil analisis dengan bantuan SPSS 22 menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* untuk instrumen *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah 0,747. Nilai

tersebut menunjukkan bahwa instrumen tersebut termasuk kedalam kategori reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* (r) > 0,600 yaitu 0,747.

Tabel 3.10 Hasil Output Uji Reliabilitas Soal Posttest
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Cronbach's Alpha	N of Items
.865	4

Berdasarkan Tabel 3.10. hasil output dari analisis dengan bantuan SPSS 22, menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* untuk instrument soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah 0,865. Nilai tersebut menunjukkan bahwa instrumen tersebut termasuk kedalam kategori reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* (r) > 0,600 yaitu 0,865.

2. Teknik analisis data

a. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji normalitas

Mengidentifikasi apakah data yang diperoleh memiliki distribusi yang mendekati distribusi normal dengan menggunakan uji normalitas. Apabila data memenuhi asumsi normalitas, maka pendekatan analisis statistik parametrik.⁵⁹ Uji normalitas yang dilakukan untuk menilai pola distribusi data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan yang berbeda.

⁵⁹ Wayan Widana & Putu Lia Muliani, Uji Persyaratan Analisis (Lumajang, Penerbit Klik Media, 2020) Hal. 3

Pengujian normalitas dalam penelitian menggunakan data *posttest* yang diperoleh dari skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Untuk menguji normalitas data, peneliti menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yang dianalisis melalui bantuan perangkat lunak SPSS versi 22. Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut

- 1) Apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$; H_0 diterima dan H_1 ditolak, oleh karena itu, disimpulkan bahwasannya data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- 2) Apabila nilai signifikansi $< 0,05$; H_0 ditolak dan H_1 diterima, Oleh karena itu, disimpulkan bahwasannya data sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

2) Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengukur data *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mendapati apakah kedua kelompok sampel mempunyai variansi serupa, sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang dianalisis memiliki karakteristik yang konsisten. Data dikatakan homogen apabila variansi dari himpunan data tersebut menunjukkan keseragaman. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan menggunakan *Levene's Test* dengan taraf signifikansi sebesar 0,05, dan dianalisis melalui perangkat lunak SPSS versi 22. *Levene's Test* merupakan metode statistik yang digunakan untuk menguji kesamaan variansi antar beberapa kelompok populasi. Pengambilan keputusan dalam uji ini didasarkan pada nilai signifikansi, yaitu: apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti data memiliki

variansi yang homogen; sedangkan jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang menunjukkan bahwa data tidak homogen.

Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H_0 : Variansi tidak homogen

H_1 : variansi homogen

b. Uji Hipotesis

1) Uji-t dua sampel bebas (*independent samples t-test*)

Peneliti menggunakan uji t untuk menentukan nilai signifikansi penerapan model pembelajaran SAVI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan mengasumsikan variabel lain tetap konstan. Uji-t menggunakan data yang berasal dari hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berikut rumus uji t yang digunakan:⁶⁰

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

t : harga yang dicari

\bar{x}_1 : nilai rata – rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 : nilai rata – rata kelas kontrol

n_1 : jumlah anggota sampel kelas eksperimen

n_2 : jumlah anggota sampel kelas kontrol

s_1^2 : variansi kelas eksperimen

s_2^2 : variansi kelas kontrol

Tingkat signifikansi sebesar 5% atau 0,05. Keputusan pengujian hipotesis diambil berdasarkan nilai signifikansi (2-tailed)

⁶⁰ Sugiyono. 2022. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Bandung: CV Alfabeta. Hal 128

$< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi (2-tailed) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Uji-t yang digunakan untuk menguji hipotesis tersebut menggunakan perangkat lunak SPSS, dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada perbedaan nilai rata – rata *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto antara kelas eksperimen dan kelas kontrol).

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (Ada perbedaan nilai rata – rata *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto antara kelas eksperimen dan kelas kontrol).

2) Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, karena penelitian yang dilakukan penelitian sampel, maka perlu dilakukan uji hipotesis statistik supaya berlaku juga untuk populasi. Data yang digunakan merupakan rata-rata nilai *posttest* kemudian dibuktikan oleh uji-t. Maka, hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto.

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto.

Dasar pengambilan keputusan dari hipotesis penelitian ini yaitu perbedaan rata-rata nilai *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu sebagai berikut:

Apabila rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen $>$ rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol, maka terdapat pengaruh.

Apabila rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen = rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol, maka tidak ada pengaruh.



BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

1. Deskripsi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Purwokerto. Terdapat 8 kelas pada penelitian ini. Prosedur pengambilan sampel yang dilaksanakan secara acak atau dengan menggunakan teknik random sampling. Dari proses tersebut, terpilih dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas VIII G sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII H sebagai kelas kontrol, masing-masing terdiri dari 36 siswa. Pada pelaksanaan penelitian, kelas VIII G diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model SAVI, sedangkan kelas VIII H menerima pembelajaran konvensional yang menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.

Peneliti membagikan soal *pretest* dan *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal memiliki jumlah 4 butir dengan bentuk uraian pada materi keliling dan luas lingkaran. Peneliti melakukan uji validitas dan uji reliabilitas dengan bantuan software SPSS 22 sebelum soal itu dibagikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti melakukan uji validitas dan uji reliabilitas terlebih dahulu di kelas IX, dan didapatkan hasil bahwa soal *pretest* dan *posttest* yang berjumlah 4 butir soal tersebut valid dan reliabel. Pada proses penelitian peneliti melakukan 4 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama, peneliti membagikan instrumen *pretest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk memperoleh data awal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selanjutnya, pada pertemuan kedua dan ketiga, peneliti melaksanakan pembelajaran matematika dengan materi lingkaran, yang diterapkan menggunakan model pembelajaran berbeda antara kedua kelas tersebut. Pada pertemuan keempat, peneliti memberikan tes *posttest*

kepada kedua kelas sebagai alat ukur kemampuan pemecahan masalah matematis setelah masing-masing kelompok menerima perlakuan yang berbeda.

Penerapan model pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menjadi perbedaan utama pada penelitian ini. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran SAVI yang mencakup komponen penyajian materi di kelas, eksplorasi, serta kerja sama dalam tim. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran di kelas eksperimen juga memanfaatkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) serta melibatkan pembuatan *Mind Mapping* yang dikerjakan secara berkelompok. Sebaliknya, kelas kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional yang juga menggunakan LKPD, namun tanpa penerapan metode kerja tim dan pembuatan *Mind Mapping*.

Jadwal pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen (VIII G) dan kelas kontrol (VIII H) di SMP Negeri 4 Purwokerto disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.1. Jadwal Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kelas	Materi Pokok
1	Senin, 14 April 2025	08.00 – 09.00	Kontrol	<i>Pre Test</i>
2	Senin, 14 April 2025	10.00 – 11.10	Eksperimen	<i>Pre Test</i>
3	Senin, 21 April 2025	08.00 – 09.00	Kontrol	Pembelajaran 1
4	Senin, 21 April 2025	10.00 – 11.10	Eksperimen	Pembelajaran 1

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kelas	Materi Pokok
5	Selasa, 22 April 2025	10.20 – 11.30	Eksperimen	Pembelajaran 2
6	Rabu, 23 April 2025	13.00 – 14.10	Kontrol	Pembelajaran 2
7	Selasa, 29 April 2025	10.25 – 11.35	Eksperimen	<i>Post test</i>
8	Rabu, 30 April 2025	13.00 – 14.10	Kontrol	<i>Post test</i>

2. Deskripsi Kelas Ekperimen

Penelitian pada kelas eksperimen dilaksanakan di kelas VIII G dengan total empat kali pertemuan. Pertemuan pertama diadakan pada hari Senin, 14 April 2025, dimulai pukul 10.00 WIB dan berakhir pada pukul 11.10 WIB, dengan durasi dua jam pelajaran, masing-masing berdurasi 35 menit. Pada sepuluh menit awal, peneliti memperkenalkan diri serta menjelaskan tujuan dan maksud penelitian kepada siswa kelas VIII G. Selanjutnya, peneliti memberikan soal *pretest* untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam pemecahan masalah matematis..

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari senin, 21 April 2025 dimulai pada pukul 10.30 – 11.40. Kegiatan pembelajaran berlangsung selama 2 jam pelajaran yakni berdurasi 70 menit. Proses pembelajaran pada pertmuan kedua ini peniliti mulai memberikan perlakuan berupa model pembelajaran SAVI dengan berbantuan *Mind Mapping* pada materi keliling lingkaran. Kegiatan pendahuluan yang diawali dengan mengucapkan salam kepada siswa, mempersiapkan serta mengondisikan kelas, membaca doa bersama, memberikan motivasi, memberikan apersepsi dengan mengaitkan

pengalaman yang dimiliki oleh siswa. Tahap selanjutnya, peneliti memberi kesempatan kepada siswa untuk *explore* benda yang berbentuk lingkaran dan menuliskannya di papan tulis. Setelah itu peneliti membagi siswa ke dalam kelompok kecil yang berisikan 6 – 7 anak. Setiap kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan LKPD yang berkaitan dengan materi keliling lingkaran. Dengan adanya sesi diskusi ini diharapkan siswa bertukar pengalamannya lalu didiskusikan dengan teman sekelompoknya yang nantinya siswa diminta untuk memvisualisasikan pembelajaran dengan membuat *Mind Mapping* lalu mempresentasikan *mind mapping* yang telah didiskusikan dihadapan teman – temannya. Peneliti memberikan kesempatan kepada yang lain untuk bertanya jika ada pertanyaan setelah dipastikan kelompok yang melakukan presentasi dan kelompok yang bertanya selesai berdiskusi peneliti dan siswa dengan bersama – sama menyimpulkan materi diakhir pembelajaran.

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Selasa, 22 April 2025 pada pukul 10.20 – 11.50. Kegiatan pembelajaran berlangsung selama 2 jam pelajaran yakni berdurasi 70 menit. Proses pembelajaran pada pertemuan ketiga ini tidak jauh berbeda dengan pertemuan kedua namun pada pertemuan ketiga ini materi yang dipelajari tentang luas lingkaran. Kegiatan pendahuluan yang diawali dengan mengucapkan salam kepada siswa, mempersiapkan serta mengondisikan kelas, membaca doa bersama, memberikan pertanyaan pemantik, memberikan motivasi, memberikan apersepsi dengan mengaitkan pengalaman yang dimiliki oleh siswa, serta menyampaikan tujuan pembelajaran. Tahap selanjutnya, peneliti memberikan contoh gambar lingkaran guna mencari rumus luas lingkaran. Gambar tersebut nantinya akan di potong menjadi 8 bagian, 16 bagian dan 32 bagian, yang mana pada 32 potongan akan membentuk persegi panjang. Lalu peneliti memberikan 1 contoh soal setelah itu peneliti membagi siswa

kedalam kelompok kecil yang berisikan 6 – 7 anak. Setiap kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan LKPD yang berkaitan dengan materi luas lingkaran. Dengan adanya sesi diskusi ini diharapkan siswa bertukar pengalamannya lalu didiskusikan dengan teman sekelompoknya yang nantinya siswa diminta untuk memvisualisasikan pembelajaran hari ini dengan membuat *Mind Mapping*. Peneliti menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di hadapan kelas, serta memberikan kesempatan kepada kelompok lain atau siswa yang hadir untuk mengajukan pertanyaan apabila diperlukan. Setelah proses tanya jawab dan diskusi antarkelompok selesai, peneliti bersama peserta didik merumuskan kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut.

Pertemuan terakhir dilaksanakan pada hari Selasa, 29 April 2025, pukul 10.25 sampai dengan 11.35. Pada pertemuan keempat ini, peneliti mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah matematis setelah menerima perlakuan berupa penerapan model pembelajaran SAVI dengan memberikan soal *posttest* kepada siswa. Pada akhir sesi, peneliti memberikan ucapan terima kasih dan mengapresiasi seluruh siswa kelas VIII G atas partisipasi mereka serta memberikan *reward* kepada kelompok yang telah melakukan presentasi.

3. Deskripsi Kelas Kontrol

Penelitian pada kelas kontrol dilaksanakan di kelas VIII H dengan total empat kali pertemuan. Pertemuan pertama berlangsung pada hari Senin, 14 April 2025, pukul 08.00 hingga 09.10 WIB, dengan durasi dua jam pelajaran, masing-masing berdurasi 35 menit. Pada sepuluh menit awal, peneliti memperkenalkan diri serta menyampaikan tujuan dan maksud penelitian kepada siswa kelas VIII H. Selanjutnya, untuk mengetahui kemampuan awal kemampuan pemecahan siswa peneliti memberikan soal *pretest*.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin, 21 April 2025 dimulai pada pukul 08.00 – 09.10. Kegiatan berlangsung selama 2 jam pelajaran dengan durasi 70 menit. Pada pertemuan kedua ini peneliti menerapkan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab pada kegiatan pembelajaran. Materi yang diajarkan pada pertemuan kedua ini ialah materi keliling lingkaran. Kegiatan pendahuluan yang diawali dengan mengucapkan salam kepada siswa, mempersiapkan serta mengondisikan kelas, membaca doa bersama, memberikan pertanyaan pemantik, memberikan motivasi, memberikan apersepsi dengan mengaitkan pengalaman yang dimiliki oleh siswa, serta menyampaikan tujuan pembelajaran, lalu penyampaian materi pembelajaran menggunakan media papan tulis dan spidol. Pada tahap kedua di kelas kontrol ini siswa hanya mendengarkan penjelasan materi keliling lingkaran. Setelah menjelaskan materi, peneliti memberi contoh soal. Peneliti menunjuk beberapa siswa untuk mengerjakan contoh soal di papan tulis dan mempresentasikan jawabannya di depan teman-temannya. Selanjutnya, peneliti memberikan latihan soal individu, serta memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil jawaban mereka di papan tulis. Di akhir pembelajaran, peneliti bersama siswa melakukan kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari, kemudian menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam penutup.

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Rabu, 23 April 2025 mulai pukul 13.00 – 14.10. Pembelajaran dengan durasi 70 menit atau sama dengan 2 jam pelajaran (JP). Pada pertemuan ketiga ini, tahap-tahap pembelajaran yang diterapkan sama seperti pada pertemuan kedua. Namun, pokok bahasan yang diajarkan berbeda, di pertemuan ketiga, materi yang diajarkan ialah luas lingkaran.

Pertemuan terakhir dilaksanakan pada hari Rabu, 30 April 2025, pukul 13.00 hingga 14.10. Pada pertemuan keempat ini, peneliti akan mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah matematis setelah menerima treatment berupa model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab dengan memberikan soal *posttest* kepada siswa. Pada akhir sesi, peneliti memberikan kata-kata ucapan terima kasih dan mengapresiasi seluruh siswa kelas VIII H atas partisipasi aktif mereka dalam kegiatan pembelajaran.

4. Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Data nilai *pretets* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* pada materi lingkaran, berikut disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 4.2 Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

No.	Nama	Nilai <i>Pre Test</i>	Nama	Nilai <i>Post Test</i>
1	G1	66	G1	91
2	G2	45	G2	62
3	G3	65	G3	73
4	G4	38	G4	71
5	G5	46	G5	91
6	G6	66	G6	85
7	G7	38	G7	93
8	G8	51	G8	80
9	G9	35	G9	85
10	G10	38	G10	90
11	G11	43	G11	80
12	G12	38	G12	73
13	G13	48	G13	83
14	G14	35	G14	88
15	G15	42	G15	90
16	G16	41	G16	85
17	G17	66	G17	90
18	G18	30	G18	75

No.	Nama	Nilai <i>Pre Test</i>	Nama	Nilai <i>Post Test</i>
19	G19	68	G19	83
20	G20	23	G20	58
21	G21	61	G21	83
22	G22	66	G22	80
23	G23	68	G23	71
24	G24	58	G24	80
25	G25	45	G25	85
26	G26	48	G26	75
27	G27	43	G27	70
28	G28	35	G28	70
29	G29	33	G29	100
30	G30	63	G30	88
31	G31	37	G31	80
32	G32	58	G32	75
33	G33	50	G33	80
34	G34	43	G34	75
35	G35	35	G35	90
36	G36	37	G36	72
	Total Skor	1. 702	Total Skor	2.900
	Rata – rata	47,21	Rata – rata	80.55

5. *Data Pretest dan Posttest* Kelas Kontrol

Data nilai *pretets* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran konvensional pada materi lingkaran, disajikamm dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.3 Data Nilai Data Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

No.	Nama	Nilai <i>Pre Test</i>	Nama	Nilai <i>Post Test</i>
1	H1	34	H1	72
2	H2	68	H2	68
3	H3	26	H3	83
4	H4	43	H4	75
5	H5	61	H5	80
6	H6	20	H6	45
7	H7	61	H7	70

No.	Nama	Nilai <i>Pre Test</i>	Nama	Nilai <i>Post Test</i>
8	H8	63	H8	84
9	H9	48	H9	75
10	H10	53	H10	70
11	H11	40	H11	80
12	H12	65	H12	73
13	H13	31	H13	58
14	H14	43	H14	71
15	H15	43	H15	86
16	H16	31	H16	62
17	H17	43	H17	73
18	H18	61	H18	71
19	H19	31	H19	63
20	H20	48	H20	58
21	H21	36	H21	45
22	H22	56	H22	73
23	H23	43	H23	83
24	H24	46	H24	71
25	H25	41	H25	62
26	H26	66	H26	73
27	H27	31	H27	75
28	H28	45	H28	62
29	H29	48	H29	81
30	H30	37	H30	68
31	H31	68	H31	73
32	H32	40	H32	85
33	H33	32	H33	62
34	H34	45	H34	75
35	H35	55	H35	91
36	H36	33	H36	90
	Total Skor	1.635	Total Skor	2.586
	Rata – rata	45.41	Rata – rata	71,83

B. Analisis Data

Peneliti menganalisis seluruh data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, baik sebelum maupun setelah perlakuan diberikan dari nilai

yang diperoleh peneliti. Hasil analisis data tersebut akan disajikan dalam beberapa poin berikut:

1. Perbandingan Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Siswa akan diukur kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum diberikan perlakuan yang berbeda dengan diberikan soal *pretest*. Data hasil *pretest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.4. Perbandingan Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Keterangan	<i>PreTest</i>	
		Eksperimen	Kontrol
1	Jumlah Siswa	36	36
2	Nilai Rata – rata	47,21	45,41
3	Nilai Terendah	23	20
4	Nilai Tertinggi	68	68

Berdasarkan tabel 4.4. data yang disajikan, diketahui bahwa rata-rata nilai pretest pada kelas eksperimen adalah 47,21, sedangkan pada kelas kontrol adalah 45,41. Selain itu, nilai terendah yang diperoleh siswa di kelas eksperimen adalah 20, sementara di kelas kontrol adalah 23. Adapun nilai tertinggi pada kedua kelas menunjukkan hasil yang sama, yaitu 68.

2. Perbandingan Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Siswa yang telah menerima perlakuan berupa penerapan model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* pada kelas eksperimen, serta pembelajaran konvensional pada kelas kontrol akan dibagikan soal *posttest* untuk mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Data hasil *posttest* dari kedua kelas disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 4.5 Perbandingan Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Keterangan	<i>PostTest</i>	
		Eksperimen	Kontrol
1	Jumlah Siswa	36	36
2	Nilai Rata – rata	80,55	71,83
3	Nilai Terendah	58	45
4	Nilai Tertinggi	100	93

Berdasarkan Tabel 4.5. data rata-rata nilai yang diperoleh oleh siswa di kelas eksperimen adalah 47,21, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 45,41. Tabel juga menunjukkan bahwa nilai terendah di kelas eksperimen adalah 58, sementara di kelas kontrol nilai terendahnya adalah 45. Adapun nilai tertinggi yang dicapai di kelas eksperimen adalah 100, sedangkan di kelas kontrol mencapai 93.

3. Analisis Uji-t

a) Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan dan memastikan apakah data yang didistribusikan oleh peneliti berdistribusi normal. Setelah memperoleh data selanjutnya peneliti mengevaluasi normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan dengan bantuan perangkat lunak SPSS 22. Menurut hasil uji *Kolmogorov-Smirnov*, kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak,

Apabila nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Dengan hipotesis yang diuji sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Tabel 4. 6 Perbandingan Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

		Pretest_Eksperimen	Pretest_Kontrol
N		36	36
Normal	Mean	47.2778	45.4167
Parameters ^{a,b}	Std. Deviation	12.70233	12.79816
Most	Absolute	.132	.114
Extreme	Positive	.132	.114
Differences	Negative	-.114	-.111
Test Statistic		.132	.114
Asymp. Sig. (2-tailed)		.116 ^c	.200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 4.6. data hasil uji normalitas *pretest* dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan nilai signifikansi *pretest* untuk kelas eksperimen $0,116 > 0,05$ dan untuk kelas kontrol yakni $0,200 > 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwasannya H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti data nilai *pretest* untuk kedua kelas berdistribusi normal.

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

		Posttest_Eksperimen	Posttest_Kontrol
N		36	36
Normal	Mean	80.5556	71.8333
Parameters ^{a,b}	Std. Deviation	9.08199	10.76900
Most	Absolute	.115	.127
Extreme	Positive	.091	.107
Differences	Negative	-.115	-.127
Test Statistic		.115	.127
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.153 ^c

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 4.7. data yang disajikan dalam tabel, hasil uji normalitas *posttest* dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan nilai signifikansi *posttest* untuk kelas eksperimen $0,200 > 0,05$ dan kelas kontrol yakni $0,153 > 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwasannya H_0 diterima dan H_1 ditolak dengan makna data nilai *posttest* kedua kelas berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat kesamaan variansi antar kelompok data yang dianalisis. Pengujian ini dilakukan guna memastikan bahwa kedua kelas yang dibandingkan memiliki variansi yang sebanding. Jika data yang didapat terdistribusi secara normal, dapat dilanjutkan dengan menggunakan uji homogenitas. Peneliti menggunakan *Levene's Test* untuk menguji homogenitas variansi dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 22. Adapun kriteria pengambilan keputusan berdasarkan hasil *Levene's Test* sebagai berikut:

Apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima,

Apabila nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Dengan hipotesis yang diuji sebagai berikut:

H_0 : Variansi tidak data homogen

H_1 : Variansi data homogen

Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

Hasil_Nilai_Pretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.057	1	70	.812

Berdasarkan Tabel 4.8. diperoleh hasil uji homogenitas *pretest* yang menggunakan uji *Lavene's Test* untuk menguji homogenitas melalui perangkat lunak SPSS 22 menunjukkan nilai signifikansinya adalah $0,812 > 0,05$. Keputusan yang dapat diambil bahwasannya H_0 ditolak dan H_1 diterima, dapat diartikan bahwa variansi data yang digunakan homogen.

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Nilai_Posttest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.229	1	70	.634

Berdasarkan Tabel 4.9. diperoleh hasil uji homogenitas *posttest* menggunakan uji *Lavene's Test* untuk menguji homogenitas melalui perangkat lunak SPSS 22 menunjukkan nilai signifikansinya $0,634 > 0,05$. Maka keputusan yang diambil bahwasannya H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variansi data antara kelompok adalah homogen, dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variansi data antara kelompok adalah homogen.

b) Uji-t dua sampel bebas (independent samples t-test)

Setelah data yang diperoleh memenuhi prinsip – prinsip distribusi normal dan homogen, selanjutnya yakni menguji data tersebut dengan uji-t yang dikerjakan dengan bantuan SPSS 22. Uji-t yang digunakan peneliti untuk penelitian ini dikategorikan sebagai uji-t dua sampel bebas atau *independent samples t-test* dikarenakan adanya dua kelompok sampel yang diberi perlakuan atau *treatment* yang berbeda. Dilakukannya uji-t yakni untuk menentukan apakah terdapat perbedaan rata – rata kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Dasar pengambilan keputusan uji-t sebagai berikut:

Apabila nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Apabila nilai signifikansi (2-tailed) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Dengan hipotesis yang diuji sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada perbedaan nilai rata – rata *post test* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto antara kelas eksperimen dan kelas kontrol).

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (Ada perbedaan nilai rata – rata *post test* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto antara kelas eksperimen dan kelas kontrol).

Tabel 10 Hasil Uji-t Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil_Nilai_Pretest	Equal variances assumed	.057	.812	.619	70	.538	1.86111	3.00528	4.13274	7.85496
	Equal variances not assumed			.619	69.996	.538	1.86111	3.00528	4.13274	7.85496

Berdasarkan Tabel 4.10. diperoleh hasil uji-t dengan nilai signifikansinya (2-tailed) yakni 0,538. Uji-t ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata nilai *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis yang dilakukan melalui aplikasi SPSS versi 22 menunjukkan bahwa nilai signifikansi tersebut (2-tailed) = 0,538 $> 0,05$ yang berarti dapat

diambil keputusan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa pada kedua kelas berada pada tingkat yang setara sebelum diberikannya perlakuan oleh peneliti.

Tabel 11 Hasil Uji-t Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai_Posttest	Equal variances assumed	.229	.634	3.715	70	.000	8.72222	2.34789	4.03949	13.40495
	Equal variances not assumed			3.715	68.062	.000	8.72222	2.34789	4.03715	13.40730

Berdasarkan tabel 4.11. Diperoleh hasil uji-t menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Uji-t ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata nilai *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis yang dilakukan melalui aplikasi SPSS versi 22 menunjukkan bahwa nilai signifikansi tersebut (2-tailed) = 0,000 < 0,05 yang berarti dapat diambil keputusan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* dan kelompok yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab.

4. Uji Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini, karena penelitian sampel maka dilakukan uji hipotesis statistik supaya berlaku juga untuk populasi. Dalam konteks penelitian ini yakni dengan menggunakan rata – rata *posttest* kemudian dibuktikan dengan uji-t yang berlaku untuk populasi maka hipotesis ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto.

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto.

Dasar pengambilan keputusan dari hipotesis penelitian ini yaitu perbedaan rata-rata nilai *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu sebagai berikut:

Jika rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen $>$ rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol, maka terdapat pengaruh.

Jika rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen $=$ rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol, maka tidak ada pengaruh.

Berdasarkan hasil uji-t yang diperoleh, terdapat perbedaan rata-rata nilai *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 80,55, yang lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol sebesar 71,44. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran SAVI yang dibantu dengan *Mind*

Mapping terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 4 Purwokerto.

C. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran SAVI yang dipadukan dengan *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 4 Purwokerto. Peneliti melaksanakan penelitian di SMP Negeri 4 Purwokerto yang beralamat di Jalan Kertawibawa No. 575, Dusun I, Pasir Kidul, Kecamatan Purwokerto Barat, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Peneliti menggunakan teknik *convenience sampling* untuk memilih sampel sehingga menghasilkan kelas VIII G sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII H sebagai kelas kontrol, masing-masing terdiri atas 36 siswa.

Kedua kelas tersebut diberikan materi yang setara, yaitu mengenai lingkaran, meliputi topik keliling dan luas lingkaran namun menerima perlakuan yang berbeda. Kelas VIII G sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran SAVI selama proses pembelajaran, sedangkan kelas VIII H sebagai kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode tanya jawab dalam penyampaian materi.

Peneliti menggunakan tes uraian, yang terdiri dari soal *pretest* dan *posttest*, yang masing-masing terdiri dari empat soal yang dimaksudkan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Alat ini digunakan untuk mengumpulkan data yang relevan dengan penelitian ini. Para ahli dosen pembimbing dan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 4 Purwokerto telah memverifikasi instrumen penelitian yang dikembangkan oleh peneliti. Tujuan dari memverifikasi instrumen ini adalah untuk memastikan bahwa instrumen tersebut layak untuk digunakan di lapangan. Setelah memperoleh validasi dari para ahli, peneliti melanjutkan dengan pengujian validitas butir untuk memperkuat validitas instrumen yang digunakan. Uji validitas butir

dilaksanakan dengan memberikan tes kepada 32 siswa kelas IX H di SMP Negeri 4 Purwokerto sebagai sampel uji coba. Hasil analisis validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa keempat butir soal pada *pretest* dan *posttest* memenuhi kriteria valid dan reliabel. Peneliti menggunakan empat butir soal pada penelitian ini sebagai alat ukur dalam menilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Peneliti mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk penelitian ini dari hasil *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Setelah mendapatkan data, peneliti kemudian menganalisisnya secara menyeluruh. Penelitian ini memprioritaskan analisis kuantitatif. Sebelum perlakuan diterapkan pada kedua kelas eksperimen dan kontrol, peneliti melakukan tes pra-test. Kelas eksperimen, yang terdiri dari 36 siswa, memperoleh nilai rata-rata 47,21, nilai tertinggi yakni 68, dan nilai terendah yakni 23, sedangkan kelas kontrol, yang terdiri dari 36 siswa, memperoleh nilai rata-rata 45,41, dengan nilai tertinggi 68, dan nilai terendah 20. Hasil dari nilai pretest menunjukkan adanya perbedaan pada rata-rata nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Meskipun demikian, perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik, yang mengindikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kedua kelas tersebut sebelum diberikan perlakuan relatif tidak berbeda jauh.

Setelah siswa menyelesaikan tes *pretest*, peneliti melanjutkan dengan pemberian perlakuan kepada dua kelas yang telah ditentukan, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Materi yang diajarkan kepada kedua kelas adalah materi yang sama, yakni topik keliling dan luas lingkaran. Meskipun demikian, pendekatan pembelajaran yang diterapkan pada masing-masing kelas berbeda. Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) yang

dikombinasikan dengan *Mind Mapping*. Sementara itu, kelas kontrol memperoleh pembelajaran melalui metode konvensional, yaitu penyampaian materi oleh guru menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Siswa pada kelas kontrol berperan sebagai penerima informasi saja.

Setelah kedua kelas menerima perlakuan metode pembelajaran yang berbeda, peneliti membagikan soal *posttest* kepada siswa untuk diujikan. Tujuan pelaksanaan *posttest* ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pemberian perlakuan. Diperoleh rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen 80,55, dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 58. Adapun rata-rata nilai *posttest* yang diperoleh kelas kontrol 71,83, dengan nilai tertinggi 93 dan nilai terendah 45.

Setelah data hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh, tahap selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah melakukan uji prasyarat. Uji prasyarat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Tujuan dari uji normalitas adalah untuk memverifikasi apakah data yang diperoleh terdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan peneliti dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* melalui bantuan perangkat lunak SPSS, ditemukan bahwa data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal. Pembuktian normalitas data ditunjukkan melalui nilai signifikansi sebagai berikut: *pretest* kelas eksperimen $0,116 > 0,05$, *pretest* kelas kontrol $0,200 > 0,05$, *posttest* kelas eksperimen $0,200 > 0,05$, dan *posttest* kelas kontrol $0,153 > 0,05$. Berdasarkan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* tersebut serta merujuk pada kriteria pengambilan keputusan dalam uji *Kolmogorov-Smirnov*, dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini berdistribusi normal. Setelah uji normalitas dilakukan, tahap selanjutnya adalah pelaksanaan uji homogenitas. Hasil uji homogenitas data *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *Levene's Test* menunjukkan nilai

signifikansi $0,812 > 0,05$ Sementara itu, hasil uji homogenitas data posttest memperoleh nilai signifikansi $0,634 > 0,05$. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan dalam *Levene's Test*, dapat disimpulkan bahwa variansi data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Jenis uji yang digunakan adalah independent samples t-test, karena penelitian ini melibatkan dua kelompok yang memperoleh perlakuan berbeda. Setelah dilakukan uji prasyarat yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, analisis dilanjutkan dengan penerapan uji-t. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai posttest siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis menggunakan perangkat lunak SPSS, diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,050$, sehingga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Berdasarkan pengambilan keputusan pada uji-t dapat disimpulkan bahwasannya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Oleh karenanya $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ terdapat perbedaan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dengan kontrol. Hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* dan kelas kontrol yang diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil *posttest* yang diperoleh dari kedua tersebut menyatakan bahwa rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi jika dikomparasikan dengan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol. Selanjutnya, perbedaan tersebut dianalisis menggunakan uji-t diperoleh perbedaan yang signifikan secara statistik antara rata-rata nilai *posttest* kedua kelas tersebut. Berdasarkan hasil analisis tersebut, H_0 yang menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto ditolak. Sebaliknya, H_1 yang menyatakan adanya pengaruh model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diterima.

Model pembelajaran SAVI adalah pendekatan yang mengintegrasikan gerakan fisik dengan aktivitas kognitif, serta melibatkan seluruh indera yang berperan dalam proses pembelajaran. Adanya kegiatan *somatic* membuat siswa mencari kegiatan yang nantinya siswa tersebut memperoleh informasi dari berbagai sumber melalui panca indera, *auditory* dan *visual* sehingga siswa terlibat aktif dalam berdiskusi tim yang membuat siswa mempunyai kesempatan untuk berkomunikasi dengan siswa yang lain dalam mengembangkan kemampuannya dan mengungkapkan pengalaman serta ide-ide yang dimilikinya. Siswa juga dapat mengembangkan sisi kreatifnya dengan memvisualisasikan pembelajaran dengan menggambarkan dan membuat *Mind Mapping* yang dapat memudahkan dan menarik perhatian siswa dalam membaca materi pembelajaran. Kegiatan *intellectual*, adanya aktivitas kelompok yang membantu siswa dalam mengumpulkan serta mengembangkan ide-ide yang mereka miliki untuk dapat berkreasi dalam menyelesaikan masalah serta menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran. Hal ini tidak hanya mengajarkan siswa bagaimana menangani masalah, tetapi juga membangun kepercayaan diri mereka untuk memecahkan masalah dengan kemampuan pemecahan masalah mereka. Akibatnya, penerapan model pembelajaran SAVI dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah matematis.

Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Farhatul Qolbaini dari Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah yang menunjukkan bahwa model pembelajaran SAVI berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.⁶¹ Temuan ini juga didukung oleh penelitian Evi Dwi dari Murti

⁶¹ Farhatul Qolbaini, 2021, "Pengaruh Pendekatan Savi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Kreatif Matematis Siswa," skripsi, Jakarta, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang menunjukkan bahwa model pembelajara SAVI dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.⁶²



⁶² Evi Dwi Murti, "Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visuallization, and Intellectually) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Matematis Peserta Didik Kelas VIII DI SMPN 2 Baradatu," 2019, 1–274.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian, hasil analisis data, serta pembahasan yang telah disajikan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran SAVI yang dipadukan dengan *Mind Mapping* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen yang mencapai 80,55, lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol sebesar 71,83. Hasil uji *t* mengonfirmasi bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran SAVI berbantuan *Mind Mapping* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 4 Purwokerto.

B. Keterbatasan

Peneliti telah melaksanakan penelitian ini sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan. Namun, dalam pelaksanaannya, peneliti menemukan beberapa keterbatasan yakni sebagai berikut:

1. Peneliti dalam mengembangkan tahapan pembelajaran membutuhkan persiapan yang matang dalam menyiapkan materi
2. Ketika proses pembelajaran kurang nya sarana prasarana menghambat siswa dalam proses pembelajaran dan dalam proses pembuatan *Mind Mapping* membutuhkan waktu yang sedikit lebih lama

C. Saran

Beberapa saran dalam penelitian yang telah dilakukan, sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Model pembelajaran SAVI ini dapat dijadikan opsi yang dapat diterapkan untuk pembelajaran yang akan mendatang dapat memberikan ilustrasi yang lebih menarik dalam pembelajaran sehingga siswa terlibat secara aktif pada proses pembelajaran. Tidak hanya itu, dengan bantuan *Mind Mapping* siswa dapat meningkatkan kreativitas siswa dengan memvisualisasikan pembelajaran pembelajaran lebih bermakna.

2. Bagi Siswa

Diharapkan bahwa siswa mampu untuk beradaptasi dengan pelajaran yang dibimbing oleh guru dan berkonsentrasi penuh pada penyelesaian soal untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain itu, diharapkan bahwa siswa juga berlatih soal-soal uraian untuk meningkatkan kemampuan literasi mereka sehingga mereka dapat menyelesaikan soal dengan baik dan meningkatkan kemampuan mereka dalam matematika.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini bisa menjadi Sekolah referensi bagi sekolah untuk meningkatkan pembelajaran dan memperbaiki infrastruktur yang mendukung kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, P. M. Living in the world that is fit for habitation: CCI's ecumenical and religious relationships. In Aswaja Pressindo (2015)
- Agung Aji Tapantoko," *Penggunaan Metode Mind Map (Peta Pikiran) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII Smp Negeri 4 Depok*".
- Anggita Tri Indahsari and Aflich Yusnita Fitrianna, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X Dalam Menyelesaikan Spldv," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 2, no. 2 (2019): 77, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i2.p77-86>.
- Aryanti, T., Rahmawati, F., & Pamungkas, M. D. Pengaruh model pembelajaran cooperative integrated reading and composition berbantuan lembar kerja siswa berbasis realistic mathematics education terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(2), 704-714. (2023)
- Darmawan Harefa and Hestu Hestu Tansil La'ia, (2021), "Media Pembelajaran Audio Video Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa," *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 2 : 327, <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.327-338>. 2021
- Dave Meier, *the accelerated learning handbook*, (Bandung:kaifa, 2002)
- Dewi Nasiroh, "Development of Learning Outcome Assessment Instruments with Mathematics Communication Ability in High School Mathematics Learning," *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)* 2, no. 2 (2021): 26–33, <https://doi.org/10.37303/jelmar.v2i2.58>
- Duroh Siti Nurhasanah and Irena Puji Luritawaty, "PLUSMINUS : Jurnal Pendidikan Matematika Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2021): 71–82.

Ega Pratiwi Mandasari, “Pengaruh Pendekatan Savi (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa di Smp Negeri 13 Tangerang Selatan” (2021)

Eliyanti, E., dkk, Pengembangan Bahan Ajar Keterampilan Menulis Narasi dengan Menggunakan Mind Mapping dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, vol. 4. No. 4, 2020, hlm. 838-849.

Farhatul Qolbaini, 2021, ” Pengaruh Pendekatan Savi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Kreatif Matematis Siswa,” skripsi, Jakarta, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah

Fitriyana, D. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII pada materi himpunan. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(2), 512-520. (2022).

Hani subakti et al, Metodologi Penelitian Pendidikan, (Medan: Penerbit Yayasan Kita Menulis, 2022)

Hendriana, H, et al, *Hard Skills and Soft Skills*, cet 3, (Bandung: Refika Aditama, 2017)

Jatisunda, M. G., Suciawati, V., & Nahdi, D. S. Discovery learning with scaffolding to promote mathematical creative thinking ability and self-efficacy. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 351-370. (2020).

Jawad Golzar, dkk, *Convenience sampling.” International Journal of Education & Language Studies*”, Vol 1, no. 2, 72-77, (2022)

Khairin Zahara, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X Sma Negeri 2 Percut Sei Tuan”

Kustian, N. G. Penggunaan metode mind mapping dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 1(1), 30-37. (2021).

Kus Andini Purbaningrum, “Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Smp Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya

Belajar,” *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 10, no. 2 (2017): 40–49, <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2029>.

Lavanya Vejayan and Melor Md. Yunus, “Application of Digital Mind Mapping (MINDOMO) in Improving Weak Students’ Narrative Writing Performance,” *Creative Education* 13, no. 08 (2022): 2730–43, <https://doi.org/10.4236/ce.2022.138172>

Lathifah, H, dkk, Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol. 10. No. 3, 2021, hlm. 515-523.

Latif Irfan, Jailani Jailani, and Dwi Susanti, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning,” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 3 (2022): 2142, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5117>.

Lingasari, A., & Koswara, U. Penerapan Model Pembelajaran Somatic-Auditory-Visualization-Intellectually (Savi) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep MATEMATIS. *Jurnal Pendidikan Matematika Sebelas April*, 1(2), 1-10. (2023).

Ma’ruf Abdullah, Metode penelitian kuantitatif, (Yogyakarta, Aswaja Pressindo, 2015)

Meutia, N. Analisis kesulitan belajar siswa smp pada materi garis dan sudut terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 3(1), 22-27. (2022).

Misbahul Jannah et al, Metode penelitian kuantitatif, (Aceh, Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2016)

Nainggolan, M., Tanjung, D. S., & Simarmata, E. J. Pengaruh Model Pembelajaran SAVI terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2617-2625. (2021).

Nugraha, K. S., Zaenuri, Z., & Suyitno, A. Kemampuan berpikir kreatif pada model pembelajaran SAVI bernuansa etnomatematika berdasarkan gaya belajar. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 7(2), 210-223. (2023)

Nurhadifah Amaliyah, Waddi Fatimah & Perawati Bte Abustang, model Pendidikan inovatif 21, cet. 1 (Bantul DI Yogyakarta Penerbit Samudra Biru (Anggota IKAPI)

Nurfadilah Lubis “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Somatis Auditori Visual Dan Intelektual (Savi) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Lingga Bayu Kabupaten Mandailing Natal.

Paisan Malangtupthong, Wasutida Nurittamont, and Bordin Phayaphrom, “Factors Influencing Mathematical Problem-Solving Competency: A Case Study on High School Students,” *SSRN Electronic Journal* 11, no. June (2023): 1–18, <https://doi.org/10.2139/ssrn.4522267>

Polya, T. Teori Pemecahan Masalah Polya Dalam Pembelajaran Matematika.

Ravina, M., & Yenita, R. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Kelas XI SMAN 1 Bangkinang Kota Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1). (2021).

Rusydi Ananda, & Muhammad Fadhli, statistika pendidikan teori dan praktik dalam pendidikan, (Medan, CV. Widya Utama, 2018)

Sapti, M. (2010). Kemampuan koneksi matematis (tinjauan terhadap pendekatan pembelajaran SAVI). *Limit-Pendidikan Matematika*, (11).

Silvia Septhiani, “Analisis Hubungan Self-Efficacy Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2022): 3078–86, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1423>.

Siswadi, S., Lilis, L., & Simamora, Y. SAVI and RME Learning Models to Improve Mathematical ProblemSolving Skills. *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, 10(01), 37-48. (2022)

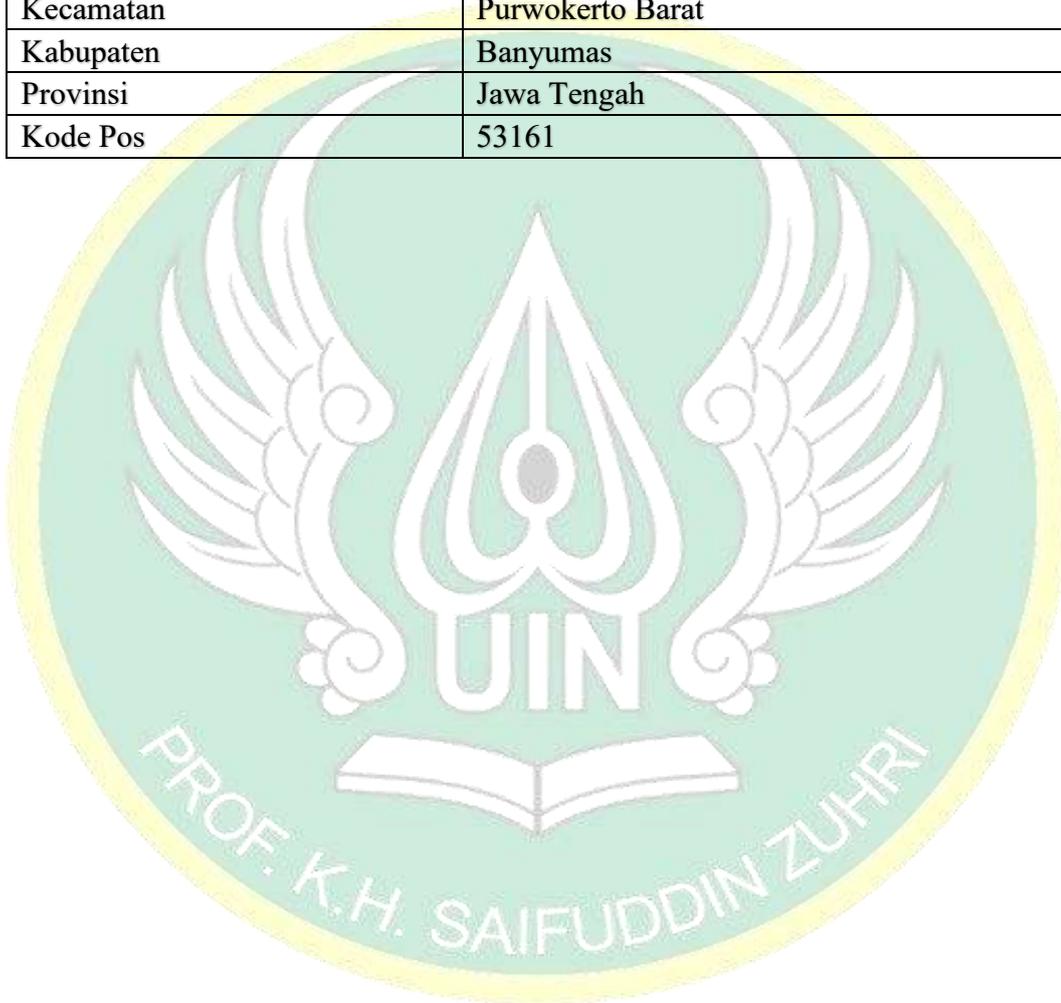
- Septianingtyas, N., & Jusra, H. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berdasarkan adversity quotient. *Jurnal cendekia: Jurnal pendidikan matematika*, 4(2), 657-672. (2020).
- Suardipa, I. P. Kajian Model Pembelajaran SAVI Terhadap Mathematical Connections Ability. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 1-10. (2020).
- Syafrina Hafni Sahir, *Metodologi Penelitian*, (Bantul, Penerbit KBM INDONESIA, 2022)
- S. Jusuf, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta, SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2012)
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta (2022)
- Tony Buzan, *the ultimate book of mind maps*, (PT. Gramedia Utama Pustaka, 2006)
- Wahyudi, Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*, cet. 1, (Salatiga, Penerbit Satya Wacana university press)
- Wartoyo. F. X. Menakar korelatifitas merdeka belajar dengan sistem pendidikan nasional undang-undang nomor 20 tahun 2003 dan pancasila. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Hukum*, (2022)
- Wayan Widana & Putu Lia Muliani, *Uji Persyaratan Analisis* (Lumajang, Penerbit Klik Media, 2020)
- Widiyono, " Mind Mapping" Strategi Belajar Yang Menyenangkan (Jombang, Penerbit Lima Aksara)
- Wirawan Fadly, *Model – Model Pembelajaran untuk Implementasi Kurikulum Merdeka*, (Bantul, Penerbit Bening Pustaka)
- Y.Hanief & Himawanto, *Statistika Pendidikan*, (Yogyakarta, Penerbit deepublish, 2017),

LAMPIRAN – LAMPIRAN



Lampiran 1. Profil SMP Negeri 4 Purwokerto

Nama Sekolah	SMP Negeri 4 Pirwokerto
Akreditasi	A
Status	Neegeri
NPSN	20301962
Alamat	Jalan Kertawibawa No. 575
Kelurahan	Pasir Kidul
Kecamatan	Purwokerto Barat
Kabupaten	Banyumas
Provinsi	Jawa Tengah
Kode Pos	53161



Lampiran 2. Lembar Validasi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

SURAT KETERANGAN VALIDITAS INSTRUMEN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama: Dr. Mutjah, S.Pd., M.Si.

NIP: 197205042006042024

Setelah membaca dan memeriksa instrumen penelitian skripsi yang berjudul "**Pengaruh Model Pembelajaran SAVI Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto**", oleh peneliti:

Nama: Galuh Ismi Fauziah

NIM: 214110407045

Prodi: Tadris Matematika

Maka dengan ini menyatakan bahwa butir-butir soal uraian yang ada pada instrumen ini*):

- a. Layak untuk digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai dengan saran sebagai berikut:
.....
.....
- b. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
- c. Tidak layak untuk penelitian

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Purwokerto, 27-2-2025

Validator,



Dr. Mutjah, S.Pd., M.Si.
NIP. 197205042006042024

**) Lingkari pada huruf yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu*

SURAT KETERANGAN VALIDITAS INSTRUMEN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama: Luthfie Diastika, S.Pd.

NIP: 19800426 202321 2 008

Setelah membaca dan memeriksa instrumen penelitian skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran SAVI Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto", oleh peneliti:

Nama: Galuh Iani Fauziah

NIM: 214110407045

Prodi: Tadris Matematika

Maka dengan ini menyatakan bahwa butir-butir soal uraian yang ada pada instrumen ini*):

- a. Layak untuk digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai dengan saran sebagai berikut:
.....
.....
- b. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
- c. Tidak layak untuk penelitian

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Purwokerto, 12 Februari 2025

Validator



Luthfie Diastika, S.Pd.
NIP. 19800426 202321 2 008

*) Lingkari pada huruf yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

Lampiran 3. Data Sampel Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen	No	Kelas Kontrol
1	AB	1	AD
2	AN	2	AF
3	AF	3	AP
4	AE	4	ARR
5	AZ	5	AI
6	BI	6	A
7	DA	7	ANF
8	EM	8	ANF
9	FF	9	AS
10	FA	10	AA
11	FL	11	AZ
12	HM	12	AD
13	I	13	BA
14	IZ	14	BAP
15	KT	15	BR
16	KA	16	CR
17	KF	17	DA
18	KA	18	DS
19	KI	19	EA
20	LZ	20	FA
21	MI	21	LR
22	MA	22	MMR
23	MIN	23	MC
24	MA	24	MAS
25	NA	25	AA
26	NH	26	MD
27	ND	27	MI
28	NA	28	MR
29	RR	29	MZ
30	R	30	NS
31	RR	31	PA
32	R	32	RAP
33	SY	33	SB
34	SN	34	SR
35	SR	35	SN
36	TR	36	WR

Lampiran 4. Modul Ajar Kelas Eksperimen

MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS EKSPERIMEN

A. Informasi Umum

Nama penyusun	Galuh Ismi Fauziah
Sekolah	SMP Negeri 4 Purwokerto
Fase/ Kelas	D/VIII
Elemen/ Konten	Pengukuran / Lingkaran
Jumlah Pertemuan	2 Jam Pertemuan
Alokasi waktu	2 x 30 Menit
Metode Pembelajaran	Diskusi, tanya jawab, pertemuan terbimbing, dan penugasan
Model Pembelajaran	Model Pembelajaran SAVI (somatic, auditory, visual, intellectual)
Kompetensi Awal	Peserta didik telah memahami unsur – unsur lingkaran
Profil Pelajar Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> • Bernalar kritis • Bergotong royong • kreatif
Sarana Prasarana	Papan Tulis, Alat Tulis, Media Pembelajaran

B. Kompetensi Inti

Capaian Pembelajaran	Diakhir fase D, peserta didik dapat mengidentifikasi dan menghitung keliling lingkaran dan luas lingkaran.
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Pertemuan 1 <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat mengetahui unsur – unsur lingkaran 2. Peserta didik dapat menyebutkan benda – benda yang berbentuk lingkaran 3. Peserta didik dapat menentukan keliling lingkaran 4. Peserta didik dapat menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan keliling lingkaran • Pertemuan 2 <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menentukan luas lingkaran 2. Peserta didik dapat menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran

Pemahaman Bermakna	Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran
Pertanyaan Pemantik	1. Apakah jam dinding berbentuk lingkaran? 2. Uang koin berbentuk apa?

C. Kegiatan Pembelajaran

➤ Pertemuan 1 : 2 JP (2 X 30 Menit)

Pendahuluan (10 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam & mempersiapkan peserta didik secara fisik dan mental 2. Guru meminta peserta didik untuk memimpin do'a 3. Guru melakukan absensi serta menanyakan kabar 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik 5. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan pengalaman peserta didik dengan tema atau materi sebelumnya 6. Guru melakukan ice breaking
Kegiatan Inti	<p>Fase 1 : <i>somatic</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk menyebutkan benda – benda yang berbentuk lingkaran 2. Peserta didik menuliskan di papan tulis <p>Fase 2 : <i>auditory</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok 2. Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok 3. Peserta didik mengerjakan dan berdiskusi untuk menggali informasi dan mengumpulkan pengalaman peserta didik <p>Fase 3: <i>visual</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta pada setiap kelompok untuk memvisualisasikan hasil kerjanya dengan membuat <i>mind mapping</i> 2. Guru memilih kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, dan kelompok lain memperhatikan/memberi tanggapan <p>Fase 4: <i>intellectual</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimpulkan materi secara lisan dari awal pelajaran sampai diakhir pembelajaran dengan bimbingan guru

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru mengecek pemahaman peserta didik dengan cara menampilkan soal dan memilih siswa secara acak untuk menjawab 3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik karena telah mengikuti pembelajaran dengan baik 2. Guru memberikan kesimpulan terkait materi yang sudah dipelajari 3. Peserta didik diminta untuk berlatih soal di rumah 4. Guru beserta peserta didik menutup pelajaran dengan doa 5. Guru memberikan salam

➤ Pertemuan 2 : 2 JP (2 X 30 Menit)

Pendahuluan (10 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam & mempersiapkan peserta didik secara fisik dan mental 2. Guru meminta peserta didik untuk memimpin do'a 3. Guru melakukan absensi serta menanyakan kabar 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik 5. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan pengalaman peserta didik dengan tema atau materi sebelumnya 6. Guru melakukan ice breaking
Kegiatan Inti	<p>Fase 1 : <i>somatic</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk menyebutkan benda – benda yang berbentuk lingkaran 2. Peserta didik menuliskan di papan tulis <p>Fase 2 : <i>auditory</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok 2. Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok 3. Peserta didik mengerjakan dan berdiskusi untuk menggali informasi dan mengumpulkan pengalaman peserta didik <p>Fase 3: <i>visual</i></p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta pada setiap kelompok untuk memvisualisasikan hasil kerjanya dengan membuat <i>mind mapping</i> 2. Guru memilih kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, dan kelompok lain memperhatikan/memberi tanggapan <p>Fase 4: <i>intellectual</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimpulkan materi secara lisan dari awal pelajaran sampai diakhir pembelajaran dengan bimbingan guru 2. Guru mengecek pemahaman peserta didik dengan cara menampilkan soal menggunakan proyektor dan memilih siswa secara acak untuk menjawab 3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik karena telah mengikuti pembelajaran dengan baik 2. Guru memberikan kesimpulan terkait materi yang sudah dipelajari 3. Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal yang ada di buku pendamping sebagai bentuk Latihan di rumah 4. Guru beserta peserta didik menutup pelajaran dengan doa 5. Guru memberikan salam

A. Asesmen

1. Penilaian Pengetahuan : Tes (Latihan Soal)
2. Penilaian Sikap : Observasi
3. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja

B. Refleksi

1. Refleksi untuk Guru

- a) Apakah pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan yang di rencanakan?
- b) Apakah terdapat siswa yang tidak fokus? Bagaimana cara guru agar mereka dapat fokus kembali pada kegiatan pembelajaran?
- c) Apa yang harus diperbaiki bila peserta didik tidak paham penjelasan saya?

2. Refleksi untuk peserta didik

- a) Apakah kalian memahami konsep yang dipelajari pada hari ini?
- b) Apakah saya mengikuti pembelajaran dengan baik?
- c) Pada bagian mana dari kegiatan pembelajaran yang dirasa kurang dipahami?

Purwokerto, 12 Februari 2025

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Luthfie Diastika, S. Pd.
NIP. 9800426 202321 2 008

Peneliti



Galuh Ismi Fauziah
NIM. 214110407045

Lampiran 5. Modul Ajar Kelas Kontrol

MODUL AJAR KELAS KONTROL

A. Informasi Umum

Nama penyusun	Galuh Ismi Fauziah
Sekolah	SMP Negeri 4 Purwokerto
Fase/ Kelas	D/VIII
Elemen/ Konten	Pengukuran / Lingkaran
Jumlah Pertemuan	2 Jam Pertemuan
Alokasi waktu	2 x 30 Menit
Metode Pembelajaran	Ceramah dan tanya jawab
Model Pembelajaran	Model pembelajaran konvensional
Kompetensi Awal	Peserta didik telah memahami unsur – unsur lingkaran
Profil Pelajar Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> • Bernalar kritis • Bergotong royong • kreatif

B. Kompetensi Inti

Capaian Pembelajaran	Diakhir fase D, peserta didik dapat mengidentifikasi dan menghitung keliling dan luas lingkaran.
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Pertemuan 1 <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat mengetahui unsur – unsur lingkaran 2. Peserta didik dapat menyebutkan benda – benda yang berbentuk lingkaran 3. Peserta didik dapat menentukan keliling lingkaran 4. Peserta didik dapat menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan keliling lingkaran • Pertemuan 2 <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menentukan keliling lingkaran 2. Peserta didik dapat menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan luas dan keliling lingkaran
Pemahaman Bermakna	Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran

Pertanyaan	1. Bulan dilangit berbentuk apa
Pemantik	2. Jam tangan berbentuk apa

3. Kegiatan Pembelajaran

➤ Pertemuan ke -1 : 2 JP (2X 30 Menit)

Pendahuluan (10 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam & mempersiapkan peserta didik secara fisik dan mental 2. Guru meminta peserta didik untuk memimpin do'a 3. Guru melakukan absensi serta menanyakan kabar 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik 5. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan pengalam peserta didik dengan tema atau materi sebelumnya 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 7. Guru memberikan pertanyaan pemantik
Inti	<p>Fase 1 : menyajikan informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membahas mengenai pertanyaan pemantik dengan membahas apa saja benda yang berbentuk lingkaran di sekitar mereka. 2. Setelah diberikan materi, peserta didik diberikan waktu untuk menulis materi yang telah disampaikan guru. 3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik jika ada yang ingin ditanyakan. <p>Fase 2 : membimbing pelatihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan contoh soal yang ditulis dipapan tulis 2. Guru menyelesaikan soal tersebut sambil menjelaskan langkah-langkah penyelesaian kepada peserta didik 3. Peserta didik diminta untuk memperhatikan 4. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik jika ada yang ingin ditanyakan <p>Fase 3 : mengecek pemahaman</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan latihan soal kepada peserta didik mengenai materi yang sudah dipelajari

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Peserta didik secara mandiri menyelesaikan soal yang telah diberikan 3. Salah satu peserta didik diberi kesempatan untuk maju menulis jawaban yang telah dikerjakan 4. Guru beserta peserta didik memeriksa dan membahas penyelesaian dari salah satu peserta didik yang tadi menuliskan jawabannya dipapan tulis.
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan mengenai pembelajaran yang telah dilakukan dan memberikan motivasi untuk tetap semangat belajar. 2. Guru memberikan latihan lanjutan dengan pemberian tugas yang ada di buku pendamping pembelajaran. 3. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam

➤ Pertemuan ke – 2 : 2 JP (2X30 Menit)

Pendahuluan (10 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam & mempersiapkan peserta didik secara fisik dan mental 2. Guru meminta peserta didik untuk memimpin do'a 3. Guru melakukan absensi serta menanyakan kabar 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik 5. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan pengalaman peserta didik dengan tema atau materi sebelumnya 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 7. Guru memberikan pertanyaan pemantik
Inti	<p>Fase 1 : menyajikan informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membahas mengenai pertanyaan pemantik dengan membahas apa saja benda yang berbentuk lingkaran di sekitar mereka. 2. Setelah diberikan materi, peserta didik diberikan waktu untuk menulis materi yang telah disampaikan guru.

	<p>3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik jika ada yang ingin ditanyakan.</p> <p>Fase 2 : membimbing pelatihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan contoh soal yang ditulis dipapan tulis 2. Guru menyelesaikan soal tersebut sambil menjelaskan langkah-langkah penyelesaian kepada peserta didik 3. Peserta didik diminta untuk memperhatikan 4. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik jika ada yang ingin ditanyakan <p>Fase 3 : mengecek pemahaman</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan latihan soal kepada peserta didik mengenai materi yang sudah dipelajari 2. Peserta didik secara mandiri menyelesaikan soal yang telah diberikan 3. Salah satu peserta didik diberi kesempatan untuk maju menulis jawaban yang telah dikerjakan 4. Guru beserta peserta didik memeriksa dan membahas penyelesaian dari salah satu peserta didik yang tadi menuliskan jawabannya dipapan tulis.
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan mengenai pembelajaran yang telah dilakukan dan memberikan motivasi untuk tetap semangat belajar. 2. Guru memberikan latihan lanjutan dengan pemberian tugas yang ada di buku pendamping pembelajaran. 3. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam

A. Asesmen

4. Penilaian Pengetahuan : Tes (Latihan Soal)
5. Penilaian Sikap : Observasi
6. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja

B. Refleksi

1. Refleksi untuk Guru

- a) Apakah pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan yang di rencanakan?
- b) Apakah terdapat siswa yang tidak fokus? Bagaimana cara guru agar mereka dapat fokus kembali pada kegiatan pembelajaran?
- c) Apa yang harus diperbaiki bila peserta didik tidak paham penjelasan saya?

2. Refleksi untuk peserta didik

- a) Apakah kalian memahami konsep yang dipelajari pada hari ini?
- b) Apakah saya mengikuti pembelajaran dengan baik?
- c) Pada bagian mana dari kegiatan pembelajaran yang dirasa kurang dipahami?

Purwokerto, 12 Februari 2025

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Luthfie Diastika, S. Pd.
NIP. 9800426 202321 2 008

Peneliti



Galuh Ismi Fauziah
NIM. 214110407045

Lampiran 6. Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

SOAL PRE TEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

PADA MATERI LINGKARAN

Nama Pelajaran: Matematika

Materi Pokok: Keliling dan Luas Lingkaran

Kelas/Semester: VIII/Semester Genap

Petunjuk:

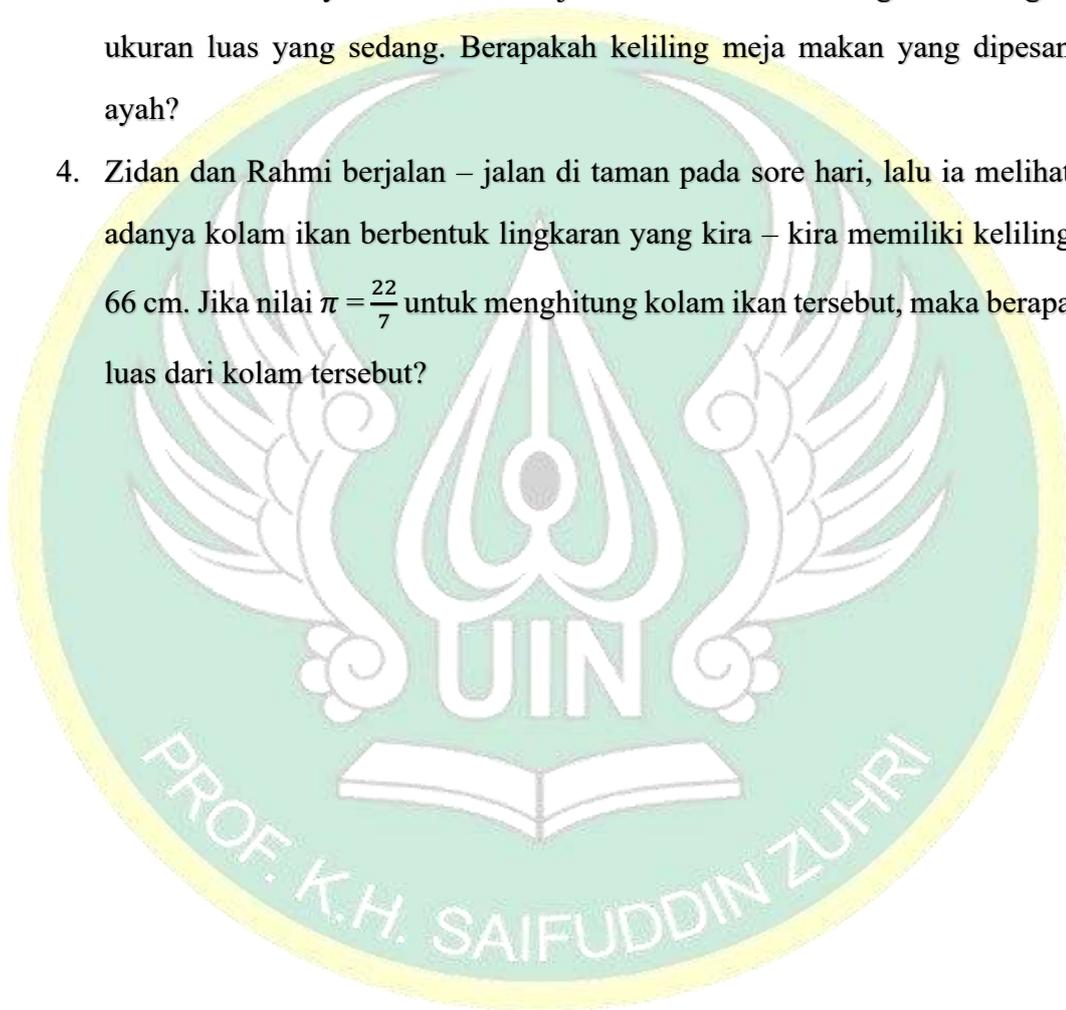
1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal!
2. Tulislah nama, kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
4. Selesaikan terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah.
5. Jawablah setiap pertanyaan dengan tepat.

Soal!

1. Di akhir pekan Salsa ingin berkunjung kerumah sepupunya, lalu ia membeli pizza sebagai buah tangan. Salsa membeli 1 pizza berukuran besar, yang kira-kira memiliki keliling 154 cm^2 . Kira-kira berapa jari-jari pizza tersebut?
2. Sebuah pabrik di Jawa Tengah memproduksi ban sepeda, pabrik tersebut memiliki 3 ukuran diameter masing-masing dari ban sepeda tersebut memiliki diameter 28 cm, 49 cm, dan yang paling besar berukuran 2x lipat dari

ukuran yang pertama. Jika ukuran ban sepeda paling besar yaitu 2x lipat dari ukuran yang pertama, berapakah keliling ban sepedah tersebut?

3. Ayah memasan meja makan kepada Pak Budi, lalu Pak Budi menyebutkan ukuran dan bentuk nya. Ada yang berbentuk persegi panjang dan lingkaran, ukuran luas nya pun bervariasi, ada yang berukuran kecil 150 cm^2 , 314 cm^2 , dan 450 cm^2 . Ayah memesan meja makan berbentuk lingkaran dengan ukuran luas yang sedang. Berapakah keliling meja makan yang dipesan ayah?
4. Zidan dan Rahmi berjalan – jalan di taman pada sore hari, lalu ia melihat adanya kolam ikan berbentuk lingkaran yang kira – kira memiliki keliling 66 cm. Jika nilai $\pi = \frac{22}{7}$ untuk menghitung kolam ikan tersebut, maka berapa luas dari kolam tersebut?



#Selamat Mengerjakan#

Lampiran 7. Kunci Jawaban Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator	No Soal	Kriteria Penilaian	Jawaban	Skor
Memahami Masalah	1	Siswa tidak menuliskan apapun	-	0
		siswa hanya menuliskan diketahui dan ditanya saja	Diketahui: keliling pizza 154 cm ²	1
		Siswa dapat memahami masalah dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap	Rumus keliling lingkaran: $2\pi r$ $K = 2\pi r$ $2r = k \cdot \pi$ $2r = 154 \cdot \frac{22}{7}$ $2r = 154 \times \frac{22}{7}$ $r: \frac{49}{2}$ $r: 24,5$	2
		Siswa dapat memahami masalah dengan topik benar dan lengkap	Rumus keliling lingkaran: $2\pi r$ $K = 2\pi r$ $2r = k \cdot \pi$ $2r = 154 \cdot \frac{22}{7}$ $2r = 154 \times \frac{22}{7}$ $r: \frac{49}{2}$ $r: 24,5$ Jadi, jari – jari dari pizza tersebut yang memiliki keliling 154 cm ² adalah 24,5 cm	3
Merencanakan Penyelesaian	2	Siswa tidak menuliskan apapun	-	0

		Siswa dapat merencanakan penyelesaian masalah tetapi jawaban salah	Diketahui: diameter ban ukuran besar 2x lipat dari ukuran yang pertama: 24 cm	1
		Siswa dapat merencanakan masalah dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap	1. Menghitung diameter ban sepeda ukuran besar : 28 cm x 2 : 56 cm. 2. Rumus keliling lingkaran yang telah diketahui diameternya: πd $K: \pi d$	2
			$K: \pi d$: $\frac{22}{7} \times 56$ cm : 22 x 8 $K: 176 \text{ cm}^2$	3
			$K: \pi d$: $\frac{22}{7} \times 56$ cm : 22 x 8 $K: 176 \text{ cm}^2$ Jadi, keliling dari ban sepeda tersebut yang memiliki diameter 28 cm adalah 176 cm ²	4
Menyelesaikan masalah sesuai rencana	3	Siswa tidak menuliskan apapun	-	0

		<p>Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana tetapi jawaban salah</p>	<p>Diketahui: Luas meja makan berukuran sedang: 314 cm^2 $L : 314 \text{ cm}^2$ Ditanya: Berapa keliling dari meja makan ayah? Untuk menentukan keliling, dicari terlebih dahulu jari – jari nya dengan menggunakan rumus lingkaran $L = \pi r^2$ Setelah diketahui jari-jari nya 10, selanjutnya hitung kelilingnya: $K = 2 \pi r$</p>	1
		<p>Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana dengan benar tetapi jawaban salah</p>	<p>Untuk menentukan keliling, dicari terlebih dahulu jari – jari nya dengan menggunakan rumus lingkaran $L = \pi r^2$ Setelah diketahui jari-jari nya 10, selanjutnya hitung kelilingnya: $K = 2 \pi r$</p>	2
		<p>Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap</p>	<p>Untuk menentukan keliling, dicari terlebih dahulu jari – jari nya dengan menggunakan rumus lingkaran $L = \pi r^2$ Setelah diketahui jari-jari nya 10, selanjutnya hitung kelilingnya: $K = 2 \pi r$ $L = \pi r^2$ $314 = 3,14 r^2$ $r^2 = 314 : 3,14$ $r^2 = 100$ $r = 10$</p>	3
		<p>Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana dengan antar topik benar dan lengkap</p>	<p>Diketahui: Luas meja makan berukuran sedang: 314 cm^2 $L : 314 \text{ cm}^2$ Ditanya: Berapa keliling dari meja makan ayah? Untuk menentukan keliling, dicari terlebih dahulu jari – jari nya dengan menggunakan rumus lingkaran $L = \pi r^2$</p>	4

			<p>Setelah diketahui jari-jari nya 10, selanjutnya hitung kelilingnya: $K = 2\pi r$</p> $L = \pi r^2$ $314 = 3,14 r^2$ $r^2 = 314 : 3,14$ $r^2 = 100$ $r = 10$ $K = 2\pi r$ $K = 2 \times 3,14 \times 10$ $K = 2 \times 31,4$ $K = 62,8 \text{ cm}$ <p>Maka, keliling dari meja makan yang memiliki luas 314 cm² adalah 62,8 cm</p>	
Melakukan Pengecekan Kembali	4	Siswa tidak menuliskan apapun	-	0
		Siswa dapat melakukan pengecekan kembali sesuai rencana tetapi jawaban salah	<p>Diketahui:</p> $K = 66 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ <p>Ditanya: Berapa luas kolam nya? Karena yang diketahui adalah kelilingnya maka kita cari panjang jari-jarinya terlebih dahulu dengan rumus keliling.</p> $K = 2\pi r$	1
		Siswa dapat melakukan pengecekan kembali sesuai rencana dengan benar tetapi jawaban salah	<p>Setelah nanti panjang jari-jarinya diketahui, selanjutnya kita cari luas lingkarannya menggunakan rumus</p> $L = \pi r^2$ <ul style="list-style-type: none"> • Mencari jari – jari lingkaran • Mencari luas lingkaran dengan jari – jari = 10,5 cm 	2

		<p>Siswa dapat melakukan pengecekan kembali sesuai rencana dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap</p>	<p>Setelah nanti panjang jari-jarinya diketahui, selanjutnya kita cari luas lingkarannya menggunakan rumus</p> $L = \pi r^2$ <ul style="list-style-type: none"> • Mencari jari – jari lingkaran • Mencari luas lingkaran dengan jari – jari = 10,5 cm $L = \pi r^2$ <ul style="list-style-type: none"> • Mencari jari – jari lingkaran $K = 2 \pi r$ $66 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$ $66 \times 7 = 2 \times 22 \times r$ $462 = 44r$ $r = \frac{462}{44}$ $r = 10,5 \text{ cm}$	3
		<p>Siswa dapat melakukan pengecekan kembali sesuai rencana dengan antar topik benar dan lengkap</p>	$L = \pi r^2$ <ul style="list-style-type: none"> • Mencari jari – jari lingkaran $K = 2 \pi r$ $66 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$ $66 \times 7 = 2 \times 22 \times r$ $462 = 44r$ $r = \frac{462}{44}$ $r = 10,5 \text{ cm}$ <ul style="list-style-type: none"> • Mencari luas lingkaran dengan jari – jari = 10,5 cm $L = \pi r^2$ $L = 3,14 \times 10,5^2$ $L = 346,1 \text{ cm}^2$ <p>Maka, luas kolam yang diketahui kelilingnya 44 cm adalah 346,1 cm²</p>	4

Lampiran 8. Hasil output uji validitas Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Correlations

		SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	TOTAL
SOAL1	Pearson Correlation	1	.383*	.727**	.334	.744**
	Sig. (2-tailed)		.031	.000	.062	.000
	N	32	32	32	32	32
SOAL2	Pearson Correlation	.383*	1	.233	.830**	.777**
	Sig. (2-tailed)	.031		.200	.000	.000
	N	32	32	32	32	32
SOAL3	Pearson Correlation	.727**	.233	1	.466**	.782**
	Sig. (2-tailed)	.000	.200		.007	.000
	N	32	32	32	32	32
SOAL4	Pearson Correlation	.334	.830**	.466**	1	.844**
	Sig. (2-tailed)	.062	.000	.007		.000
	N	32	32	32	32	32
TOTAL	Pearson Correlation	.744**	.777**	.782**	.844**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	32	32	32	32	32

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.747	4

Lampiran 9. Hasil Pengerjaan Soal *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Eksperimen

Nama: Abdul Wahab

1. Diket: keliling 154 cm
 Ditanya: jari-jari...? ⁴
 Dijawab: $2\pi r$
 $K: 2 \times \pi \times r$ ⁴
 $K: \cancel{184} \times \frac{22}{7}$
 $: \cancel{22} \times \cancel{22}$
 $154: \frac{44}{7} \times r$ ²
 $154: \times 7 = 44r$
 $r: \frac{1078}{44}$ ⁰
 $r: 24.5 \text{ cm} //$

2. Diket: Diameter 28 cm
 Ditanya: keliling...? ⁴
 Dijawab: $\pi \cdot d$
 $: \frac{22}{7} \times \cancel{28} \frac{56}{7}$
 $: 176 \text{ cm} //$

3. Diket: $L: 314 \text{ cm}^2$ ⁴
 Ditanya: keliling meja...? ³
 Dijawab: ~~πr^2~~ ~~$K: 2\pi r$~~
 $: \text{Dit cari Jari-jari}$
 $L: \pi r^2$ ⁴
 $: 314: 3,14$
 $: 100: 10$ ³
 $\text{kel}: 2\pi r$
 $: 2 \cdot 3,14 \cdot 10$
 $\text{kel}: 6,28 \cdot 10$
 $\text{kel}: 62,8 \text{ cm}$

4. Diket: kel: 66 cm
 dit: luas...? ³
 Dijawab: cari jari-jari ⁴
 $K: 2\pi r$
 $66: 2 \times \frac{22}{7} r$ ³
 $(66 \times 7) (22 \times 2)$
 $r: 962: 44$
 $r: 10,5$
 $L: 3,14 \times 10,5 \times 10,5$
 $= 346,185 \text{ cm}$

9
10
10



b. Kontrol

Nama: Putri Astia Noor A
Kelas: VII H / 31

(68)

1. Diketahui: 154 cm 3
Ditanya: r... ?
Jawab: $KD = 2 \cdot \pi \cdot r$ 4
 $54 = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot r$
 $2r = \frac{54 \cdot 7}{22}$ 2
 $2r = 21,27$
 $r = 10,635$
 $r = 10,6$ 0

2. Diketahui: $d = 36$ (28×2) 3
Ditanya: KD ... ?
Jawab: $\pi \cdot d$ 4
 $= \frac{22}{7} \cdot 36$ 4
 $= 22,8$
 $K = 196$ cm 0

3. Diketahui: $L = 314$ cm
Ditanya: r ... ? 3
Jawab: $L = \pi \cdot r^2$ 4
 $314 = 3,14 \cdot r^2$
 $r^2 = \frac{314}{3,14}$
 $r^2 = 100$
 $r = \sqrt{100}$ 4
 $r = 10$
 $K = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $= 2 \cdot 3,14 \cdot 10$
 $= 62,8$ cm

4. Diket: $K = 66$ cm 3
Ditanya: L ... ?
Jawab: $K = 2 \cdot \pi \cdot r$ 4
 $66 = \frac{22}{7} \cdot d$
 $d = 66 \cdot \frac{7}{22}$ 2
 $d = 21$

$r = \frac{54}{2} = 10,5$
 $L = \pi \cdot r^2$
 $= 3,14 \cdot 10,5 \cdot 10,5$
 $=$

Lampiran 10. Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

SOAL POST TEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

PADA MATERI LINGKARAN

Nama Pelajaran: Matematika

Materi Pokok: Keliling dan Luas Lingkaran

Kelas/Semester: VIII/Semester Genap

Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal!
2. Tulislah nama, kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
4. Selesaikan terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah.
5. Jawablah setiap pertanyaan dengan tepat.

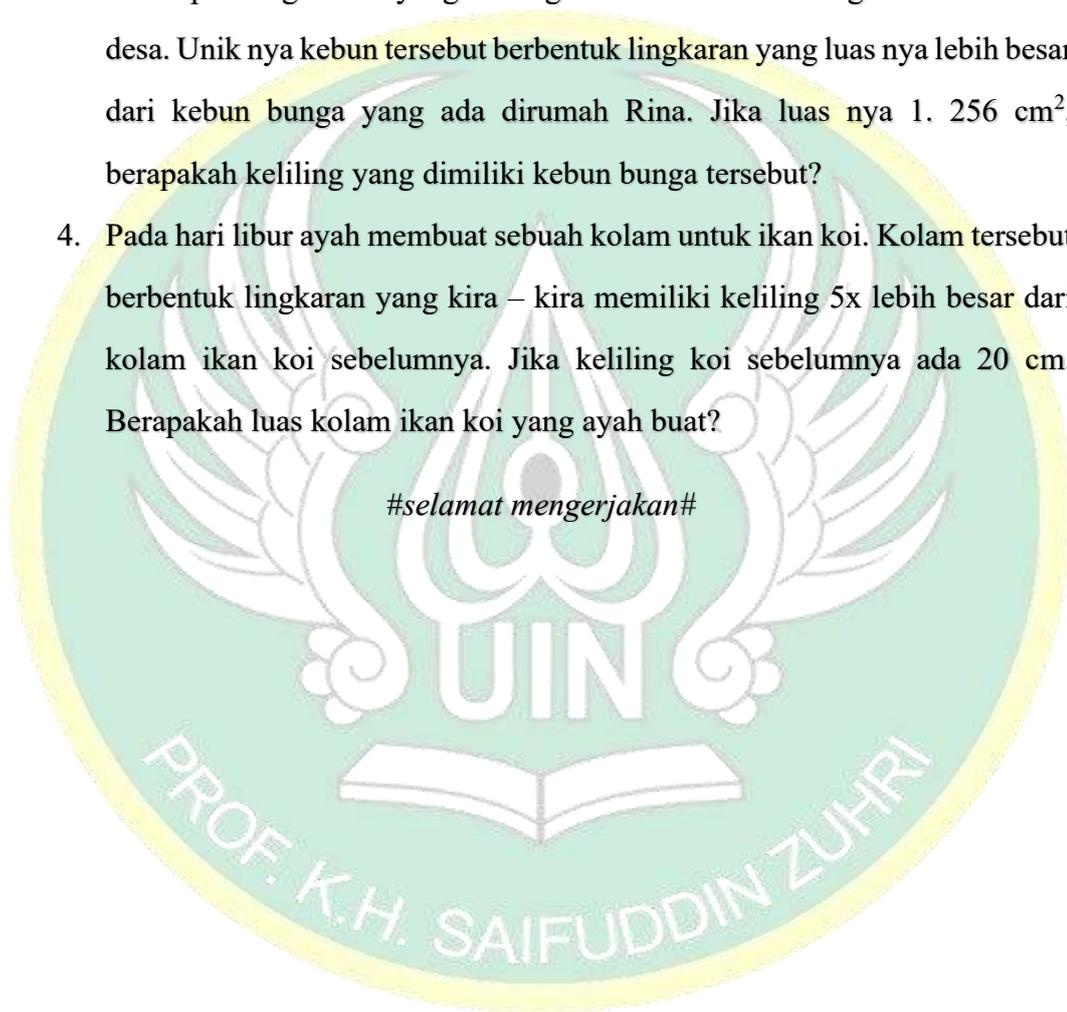
Soal!

1. Pada hari ulang tahun Alya, ibu membelikan gelang sebagai hadiah ulang tahun nya, namun yang ibu belikan ukurannya 2x lipat lebih besar dari pada gelang yang sudah Alya punya. Jika gelang yang diberi ibu memiliki keliling 62,8 cm, dan $\pi = 3,14$, berapakah jari – jari dari gelang tersebut?
2. Sebuah pabrik di Jawa Tengah memproduksi meja dari kayu jati, meja tersebut memiliki beberapa ukuran, dari yang paling kecil hingga yang paling

besar. Ukuran akan bertambah 2x lebih besar dari ukuran paling kecil. Jika ukuran meja paling kecil nya berdiameter 35 cm, berapakah keliling dari meja yang memiliki ukuran sedang?

3. Pada saat liburan Rina dan keluarga berkunjung ke rumah nenek di kampung. Ketika sedang jalan – jalan di sekitar kampung ternyata ada beberapa warga desa yang sedang membuat taman bunga untuk festival desa. Unik nya kebun tersebut berbentuk lingkaran yang luas nya lebih besar dari kebun bunga yang ada dirumah Rina. Jika luas nya 1. 256 cm², berapakah keliling yang dimiliki kebun bunga tersebut?
4. Pada hari libur ayah membuat sebuah kolam untuk ikan koi. Kolam tersebut berbentuk lingkaran yang kira – kira memiliki keliling 5x lebih besar dari kolam ikan koi sebelumnya. Jika keliling koi sebelumnya ada 20 cm. Berapakah luas kolam ikan koi yang ayah buat?

#selamat mengerjakan#



Lampiran 11. Kunci Jawaban Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

KUNCI JAWABAN SOAL POST TEST
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Indikator	No Soal	Kriteria Penilaian	Jawaban	Skor
Memahami Masalah	1	Siswa tidak menuliskan apapun	-	0
		siswa hanya menuliskan diketahui dan ditanya saja	Diketahui: keliling gelang: 62,8 cm	1
		Siswa dapat memahami masalah dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap	$K = 2 \cdot \pi \cdot r$ $62,8 = 2 \times 3,14 \times r$ $62,8 = 6,28 r$ $r = 62,8 : 6,28$ $r = 10 \text{ cm}$	2
		Siswa dapat memahami masalah dengan topik benar dan lengkap	$62,8 = 2 \times 3,14 \times r$ $62,8 = 6,28 r$ $r = 62,8 : 6,28$ $r = 10 \text{ cm}$ <p>Jadi, jari – jari dari gelang hadiah dari ibu untuk alya adalah 10 cm</p>	3
Merencanakan Penyelesaian	2	Siswa tidak menuliskan apapun	-	0
		Siswa dapat merencanakan penyelesaian masalah tetapi jawaban salah	Diketahui: diameter meja dengan ukuran kecil 35cm Ditanya: keliling dari meja yang memiliki ukuran sedang?	1
		Siswa dapat merencanakan masalah dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap	Mengetahui diameter meja ukuran sedang $35 \text{ m} \times 2 = 70 \text{ cm}$ Rumus keliling lingkaran yang telah diketahui diamter nya: πd	2

		Siswa dapat merencanakan masalah dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap	$K: \pi d$ $K = \frac{22}{7} \times 70 \text{ cm}$ $K = 22 \times 10$ $K = 220$	3
		Siswa dapat merencanakan masalah dengan antar topik benar dan lengkap	<p>Rumus keliling lingkaran yang telah diketahui diamter nya: πd</p> $K: \pi d$ $K = \pi d$ $K = \frac{22}{7} \times 70 \text{ cm}$ $K = 22 \times 10$ $K = 220$ <p>Jadi, keliling dari dari meja yang memiliki ukuran sedang memiliki diameter 70 cm adalah 220 cm²</p>	4
Menyelesaikan masalah sesuai rencana	3	Siswa tidak menuliskan apapun	-	0
		Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana tetapi jawaban salah	<p>Diketahui:</p> <p>Luas kebun bunga = 1.256 cm²</p> $L = 1.256 \text{ cm}^2$ $\pi = 3, 14$ <ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengetahui keliling, dicari terlebih dahulu jari – jari nya dengan menggunakan rumus luas lingkaran • Setelah diketahui jari – jari nya 20, selanjutnya hitung kelilingnya 	1
		Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana dengan benar tetapi jawaban salah	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengetahui keliling, dicari terlebih dahulu jari – jari nya dengan menggunakan rumus luas lingkaran • Setelah diketahui jari – jari nya 20, selanjutnya hitung kelilingnya $L = \pi r^2, K = 2 \pi r$	2

		<p>Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengetahui keliling, dicari terlebih dahulu jari – jari nya dengan menggunakan rumus luas lingkaran $L = \pi r^2$ $1.256 = 3,14 \cdot r^2$ $r^2 = 1.256 : 3,14$ $r^2 = 400$ $r = 20$ • Setelah diketahui jari – jari nya 20, selanjutnya hitung kelilingnya: $K = 2 \pi r$ $K = 2 \times 3,14 \times 20$ $K = 2 \times 62,8$ $K = 125,6 \text{ cm}$ 	3
		<p>Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana dengan antar topik benar dan lengkap</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengetahui keliling, dicari terlebih dahulu jari – jari nya dengan menggunakan rumus luas lingkaran $L = \pi r^2$ $1.256 = 3,14 \cdot r^2$ $r^2 = 1.256 : 3,14$ $r^2 = 400$ $r = 20$ 	4

			<ul style="list-style-type: none"> Setelah diketahui jari – jadinya 20, selanjutnya hitung kelilingnya: $K = 2 \pi r$ $K = 2 \times 3,14 \times 20$ $K = 2 \times 62,8$ $K = 125,6 \text{ cm}$ <p>Maka, keliling dari kebun bunga yang memiliki luas 1.256 cm^2 adalah 125,6 cm</p>	
Melakukan Pengecekan Kembali	4	Siswa tidak menuliskan apapun	-	0
		Siswa dapat melakukan pengecekan kembali sesuai rencana tetapi jawaban salah	<p>Diketahui:</p> <p>Ukuran kolam ikan koi sebelumnya 20 cm</p> $20 \text{ cm} \times 5$ $= 100 \text{ cm}$ $K = 100 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ <p>Ditanya: Berapa luas kolam nya?</p>	1
		Siswa dapat melakukan pengecekan kembali sesuai rencana dengan benar tetapi jawaban salah	<p>Karena yang diketahui adalah kelilingnya maka kita cari panjang jari-jarinya terlebih dahulu dengan rumus keliling.</p> $K = 2 \pi r$ <p>etelah nanti panjang jari-jarinya diketahui, selanjutnya kita acari luas lingkarannya menggunakan rumus</p> $L = \pi r^2$	2

		<p>Siswa dapat melakukan pengecekan kembali sesuai rencana dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap</p>	<p>Karena yang diketahui adalah kelilingnya maka kita cari panjang jari-jarinya terlebih dahulu dengan rumus keliling.</p> $K = 2 \pi r$ <p>etelah nanti panjang jari-jarinya diketahui, selanjutnya kit acari luas lingkarannya menggunakan rumus</p> $L = \pi r^2$ <ul style="list-style-type: none"> • Mencari jari – jari lingkaran $K = 2 \pi r$ $100 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$ $100 \times 7 = 2 \times 22 \times r$ $700 = 44r$ $r = \frac{700}{44}$ $r = 15, 9\text{cm}$	3
		<p>Siswa dapat melakukan pengecekan kembali sesuai rencana dengan antar topik benar dan lengkap</p>	<p>Karena yang diketahui adalah kelilingnya maka kita cari panjang jari-jarinya terlebih dahulu dengan rumus keliling.</p> $K = 2 \pi r$ <p>etelah nanti panjang jari-jarinya diketahui, selanjutnya kit acari luas lingkarannya menggunakan rumus</p> $L = \pi r^2$ <ul style="list-style-type: none"> • Mencari jari – jari lingkaran $K = 2 \pi r$ $100 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$ $100 \times 7 = 2 \times 22 \times r$	4

			$700 = 44r$ $r = \frac{700}{44}$ $r = 15,9 \text{ cm}$ <ul style="list-style-type: none"> Mencari luas lingkaran dengan jari – jari = 15,9 cm $L = \pi r^2$ $L = 3,14 \times 15,9^2$ $L = 793,8 \text{ cm}^2$ <p>Maka, luas lingkaran yang diketahui keliling nya 100 cm adalah 793,8 cm^2</p>	
--	--	--	---	--



Lampiran 12. Hasil Output Uji Validitas Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Correlations

		SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	TOTAL
SOAL1	Pearson Correlation	1	.831**	.524**	.728**	.936**
	Sig. (2-tailed)		.000	.002	.000	.000
	N	32	32	32	32	32
SOAL2	Pearson Correlation	.831**	1	.515**	.623**	.897**
	Sig. (2-tailed)	.000		.003	.000	.000
	N	32	32	32	32	32
SOAL3	Pearson Correlation	.524**	.515**	1	.562**	.708**
	Sig. (2-tailed)	.002	.003		.001	.000
	N	32	32	32	32	32
SOAL4	Pearson Correlation	.728**	.623**	.562**	1	.844**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001		.000
	N	32	32	32	32	32
TOTAL	Pearson Correlation	.936**	.897**	.708**	.844**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	32	32	32	32	32

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.865	4

Lampiran 13. Hasil Pengerjaan Soal *Protest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Eksperimen

Nama : Regina Renata P
Kelas : 8G / 29

1. Diketahui : $K = 62,8 \text{ cm}$
 $\pi = 3,14$
Ditanya : $r \dots ?$
Dijawab : $K = 2\pi r$
 $62,8 = 2 \times 3,14 \times r$
 $62,8 = 6,28 \times r$
 $r = \frac{6,28}{6,28}$
 $= 10 \text{ cm}$

Jadi, jari-jarinya adalah 10 cm

3. Diketahui : $L = 1.256 \text{ cm}^2$
Ditanya : $K \dots ?$
Dijawab : $L = \pi r^2$
 $1256 = 3,14 \times r^2$

$$r^2 = \frac{1256}{3,14}$$

$$r^2 = 400$$

$$r = \sqrt{400}$$

$$= 20$$

$$K = 2\pi r$$

$$K = 2 \times 3,14 \times 20$$

$$= 125,6 \text{ cm}$$

Jadi, kelilingnya adalah $125,6 \text{ cm}$

(100)

2. Diketahui : $d = 35 \text{ cm} \rightarrow 2r = 70 \text{ cm}$
Ditanya : $K \dots ?$
Dijawab : $K = \pi d$
 $K = \frac{22}{7} \times 70$
 $= 220 \text{ cm}$

Jadi, kelilingnya adalah 220 cm

4. Diketahui : $K = 20 \text{ cm} \rightarrow 2\pi r = 100$
 $\pi = \frac{22}{7}$
Ditanya : $L \dots ?$
Dijawab : $K = 2\pi r$
 $100 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$

$$r = \frac{700}{44}$$

$$r = 15,9 \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2$$

$$= 3,14 \times 15,9 \times 15,9$$

$$= 793,8234$$

Jadi, luasnya adalah $793,8234$

b. Kontrol

Nama : Widya Rizky Mulla-y.
 Kelas : VIII H
 No : 36
 Mapel : Matematika

90

Jawaban :

1 Diket : $k = 62,8 \text{ cm}$
 $\pi = 3,14$ 3
 Ditanya : $r \dots ?$ 4
 Jawab : $2 \cdot \pi \cdot r$
 $2 \cdot 3,14 \cdot r$ 4
 $6,28 \times r$
 $r = \frac{62,8}{6,28} = 10$

Jadi, jari-jari dari gelang tersebut adalah 10 4

2. Diket : ukuran meja kecil diameter 35 cm
 ukuran akan selanjutnya bertambah 2x
 Ditanya : Keliling ?
 Jawab : $35 \times 2 = 70 \text{ d}$ 3
 $K = \pi \cdot d$
 $K = \frac{22}{7} \cdot 70$ 4
 $K = 22 \times 10$ 4
 $K = 220$

Jadi, keliling dari meja yang memiliki ukuran sedang adalah 220 4

3 Diket : L lingkaran = 1.256 cm^2 3
 Ditanya : Keliling ?
 Jawab : $L = \pi \cdot r^2$
 $1.256 = 3,14 \times r \times r$
 $= \frac{1256}{3,14} = 400$
 $r^2 = 400$
 $r = 20$
 $K = 2 \cdot \pi \cdot r$ 4
 $K = 2 \cdot 3,14 \cdot 20$
 $K = 6,28 \times 20$ 4
 $K = 125,6$

Jadi keliling yang dimiliki kebun bunga tersebut adalah 125,6 4

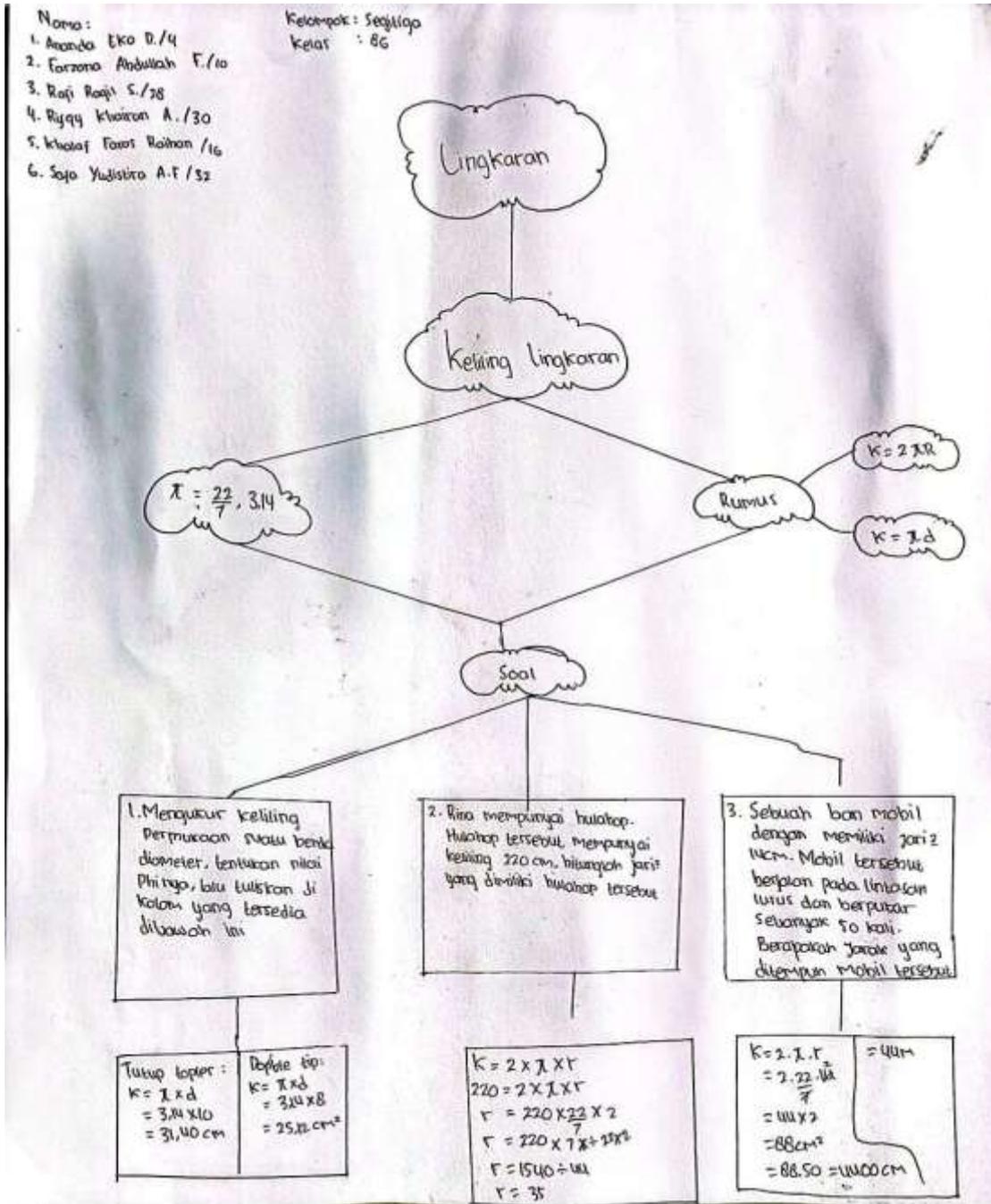
Lampiran 14. Dokumentasi Pengambilan Data Penelitian





K. H. SAIFUDDIN

Lampiran 15. Mind Mapping



LINGKARAN

Kelompok Lingkaran
Anggota :
Bayram Islami
Khanza Adria
Kahika Tapsyatu Q
Lintang Zia Zein
Nadine Anwar F.
Nikita Aprilia

KELILING

Phi
 $\frac{22}{7}$, 3,14



Rumus
 $k = 2\pi r$
 $k = \pi d$

- ### SOAL
1. Keliling tutup toples diameter 10 dan keliling double toples 8
 2. Keliling halaman 220 cm, jari-jari ?
 3. Bon mobil jari-jari 14 cm, seluas 50 kali, jarak yg ditempuh ?

Tutup toples
 $d = 10 \text{ cm}$
 $k = \pi \cdot d$
 $= 3,14 \cdot 10$
 $= 31,4 \text{ cm}$

Double toples
 $d = 8 \text{ cm}$
 $k = \pi \cdot d$
 $= 3,14 \cdot 8$
 $= 25,12 \text{ cm}$

$k = 2\pi r$
 $220 = 2 \cdot 22 \cdot r$
 $r = \frac{220}{44}$
 $r = 5 \text{ cm}$

$k = 2 \cdot 22 \cdot r$
 $k = 88 \text{ cm} = 50 \text{ kali dsr}$
 $J = 88 \times 50$
 $J = 4400 \text{ cm}$
 $J = 44 \text{ meter}$

Kelompok Matahari

- Abdul Wahab
- Dasha Arla
- Elfa Maulana
- Faki Fisatillah
- Ferya Ferya
- Rofiqi Mubak

LINGKARAN

Jari-Jari :

$$L = \pi r^2$$

Diameter :

$$L = \frac{1}{4} \pi \times d^2$$

Phi :

$$\text{Phi} = \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14$$

Soal:

1. Pak Ahmad mempunyai yang sebelumnya berdiameter 10 meter, namun kini kawat tersebut memiliki diameter 2x lipat dari kawat sebelumnya. Jika harga pengelasan kawat tersebut per meter perseg adalah Rp.10.000,00, berapa saja biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang seluruh permukaan kawat tersebut?
2. Ibu sedang di toko untuk membeli piring. Piring A ada tersebut ada bermacam-macam ukuran piring. Ibu ingin membeli piring yang ukurannya 2x lebih besar dari sebelumnya. Jika ukuran piring sebelumnya 7cm, berapa saja luas dari piring tersebut?

Jawaban : 1. Rp 31.400

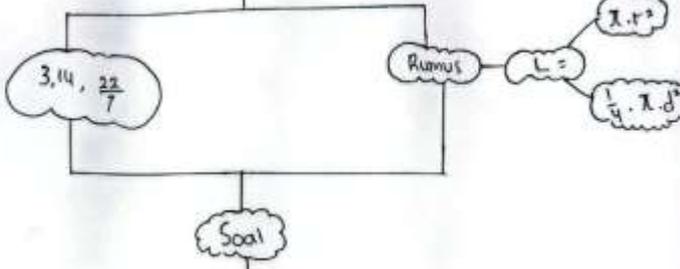
2. 346,5 cm²

Nama Anggota :

1. Ananda Ika D (4)
2. Farzana Albuloh F (10)
3. Khairat Faris R (16)
4. Rapi Rapi S (22)
5. Rully Khairan A (30)
6. Sapa Yudistira A.S (32)

Kelompok : Δ Singuap
Kelas : 8C

Luas Lingkaran



Pak Ahmad mempunyai barang sebelumnya berdiameter 20 meter, namun kini kolom tsb memiliki diameter 3x lipat dari kolom sebelumnya. Jika harga pengecatan kolom renang per meter persegi adalah Rp 10.000,00 berapakah biaya yang harus dikeluarkan untuk mengecat seluruh permukaan kolom tsb?

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2 \\ &= \frac{1}{4} \cdot 3,14 \cdot 20^2 \\ &= \frac{1}{4} \cdot 3,14 \cdot 400 \\ &= 314 \times 10.000 \\ &= \text{Rp } 3.140.000,00 \end{aligned}$$

Ibu Selang ditoko untuk membeli piring. Di toko tersebut ada bermacam-macam ukuran piring, ibu ingin membeli piring yang ukuran 3x lebih besar dari sebelumnya. Jika ukuran piring sebelumnya 2cm, berapa luas piring tersebut?

$$\begin{aligned} L &= \pi \cdot r^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 2^2 \times 21 \\ &= 1386 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Lampiran 16. Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD KELILING LINGKARAN

NAMA KELOMPOK : KELAS :

NAMA ANGGOTA :

petunjuk:

1. Bacalah & pahami LKPD dengan teliti kemudian diskusikan dengan teman sekeompokmu
2. Jika ada yang kurang jelas, tanyakan kepada guru
3. LKPD dikumpulkan kepada guru

Pertanyaan :

- 1 kegiatan 1: Mengukur keliling permukaan benda dibawah ini, lalu hitunglah diamternya dan tentukanlah phi nya, selanjutnya tuliskan jawabannya dengan benar dan tepat
 - a. double tip
 - b. tutup kaleng
- 2 Kegiatan 2:
Rina mempunya hulahop, hulahop tersebut mempunyai keliling 220 cm, hitunglah jari jari yang dimiliki hulahop tersebut
- 3 Kegiatan 3:
Sebuah ban dengan jari - jari 14 cm, mobil tersebut berjalan pada lintasan lurus dan berputar sebanyak 50 kali. Berapakah jarak yang di tempuh oleh mobil tersebut?



LKPD LUAS LINGKARAN



NAMA KELOMPOK : KELAS :

NAMA ANGGOTA :



petunjuk:

1. Bacalah & pahami LKPD dengan teliti kemudian diskusikan dengan teman sekeompokmu
2. Jika ada yang kurang jelas, tanyakan kepada guru
3. LKPD dikumpulkan kepada guru

Pertanyaan :

- 1 kegiatan 1:
Pak Ahmad mempunyai kolam yang sebelumnya berdiameter 10 meter, namun kini kolam tersebut memiliki diameter 2x lipat dari kolam sebelumnya. Jika harga pengecatan kolam renang per meter persegi adalah Rp 10.000,00, berapakah biaya yang harus dikeluarkan untuk mengecat seluruh permukaan kolam tersebut?
- 2 Kegiatan 2:
Ibu sedang ditoko untuk membeli piring. Di toko tersebut ada bermacam - macam ukuran piring, ibu ingin membeli piring yang ukuran 3x lebih besar dari sebelumnya. Jika ukuran piring sebelumnya 7 cm, berapakah luas dari piring tersebut?



Lampiran 17. Lembar Observasi Kelas Eksperimen

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DIKELAS

Hari/tanggal : Senin, 21 April 2015 Sekolah : SMP Negeri 4 Purwokerto
 Nama Guru : Luthfi Dianta, S.Pd Kelas : VIII G
 Mata Pelajaran : Matematika Waktu Kegiatan :

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Ya	Tidak
Kegiatan Pendahuluan		
a. Pendidik memulai pembelajaran dengan salam dan doa	✓	
b. Pendidik mengecek kehadiran serta mengkondisikan kelas untuk memulai pembelajaran	✓	
c. Peserta didik mengingat kembali materi sebelumnya	✓	
d. Peserta didik diberikan motivasi dan tujuan pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang disajikan melalui PPT	✓	
Kegiatan Inti		
Fase 1 : somatic		
a. Peserta didik mengamati benda disekitarnya yang berbentuk lingkaran	✓	
b. Peserta didik menyebutkan benda disekitarnya yang berbentuk lingkaran	✓	
Fase 2 : auditory		
a. Pendidik membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok	✓	
b. Pendidik memberikan LKPD	✓	
c. Peserta didik berdiskusi untuk menggali informasi dan pengalaman peserta didik yang mereka miliki	✓	
Fase 3 : visual		
a. Pendidik memvisualisasikan hasil diskusinya dengan membuat peta konsep (mind mapping)	✓	

b. Peserta didik mempresentasikan penyelesaian permasalahan yang telah didiskusikan	✓	
c. Pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memberi pertanyaan jika ada yang ingin ditanyakan	✓	
d. Peserta didik yang maju dibantu dengan pendidik menjawab pertanyaan dari peserta didik yang lain jika ada yang tanya	✓	
Fase 4 : Intellectual		
a. Peserta didik diminta untuk menyimpulkan materi pembelajaran	✓	
b. Peserta didik diberikan soal secara acak untuk mengecek pemahaman	✓	
c. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, jika ada yang ingin ditanyakan	✓	
Kegiatan penutup		
a. Pendidik memberikan apresiasi kepada peserta didik yang telah mengikuti pembelajaran.	✓	
b. Pendidik memberikan kesimpulan terkait pembelajaran yang sudah dilaksanakan	✓	
c. Pembelajaran ditutup dengan doa dan salam	✓	

Catatan Tambahan :

Purwokerto, 21 April 2025

Pengamat



LUTHFI DIASTIKA, S.Pd
NIP. 0800426 2023712008

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DIKELAS

Hari/Tanggal : Selasa, 22 April 2025 Sekolah : SMP Negeri 4 Purwokerto
 Nama Guru : Lutfi Diastika, S Pd Kelas : VIII G
 Mata Pelajaran : Matematika Waktu Kegiatan :

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Ya	Tidak
Kegiatan Pendahuluan		
a. Pendidik memulai pembelajaran dengan salam dan doa	✓	
b. Pendidik mengecek kehadiran serta mengkondisikan kelas untuk memulai pembelajaran	✓	
c. Peserta didik mengingat kembali materi sebelumnya	✓	
d. Peserta didik diberikan motivasi dan tujuan pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang disajikan melalui PPT	✓	
Kegiatan Inti		
Fase 1 : somatic		
a. Peserta didik mengamati benda disekitarnya yang berbentuk lingkaran	✓	
b. Peserta didik menyebutkan benda disekitarnya yang berbentuk lingkaran	✓	
Fase 2 : auditory		
a. Pendidik membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok	✓	
b. Pendidik memberikan LKPD	✓	
c. Peserta didik berdiskusi untuk menggali informasi dan pengalaman peserta didik yang mereka miliki	✓	
Fase 3 : visual		
a. Pendidik memvisualisasikan hasil diskusinya dengan membuat peta konsep (mind mapping)	✓	

b. Peserta didik mempresentasikan penyelesaian permasalahan yang telah didiskusikan	✓	
c. Pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memberi pertanyaan jika ada yang ingin ditanyakan	✓	
d. Peserta didik yang maju dibantu dengan pendidik menjawab pertanyaan dari peserta didik yang lain jika ada yang tanya	✓	
Fase 4 : Intellectual		
a. Peserta didik diminta untuk menyimpulkan materi pembelajaran	✓	
b. Peserta didik diberikan soal secara acak untuk mengecek pemahaman	✓	
c. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, jika ada yang ingin ditanyakan	✓	
Kegiatan penutup		
a. Pendidik memberikan apresiasi kepada peserta didik yang telah mengikuti pembelajaran.	✓	
b. Pendidik memberikan kesimpulan terkait pembelajaran yang sudah dilaksanakan	✓	
c. Pembelajaran ditutup dengan doa dan salam	✓	

Catatan Tambahan :

Purwokerto, 22 April 2025

Pengamat

LUTHFIE DIASTIKA, S. Pd.
NIP. 19800426 2023212 008

Lampiran 18. Surat Permohonan Ijin Observasi Pendahuluan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.rik.uinsatzu.ac.id

Nomor : B.m.5112/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/10/2024
Lamp. : -
Hal : Permohonan Ijin Observasi Pendahuluan

11 Oktober 2024

Kepada
Yth. Kepala SMP Negeri 4 Purwokerto
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka proses pengumpulan data penyusunan skripsi mahasiswa kami:

1. Nama : Galuh Ismi Fauziah
2. NIM : 214110407045
3. Semester : 7 (Tujuh)
4. Jurusan / Prodi : Tadris Matematika
5. Tahun Akademik : 2024/2025

Memohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu untuk kiranya berkenan memberikan ijin observasi pendahuluan kepada mahasiswa kami tersebut. Adapun observasi tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Objek : Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII
2. Tempat / Lokasi : Jl. Kertawibawa No.575, Dusun I, Pasir Kidul, Kec. Purwokerto Bar., Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53161
3. Tanggal Observasi : 12-10-2024 s.d 26-10-2024

Kemudian atas ijin dan perkenan Bapak/ Ibu, kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
Ketua Jurusan Tadris



Maria Ulpah

Lampiran 19. Surat Balikan Permohonan Observasi Pendahuluan



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 4 PURWOKERTO
Jalan Kertawibawa No. 575, Purwokerto Barat ☎ (0281) 635053

SURAT KETERANGAN

Nomor : 426 / 312 / 2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Purwokerto menerangkan bahwa :

N a m a : GALUH ISMI FAUZIAH
NIM : 214110407045
Institusi : UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
Program Studi : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)

Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Riset Individu dengan judul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SAVI BERBANTUAN MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 4 PURWOKERTO " dari tanggal 12 Oktober 2024 s/d 26 Oktober 2024.

Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 11 November 2024
Kepala Sekolah



Lampiran 20.Surat Permohonan Ijin Riset Individu



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.ftik.uinsalzu.ac.id

Nomor : B.m.1596/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/04/2025
Lamp. : -
Hal : **Permohonan Ijin Riset Individu**

17 April 2025

Kepada
Yth. Kepala SMP Negeri 4 Purwokerto
Kec. Purwokerto Barat
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka pengumpulan data guna penyusunan skripsi, memohon dengan hormat saudara berkenan memberikan ijin riset kepada mahasiswa kami dengan identitas sebagai berikut :

- | | |
|--------------------|---|
| 1. Nama | : Galuh Ismi Fauziah |
| 2. NIM | : 214110407045 |
| 3. Semester | : 8 (Delapan) |
| 4. Jurusan / Prodi | : Tadris Matematika |
| 5. Alamat | : Perum Griya Junti Asri Blok J. 15/06 |
| 6. Judul | : Pengaruh Model Pembelajaran SAVI Berbantuan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 04 Purwokerto |

Adapun riset tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Objek | : Model Pembelajaran SAVI Berbantuan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa Kelas VIII |
| 2. Tempat / Lokasi | : SMP Negeri 04 Purwokerto |
| 3. Tanggal Riset | : 18-04-2025 s/d 18-06-2025 |
| 4. Metode Penelitian | : Kuantitatif (Eksperimen) |

Demikian atas perhatian dan ijin saudara, kami sampaikan terima kasih,
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
Ketua Jurusan Tadris

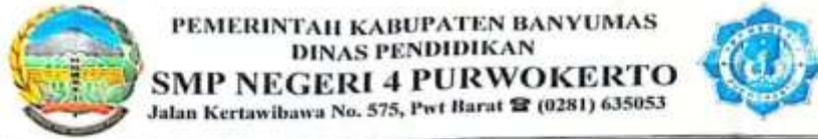


Maria Upah

Tembusan :

1. Kepala SMP Negeri 04 Purwokerto
2. Waka Kurikulum SMP Negeri 04 Purwokerto

Lampiran 21. Surat Balikan Permohonan Ijin Riset Individu



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 4 PURWOKERTO
Jalan Kertawibawa No. 575, Pwt Barat ☎ (0281) 635053

SURAT KETERANGAN
Nomor : 426 / 107. a / 2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Purwokerto menerangkan bahwa :

nama : GALUH ISMI FAUZIAH
NIM : 214110407045
institusi : UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
program studi : Tadris Matematika

Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan riset individu dengan judul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SAVI BERBANTUAN MIND MAPING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP N 4 PURWOKERTO" dari tanggal 18 April 2025 s/d 18 Juni 2025.

Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 23 Mei 2025
Plt Kepala Sekolah

SETIYOWATI, M.Pd
NIP. 196912102003122008

The signature is a handwritten name in black ink. Below it is a circular official stamp of the school, containing the text 'PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS' and 'DINAS PENDIDIKAN'.

Lampiran 22. Surat Keterangan Seminar Proposal



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaiizu.ac.id

**SURAT KETERANGAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

No. B- 593.Un.19/FTIK.TMA/PP.00.9/1/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, Koordinator Program Studi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) UIN Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

"Pengaruh Model Pembelajaran SAVI Berbantuan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Purwokerto"

Sebagaimana disusun oleh :

Nama : Galuh Ismi Fauziah
NIM : 214110407045
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 16 Januari 2025

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Purwokerto, 21 Januari 2025
Koordinator Prodi Tadris Matematika

Zana Kumala, S.Si., M.Sc.
NIP. 19900501 201903 2 022

Lampiran 23. Surat Keterangan Ujian Komprehensif



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126 Telepon (0281)
635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinszu.ac.id

SURAT KETERANGAN

No. B-1416/Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/3/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Wakil Dekan Bidang Akademik, menerangkan bahwa :

Nama : Galuh Ismi Fauziah
NIM : 214110407045
Prodi : TMA

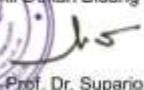
Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan ujian komprehensif dan dinyatakan LULUS pada :

Hari/Tanggal : Senin, 10 Maret 2025
Nilai : 82 / (A-)

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Purwokerto, 12 Maret 2025
Wakil Dekan Bidang Akademik,


Prof. Dr. Suparjo, M.A.
NIP. 19730717 199903 1 001

Lampiran 24. Sertifikat Bahasa



MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
 STATE ISLAMIC UNIVERSITY PROFESOR KHAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
 LANGUAGE DEVELOPMENT UNIT
 Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia | www.uinsu.ac.id | www.bahasa.uinsu.ac.id | +62 (281) 635624

CERTIFICATE

الشهادة
 No.B-1656/Un.19/K.Bhs/PP.009/2/2022

This is to certify that
 Name :
 Place and Date of Birth
 Has taken
 with Computer Based Test,
 organized by Language Development Unit on :
 with obtained result as follows :

GALUH ISMI FAUZIAH
 Jakarta, 23 September 2002
 IQLA
 09 Agustus 2021

Listening Comprehension: 49
 فهم السموع

Structure and Written Expression: 43
 فهم العبارات والتراكيب

Reading Comprehension: 49
 فهم المقروء

Obtained Score :

470

المجموع الكلي :

The test was held in UIN Professor Khai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.

تم إجراء الاختبار بجامعة الأستاذ كيهي الحاج سيد الدين زهري الإسلامية الحكومية بوروبورتو.



EPTUS
 English Proficiency Test of UIN PROF. KH. SAIFUDDIN ZUHRI

IQLA
 Institut di Gajah Mada di Lingsih di Anasipen

Purwokerto, 14 Februari 2022
 The Head of Language Development Unit,
 رئيسة الوحدة لتسمية اللغة
 Ruswatie, M. Pd.
 NIP. 19860704 201503 2 004



MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
 STATE ISLAMIC UNIVERSITY PROFESOR KHAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
 LANGUAGE DEVELOPMENT UNIT
 Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia | www.uinsu.ac.id | www.bahasa.uinsu.ac.id | +62 (281) 635624

CERTIFICATE

الشهادة
 No.B-4794/Un.19/K.Bhs/PP.009/1/2022

This is to certify that
 Name :
 Place and Date of Birth
 Has taken
 with Computer Based Test,
 organized by Language Development Unit on :
 with obtained result as follows :

GALUH ISMI FAUZIAH
 Jakarta, 23 September 2002
 EPTUS
 11 Desember 2021

Listening Comprehension: 51
 فهم السموع

Structure and Written Expression: 54
 فهم العبارات والتراكيب

Reading Comprehension: 47
 فهم المقروء

Obtained Score :

507

المجموع الكلي :

The test was held in UIN Professor Khai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.

تم إجراء الاختبار بجامعة الأستاذ كيهي الحاج سيد الدين زهري الإسلامية الحكومية بوروبورتو.

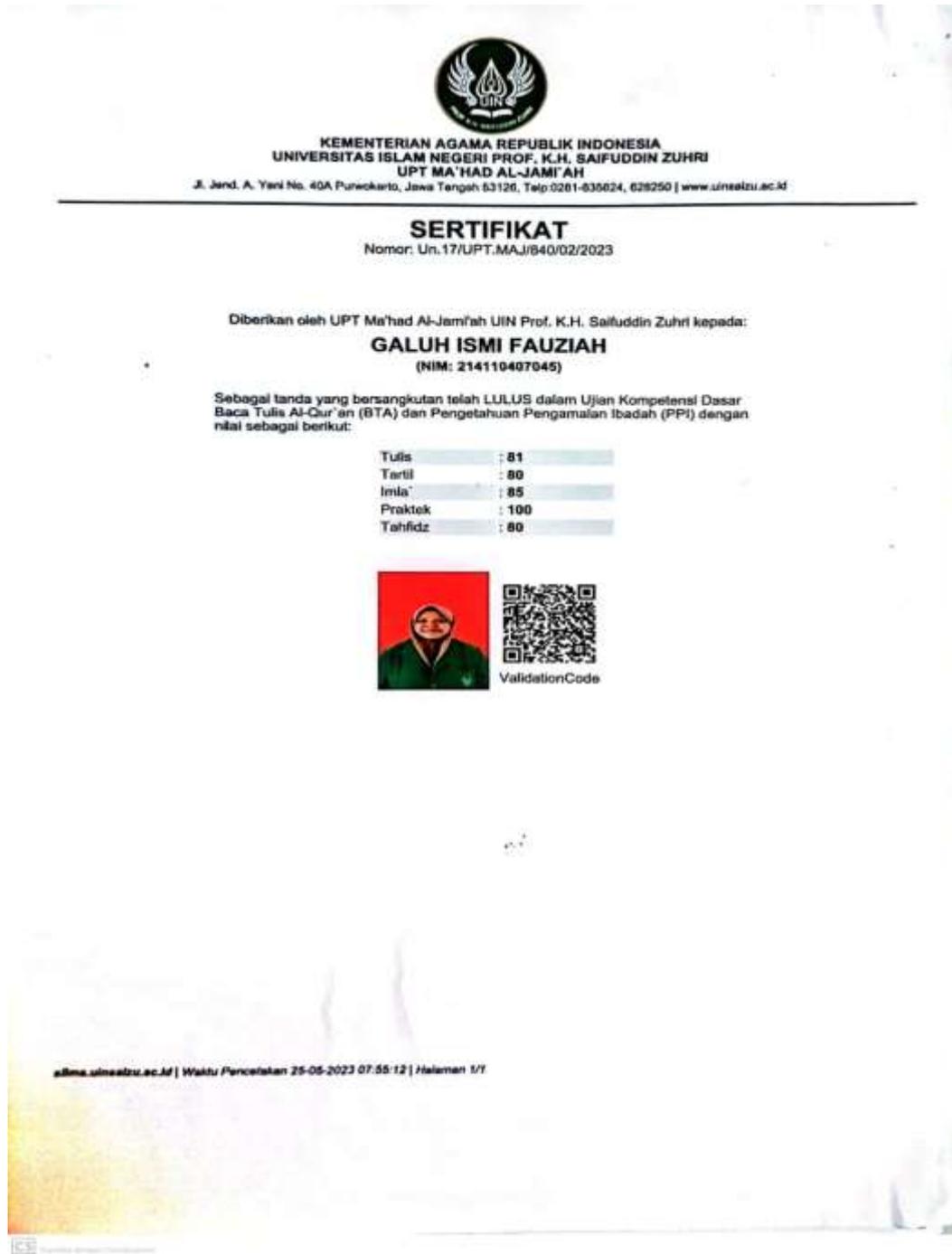


EPTUS
 English Proficiency Test of UIN PROF. KH. SAIFUDDIN ZUHRI

IQLA
 Institut di Gajah Mada di Lingsih di Anasipen

Purwokerto, 10 Januari 2022
 The Head of Language Development Unit,
 رئيسة الوحدة لتسمية اللغة
 Ruswatie, M. Pd.
 NIP. 19860704 201503 2 004

Lampiran 24. Sertifikat BTA PPI



Lampiran 26. Blangko Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
 FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Jendral A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
 Telp. (0281) 835024 Faksimil (0281) 836583
 www.uinibaru.ac.id

BLANGKO BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Galuh Ismi Fauziah
 NIM : 214110407045
 Jurusan/Prodi : Tadris/Tadris Matematika
 Pembimbing : Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si
 Judul : Pengaruh Model Pembelajaran SAVI Berbantuan *Mind Mapping*
 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas
 VIII SMP Negeri 4 Purwokerto

No	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Pembimbing	Mahasiswa
1.	Kamis, 24-10-2024	Revisi Judul, Konsistensi penulisan pada LBM, menentukan uji hipotesis yang akan digunakan, menentukan variabel penelitian, menentukan jenis pengumpulan data, revisi uji validitas, revisi uji reliabilitas.		
2.	Rabu, 30-10-2024	Menentukan uji hipotesis, konsistensi dalam penulisan line spacing, revisi rumusan masalah, revisi uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji homogenitas, uji t.		
3.	Rabu, 06-11-2024	Revisi line spacing, rumus reliabilitas, uji homogenitas, uji validitas, penambahan keterangan gambar, revisi hipotesis pada uji-t, konsistensi dalam penulisan		
4.	Kamis 12-12-2024	Revisi hipotesis uji-t		
5.	Jum'at 13-12-2024	ACC Proposal skripsi		

6.	Senin 10-02-2025	Bimbingan Instrumen Penelitian		
7.	Senin 11-02-2025	Perbaikan Instrumen Penelitian		
8.	Senin 02-05-2025	Bimbingan BAB 4 dan Referensi		
9.	Rabu 01-05-2025	Perbaikan Rumusan Masalah dan Penulisan		
10.	Kamis 22-05-2025	Perbaikan Abstrak		
11.	Senin 26-05-2025	Abstrak		
12.	Senin 26-05-2025	ACC Skripsi		

Dibuat di : Purwokerto
 Pada tanggal : 26 Mei 2025
 Dosen Pembimbing



Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
 NIP. 197205042006042024

Lampiran 27. Sertifikat PPL



Lampiran 28. Sertifikat KKN



The certificate is titled "Sertifikat" and is issued by the Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) of Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto. It certifies that the student Galuh Ismi Fauziah (NIM: 214110407045) has successfully completed her KKN (Kuliah Kerja Nyata) service in the 54th cohort of 2024, achieving a grade of 87 (A). The certificate includes a QR code for validation and a small portrait of the student.

Sertifikat
Nomor Sertifikat : 0272/

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM)
Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa : **GALUH ISMI FAUZIAH**
NIM : **214110407045**

Telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-54 Tahun 2024,
dan dinyatakan **LULUS** dengan nilai **87 (A)**.



Certificate Validation

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Galuh Ismi Fauziah
NIM ; 214110407045
Tempat Tanggal Lahir : Jakarta, 23 September 2002
Alamat Rumah : Perum Griya Junti Asri Blok J.15/06
Serang-Banten
Nama Ayah : Kemijo
Nama Ibu : Waliyah

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. SD/MI, tahun lulus : SDN Cikande 03, 2014
 - b. SMP/MTs, tahun lulus : MTs Daarul Falah, 2017
 - c. SMA/MA, tahun lulus : MA Daarul Falah, 2020
 - d. S1, tahun masuk : UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri
Purwokerto, 2021

C. Pengalaman Organisasi

1. Komunitas SIGMA Periode 2022/2023
2. HMPS TMA Periode 2023/2024

Purwokerto, 26 Mei 2025



Galuh Ismi Fauziah