

**PENGARUH METODE *MIND MAPPING* JENIS *MIND MAP*
SILABUS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN
RUANG SISI DATAR SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1
KARANGREJA KABUPATEN PURBALINGGA**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk
Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)**

**oleh:
IKA PURWATI
NIM. 1917407023**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Ika Purwati

NIM : 1917407023

Jenjang : S-1

Jurusan : Tadris

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan ilmu keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul "**Pengaruh Metode *Mind Mapping* Jenis *Mind Map* Silabus Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga**" ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan oleh 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 saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 14 Juni 2023

Saya yang menyatakan,



Ika Purwati

NIM. 1917407023



**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.uinsaizu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

**PENGARUH METODE *MIND MAPPING* JENIS *MIND MAP* SILABUS TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN
RUANG SISI DATAR SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 KARANGREJA
KABUPATEN PURBALINGGA**

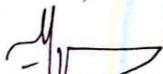
Yang disusun oleh Ika Purwati (NIM. 1917407023) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah diujikan pada tanggal 05 Juli 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** (S.Pd.) pada Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 12 Juli 2023

Disetujui oleh:

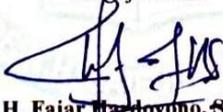
Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing

Penguji II/Sekretaris Sidang


Dr. Maria Ulpah, S.Si, M.Si.
NIP.19801115200501 2 004


Maghira Febriana, M.Pd.
NIP.19940219 202012 2 017

Penguji Utama


Dr. H. Fajar Harsono, S.Si, M.Sc.
NIP. 19801215200501 1 003

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan Tadris



Dr. Maria Ulpah, S.Si, M.Si.
NIP. 19801115200501 2 004



**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

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdri. Ika Purwati
Lamp : 3 Eksemplar

Kepada Yth,
Ketua Jurusan Tadris FTIK
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
Di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melaksanakan bimbingan, telaah arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi dari:

Nama : Ika Purwati
NIM : 1917407023
Jenjang : S1
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : FTIK
Judul : Pengaruh Metode *Mind Mapping* Jenis *Mind Map* Silabus Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga.

Saya berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan FTIK UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dapat diajukan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 14 Juni 2023
Pembimbing,

Dr. Maria Ulpah, S.Si, M.Si.
NIP. 19801115200501 2 004

**PENGARUH METODE *MIND MAPPING* JENIS *MIND MAP* SILABUS
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 1 KARANGREJA KABUPATEN PURBALINGGA**

**IKA PURWATI
NIM. 1917407023**

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kualitas yang dimiliki seseorang untuk memecahkan masalah matematika sehingga tujuan yang ingin dicapai terselesaikan dengan baik. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika adalah model atau metode yang digunakan dalam pembelajaran. Peneliti memilih untuk menggunakan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif (eksperimen) dengan desain *Quasi Eksperimental Design*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 5 kelas. Sampel dari penelitian ini adalah kelas VIII A yang berjumlah 26 siswa dan kelas VIII B yang berjumlah 22 siswa. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Analisis data menggunakan uji t dan uji N-Gain dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 25. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga. Dari hasil N-Gain menunjukkan N-Gain kelas eksperimen termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,70 dan kelas kontrol termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,54. Sehingga peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Kata Kunci: *Mind Mapping*, Pemecahan Masalah

**THE EFFECT OF MIND MAPPING METHODS TYPES OF MIND MAP
SYLLABUS ON MATHEMATICS PROBLEM SOLVING ABILITY IN FLAT
SIDE SPACE CONSTRUCTION MATERIALS OF CLASS VIII STUDENTS
OF SMP NEGERI 1 KARANGREJA DISTRICT PURBALINGGA**

**IKA PURWATI
NIM. 1917407023**

Abstract: *This study aims to determine whether there is an influence of the syllabus mind mapping method on the mathematical problem solving abilities of class VIII students of SMP Negeri 1 Karangreja, Purbalingga Regency. Mathematical problem solving ability is a quality possessed by someone to solve mathematical problems so that the goals to be achieved are resolved properly. One of the factors that influence the ability to solve mathematical problems is the model or method used in learning. The researcher chose to use the mind mapping method, a type of syllabus mind map, to improve students' mathematical problem solving abilities. This study used quantitative research (experimental) with a Quasi-Experimental Design. The population of this study were all student class VIII which totaled 5 classes. The samples of this study were class VIII A, which consisted of 26 students and class VIII B, which consisted of 22 students. Collecting data in this study used a test consisting of a pretest and posttest. Data analysis used the t test and the N-Gain test using the SPSS version 25 application. The results of this study indicate that there is an influence of the syllabus type mind mapping method on the math problem solving abilities of class VIII students of SMP Negeri 1 Karangreja, Purbalingga Regency. The N-Gain results show that the N-Gain of the experimental class is included in the high category with an average N-Gain of 0.70 and the control class is included in the medium category with an average N-Gain of 0.54. So that the increase in students' mathematical problem solving abilities in the experimental class is higher than the control class.*

Keywords: *Mind Mapping, Problem Solving*

MOTTO

“Teruslah berusaha menggapai semua impian”



PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan hormat, karya sederhana ini peneliti persembahkan kepada:

Kedua orang tua tercinta, Bapak Raswin dan Ibu Kaimah yang dengan penuh keikhlasan selalu mendoakan untuk yang terbaik dan dengan kasih sayangnya selalu perhatian, memberi bimbingan, semangat, motivasi, serta pengorbanan yang tak kenal lelah untuk mendukung keberhasilan penulis.

Kepada kakaku, Mba Anisatun Khasanah dan seluruh keluargaku terimakasih atas do'a, dukungan, motivasi, semangat, dan kasih sayangnya.

Guru-guru yang telah mendidik, membimbing dan memberikan ilmunya dengan tulus.

Sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan, semangat, dan motivasinya.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil ‘alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode *Mind Mapping* Jenis *Mind Map* Silabus Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga”. Sholawat serta salam senantiasa turunkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan umatnya dan semoga nantinya dapat berkumpul di surga. Aamiin.

Penyusun skripsi ini bertujuan untuk menguji Pengaruh Metode *Mind Mapping* Jenis *Mind Map* Silabus Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga. Selain itu skripsi ini disusun guna memenuhi syarat mendapat gelar akademik S1 di bidang ilmu pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak mengalami berbagai kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, arahan, motivasi serta dukungan dari berbagai pihak serta berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi dapat teratasi. Selanjutnya ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Suwito, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Dr. Suparjo, M.A., selaku Wakil Dekan I UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Prof. Dr. Subur, M.Ag., selaku Wakil Dekan II UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Sumiarti, M.Ag., selaku Wakil Dekan III UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

5. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto sekaligus dosen pembimbing skripsi yang telah mengarahkan dan membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Muflihah, S.Si., M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Tadris UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
7. Dr. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Segenap Dosen dan Karyawan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan Pendidikan selama peneliti menempuh pendidikan di UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
9. Ibu Trikanti Sulistyaningsih, M.Pd., selaku Kepala Sekolah dan segenap guru dan karyawan SMP Negeri 1 Karangreja atas keramahan dan kerjasamanya dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
10. Ibu Lasianah, S.Pd., selaku guru matematika SMP Negeri 1 Karangreja yang telah membantu mengarahkan dalam proses penyusunan skripsi ini.
11. Bapak Raswin dan Ibu Kaimah selaku orang tua dari peneliti yang selalu memberikan doa dan dukungannya dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Abah Kyai Taufiqur Rohman dan Ibu Nyai Wasilatul Karomah selaku Pengasuh Pondok Pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto Utara yang telah mencurahkan kasih sayangnya serta senantiasa mendoakan santri-santrinya.
13. Kakak saya Anisatun Khasanah yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
14. Ibu Tuniah yang selalu memberikan doa dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini serta lik Slamet, Manda, dan Arsen.
15. Kakek Sahmudi serta Segenap Keluarga Peneliti yang selalu mendoakan, memberi dukungan, dan nasehat.
16. Guru SMA Negeri 1 Karangreja yang telah memberikan dukungan kepada peneliti untuk melanjutkan pendidikan sehingga peneliti ada di posisi sekarang.

17. Teman-teman santri Pondok Pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto Utara Komplek Siti Masyitoh yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
18. Teman-teman seperjuangan Tadris Matematika UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto angkatan 2019 yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat.
19. Teman-teman terdekat yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
20. Siswa-siswi SMP Negeri 1 Karangreja yang telah bersedia membantu dalam proses riset data skripsi peneliti.
21. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang peneliti tidak dapat sebutkan satu persatu.

Peneliti merasa sangat bersyukur dan berterimakasih kepada semua pihak. Tidak ada kata yang dapat peneliti ucapkan untuk menyampaikan rasa terimakasih, melainkan hanya doa yang peneliti dapat panjatkan semoga semua amal baiknya diterima Allah SWT dan dicatat menjadi amal yang sholeh. Dalam penyusunan skripsi ini tentulah banyak kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat peneliti harapkan demi perbaikan dan motivasi kedepannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan diberkahi oleh Allah SWT. Aamiin.

Purwokerto, 14 Juni 2023

Penulis,



Ika Purwati

NIM. 1917407023

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
ABSTRAK INDONESIA	v
ABSTRAK INGGRIS	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Operasional	5
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
E. Sistematika Pembahasan	8
BAB II : KAJIAN TEORI	11
A. Kerangka Teori	11
B. Penelitian Terkait	20
C. Kerangka Berfikir	21
D. Rumusan Hipotesis	23
BAB III : METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Populasi dan Sampel Penelitian	25
D. Variabel dan Indikator Penelitian	26
E. Teknik Pengumpulan Data	26

F. Teknik Analisis Data	30
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
A. Penyajian Data	33
B. Analisis Data	41
C. Pembahasan Hasil Penelitian	53
BAB V : PENUTUP	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN-LAMPIRAN	60
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	117



DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kompetensi Dasar Materi Bangun Ruang Sisi Datar.....	13
Tabel 2	Format <i>pretest-posttest only control group design</i>	24
Tabel 3	Pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematika	27
Tabel 4	Kategori kemampuan pemecahan masalah matematika	28
Tabel 5	Kriteria nilai N-Gain	31
Tabel 6	Jadwal pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	34
Tabel 7	Data nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas eksperimen	39
Tabel 8	Data nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas kontrol	40
Tabel 9	Perbandingan hasil <i>pretest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	41
Tabel 10	Perbandingan hasil <i>posttest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	42
Tabel 11	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	42
Tabel 12	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	43
Tabel 13	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Data <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	44
Tabel 14	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Data <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	44
Tabel 15	Peningkatan Indikator Kelas Eksperimen	45
Tabel 16	Peningkatan Indikator Kelas Kontrol.....	46
Tabel 17	Hasil uji normalitas	46
Tabel 18	Hasil uji homogenitas.....	47
Tabel 19	Kriteria pengambilan keputusan N-Gain	48
Tabel 20	Hasil N-Gain kelas eksperimen.....	48
Tabel 21	Data statistik skor N-Gain kelas eksperimen	49
Tabel 22	Daftar distribusi nilai N-Gain kelas eksperimen.....	49
Tabel 23	Hasil N-Gain kelas kontrol	50
Tabel 24	Data statistik skor N-Gain kelas kontrol	50
Tabel 25	Daftar distribusi nilai N-Gain kelas eksperimen.....	51
Tabel 26	Hasil uji t <i>Independent Samples Test</i>	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kubus	17
Gambar 2 Balok	17
Gambar 3 Jaring-jaring Kubus	19
Gambar 4 Jaring-jaring Balok	19
Gambar 5 Kerangka Berfikir Penelitian.....	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen.....	61
Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol	71
Lampiran 3 Soal <i>Pretest</i>	81
Lampiran 4 Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	82
Lampiran 5 Soal <i>Posttest</i>	87
Lampiran 6 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	88
Lampiran 7 Lembar Jawab <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen	93
Lampiran 8 Lembar Jawab <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Kontrol.....	97
Lampiran 9 Dokumentasi Pembelajaran	102
Lampiran 10 Surat Keterangan Validasi Instrumen.....	105
Lampiran 11 Surat Permohonan Observasi Pendahuluan.....	107
Lampiran 12 Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi Pendahuluan.....	108
Lampiran 13 Surat Permohonan Ijin Riset Individual	109
Lampiran 14 Surat Keterangan Telah Melakukan Riset Individual.....	110
Lampiran 15 Surat Keterangan Seminar Proposal	111
Lampiran 16 Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif	112
Lampiran 17 Blanko Bimbingan Skripsi.....	113
Lampiran 18 Hasil Uji SPSS.....	115
Lampiran 19 Daftar Riwayat Hidup.....	117

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemecahan masalah merupakan suatu proses usaha peserta didik dalam rangka menemukan solusi atas permasalahan yang diberikan atau dihadapinya dengan menggunakan segala pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang dimiliki.¹ Menurut Polya, pemecahan masalah merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai.² Untuk menyelesaikan suatu masalah, seseorang harus memiliki kemampuan. Kemampuan adalah kualitas dari seseorang yang mampu melakukan sesuatu.³ Dalam menyelesaikan masalah matematika, siswa hendaknya dapat menggunakan kemampuan yang dimilikinya. Dapat disimpulkan bahwa, kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kualitas yang dimiliki seseorang untuk menemukan solusi atau memecahkan masalah matematika sehingga tujuan yang ingin dicapai terselesaikan dengan baik.

Ada beberapa kemampuan yang perlu dimiliki peserta didik dalam mempelajari matematika, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah penting dimiliki siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran matematika 2013 menurut Kemendikbud adalah meningkatkan kemampuan intelektual khususnya kemampuan tingkat tinggi siswa, membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, memperoleh hasil belajar yang tinggi, melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide

¹ M. Archi Maulyda, *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM* (Malang: CV IRDH, 2020), hlm. 20.

² Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills Soft Skills Matematika Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2021), hlm. 44.

³ Ahmad, Isro'il dan Supriyanto, *Berpikir dan Kemampuan Matematika* (Surabaya: JDS, 2020), hlm. 26.

khususnya dalam menulis karya ilmiah, dan mengembangkan karakter siswa.⁴ Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika juga ditegaskan dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yang menyatakan bahwa pemecahan atau penyelesaian masalah seharusnya menjadi pusat dari pembelajaran matematika, hal tersebut karena penyelesaian masalah adalah bagian dari semua kegiatan matematika dan merupakan tujuan utama dari semua instruksi matematika.⁵ Pemecahan masalah berperan penting dalam proses pembelajaran matematika.

Setiap peserta didik diharapkan mampu memecahkan masalah dengan menerapkan pengetahuannya. Dalam kehidupan sehari-hari, kita dihadapkan dengan masalah yang menuntut kemampuan pemecahan masalah. Seluruh materi matematika memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah masing-masing. Salah satunya yaitu materi matematika bangun ruang sisi datar yang berkaitan dengan pemecahan masalah maupun kehidupan sehari-hari. Pada materi ini siswa kesulitan untuk mengidentifikasi masalah mengenai unsur-unsur bangun ruang sisi datar, menentukan dan menerapkan model matematika atau rumus yang digunakan sebagai solusi untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Selain itu, siswa kesulitan dalam mengaitkan antara rumus yang satu dengan rumus yang lain, dalam hal ini adalah rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan observasi pendahuluan di SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga pada tanggal 25 Oktober 2023 dengan melakukan wawancara kepada guru matematika kelas VIII yaitu Ibu Lasianah menyatakan bahwa siswa memperoleh nilai yang rendah ketika diberi tugas untuk mengerjakan soal. Hal tersebut karena siswa belum sepenuhnya memahami materi yang telah disampaikan. Kebanyakan siswa tidak dapat memperkirakan dan menerapkan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan. Siswa kurang mampu mengerjakan perhitungan secara teratur dan tidak mengoreksi

⁴ Agustami, dkk. 2021. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran, *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*, Vol 3, No. 1. hlm. 224-225.

⁵ Ahmad, Isro'il dan Supriyanto, *Berpikir dan Kemampuan ...*, hlm. 19.

kembali jawaban yang telah dibuat. Selain itu, siswa kurang belajar dan mudah lupa dengan materi yang telah disampaikan.⁶

Tinggi rendahnya kemampuan pemecahan masalah dapat dipengaruhi berbagai hal, salah satunya adalah penerapan metode atau strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran.⁷ Dari permasalahan yang ada, dalam pembelajaran perlu adanya metode pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk mempelajari suatu konsep sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika menjadi lebih baik. Salah satu metode yang diduga dapat digunakan adalah metode pemetaan (*mind mapping*) jenis *mind map* silabus. Dengan pemetaan, siswa akan lebih mudah untuk mempelajari suatu konsep materi sehingga dapat membantu siswa dalam memahami masalah. Ketika sudah memahami masalah siswa dapat merencanakan strategi dan dapat menggunakan strategi tersebut untuk menyelesaikan masalah. Pemetaan pikiran (*mind mapping*) dalam aplikasinya sangat membantu untuk memahami masalah dengan cepat karena sudah dipetakan dan dapat digunakan untuk mengoptimalkan fungsi otak siswa sehingga membuat pembelajaran menjadi efektif.⁸ Menurut Tony Buzan, metode *mind map* dapat membantu dalam beberapa aspek seperti merencanakan, memusatkan perhatian, menyusun pikiran, menjelaskan pikiran, mengingat dengan baik, belajar lebih cepat dan efisien, serta dapat melatih gambar secara keseluruhan.⁹

Mind mapping merupakan teknik mencatat yang mengembangkan gaya belajar visual dan mengembangkan potensi kerja otak dalam diri seseorang. Adanya keterlibatan otak kanan dan otak kiri, dapat memudahkan seseorang

⁶ Hasil wawancara guru SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga Ibu Lasianah pada tanggal 25 Oktober 2022.

⁷ Ningsih, E. F. 2023. Pengaruh Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa, *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, Vol. 4, No. 1. hlm. 24.

⁸ Dyah, Agustin, dkk. 2018. Pengaruh Metode *Mind Map* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri 5 Bumulih. Vol. 4, No. 3. hlm. 11.

⁹ Ni Made Sri, A. H, dkk. Metode dan Teknik Pembelajaran (Jakarta Selatan: Komunitas Menulis Kedai Akademik, 2022), hlm. 43.

untuk mengatur dan mengingat segala bentuk informasi baik secara tertulis maupun secara verbal.¹⁰ Ada beberapa jenis *mind mapping* yang dapat digunakan, salah satunya yaitu *mind map* silabus. *Mind map* silabus sering disebut *mind mapping* makro yaitu *mind mapping* yang menggambarkan konsep pada ukuran besar dan dapat ditempel di dinding sehingga akan dipahami dan dapat diingat.¹¹ Peserta didik membuat *mind mapping* mengenai materi yang diajarkan dengan menarik menggunakan warna, simbol, kata, garis, dan gambar yang sesuai. Penggunaan metode tersebut, akan membuat siswa tertarik untuk belajar dan dapat memperkuat daya ingat siswa terhadap materi yang telah disampaikan. Dalam pelaksanaannya, siswa mempelajari suatu konsep materi pelajaran dan membuat peta pikiran dari materi yang diajarkan. Dengan konsep dan alur yang telah dibuat dapat mempermudah siswa memahami konsep materi yang telah diajarkan sehingga siswa dapat mengetahui hubungan antara materi satu dengan materi lain dan rumus satu dengan rumus yang lain. Metode *mind mapping* mampu membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dilihat dari berbagai sudut pandang. Dengan kata lain, diharapkan dengan menggunakan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus akan membantu siswa dalam pemecahan masalah. Bagi guru metode tersebut dapat mempermudah dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga”.

¹⁰ Agus Krisno B. Sintaks 45 Metode Pembelajaran dalam *Student Centered Learning* (SCL) (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2016), hlm. 84.

¹¹ Lestari, I. D. 2020. Pengembangan Media *Mind Mapping* Berbasis 3 Dimensi Pada Kelas IV MI Tabiyatul Aulad Wedani, *Doctoral dissertation*, Universitas Muhammadiyah Gresik.

B. Definisi Operasional

Peneliti mendefinisikan beberapa pengertian mengenai judul penelitian. Hal tersebut agar tidak ada kesalahpahaman dari pembaca.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika

Pemecahan masalah matematika adalah upaya yang ditempuh untuk mendapatkan jawaban atas masalah matematika, yang dilakukan dengan melibatkan keterpaduan konsep matematis hingga diperoleh jawaban atau pemecahan dari masalah tersebut.¹² Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat diartikan sebagai kualitas yang ada pada diri seseorang untuk mencari solusi atau jalan keluar dengan berbagai cara sehingga persoalan-persoalan matematika dapat terselesaikan dengan baik.

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Polya, yang kemudian dikaitkan dengan materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) meliputi:¹³

a. Memahami masalah

Masalah yang dimaksud adalah masalah mengenai bangun ruang sisi datar kubus dan balok yang meliputi unsur-unsur kubus dan balok.

b. Menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah

Dalam hal ini, menyusun strategi untuk menghitung luas permukaan dan volume dari bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

c. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan strategi yang telah direncanakan

Pada materi bangun ruang sisi datar, dapat menggunakan rumus luas permukaan dan volume dari kubus dan balok untuk menyelesaikan persoalan.

d. Memeriksa ulang jawaban.

Memeriksa ulang jawaban mengenai luas permukaan dan volume dari bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

68. ¹² Sri, Hastuti. Strategi Pembelajaran Matematika (Yogyakarta: Matematika, 2017), hlm.

¹³ Ahmad, Isro'il dan Supriyanto, Berpikir dan Kemampuan ..., hlm. 24.

2. *Mind mapping* jenis *mind map* silabus

Mind mapping atau pemetaan pikiran merupakan salah satu metode yang memudahkan siswa belajar. *Mind map* silabus merupakan salah satu dari jenis *mind mapping* yang dapat diaplikasikan. *Mind map* silabus sering disebut pemetaan makro, yaitu *mind mapping* yang digunakan untuk membantu memberikan gambaran mengenai materi yang dipelajari atau apa yang sedang dikerjakan dalam ukuran besar dan ditempel di dinding.¹⁴

Menurut Pandley, langkah pembelajaran menggunakan *mind mapping* sebagai berikut:¹⁵

- a. Menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran
Tujuan pembelajaran pada penelitian ini adalah siswa dapat menjelaskan bangun ruang sisi datar kubus dan balok, menjelaskan unsur-unsur kubus dan balok, menentukan jaring-jaring kubus dan balok, menentukan rumus luas permukaan dan volume dari kubus dan balok, serta dapat menghitung luas permukaan dan volume dari kubus dan balok.
- b. Siswa mempelajari konsep mengenai materi yang diajarkan.
Dalam penelitian ini, materi yang diajarkan bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
- c. Mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok
- d. Siswa membuat peta pikiran dari materi yang dipelajari
- e. Siswa mempresentasikan hasil peta pikiran
- f. Membimbing siswa membuat kesimpulan
- g. Memberikan soal latihan
- h. Tes setelah pembelajaran untuk mengetahui pemahaman konsep dan kemampuan akademis siswa

¹⁴ Lestari, I. D. 2020. Pengembangan Media Mind Mapping Berbasis 3 Dimensi Pada Kelas IV MI Tabiyatul Aulad Wedani, *Doctoral dissertation*, Universitas Muhammadiyah Gresik.

¹⁵ Akmalia, R. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTS, *Doctoral dissertation*, UIN AR-RANIRY.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah, rumusan suatu masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh dari metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga?”.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Mendeskripsikan pengaruh dari metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

- 1) Memberikan masukan dalam pengembangan pendidikan yang lebih baik melalui metode pembelajaran.
- 2) Dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi peneliti lain.

b. Manfaat Praktis

1) Untuk sekolah

Sebagai bahan kajian dalam rangka pengembangan pendidikan di sekolah.

2) Untuk guru

Memberi tambahan variasi metode mengajar yaitu dengan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus dan menjadi bahan pertimbangan untuk meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah.

3) Untuk siswa

Memberikan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat meningkat.

4) Untuk peneliti

Menambah pengalaman serta pengetahuan bagi peneliti tentang pengaruh metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus. Selain itu, menjadi masukan untuk perbaikan pembelajaran dimasa yang akan datang.

E. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dibuat dalam rangka mempermudah pembaca memahami hasil penelitian. Penulis membuat tiga bagian pembahasan meliputi:

Bagian pertama dari skripsi ini berisi halaman judul, halaman pernyataan keaslian, halaman hasil lolos cek plagiasi, halaman pengesahan, halaman nota dinas pembimbing, halaman motto, halaman persembahan, abstrak dan kata kunci, halaman kata pengantar, daftar isi yang mencakup poin-poin pembahasan dalam skripsi, serta daftar tabel dan daftar lampiran.

Bagian kedua, merupakan bagian utama yang memuat pokok permasalahan. Pada bagian ke dua ini terdiri dari lima bab.

BAB I Pendahuluan, bab satu terdiri dari lima sub bab, yang pertama latar belakang masalah mengenai gambaran situasi yang mendasari munculnya permasalahan yang menjadi perhatian peneliti yaitu mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja. Kedua definisi operasional yang memuat pengertian dari judul penelitian yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika dan *mind mapping* jenis *mind map* silabus. Ketiga rumusan masalah yang memuat pertanyaan untuk dijawab dalam penelitian. Keempat tujuan dan manfaat penelitian yang memuat tujuan dilakukannya penelitian serta manfaat penelitian tersebut bagi sekolah, guru, siswa, dan peneliti. Sub bab yang kelima adalah sistematika pembahasan dari skripsi.

BAB II Landasan Teori, bab dua terdiri dari tiga sub bab, yang pertama adalah kerangka teori mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika dan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus. Kedua, penelitian terkait meliputi telaah dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika dan metode *mind mapping* yaitu penelitian dari Rahmawati yang berjudul “Penerapan Metode *Mind Mapping* Berbantuan *Edmodo Blended Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis” tahun 2018, penelitian Shubuhan Syukuri Hasibuan dan Sundut Azhari Hasibuan yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Metode *Mind*

Mapping Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MAN 1 Medan” tahun 2020, dan penelitian dari Eva Fitria Ningsih yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa” tahun 2023. Sub bab yang ketiga yaitu hipotesis penelitian berisi dugaan sementara atau jawaban sementara dari rumusan masalah.

BAB III Metode Penelitian, bab tiga terdiri dari enam sub bab, pertama adalah jenis penelitian yaitu membahas jenis penelitian yang digunakan dalam proses meneliti, dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode kuantitatif eksperimen. Kedua adalah variabel dan indikator yang memuat variabel dari penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan memuat indikator dari kemampuan tersebut yaitu dapat memahami masalah, menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah, dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan strategi yang telah direncanakan, dan memeriksa ulang jawaban. Ketiga adalah tempat dan waktu penelitian, sub bab ini membahas tempat untuk penelitian yaitu di SMP Negeri 1 Karangreja dan waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 16-31 maret 2023. Keempat populasi dan sampel yaitu membahas populasi dan sampel yang diambil untuk diteliti, pada penelitian ini mengambil populasi dari seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja yang berjumlah lima kelas dan sampel yang diambil adalah dua kelas. Kelima adalah metode pengumpulan, sub bab ini menjelaskan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu menggunakan tes. Sub bab yang terakhir dalam bab ini adalah metode analisis data yang membahas proses pengambilan data sampai pengambilan kesimpulan sesuai dengan jenis penelitian yang digunakan.

BAB IV Hasil Penelitian, berisi jawaban dari rumusan masalah pada penelitian yang berupa argumentasi analisis dan didukung dengan data yang telah diperoleh peneliti berupa penyajian data, analisis data dari hasil *pretest posttest*, hasil uji normalitas, hasil uji homogenitas, hasil N-Gain, hasil uji t test, dan pembahasan hasil dari penelitian yang menyatakan bahwa data berdistribusi normal, data memiliki variansi yang homogen, rata-rata nilai N-

Gain dari kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata nilai N-Gain kelas kontrol, dari uji t diperoleh bahwa ada pengaruh dari metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

BAB V Penutup, bab ini merupakan bab terakhir dalam penelitian yang berisi kesimpulan dan saran. Dalam kesimpulan berisi hasil penelitian yang disajikan secara singkat dan jelas yaitu terdapat pengaruh metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga. Selanjutnya peneliti memberikan saran sesuai dengan temuan penelitian.

Bagian ketiga, terdiri dari daftar pustaka yang memuat referensi yang digunakan oleh peneliti, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup dari peneliti.



BAB II KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan merupakan kualitas dari seseorang untuk melakukan sesuatu atau sanggup melakukan sesuatu, misalnya dalam hal fisik, mental, atau finansial.¹⁶ Masalah adalah suatu keadaan yang dihadapi oleh seseorang atau kelompok yang memiliki tujuan dan harapan tertentu.¹⁷ Untuk menyelesaikan suatu masalah, seseorang harus memiliki kemampuan. Ormord menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah ada untuk menjawab pertanyaan yang belum terjawab atau situasi yang sulit.¹⁸

Proses pemecahan masalah dapat memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif dalam mempelajari, menemukan informasi atau data untuk diolah menjadi prinsip, konsep, teori atau kesimpulan.¹⁹ Dalam pemecahan masalah, peserta didik dituntut memiliki kemampuan untuk menciptakan gagasan atau cara baru mengenai permasalahan yang dihadapinya.²⁰

Dalam belajar matematika, Pemecahan masalah merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki siswa. Alasan yang mendasari kebenaran dari pernyataan tersebut adalah pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan yang tercantum pada kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan satu kemampuan dasar pada pembelajaran matematika, pemecahan

¹⁶ Ahmad Isroil dan Supriyanto, *Berpikir dan Kemampuan ...*, hlm. 26.

¹⁷ Ahmad Isroil dan Supriyanto, *Berpikir dan Kemampuan ...*, hlm. 18.

¹⁸ Ahmad Isroil dan Supriyanto, *Berpikir dan Kemampuan ...*, hlm. 4.

¹⁹ Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hlm. 152.

²⁰ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama), hlm 45.

masalah matematika membantu seseorang untuk berfikir, bernalar, dan menerapkan pengetahuan yang dimiliki, serta pemecahan masalah matematika membantu berfikir kreatif, kritis, dan dapat mengembangkan kemampuan matematika lainnya.²¹

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat peneliti simpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kualitas pada diri seseorang untuk menyelesaikan suatu masalah matematika menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki.

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Polya mengemukakan langkah-langkah pemecahan masalah sebagai berikut:²²

1) Memahami masalah

Memahami masalah merupakan hal pertama yang harus dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah. Selanjutnya adalah menganalisis masalah tersebut. Siswa harus berfikir dan menentukan pertanyaan dari masalah tersebut kemudian memahaminya. Siswa harus memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

2) Menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah

Siswa dapat menemukan hubungan antara data yang diketahui dan belum diketahui dari permasalahan yang ada. Siswa menganalisis dan menentukan informasi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dengan begitu, siswa dapat menemukan sebuah rencana untuk penyelesaian masalah pada langkah ini.

3) Menyelesaikan masalah dengan menggunakan strategi yang telah direncanakan.

Siswa dapat melaksanakan rencana atau strategi yang telah dibuat untuk menyelesaikan masalah. Siswa melaksanakan dengan

²¹ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills Soft Skills*, hlm 43.

²² Ahmad Isroil dan Supriyanto, *Berpikir dan Kemampuan*, hlm. 21.

benar sesuai dengan langkah penyelesaian yang sudah direncanakan dan membuktikan bahwa langkah tersebut benar.

4) Memeriksa ulang jawaban.

Memeriksa ulang jawaban artinya siswa memeriksa kembali hasil yang diperoleh, yaitu dengan memeriksa apa yang ditanyakan dan dalam menyelesaikan masalah menggunakan alasan yang benar. Siswa menyelesaikan dengan cara berbeda.

Berikut merupakan cakupan materi bangun ruang sisi datar pada mata pelajaran matematika kelas VIII semester 2 berupa kompetensi dasar dan indikator.

Tabel 1
Kompetensi Dasar Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Kompetensi Dasar	
3.9	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.
4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

Sehingga berdasarkan uraian analisis konsep diatas diperoleh indikator-indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran. Berikut merupakan indikator pencapaian kompetensi yang akan dicapai.

- 1) Memahami bangun ruang sisi datar (kubus dan balok).
- 2) Memahami unsur-unsur kubus dan balok.
- 3) Memahami jaring-jaring kubus dan balok.
- 4) Menentukan rumus luas permukaan dan volume kubus dan balok.
- 5) Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.
- 6) Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari menggunakan luas permukaan dan volume dari kubus dan balok.

c. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor

internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri seseorang yang meliputi aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang dari luar yaitu dari lingkungan keluarga dan lingkungan sekolah seperti metode pembelajaran yang digunakan.²³

Menurut Danoebroto, faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut:²⁴

- 1) Kemampuan mencari informasi yang relevan dan memahami ruang lingkup masalah untuk mencapai solusi.
- 2) Kemampuan dalam memilih strategi untuk menyelesaikan masalah.
- 3) Keterampilan berpikir dan bernalar siswa yang objektif dan fleksibel.
- 4) Kemampuan untuk melakukan kontrol dan monitoring selama proses pemecahan masalah.
- 5) Persepsi siswa tentang matematika.
- 6) Sikap siswa yang meliputi kepercayaan diri, tekad, kesungguhan, dan ketekunan siswa dalam mencari pemecahan masalah.
- 7) Latihan- latihan soal.

2. Metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus

a. Pengertian Metode *Mind Mapping*

Mind mapping dikembangkan oleh Tony Buzan, menurutnya *mind mapping* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi ke luar otak yaitu dengan mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan memetakan pikiran.²⁵ *Mind mapping* merupakan konsep dasar utama yang menjadi

²³ Apriliana, R., dkk. 2021. Analisis Pembelajaran Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Dilihat Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas IV SD Negeri 2 Tlogotunggal Kabupaten Rembang. *Inventa: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 5, No. 1. hlm. 86.

²⁴ Monawarah, M., dkk. 2018. Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Sudut Pusat dan Sudut Keliling Lingkaran di MTsN Langsa. *Al-Kindi: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika (JIMPMA)*. Vol 1, No. 2. hlm.

²⁵ Tony Buzan, Buku Pintar *Mind Map* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2006), hlm.

acuan dalam pelajaran dan akan melatih cara berpikir peserta didik menuju titik suatu kajian yang menjadi fokus serta mampu membuat suasana pembelajaran yang menarik sehingga memotivasi siswa dalam mempelajari matematika.²⁶ *Mind mapping* akan membantu peserta didik dalam mengingat fakta, angka, dan rumus dengan mudah serta membantu mengingat dan menghafal menjadi lebih cepat.

b. Jenis-Jenis *Mind Mapping*

Berikut adalah beberapa jenis *mind mapping* yang dapat digunakan:²⁷

1) *Mind Map* Silabus

Mind map silabus merupakan *mind mapping* yang digunakan untuk membantu memberikan gambaran mengenai apa yang dipelajari dan dikerjakan. *Mind map* tersebut sering disebut sebagai pemetaan makro, yaitu pemetaan dikerjakan dalam ukuran besar dan ditempel di dinding.

2) *Mind Map* Bab

Mind map bab adalah pemetaan yang dibuat berdasarkan bab yang telah dipelajari. *Mind mapping* jenis ini dibuat dengan meringkas poin-poin penting saja sehingga mempermudah pada saat mengingat.

3) *Mind Map* Paragraf

Mind map paragraf merupakan cara memberikan informasi yang mendetail dan lebih lengkap. Dengan *mind map* paragraf, dapat dilihat keterangan dari masing-masing bab yang dipelajari.

c. Langkah-Langkah Pembelajaran *Mind Mapping*

Mind mapping merupakan salah satu metode pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa menentukan dan menyusun inti-inti

²⁶ Rahmawati, R. 2019. Penerapan Metode *Mind Mapping* Berbantuan *Edmodo Blended Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Indikta: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika. Vol 1, No. 1. hlm. 46.

²⁷ Lestari, I. D. 2020. Pengembangan Media *Mind Mapping* Berbasis 3 Dimensi Pada Kelas IV MI Tabiyatul Aulad Wedani, *Doctoral dissertation*, Universitas Muhammadiyah Gresik.

dari materi pembelajaran, selain itu juga membantu siswa untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam penguasaan konsep materi pembelajaran.²⁸

Menurut Pandley, langkah pembelajaran menggunakan *mind mapping* sebagai berikut:²⁹

- 1) Menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran.
- 2) Siswa mempelajari konsep mengenai materi yang diajarkan.
- 3) Mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok.
- 4) Siswa membuat peta pikiran dari materi yang dipelajari.
- 5) Siswa mempresentasikan hasil peta pikiran.
- 6) Membimbing siswa membuat kesimpulan.
- 7) Memberikan soal latihan.
- 8) Tes setelah pembelajaran untuk mengetahui pemahaman konsep dan kemampuan akademis siswa.

d. Kelebihan dan Kekurangan Metode *Mind Mapping*

Metode pembelajaran yang digunakan pastinya memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut adalah beberapa kelebihan menggunakan *mind mapping*:³⁰

- 1) Teknik meringkas catatan yang fleksibel sehingga memudahkan siswa dalam mencatat.
- 2) Dapat memusatkan perhatian, dapat dipahami, dan catatan mudah diingat.
- 3) Meningkatkan pemahaman karena menggunakan prinsip kerja otak kanan dan otak kiri.
- 4) Menyenangkan, imajinasi, dan kreativitas siswa tidak terbatas.

²⁸ Ni Made Sri, A. H, dkk. Metode dan Teknik ..., hlm. 46.

²⁹ Akmalia, R. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTS, *Doctoral dissertation*, UIN AR-RANIRY.

³⁰ Bobbi, dkk. *Quantum Learning*, (Bandung: Kaifa, 2005), hlm. 172.

Kekurangan dari metode *mind mapping* sebagai berikut:³¹

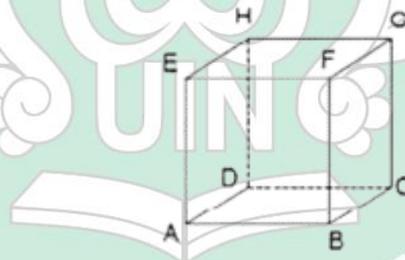
- 1) Hanya siswa yang aktif yang terlibat.
- 2) Tidak semua siswa belajar.
- 3) Jumlah detail informasi tidak dapat dimasukkan.

3. Ruang Lingkup Materi

Dalam ruang lingkup materi yang digunakan pada penelitian ini, peneliti mengambil materi kelas VIII semester genap yaitu bangun ruang sisi datar. Peneliti menggunakan materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok sebagai materi dalam instrument tes. Peneliti menyesuaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar sesuai dengan silabus kurikulum 2013 yang diterapkan oleh SMP Negeri 1 Karangreja.

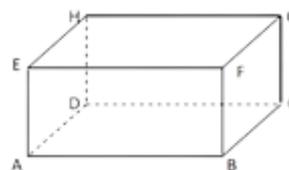
a. Bangun ruang sisi datar

Bangun ruang sisi datar adalah suatu bangun ruang dimana sisi yang membatasi bagian dalam atau luar berbentuk bidang datar. Berikut adalah bangun ruang sisi datar kubus dan balok:



Gambar 1 Kubus

Kubus adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam sisi berbentuk persegi yang kongruen.



Gambar 2 Balok

³¹ Aris, Shoimin. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 107.

Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang memiliki bentuk dan ukuran sama, dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang.

Unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar kubus dan balok adalah sebagai berikut:³²

1) Sisi/Bidang

Sisi adalah Bidang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar suatu bangun ruang.

2) Rusuk

Rusuk merupakan garis potong antara dua sisi bidang yang terdapat pada bangun ruang.

3) Titik Sudut

Titik potong antara dua rusuk disebut titik sudut yang membentuk sebuah kubus maupun balok.

4) Diagonal Sisi/Bidang

Ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut berhadapan pada sebuah sisi.

5) Diagonal Ruang

Ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang masing-masing terletak pada sisi atas dan sisi alas. Diagonal ruang ini berpotongan di tengah-tengah kubus atau balok.

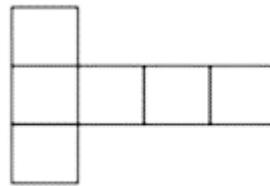
6) Bidang Diagonal

Bidang diagonal adalah bidang berbentuk segiempat yang melintang di dalam ruang.

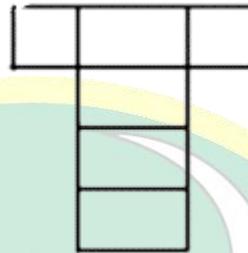
Jaring-jaring adalah rangkaian dari sisi-sisi suatu bangun datar yang jika dipadukan akan membentuk bangun ruang.³³ Berikut adalah contoh jaring-jaring kubus dan balok:

³² Cholik Adinawan, Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VIII Semester 2 (Jakarta:Penerbit Erlangga, 2017), hlm. 110.

³³ Abdur, Rahman A. dkk. Matematika Kurikulum 2013 SMP/MTS Kelas VIII Semester 2 (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan,2014), hlm. 95



Gambar 3 Jaring-jaring Kubus



Gambar 4 Jaring-jaring Balok

Berikut adalah rumus luas permukaan dan volume dari bangun ruang sisi datar kubus dan balok:³⁴

Luas permukaan kubus:

$$L = 6 \times s^2$$

Volume kubus:

$$V = s^3 = s \times s \times s$$

Keterangan:

s = sisi

Luas permukaan balok:

$$L = 2 \times (pl + pt + lt)$$

Volume balok:

$$V = p \times l \times t$$

Keterangan:

p = panjang

l = lebar

t = tinggi

³⁴ Abdur, Rahman A. dkk. Matematika Kurikulum 2013..., hlm. 95

B. Penelitian Terkait

Mengenai pengaruh penggunaan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, peneliti melakukan telaah dengan penelitian lain yang berkaitan.

Pertama, penelitian Rahmawati yang berjudul “Penerapan Metode *Mind Mapping* Berbantuan *Edmodo Blended Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis” tahun 2018. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan metode *mind mapping* berbantuan *edmodo blended learning* siswa kelas VII MTS Al-Hilaliyah Palembang. Persamaan penelitian penulis dengan penelitian ini yaitu meneliti tentang *mind mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, hanya saja dalam penelitian ini berbantuan *edmodo blended learning* dan penelitian penulis menggunakan *mind mapping* jenis *mind map* silabus. Perbedaan pada variabel, subyek, obyek, dan desain penelitian. Hasil dari penelitian tersebut adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode *mind mapping* berbantuan *edmodo blended learning* meningkat lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.³⁵

Kedua, penelitian Shubuhan Syukuri Hasibuan dan Sundut Azhari Hasibuan yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Metode *Mind Mapping* Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MAN 1 Medan” tahun 2020. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan metode *mind mapping* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MAN 1 Medan. Persamaan penelitian penulis dengan penelitian ini yaitu meneliti tentang *mind mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, hanya saja penelitian penulis meneliti *mind mapping* jenis *mind map* silabus.

³⁵ Rahmawati, R. 2018. Penerapan Metode *Mind Mapping* Berbantuan *Edmodo Blended Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Indikta: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika, Vol. 1, No. 1. hlm. 44.

Perbedaannya pada variabel, subyek, dan obyek penelitian. Hasil dari penelitian tersebut adalah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata kelas kontrol artinya terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X MAN 1 Medan.³⁶

Ketiga, penelitian dari Eva Fitria Ningsih yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa” tahun 2023. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *mind mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan sikap siswa terhadap model pembelajaran *mind mapping*. Persamaan penelitian penulis dengan penelitian ini yaitu meneliti tentang *mind mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, hanya saja dalam penelitian penulis menggunakan *mind mapping* jenis *mind map* silabus. Perbedaannya pada variabel, subyek, dan obyek penelitian. Hasil penelitian tersebut adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *mind mapping* lebih baik daripada pembelajaran konvensional dan siswa bersikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping*.³⁷

C. Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.³⁸ Indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu siswa dapat memahami masalah, menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah, dapat menyelesaikan masalah dengan

³⁶ Hasibuan, S. S., & Hasibuan, S. A. 2020. Efektivitas Penggunaan Metode *Mind Mapping* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MAN 1 Medan. *Jurnal Genta Mulia*, Vol. 11, No. 2. hlm. 1.

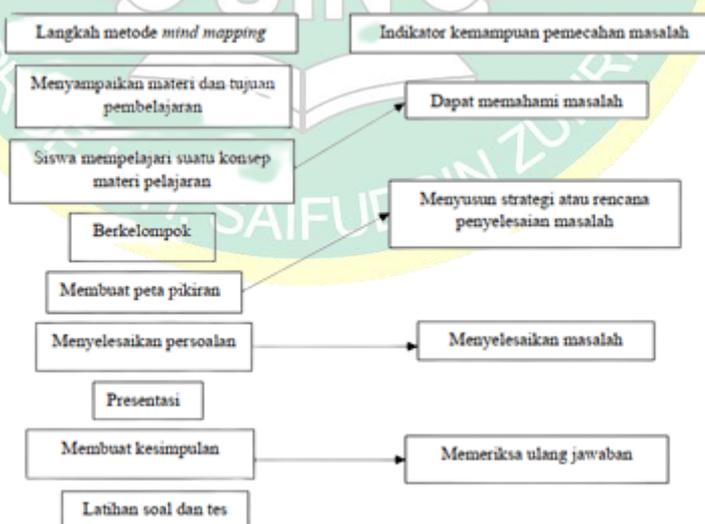
³⁷ Ningsih, E. F. 2023. Pengaruh Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa, *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, Vol. 4, No. 1. hlm. 23.

³⁸ Sugiyono, *Metode Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2021), hlm. 95.

menggunakan strategi yang telah direncanakan, memeriksa ulang jawaban.³⁹

Kemampuan pemecahan masalah matematika yang harus dimiliki peserta didik dapat ditingkatkan melalui model atau metode pembelajaran yang digunakan. Metode pembelajaran yang dapat digunakan yaitu *mind mapping*. Dari langkah pembelajaran menggunakan metode *mind mapping*, siswa mempelajari suatu konsep materi pelajaran, indikator dapat memahami masalah akan tercapai. Dari langkah siswa membuat peta pikiran, indikator menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah dapat tercapai. Kemudian siswa menyelesaikan masalah menggunakan strategi dan mempresentasikan hasil, indikator dapat menyelesaikan masalah dapat tercapai. Dari langkah membuat kesimpulan, indikator memeriksa ulang jawaban tercapai.

Dari uraian di atas, dapat terlihat ada keterkaitan antara metode pembelajaran *mind mapping* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Dengan demikian, diduga metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang dapat ditunjukkan pada diagram berikut:



Gambar 5 Kerangka Berfikir Penelitian

³⁹ Ahmad Isro'il dan Supriyanto, *Berpikir dan Kemampuan ...*, hlm. 21

D. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian. Berdasarkan rumusan teori dan kerangka berfikir, dapat dirumuskan hipotesis dari penelitian ini yaitu “terdapat pengaruh metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga”.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dan metode kuantitatif ini bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁴⁰ Jenis penelitiannya yaitu penelitian eksperimen (*quasi experiment*), karena ada pengaruh (*treatment/perlakuan*) tertentu yang diberikan. *Treatment* yang dimaksud yaitu metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus. Desain *quasi experiment* mempunyai kelompok kontrol, akan tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁴¹ Bentuk desain dari penelitian ini adalah *pre-test-posttest only control group design*.⁴²

Tabel 2

Format *pretest-posttest only control group design*

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

X: Perlakuan dengan menggunakan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus

T₁: *Pretest*

T₂: *Posttest*

⁴⁰ Sugiyono, *Metode Kuantitatif, Kualitatif ...*, hlm. 16.

⁴¹ Amir Hamzah dan Lidia Susanti, *Metode Penelitian Kuantitatif Kajian Teoritik dan Praktik* (Malang: Literasi Nusantara, 2020), hlm. 37.

⁴² I Putu Ade A. P dan I Gusti Agung N. T. J, *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018), hlm. 10.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Karangreja, Desa Karangreja, Kecamatan Karangreja, Kabupaten Purbalingga.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023 mulai tanggal 16 -31 Maret 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan obyek atau subyek pada suatu wilayah umum yang berkualitas dan berkarakteristik yang dapat ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan mendapat kesimpulan.⁴³ Pada penelitian ini, populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 5 kelas yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, dan VIII E.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁴⁴ Pada penelitian ini, diambil dua kelas sebagai sampel meliputi kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pengambilan sampel, menggunakan teknik *probability sampling* dengan *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi dan dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen.⁴⁵ Populasi pada penelitian ini homogen karena tidak terdapat kelas unggulan (rata-rata kemampuan siswa relatif sama), sehingga didapatkan kelas penelitian yaitu kelas VIII A dijadikan kelas eksperimen dan kelas VIII B dijadikan kelas kontrol.

⁴³ Sugiyono, *Metode Kuantitatif, Kualitatif ...*, hlm. 126.

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Kuantitatif, Kualitatif ...*, hlm. 127.

⁴⁵ I Putu Ade A. P dan I Gusti Agung N. T. J, *Panduan Penelitian ...*, hlm. 24.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu sifat atau nilai dari orang atau objek apapun yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari mengenai informasi-informasi hal tersebut dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴⁶ Sesuai dengan pengertiannya, dalam penelitian ini yang menjadi variabel adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal tersebut karena dalam penelitian ini yang dapat diukur hanya tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Indikator Penelitian

Adapun indikator dalam penelitian ini merupakan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menurut Polya yaitu:⁴⁷

- a. Dapat memahami masalah
- b. Menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah
- c. Dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan strategi yang telah direncanakan.
- d. Memeriksa ulang jawaban.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Tes merupakan instrumen berupa serentetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, kemampuan, dan bakat dari subjek penelitian.⁴⁸ Tes dibuat dalam bentuk uraian yang mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.

Dalam penelitian ini, tes yang digunakan berupa *pretest* yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diberi perlakuan dan *posttest* yang mengukur kemampuan pemecahan

⁴⁶ Sugiyono, *Metode Kuantitatif, Kualitatif ...*, hlm. 68.

⁴⁷ Ahmad Isroil dan Supriyanto, *Berpikir dan Kemampuan ...*, hlm. 4.

⁴⁸ Amir Hamzah dan Lidia Susanti, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hlm. 88.

masalah matematika siswa setelah diberi perlakuan. Perlakuan disini merupakan metode pembelajaran *mind mapping* jenis *mind map* silabus yang dilakukan pada kelas eksperimen dan pembelajaran dengan metode ceramah pada kelas kontrol.

Berikut disajikan instrument pengumpulan data dan kisi-kisi instrument pengumpulan data:

a. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa tes. Tes yang digunakan meliputi tes kemampuan awal (*pretest*) dan tes kemampuan akhir (*posttest*) mengenai pemecahan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok).

Tabel 3
Pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematika

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Keterangan	Poin
1. Memahami masalah	Menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya dengan benar.	3
	Menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya dengan benar tetapi tidak lengkap.	2
	Menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya tetapi salah.	1
	Tidak menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya.	0
2. Menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah	Menuliskan rumus dalam bentuk model matematika dari unsur yang diketahui dan ditanya dengan benar.	3
	Menuliskan rumus dalam bentuk model matematika dari unsur yang diketahui dan ditanya dengan benar tetapi tidak lengkap.	2
	Menuliskan rumus dalam bentuk model matematika dari unsur yang diketahui dan ditanya tetapi salah.	1

	Tidak menuliskan rumus dalam bentuk model matematika dari unsur yang diketahui dan ditanya.	0
3. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan strategi yang telah direncanakan	Melakukan perhitungan dan menyelesaikan masalah dengan benar.	3
	Melakukan perhitungan dan menyelesaikan masalah dengan benar tetapi tidak lengkap.	2
	Melakukan perhitungan dan menyelesaikan masalah tetapi salah.	1
	Tidak melakukan perhitungan dan menyelesaikan masalah.	0
4. Memeriksa ulang jawaban	Memeriksa ulang jawaban dengan benar.	3
	Memeriksa ulang jawaban dengan benar tetapi tidak lengkap.	2
	Memeriksa ulang jawaban tetapi salah.	1
	Tidak melakukan pemeriksaan ulang jawaban.	0

Berikut adalah cara perhitungan nilai akhir:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

b. Kisi-Kisi Instrumen Pengumpulan Data

Kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen SMP Negeri 1 Karangreja sebagai berikut:

Tabel 4

Kategori kemampuan pemecahan masalah matematika

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Materi	Indikator Soal	No. Butir Soal
1. Memahami masalah 2. Menyusun strategi atau rencana	Bangun ruang sisi datar	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus.	1

penyelesaian masalah 3. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan strategi yang telah direncanakan 4. Memeriksa ulang jawaban	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus.	2
	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok.	3
	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.	4

2. Pengujian Validitas Instrumen

Uji validitas dilakukan untuk menguji kevalidan soal. Validitas (*validity*) diartikan sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya, dengan kata lain suatu instrumen yang valid menunjukkan bahwa instrumen tersebut merupakan alat ukur yang tepat untuk mengukur suatu objek.⁴⁹ Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruksi (*construct validity*) dan validitas isi (*content validity*).

a. Validitas konstruksi (*construct validity*)

Untuk menguji validitas konstruksi dalam penelitian ini, dapat menggunakan pendapat ahli (*judgment experts*). Setelah instrument dikonstruksi mengenai aspek-aspek yang akan diukur berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya adalah dikonsultasikan dengan ahli untuk diminta pendapatnya mengenai instrument yang telah disusun.⁵⁰ Pada pengujian validitas konstruksi ini, ahli yang dimaksud adalah dosen pembimbing yaitu Maria Ulpah, S. Si, M. Si.

⁴⁹ Rusydi, Ananda dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan (Teori dan Praktik dalam Pendidikan)* (Medan: CV Widya Puspita, 2018), hlm. 110.

⁵⁰ Sugiyono, *Metode Kuantitatif, Kualitatif ...*, hlm. 179.

b. Validitas isi (*content validity*)

Pengujian validitas isi ini, dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrument dengan materi pelajaran yang telah diajarkan.⁵¹ Sebuah tes dapat dikatakan memiliki validitas isi apabila dapat mengukur kompetensi dan indikator yang dikembangkan serta materi pembelajarannya. Dalam penelitian ini, untuk menguji validitas isi, peneliti menggunakan pendapat dari ahli, ahli yang dimaksud adalah guru matematika SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga yaitu Lasianah, S. Pd., keputusan yang diberikan oleh ahli tersebut adalah instrument bisa digunakan tanpa revisi.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan langkah untuk menentukan hasil dari suatu penelitian. Analisis data ini dapat dilaksanakan apabila pengolahan data telah selesai dilakukan. Adapun analisis data yang akan dilakukan peneliti antara lain:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji prasyarat yang digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu distribusi data. Uji normalitas yang digunakan oleh peneliti adalah dengan uji *Shapiro Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50. Penerapan pada uji *Shapiro Wilk* adalah jika signifikansi ($p\text{-value}$) $< \alpha = 0,05$ berarti data tidak berdistribusi normal dan jika signifikansi ($p\text{-value}$) $\geq \alpha = 0,05$ berarti data berdistribusi normal.⁵²

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui sekumpulan data yang seragam atau variansnya homogen.⁵³ Kriteria uji homogenitas sebagai berikut:⁵⁴

⁵¹ Sugiyono, *Metode Kuantitatif, Kualitatif ...*, hlm. 184.

⁵² I Putu Ade A. P dan I Gusti Agung N. T. J, *Panduan Penelitian ...*, hlm. 46.

⁵³ I Putu Ade A. P dan I Gusti Agung N. T. J, *Panduan Penelitian ...*, hlm. 46.

⁵⁴ I Putu Ade A. P dan I Gusti Agung N. T. J, *Panduan Penelitian ...*, hlm. 55.

- a. Jika nilai $\text{sig} < \alpha = 0,05$, maka semua kelompok data tidak memiliki varians yang homogen.
 - b. Jika nilai $\text{sig} \geq \alpha = 0,05$, maka semua kelompok data memiliki varians yang homogen.
3. Uji Hipotesis
- a. Gain Ternormalisasi (N-Gain)

Untuk menganalisis data, teknik yang digunakan adalah uji N-Gain. Skor N-Gain dilakukan dengan melakukan perbandingan dari selisih skor *pretest* dan *posttest* dengan selisih skor ideal dan *pretest*. Rumus dari perhitungan skor N-Gain adalah:⁵⁵

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Keterangan: skor ideal adalah skor tertinggi yang diperoleh.

Tabel 5
Kriteria nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$\text{N-Gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < \text{N-Gain} < 0,70$	Sedang
$\text{N-Gain} \leq 0,30$	Rendah

- b. Uji t

Uji t dilakukan untuk uji hipotesis setelah mengetahui data tersebut berdistribusi normal dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dengan membandingkan hasil nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam hal ini, hipotesis yang dimaksud adalah:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen sama dengan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol).

⁵⁵ Zarkasyi, Wahyudin. *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama), hlm. 234

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen tidak sama dengan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol).

Uji t ini dapat ditulis dengan rumus:⁵⁶

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

dengan:

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

Keterangan rumus:

t = harga yang dicari

\bar{x}_1 = nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata-rata kelas kontrol

s^2 = varians gabungan

s_1^2 = varians kelas eksperimen

s_2^2 = varians kelas kontrol

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Kuantitatif, Kualitatif ...*, hlm. 183.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Karangreja dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari 5 kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dimana terpilih kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan VIII B sebagai kelas kontrol. Kelas VIII A diberi perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran *mind mapping* jenis *mind map* silabus sedangkan kelas VIII B diberikan pembelajaran dengan metode ceramah.

Jumlah siswa pada kelas eksperimen adalah 31 siswa, namun yang diambil untuk menjadi sampel hanya 26 siswa dikarenakan 5 siswa lainnya tidak mengikuti tes dengan keterangan 3 siswa tidak berangkat tanpa keterangan dan 2 siswa tidak berangkat karena sakit. Pada kelas kontrol, jumlah siswa adalah 30 siswa, namun yang diambil sebagai sampel hanya 22 siswa dikarenakan 4 siswa tidak berangkat tanpa keterangan, 2 siswa tidak berangkat karena sakit, dan 2 siswa tidak berangkat karena izin.

Penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama untuk pretest yaitu mengukur kemampuan awal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, pertemuan kedua dan ketiga untuk pembelajaran, dan pertemuan terakhir untuk *posttest* yaitu mengukur kemampuan akhir siswa setelah mendapat perlakuan (*treatment*) yang berbeda antar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian dilaksanakan dengan durasi waktu 40 menit untuk 1 jam pelajaran. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai proses pembelajaran:

a. Jadwal Pembelajaran

Jadwal pembelajaran untuk penelitian yang dilaksanakan pada kelas eksperimen (VIII A) dan kelas kontrol (VIII B) di SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 6

Jadwal Pembelajaran Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kelas	Materi Pokok
1.	Kamis, 16 Maret 2023	08.35- 09.15	Eksperimen	<i>Pretest</i>
2.	Kamis, 16 Maret 2023	09.30- 10.10	Kontrol	<i>Pretest</i>
3.	Kamis, 16 Maret 2023	10.10- 11.30	Kontrol	Pembelajaran 1 (Kubus)
4.	Jumat, 17 Maret 2023	09.30- 10.50	Eksperimen	Pembelajaran 1 (Kubus)
5.	Rabu, 29 Maret 2023	11.15- 12.15	Kontrol	Pembelajaran 2 (Balok)
6.	Kamis, 30 Maret 2023	07.45- 09.15	Eksperimen	Pembelajaran 2 (Balok)
7.	Kamis, 30 Maret 2023	09.30- 10.10	Kontrol	<i>Posttest</i>
8.	Jumat, 31 Maret 2023	09.30- 10.10	Eksperimen	<i>Posttest</i>

b. Pelaksanaan Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen

Pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas eksperimen (VIII A) menggunakan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus. Adapun langkah-langkah pembelajarannya adalah sebagai berikut:

- 1) Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan bersama peserta didik mengawali pembelajaran dengan doa yang dipimpin oleh ketua kelas.
- 2) Guru menanyakan kabar peserta didik dan dilanjutkan dengan presensi.
- 3) Guru menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan memeriksa kesiapan peserta didik, kerapihan, dan posisi tempat duduk.

- 4) Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar selalu semangat dalam belajar.
- 5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pembelajaran materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). (Tujuan dari pembelajaran adalah siswa dapat memahami bangun ruang sisi datar kubus dan balok, siswa dapat mengetahui unsur-unsur kubus dan balok, siswa dapat mengetahui jaring-jaring kubus dan balok, siswa dapat menentukan rumus luas permukaan dan volume dari kubus dan balok, serta siswa dapat menghitung luas permukaan volume dari kubus dan balok.
- 6) Guru mengecek pengetahuan siswa dengan menanyakan apa yang dimaksud bangun datar dan contoh dari bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari.
- 7) Guru memberikan informasi kepada peserta didik mengenai *mind mapping* jenis *mind mapping* silabus.
(*Mind Mapping* jenis *mind map* silabus disebut juga pemetaan makro, yaitu *mind mapping* yang digunakan untuk membantu memberikan gambaran mengenai materi yang dipelajari atau apa yang sedang dikerjakan dalam ukuran besar dan ditempel di dinding)
- 8) Guru menerangkan secara singkat mengenai bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) menggunakan *mind mapping* jenis *mind map* silabus. Materi berupa unsur-unsur, jaring-jaring, rumus luas permukaan, dan volume dari bangun ruang sisi datar (kubus dan balok).
- 9) Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai materi yang telah dibahas.
- 10) Guru membentuk siswa ke dalam beberapa kelompok belajar, yang mana pembentukan kelompok dilakukan secara acak yang terdiri dari 4-5 anak. Setiap kelompok memiliki buku paket sebagai sumber belajar.

- 11) Guru membagikan kertas asturo kepada masing-masing kelompok dan memberikan tugas untuk membuat *mind mapping* jenis *mind map* silabus mengenai materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok).
 - 12) Guru membimbing setiap kelompok pada saat membuat *mind mapping* jenis *mind map* silabus dengan mendatangi setiap kelompok secara bergantian.
 - 13) Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil *mind mapping* jenis *mind map* silabus yang telah dibuat. Kelompok menjelaskan materi dan memberikan kesimpulan.
 - 14) Guru beserta peserta didik yang tidak maju, memberikan apresiasi tepuk tangan untuk kelompok yang telah maju presentasi.
 - 15) Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk latihan soal.
Tugas:
 - a) Tentukanlah luas permukaan suatu kotak yang berbentuk kubus apabila kotak tersebut memiliki volume 512 cm^3 .
 - b) Haikal memiliki kardus yang berbentuk kubus dengan luas permukaan kubus tersebut adalah 486 cm^2 . Tentukanlah volume dari kardus.
 - c) Hitunglah luas permukaan balok yang memiliki panjang 7 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 3 cm.
 - d) Tentukanlah volume balok yang memiliki ukuran panjang 8 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 3 cm.
 - 16) Guru memberikan informasi mengenai pertemuan selanjutnya yaitu materi yang akan dibahas selanjutnya.
 - 17) Guru memerintahkan ketua kelas untuk memimpin doa setelah pembelajaran selesai.
 - 18) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- c. Pelaksanaan Pembelajaran Pada Kelas Kontrol
- Pembelajaran yang digunakan pada kelas kontrol (VIII C) menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* dengan

metode ceramah. Adapun langkah-langkah dari pembelajarannya adalah sebagai berikut:

- 1) Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan bersama peserta didik mengawali pembelajaran dengan doa yang dipimpin oleh ketua kelas.
- 2) Guru menanyakan kabar peserta didik (apakah dalam kondisi sehat atau tidak) dan dilanjutkan dengan presensi.
- 3) Guru menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan memeriksa kesiapan peserta didik, kerapihan, dan posisi tempat duduk.
- 4) Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar selalu semangat dalam belajar.
- 5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pembelajaran materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). (Tujuan dari pembelajaran adalah siswa dapat memahami bangun ruang sisi datar kubus dan balok, siswa dapat mengetahui unsur-unsur kubus dan balok, siswa dapat mengetahui jaring-jaring kubus dan balok, siswa dapat menentukan rumus luas permukaan dan volume dari kubus dan balok, serta siswa dapat menghitung luas permukaan volume dari kubus dan balok.
- 6) Guru menjelaskan materi mengenai bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) berupa unsur-unsur, jaring-jaring, rumus luas permukaan, dan volume dari (kubus dan balok) dengan metode ceramah.
- 7) Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan pertanyaan terkait materi yang telah disampaikan.
- 8) Guru membentuk siswa kedalam beberapa kelompok belajar yang mana kelompok tersebut dibuat secara acak. Satu kelompok berjumlah 4-5 orang.
- 9) Guru memberikan persoalan kepada peserta didik yaitu peserta didik untuk menuliskan unsur-unsur kubus dan balok dan jaring-

jaring kubus dan balok. Kemudian secara berkelompok peserta didik mendiskusikan permasalahan tersebut. Peserta didik juga diberikan latihan soal sebagai berikut:

- a) Tentukanlah luas permukaan suatu kotak yang berbentuk kubus apabila kotak tersebut memiliki volume 512 cm^3 .
 - b) Haikal memiliki kardus yang berbentuk kubus dengan luas permukaan kubus tersebut adalah 486 cm^2 . Tentukanlah volume dari kardus.
 - c) Hitunglah luas permukaan balok yang memiliki panjang 7 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 3 cm.
 - d) Tentukanlah volume balok yang memiliki ukuran panjang 8 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 3 cm.
- 10) Guru membimbing setiap kelompok ketika sedang mengerjakan tugas dengan mendatangi setiap kelompok secara bergantian.
 - 11) Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil dari diskusi yang telah dilakukan didepan kelas dan berkesempatan untuk menjawab soal-soal yang telah diberikan.
 - 12) Guru bersama peserta didik memberikan apresiasi kepada kelompok yang telah maju dengan tepuk tangan.
 - 13) Guru meninjau kembali tentang apa yang telah dipelajari dengan mengulas materi secara ringkas mengenai bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
 - 14) Guru mengevaluasi peserta didik dengan memberikan pertanyaan secara lisan.
 - a) Apa rumus luas permukaan kubus maupun balok?
 - b) Apa rumus dari volume kubus maupun balok?
 - 15) Guru memerintahkan ketua kelas untuk memimpin doa setelah pembelajaran selesai.
 - 16) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

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

Data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen sebelum dan sesudah penerapan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 7

Data nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1.	E-1	31,25	77,08
2.	E-2	29,17	81,25
3.	E-3	31,25	85,42
4.	E-4	29,17	75
5.	E-5	29,17	81,25
6.	E-6	33,33	77,08
7.	E-7	41,67	79,17
8.	E-8	35,42	85,42
9.	E-9	35,42	85,42
10.	E-10	33,33	81,25
11.	E-11	37,5	81,25
12.	E-12	37,5	77,08
13.	E-13	29,17	72,92
14.	E-14	33,33	70,83
15.	E-15	29,17	83,33
16.	E-16	41,67	79,17
17.	E-17	37,5	75
18.	E-18	35,42	83,33
19.	E-19	31,25	75
20.	E-20	29,17	83,33
21.	E-21	31,25	77,08
22.	E-22	29,17	85,42
23.	E-23	41,67	87,5
24.	E-24	29,17	72,92
25.	E-25	33,33	85,42
26.	E-26	29,17	81,25
	Jumlah	864,62	2079,17
	Rata-rata	33,25	79,97

Dari jumlah siswa total kelas eksperimen yaitu 31 siswa, yang ada pada data tabel diatas hanya 26 siswa karena 5 siswa lainnya tidak hadir ketika pengambilan nilai tes.

3. Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

Data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol sebelum dan sesudah penerapan metode ceramah materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 8

Data nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1.	K-1	29,17	50
2.	K-2	31,25	72,92
3.	K-3	41,67	81,25
4.	K-4	33,33	75
5.	K-5	31,25	72,92
6.	K-6	33,33	72,92
7.	K-7	31,25	64,58
8.	K-8	29,17	64,58
9.	K-9	29,17	64,58
10.	K-10	37,5	81,25
11.	K-11	31,25	60,42
12.	K-12	29,17	60,42
13.	K-13	33,33	77,08
14.	K-14	35,42	81,25
15.	K-15	33,33	72,92
16.	K-16	31,25	68,75
17.	K-17	37,5	68,75
18.	K-18	31,25	68,75
19.	K-19	37,5	60,42
20.	K-20	37,5	60,42
21.	K-21	29,17	68,75
22.	K-22	33,33	68,75
	Jumlah	727,09	1516,68
	Rata-rata	33,05	68,94

Dari jumlah siswa total kelas kontrol yaitu 30 siswa, yang ada pada data tabel diatas hanya 22 siswa karena 8 siswa lainnya tidak hadir ketika pengambilan nilai tes.

B. Analisis Data

Berdasarkan data yang telah diperoleh, data tersebut akan dianalisis. Berikut ini disajikan data dari dua kelas yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol.

1. Perbandingan Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pretest digunakan untuk mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa sebelum diberikan perlakuan yang berbeda. Berikut hasil *pretest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 9

Perbandingan hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	Keterangan	<i>Pretest</i>	
		Eksperimen	Kontrol
1.	Nilai Tertinggi	41,67	41,67
2.	Nilai Terendah	29,17	29,17
3.	Jumlah Siswa	26	22
4.	Rata-rata	33,25	33,05

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai *pretest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum di beri perlakuan berbeda. Nilai tertinggi dari kelas eksperimen adalah 41,67, nilai terendahnya adalah 29,17 dengan nilai rata-rata dari 26 siswa adalah 33,25. Sedangkan untuk kelas kontrol nilai tertinggi adalah 41,67, nilai terendah 29,17 dengan rata-rata nilai dari 22 siswa adalah 33,05. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memperoleh nilai rata-rata yang hampir sama dan tidak memiliki perbedaan yang terlalu signifikan.

2. Perbandingan Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Posttest digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diberi perlakuan yang berbeda dalam pembelajaran dimana pada kelas eksperimen menggunakan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus dan kelas kontrol yang tidak menggunakan metode ceramah. Berikut adalah data perbandingan hasil *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 10**Perbandingan hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol**

No	Keterangan	<i>Posttest</i>	
		Eksperimen	Kontrol
1.	Nilai Tertinggi	87,5	81,25
2.	Nilai Terendah	70,83	50
3.	Jumlah Siswa	26	22
4.	Rata-rata	79,97	68,94

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah di beri perlakuan berbeda. Nilai tertinggi dari kelas eksperimen adalah 87,5, nilai terendahnya adalah 70,83 dengan nilai rata-rata dari 26 siswa adalah 79,97. Sedangkan untuk kelas kontrol nilai tertinggi adalah 81,25, nilai terendah 50 dengan rata-rata nilai dari 22 siswa adalah 68,94. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol.

3. Perbandingan Pencapaian Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel 11**Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Data *Pretest* Kelas Eksperimen**

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Rata-rata Skor Indikator	Skor Ideal Indikator	Persentase (%)
Memahami Masalah	6	12	45.5%
Menyusun Strategi atau Rencana Penyelesaian Masalah	6.42	12	55.42%
Menyelesaikan Masalah	3.73	12	31,75%
Memeriksa ulang jawaban	0,04	12	0,33%
Rata-rata			33,25%

Berdasarkan tabel 11 rata-rata skor indikator kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen sebelum pembelajaran diperoleh persentase indikator memahami masalah sebesar 45,5%, menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah sebesar 55,42%, menyelesaikan masalah sebesar 31,75%, dan memeriksa ulang jawaban

sebesar 0,33 %. Dari keempat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat bahwa indikator memeriksa ulang jawaban berada diposisi terendah dan indikator menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah berada di posisi tertinggi.

Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus pada materi bangun ruang sisi datar, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 12
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Data *Posttest* Kelas Eksperimen

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Rata-rata Skor Indikator	Skor Ideal Indikator	Persentase (%)
Memahami Masalah	12	12	100%
Menyusun Strategi atau Rencana Penyelesaian Masalah	10,96	12	91,33%
Menyelesaikan Masalah	8,88	12	74%
Memeriksa ulang jawaban	6,54	12	54,5%
Rata-rata			79,96%

Berdasarkan tabel 12 rata-rata skor indikator kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen setelah pembelajaran dan pemberian *treatment* diperoleh persentase indikator memahami masalah sebesar 100%, menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah sebesar 91,33%, menyelesaikan masalah sebesar 74%, dan memeriksa ulang jawaban sebesar 54,5%. Dari keempat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat bahwa indikator memeriksa ulang jawaban berada diposisi terendah dan indikator memahami masalah berada di posisi tertinggi.

Selanjutnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas kontrol sebelum dilakukan proses pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar, sebagai berikut:

Tabel 13
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Data *Pretest* Kelas
Kontrol

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Rata-rata Skor Indikator	Skor Ideal Indikator	Persentase (%)
Memahami Masalah	3,18	12	44,67%
Menyusun Strategi atau Rencana Penyelesaian Masalah	7,73	12	53%
Menyelesaikan Masalah	4,95	12	34,5%
Memeriksa ulang jawaban	0	12	0%
Rata-rata			33,04%

Berdasarkan tabel 13 rata-rata skor indikator kemampuan pemecahan masalah pada kelas kontrol sebelum pembelajaran diperoleh persentase indikator memahami masalah sebesar 44,67%, menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah sebesar 53%, menyelesaikan masalah sebesar 34,5%, dan memeriksa ulang jawaban sebesar 0%. Dari keempat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilihat bahwa indikator memeriksa ulang jawaban berada diposisi terendah dan indikator menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah berada di posisi tertinggi.

Setelah kegiatan pembelajaran tanpa menggunakan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 14
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Data *Posttest* Kelas
Kontrol

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Rata-rata Skor Indikator	Skor Ideal Indikator	Persentase (%)
Memahami Masalah	11,5	12	95,83%
Menyusun Strategi atau Rencana Penyelesaian Masalah	9,68	12	80,67%
Menyelesaikan Masalah	7	12	58,33%
Memeriksa ulang jawaban	4,91	12	40,92%
Rata-rata			68,94%

Berdasarkan tabel 14 rata-rata skor indikator kemampuan pemecahan masalah pada kelas kontrol setelah pembelajaran diperoleh persentase indikator memahami masalah sebesar 95,83%, menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah sebesar 80,67%, menyelesaikan masalah sebesar 58,33%, dan memeriksa ulang jawaban sebesar 40,92 %. Dari keempat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat bahwa indikator memeriksa ulang jawaban berada diposisi terendah dan indikator memahami masalah berada diposisi tertinggi.

Berikut adalah data peningkatan pencapaian tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen:

Tabel 15
Peningkatan Indikator Kelas Eksperimen

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Persentase hasil <i>pretest</i>	Persentase hasil <i>Posttest</i>	Persentase peningkatan
Memahami Masalah	44,83%	100%	55,17%
Menyusun Strategi atau Rencana Penyelesaian Masalah	55,42%	91,33%	35,91%
Menyelesaikan Masalah	32,08%	74%	41,92%
Memeriksa ulang jawaban	0,33%	54,50%	54,17%
Rata-rata			46,79%

Dari tabel, diperoleh bahwa indikator memahami masalah meningkat lebih tinggi dan indikator menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah meningkat paling rendah.

Selanjutnya, berikut adalah data peningkatan pencapaian tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas kontrol:

Tabel 16
Peningkatan Indikator Kelas Kontrol

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Persentase hasil <i>pretest</i>	Persentase hasil <i>Posttest</i>	Persentase peningkatan
Memahami Masalah	44,67%	95,83%	51,16%
Menyusun Strategi atau Rencana Penyelesaian Masalah	53%	80,67%	27,67%
Menyelesaikan Masalah	34,50%	58,33%	23,83%
Memeriksa ulang jawaban	0%	40,92%	40,92%
Rata-rata			35,90%

Dari tabel, diperoleh bahwa indikator memahami masalah meningkat lebih tinggi dan indikator menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah meningkat paling rendah.

4. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan rumus *Shapiro Wilk* karena jumlah sampel yang digunakan kurang dari 50. Hasil analisis data menggunakan *software* SPSS 25. Hipotesis pada uji normalitas ini adalah:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria jika signifikansi (p -value) $< \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sebaliknya jika signifikansi (p -value) $\geq \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil uji penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 17

Hasil uji normalitas

Tests of Normality				
Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
NGain Score	Eksperimen	0.923	26	0.053
	Kontrol	0.969	22	0.685
*. This is a lower bound of the true significance.				
a. Lilliefors Significance Correction				

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan *Shapiro Wilk* menggunakan nilai N-Gain, sesuai dengan tabel diatas yang menunjukkan bahwa nilai probabilitas (Sig) lebih besar dari nilai alpha yaitu $0,053 > 0,05$ dan $0,685 > 0,05$ artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak yaitu data berdistribusi normal.

5. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui sekumpulan data yang seragam atau variansnya homogen.⁵⁷ Uji homogenitas menggunakan SPSS versi 25 dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Variansi data homogen

H_1 : Variansi data tidak homogen

Dengan kriteria pengujian jika nilai $\text{sig} < \alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sebaliknya jika nilai $\text{sig} \geq \alpha = 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berikut adalah hasil uji hipotesis dari penelitian ini:

Tabel 18
Hasil uji homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NGain Score	Based on Mean	3.373	1	46	0.073

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa uji homogenitas menggunakan nilai N-Gain diperoleh nilai sig lebih besar dari nilai alpha yaitu $0,073 > 0,05$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak yaitu variasi data homogen.

6. Uji Perhitungan N-Gain

Untuk mengetahui pengaruh metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok dengan menggunakan N-Gain normalisasi. N-Gain

⁵⁷ I Putu Ade A. P dan I Gusti Agung N. T. J, *Panduan Penelitian Eksperimen*, hlm. 46.

didapat dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dikerjakan siswa. Adapun kriteria N-Gain sebagai berikut:

Tabel 19

Kriteria pengambilan keputusan N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-Gain} \leq 0,30$	Rendah

Berikut hasil nilai N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 20

Hasil N-Gain kelas eksperimen

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	N-Gain	Keterangan
1.	E-1	31,25	77,08	0,67	Sedang
2.	E-2	29,17	81,25	0,74	Tinggi
3.	E-3	31,25	85,42	0,79	Tinggi
4.	E-4	29,17	75	0,65	Sedang
5.	E-5	29,17	81,25	0,74	Tinggi
6.	E-6	33,33	77,08	0,66	Sedang
7.	E-7	41,67	79,17	0,64	Sedang
8.	E-8	35,42	85,42	0,77	Tinggi
9.	E-9	35,42	85,42	0,77	Tinggi
10.	E-10	33,33	81,25	0,72	Tinggi
11.	E-11	37,5	81,25	0,70	Tinggi
12.	E-12	37,5	77,08	0,63	Sedang
13.	E-13	29,17	72,92	0,62	Sedang
14.	E-14	33,33	70,83	0,56	Sedang
15.	E-15	29,17	83,33	0,76	Tinggi
16.	E-16	41,67	79,17	0,64	Sedang
17.	E-17	37,5	75	0,60	Sedang
18.	E-18	35,42	83,33	0,74	Tinggi
19.	E-19	31,25	75	0,64	Sedang
20.	E-20	29,17	83,33	0,76	Tinggi
21.	E-21	31,25	77,08	0,67	Sedang
22.	E-22	29,17	85,42	0,79	Tinggi
23.	E-23	41,67	87,5	0,79	Tinggi
24.	E-24	29,17	72,92	0,62	Sedang
25.	E-25	33,33	85,42	0,78	Tinggi

26.	E-26	29,17	81,25	0,74	Tinggi
Jumlah				18,19	
Rata-rata				0,70	Tinggi

Dari tabel menunjukkan bahwa perolehan nilai N-Gain pada kelas eksperimen dari 26 siswa. Selanjutnya data statistik perolehan skor N-Gain yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 21

Data statistik skor N-Gain kelas eksperimen

Data Skor N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	
Jumlah siswa	26
Skor tertinggi	0,79
Skor terendah	0,56
Rata-rata	0,70

Berdasarkan tabel dapat kita ketahui bahwa rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen adalah 0,70 yang berarti terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus.

Kemudian nilai N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen tersebut akan dikategorikan dalam kategori yang telah ditentukan sebagai berikut:

Tabel 22

Daftar distribusi nilai N-Gain kelas eksperimen

No	Indeks N-Gain	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi	14	53,85%
2.	$0,30 < N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang	12	46,15%
3.	$N\text{-Gain} \leq 0,30$	Rendah	0	0%
Jumlah			26	100%

Berdasarkan tabel bahwa terdapat 14 siswa (53,85%) memperoleh nilai N-Gain dengan kategori tinggi, 12 siswa (46,15%) memperoleh nilai N-Gain dengan kategori sedang, dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai N-Gain dengan kategori rendah. Kemudian dari 26 nilai N-Gain yang diperoleh siswa kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 0,70 dan apabila dikategorikan masuk ke dalam kategori nilai N-Gain tinggi.

Tabel 23
Hasil N-Gain kelas kontrol

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	N-Gain	Keterangan
1.	K-1	29,17	50	0,29	Rendah
2.	K-2	31,25	72,92	0,61	Sedang
3.	K-3	41,67	81,25	0,68	Sedang
4.	K-4	33,33	75	0,63	Sedang
5.	K-5	31,25	72,92	0,61	Sedang
6.	K-6	33,33	72,92	0,59	Sedang
7.	K-7	31,25	64,58	0,48	Sedang
8.	K-8	29,17	64,58	0,50	Sedang
9.	K-9	29,17	64,58	0,50	Sedang
10.	K-10	37,5	81,25	0,70	Tinggi
11.	K-11	31,25	60,42	0,42	Sedang
12.	K-12	29,17	60,42	0,44	Sedang
13.	K-13	33,33	77,08	0,66	Sedang
14.	K-14	35,42	81,25	0,71	Tinggi
15.	K-15	33,33	72,92	0,59	Sedang
16.	K-16	31,25	68,75	0,55	Sedang
17.	K-17	37,5	68,75	0,50	Sedang
18.	K-18	31,25	68,75	0,55	Sedang
19.	K-19	37,5	60,42	0,37	Sedang
20.	K-20	37,5	60,42	0,37	Sedang
21.	K-21	29,17	68,75	0,56	Sedang
22.	K-22	33,33	68,75	0,53	Sedang
Jumlah				11.84	
Rata-rata				0,54	Sedang

Dari tabel menunjukkan bahwa perolehan nilai N-Gain pada kelas kontrol dari 22 siswa. Selanjutnya data statistik perolehan skor N-Gain yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 24
Data statistik skor N-Gain kelas kontrol

Data Skor N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	
Jumlah siswa	22
Skor tertinggi	0,71
Skor terendah	0,29
Rata-rata	0,54

Berdasarkan tabel dapat kita ketahui bahwa rata-rata nilai N-Gain kelas kontrol adalah 0,54 yang berarti tidak terdapat perubahan yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan metode ceramah.

Kemudian nilai N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas kontrol tersebut akan dikategorikan dalam kategori yang telah ditentukan sebagai berikut:

Tabel 25
Daftar distribusi nilai N-Gain kelas eksperimen

No	Indeks N-Gain	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi	2	9,09%
2.	$0,30 < N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang	19	86,36%
3.	$N\text{-Gain} \leq 0,30$	Rendah	1	4,55%
Jumlah			22	100%

Berdasarkan tabel bahwa terdapat 2 siswa (9,09%) memperoleh nilai N-Gain dengan kategori tinggi, 19 siswa (86,36%) memperoleh nilai N-Gain dengan kategori sedang, dan 1 siswa (4,55%) yang memperoleh nilai N-Gain dengan kategori rendah. Kemudian dari 22 nilai N-Gain yang diperoleh siswa kelas kontrol mendapatkan rata-rata 0,54 dan apabila dikategorikan masuk kedalam kategori nilai N-Gain sedang.

7. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini menggunakan uji t sampel independent (*independent sample t test*) untuk uji hipotesis. Hipotesis uji t sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas sama dengan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol).

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen tidak sama dengan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol).

Keterangan:

μ_1 : Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen.

μ_2 : Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol.

Kriteria uji jika nilai $\text{sig} < \alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sebaliknya jika nilai $\text{sig} \geq \alpha = 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Adapun hasil dari uji t sampel independen untuk skor N-Gain yang telah dilakukan menggunakan SPSS versi 25 sebagai berikut:

Tabel 26
Hasil uji t Independent Samples Test

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
NGain Score	Equal variances assumed	3.373	0.073	6.134	46	0.000	0.16171	0.02636	0.10865	0.21478
	Equal variances not assumed			5.908	33.954	0.000	0.16171	0.02737	0.10608	0.21735

Berdasarkan hasil uji t sampel independen menggunakan program SPSS versi 25 diatas, dapat diketahui bahwa $\text{sig} (2\text{-tailed}) 0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan ini menunjukkan bahwa skor N-Gain dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan. Dimana rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen yaitu 0,70 lebih besar dari rata-rata nilai N-Gain kelas kontrol yaitu 0,54. Dapat diartikan bahwa metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh atau tidak dari penerapan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar pada kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga. Dalam pelaksanaan penelitian menggunakan dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas VIII A dan kelas VIII B, dimana kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol. Dalam pelaksanaan penelitian, nantinya akan diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen akan diberikan perlakuan menggunakan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus dan kelas kontrol menggunakan metode ceramah. Materi yang diajarkan di SMP Negeri 1 Karangreja merupakan materi pada semester genap yaitu bangun ruang sisi datar. Adapun hal yang diteliti dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes yang berupa soal uraian berjumlah 4 soal yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Instrumen divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui instrument tersebut baik dan sesuai atau tidak dengan materi yang diajarkan. Para ahli yang dimaksud adalah dosen pembimbing dan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, data yang terkumpul berupa data hasil *pretest* dan *posttest*.

Diketahui bahwa kelas eksperimen berjumlah 26 siswa dengan nilai tertinggi *pretest* yaitu 41,67 dan nilai terendah 29,17 dengan rata-rata nilai 33,25. Sedangkan kelas kontrol dengan jumlah 22 siswa nilai tertinggi *pretest* adalah 41,67 dan nilai terendah 29,17 dengan rata-rata nilai 33,05. Dari hasil *pretest* kedua kelas tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam kondisi yang relatif sama. Setelah diberikan *pretest*, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan/*treatment* yang berbeda dalam pelaksanaan pembelajaran.

Perlakuan yang dimaksud adalah pada kelas eksperimen menggunakan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus dan kelas kontrol menggunakan metode ceramah. Kedua model pembelajaran digunakan untuk membandingkan mana yang lebih berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Selanjutnya adalah pemberian *posttest* yang dilakukan untuk mengetahui hasil dari perlakuan yang telah diberikan. Dari hasil *posttest* kelas eksperimen yaitu kelas VIII A didapatkan nilai tertinggi adalah 87,50 dan nilai terendah 70,83 dengan rata-rata 79,97. Sedangkan hasil *posttest* kelas kontrol yaitu kelas VIII B nilai tertinggi adalah 81,25 dan nilai terendah 50 dengan rata-rata 68,94. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil *posttest* kedua kelas.

Setelah mendapatkan hasil, selanjutnya yaitu uji hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji N-Gain ternormalisasi dengan uji t. Sebelum itu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas menggunakan nilai N-Gain. Dari hasil analisis data berdistribusi normal dengan $(p\text{-value}) \geq \alpha = 0,05$ yaitu $0,053 > 0,05$ dan $0,685 > 0,05$. Data juga bersifat homogen dengan nilai sig $0,073 > 0,05$. Dari data N-Gain diperoleh kelas kontrol mendapatkan rata-rata sebesar 0,54. Dengan demikian $0,7 > 0,54 > 0,3$ dan jika dikategorikan masuk kedalam kategori nilai N-Gain sedang. Sedangkan pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai N-Gain yaitu 0,70 dan apabila dikategorikan masuk kedalam kategori tinggi.

Selanjutnya uji t *independent sample test* dilakukan untuk menguji hipotesis dengan membandingkan nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah berdistribusi normal. Dari hasil uji t *independent sample test* menggunakan SPSS versi 25 diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, artinya ada perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika menggunakan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus dan menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran matematika. Dari hasil uji t, dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima Oleh karena itu, metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Selain itu, untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika juga dapat ditinjau dari tiap indikatornya. Pada kelas eksperimen, persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika indikator memahami masalah awalnya sebesar 44,83% menjadi 100% artinya ada peningkatan sebesar 55,17%, indikator menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah awalnya sebesar 55,42% menjadi 91,33% artinya ada peningkatan sebesar 35,91%, indikator menyelesaikan masalah awalnya sebesar 32,08% menjadi 74% artinya ada peningkatan sebesar 41,92%, dan indikator memeriksa ulang jawaban awalnya sebesar 0,33% menjadi 54,5% artinya ada peningkatan sebesar 54,17%.

Pada kelas kontrol, persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika indikator memahami masalah awalnya sebesar 44,67% menjadi 95,83% artinya ada peningkatan sebesar 51,16%, indikator menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah awalnya sebesar 53% menjadi 80,67% artinya ada peningkatan sebesar 27,67%, indikator menyelesaikan masalah awalnya sebesar 34,5% menjadi 58,33% artinya ada peningkatan sebesar 23,83%, dan indikator memeriksa ulang jawaban awalnya sebesar 0% menjadi 40,92% artinya ada peningkatan sebesar 40,92%.

Dari hasil rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika tiap indikator, persentase kelas eksperimen meningkat lebih tinggi dari persentase kelas kontrol. Dimana dari keempat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika dapat diurutkan peningkatan indikator paling tinggi ke indikator yang paling rendah yaitu dari indikator memahami masalah, kemudian indikator memeriksa ulang jawaban, selanjutnya indikator menyelesaikan masalah, dan indikator yang peningkatannya paling rendah adalah indikator menyusun strategi atau rencana penyelesaian masalah. Hal tersebut dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang digunakan yaitu metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus. Dimana *Mind mapping* merupakan konsep dasar utama yang menjadi acuan dalam pembelajaran dan akan melatih cara berpikir siswa menuju titik suatu kajian yang menjadi fokus serta membuat suasana pembelajaran yang menarik. Dengan mempelajari suatu konsep materi

pembelajaran menggunakan pemetaan dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami masalah, hal tersebut membuat indikator memahami masalah pada penelitian ini meningkat lebih tinggi. Dengan pemetaan, siswa juga dapat mengetahui hubungan antara materi dan rumus sehingga siswa dapat menyusun strategi untuk menyelesaikan suatu masalah dan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Kemudian dengan siswa membuat kesimpulan, dapat membantu siswa untuk memeriksa ulang kembali jawaban. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode *mind mapping* berbantuan *edmodo blended learning* meningkat lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.⁵⁸ Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Shubuhan Syukri Hasibuan dan Sundut Azhari Hasibuan yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan metode *mind mapping* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X MAN 1 Medan.⁵⁹ Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Eva Fitria Ningsih yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *mind mapping* lebih baik daripada pembelajaran konvensional dan siswa bersikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping*.⁶⁰

⁵⁸ Rahmawati, R. 2018. Penerapan Metode *Mind Mapping* Berbantuan *Edmodo Blended Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Indikta: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*. Vol 1, No 1.

⁵⁹ Hasibuan, S. S., & Hasibuan, S. A. 2020. Efektivitas Penggunaan Metode *Mind Mapping* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MAN 1 Medan. *Jurnal Genta Mulia*. Vol. 11, No. 2.

⁶⁰ Ningsih, E. F. 2023. Pengaruh Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa, *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*. Vol 4, No 1.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Karangreja Kabupaten Purbalingga. Dari hasil N-Gain kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 0,70 yang masuk ke dalam kategori tinggi, dan pada kelas kontrol nilai rata-rata N-Gain adalah 0,54 yang masuk ke dalam kategori sedang. Dengan demikian, peningkatan kemampuan pemecahan matematika pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dimana dengan menggunakan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus dari keempat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika, yang meningkat paling tinggi adalah indikator memahami masalah. Hal tersebut dikarenakan dengan *mind mapping*, siswa dapat mempelajari konsep dengan pemetaan sehingga memudahkan siswa untuk memahami masalah.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran dalam penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Guru diharapkan dapat menggunakan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus dalam kegiatan pembelajaran, karena metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.
2. Guru diharapkan banyak menggunakan soal-soal non rutin pada materi pembelajaran, sehingga peserta didik terbiasa memecahkan masalah.
3. Diperlukan penelitian dan pengembangan lebih lanjut lagi dalam mengimplementasikan metode *mind mapping* jenis *mind map* silabus dalam lingkup yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdur, Rahman, A. dkk. 2014. *Matematika Kurikulum 2013 SMP/MTS Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Adinawan, Cholik. 2017. *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Agus, Krisno, B. 2016. *Sintaks 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Agustami, dkk. 2021. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran". *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*, Vol. 3, No. 1.
- Akmalia, R. 2021. "Pengaruh Model Pembelajaran *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP/MTS". *Doctoral dissertation*, UIN AR-RANIRY.
- Amir, Hamzah, & Lidia, Susanti. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif Kajian Teoritik dan Praktik*. Malang: Literasi Nusantara.
- Apriliana, R., dkk. 2021. "Analisis Pembelajaran Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Dilihat Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas IV SD Negeri 2 Tlogotunggal Kabupaten Rembang". *Inventa: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 5, No. 1.
- Bobbi, dkk. 2005. *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa.
- Buzan, Tony. 2006. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hamalik. 2015. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasibuan, S. S., & Hasibuan, S. A. 2020. Efektivitas Penggunaan Metode *Mind Mapping* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MAN 1 Medan. *Jurnal Genta Mulia*. Vol. 11, No. 2.
- Hastuti Sri. 2017. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Matematika.
- Hendriana, Heris, dkk. 2021. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- I Putu Ade A. P dan I Gusti Agung N. T. J. 2018. *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Isro'il, A. dan Supriyanto. 2020. *Berpikir dan Kemampuan Matematika*. Surabaya: JDS.
- Lestari, I. D. 2020. "Pengembangan Media *Mind Mapping* Berbasis 3 Dimensi Pada Kelas IV MI Tabiyatul Aulad Wedani". *Doctoral dissertation*, Universitas Muhammadiyah Gresik.

- Monawarah, M., dkk. 2018. "Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Sudut Pusat dan Sudut Keliling Lingkaran di MTsN Langsa". *Al-Kindi: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika (JIMPMA)*, Vol. 1, No. 2.
- Ni Made Sri, A. H, dkk. 2022. *Metode dan Teknik Pembelajaran*, Jakarta Selatan: Komunitas Menulis Kedai Akademik.
- Ningsih, E. F. 2023. "Pengaruh Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa". *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, Vol 4, No. 1.
- Rahayu, A. P. 2021. "Penggunaan *Mind Mapping* dari Perspektif Tony Buzan dalam Proses Pembelajaran". *Jurnal Paradigma*. Vol 11, No. 1.
- Rahmawati, R. 2019. "Penerapan Metode *Mind Mapping* Berbantuan *Edmodo Blended Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis", *Indikta: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*. Vol 1, No. 1.
- Rusydi Ananda dan Muhammad Fadhli. 2018. *Statistik Pendidikan (Teori dan Praktik dalam Pendidikan)*, Medan: CV Widya Puspita.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. (Eds.). 2021. *Metode Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Zarkasyi, Wahyudin. *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama.