

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF YANG MENYERTAKAN
METODE *MIND MAP* DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Kotabumi Semester Genap
Tahun Pelajaran 2022/ 2023)**

(Skripsi)

Oleh:

**FIRDHA ANDAYANI AHRA
NPM 1953021003**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF YANG MENYERTAKAN
METODE *MIND MAP* DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Kotabumi Semester Genap
Tahun Pelajaran 2022/ 2023)**

Oleh

FIRDHA ANDAYANI AHRA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 3 Kotabumi Semester Genap Tahun Ajaran 2022/2023 sebanyak 256 siswa yang terdistribusi kedalam 8 kelas. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling* dan terpilih kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-A sebagai kelas kontrol. Desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Berdasarkan hasil uji-t diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian, model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci : kemampuan pemecahan masalah matematis, *mind map*, model pembelajaran generatif.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF YANG
MENYERTAKAN METODE *MIND MAP* DITINJAU DARI
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Kotabumi
Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/ 2023)**

Oleh

FIRDHA ANDAYANI AHRA

(Skripsi)

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

**Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Penelitian : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
GENERATIF YANG MENYERTAKAN
METODE *MIND MAP* DITINJAU DARI
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA (Studi Pada Siswa Kelas
VII SMP Negeri 3 Kotabumi Semester Genap
Tahun Pelajaran 2022/2023)**

Nama : **Firdha Andayani Ahra**

No. Pokok Mahasiswa : 1953021003

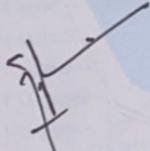
Program Studi : Pendidikan Matematika

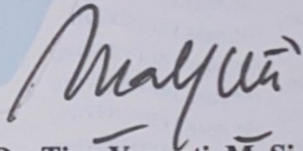
Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

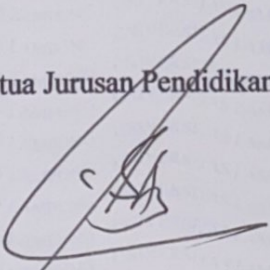


1. Komisi Pembimbing


Prof. Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.
NIP 19690914 199403 1 002


Dr. Tina Yunarti, M. Si.
NIP 19660610 199111 2 001

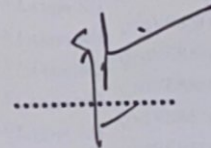
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003

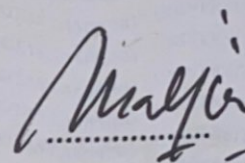
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

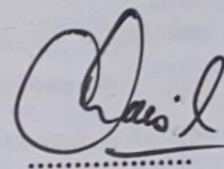
Ketua : Prof. Dr. Sugeng Sutiarto, M.Pd.



Sekretaris : Dr. Tina Yunarti, M.Si.



**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Caswita, M.Si.**



Dekan Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 19651230199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 26 Mei 2023

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Firdha Andayani Ahra
NPM : 1953021003
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak dapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar Pustaka.

Apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku.

Bandar Lampung, 26 Mei 2023

Yang Menyatakan



Firdha Andayani Ahra

NPM 1953021003

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kotabumi, Kabupaten Lampung Utara, Provinsi Lampung, pada 30 Juni 2001. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan bapak Hudaaya Ahra dan ibu Sopiayati. Penulis memiliki seorang kakak laki-laki bernama Abdul Ghupa Ahra dan dua orang adik laki-laki bernama Muhammad Rykho Ahra dan Muhammad Reihan Ahra.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Islam Ibnurusyd pada tahun 2013, pendidikan menengah atas di SMP Negeri 7 Kotabumi pada tahun 2016 dan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 2 Kotabumi tahun 2019. Melalui jalur Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SMMPTN) penulis melanjutkan Pendidikan di program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung pada tahun 2019.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Suka Menanti, Kecamatan Bukit Kemuning, Kabupaten Lampung Utara. Penulis melaksanakan program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMP Negeri 3 Bukit Kemuning.

MOTTO

*“Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan pepohonan,
melainkan menguji kekuatan akarnya”*

-Ali bin Abi Thalib-

“Jalani, Nikmati, Syukuri”

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahiim

Alhamdulillahirobbil'amin

Segala puji bagi Allah *Subhanahuwata'ala*, Dzat Yang Maha Sempurna.

Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada *uswatun hasanah*

Rasulullah Muhammad SAW

Kupersembahkan karya ini sebagai tanda cinta dan kasih sayangku kepada:

Kedua orangtuaku tercinta Bapak Huda Ahra dan Ibu Sopiati

Yang telah membesarkan dan mendidikku dengan penuh cinta dan kasih sayang, selalu memberikan semangat, nasihat, dan selalu mendoakan setiap langkahku.

Terimakasih selalu memberikan yang terbaik untuk kebahagiaan dan keberhasilanku.

Kakakku Abdul Ghupa Ahra, adik-adikku Muhammad Rykho Ahra dan Muhammad Reihan Ahra

Yang selalu kebersamai sedari kecil, mendukung, menyemangati, dan selalu menjadi motivasi bagiku untuk terus melangkah maju.

Terimakasih telah bersedia mendengar keluh kesahku dan selalu mempercayaku.

Seluruh keluarga besarku yang telah memberikan doa dan dukungan.

Semua sahabat yang tulus menyayangiku dan selalu memberiku semangat.

Para pendidikku yang ku hormati.

Almamater Universitas Lampung tercinta.

SANWACANA

Alhamdulillah Rabbil' Alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah pada junjungan kita yang akhlaknya paling mulia, Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul “Model Pembelajaran Generatif yang Menyertakan Metode *Mind Map* Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Kotabumi Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)” disusun sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankan penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan sumbangan pemikiran, kritik, saran dan motivasi selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.
2. Ibu Dr. Tina Yunarti, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan sumbangan pemikiran, kritik, saran dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.
3. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan sumbangan pemikiran, kritik, dan saran kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.

4. Bapak Nurain Suryadinata, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing menentukan judul dan memberi motivasi selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini selesai dengan lebih baik.
5. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan dan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.
6. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung beserta jajaran dan stafnya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan dan kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini serta memberikan bekal ilmu pengetahuan yang bermanfaat.
9. Ibu Rahayu, S.Pd., selaku kepala SMP Negeri 3 Kotabumi beserta guru, staf, dan karyawan yang telah memberikan kemudahan selama penelitian.
10. Ibu Diah Agrifina, S.Pd., selaku guru mitra di SMP Negeri 3 Kotabumi yang telah memberikan kemudahan dan bantuan selama penelitian.
11. Seluruh siswa/ siswi kelas VII-A dan VII-B SMP Negeri 3 Kotabumi semester genap tahun pelajaran 2022/2023, atas perhatian dan kerjasamanya selama penelitian berlangsung.
12. Teman seperjuangan Pendidikan Matematika Angkatan 2019, terimakasih atas kebersamaannya selama ini dalam menuntut ilmu dan semua bantuan yang telah diberikan.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga dengan kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan pada penulis mendapat belasan pahala dari Allah SWT. dan semoga skripsi ini bermanfaat.

Bandar Lampung, 26 Mei 2023

Yang Menyatakan

Firdha Andayani Ahra

NPM 1953021003

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori	10
1. Model Pembelajaran Generatif.....	10
2. <i>Mind Map</i>	13
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	16
4. Pengaruh.....	18
B. Definisi Operasional.....	18
C. Kerangka pikir.....	19
D. Anggapan Dasar	21
E. Hipotesis Penelitian.....	21
III. METODE PENELITIAN	22
A. Populasi dan Sampel.....	22
B. Desain Penelitian	23
C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	23
D. Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	25
E. Instrumen Penelitian.....	25
1. Validitas Isi	26
2. Reliabilitas.....	27
3. Daya Pembeda.....	28
4. Tingat Kesukaran	29
F. Teknik Analisis Data	30

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan.....	40
V. SIMPULAN DAN SARAN	44
A. Simpulan	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN A	49
LAMPIRAN B	123
LAMPIRAN C	134
LAMPIRAN D	162

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Nilai Rata-rata Ulangan Harian Siswa kelas VII	3
Tabel 2.1 Tahapan Model Pembelajaran Generatif di Kelas	11
Tabel 2.2 Langkah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	17
Tabel 3.1 Distribusi Guru Matematika Kelas VII	22
Tabel 3.2 Desain Penelitian	23
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	25
Tabel 3.4 Interpretasi Koefisien Reliabilitas	27
Tabel 3.5 Interpretasi Daya Pembeda	28
Tabel 3.6 Interpretasi Indeks Tingkat Kesukaran	29
Tabel 3.7 Hasil Uji Normalitas Data Skor Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	31
Tabel 4.1 Rekapitulasi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Awal	35
Tabel 4.2 Rekapitulasi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Akhir	36
Tabel 4.3 Rekapitulasi <i>Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	37
Tabel 4.4 Rekapitulasi Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Kesalahan Pertama dalam Menjawab Soal	4
Gambar 1.2 Kesalahan Kedua dalam Menjawab Soal	4
Gambar 1.3 Kesalahan Ketiga dalam Menjawab Soal	5
Gambar 2.1 Contoh Penggunaan <i>Mind Map</i> Dalam Matematika	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. PERANGAT PEMBELAJARAN	
A.1 Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen	50
A.2 Silabus Pembelajaran Kelas Kontrol	59
A.3 RPP Kelas Eksperimen	67
A.4 RPP Kelas Kontrol	84
A.5 Lembar Kerja Peserta Didik	101
B. INSTRUMEN TES	
B.1 Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	124
B.2 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	128
B.3 Pedoman Penskoran Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	129
B.4 Rubrik Penskoran Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	130
B.5 Form Penelitian Validitas Isi Instrumen Tes	132
C. ANALISIS DATA	
C.1 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	135
C.2 Analisis Reliabilitas Instrumen Tes	136
C.3 Analisis Daya Pembeda Instrumen Tes	137
C.4 Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Tes	139

C.5 Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen	140
C.6 Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol	141
C.7 Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen	142
C.8 Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol	143
C. 9 Data <i>Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen	144
C. 10 Data <i>Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol	145
C.11 Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen	146
C.12 Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol	148
C.13 Uji Homogenitas Data <i>Gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	150
C.14 Uji Hipotesis Penelitian	151
C.15 Pencapaian Indikator <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	154
C.13 Pencapaian Indikator <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	156
C.14 Pencapaian Indikator <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	158
C.16 Pencapaian Indikator <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	160

D. LAIN-LAIN

D.1 Tabel Nilai Kritis <i>Lilliefors</i>	163
D.2 Tabel Chi-Kuadrat	164
D.3 Tabel Distribusi t	165
D.4 Surat Izin Penelitian Pendahuluan	166
D.5 Surat Izin Penelitian	167
D.6 Dokumentasi Penelitian	168

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kunci utama dalam membangun suatu bangsa yang unggul dalam persaingan global. Pendidikan berperan penting dalam menghasilkan sumber daya manusia, melalui pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas juga. Senada dengan itu, Alpian dkk (2019) menjelaskan bahwa pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan manusia, ini berarti bahwa setiap manusia berhak mendapatkannya dan diharapkan untuk selalu berkembang didalamnya. Hal ini sesuai dengan Undang- undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pasal 5 ayat (1), setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu. Dengan adanya pendidikan manusia akan melalui proses pembelajaran, berkembang menjadi individu yang memiliki kecerdasan, kreativitas, berpengetahuan yang luas, berkepribadian baik dan menjadi pribadi yang bertanggung jawab. Lebih lanjut Alpian dkk (2019) menjelaskan makna pendidikan adalah sebagai usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai dan norma-norma yang ada dalam masyarakat.

Sarana untuk mengembangkan potensi seseorang dan mencapai tujuan pendidikan adalah melalui pembelajaran. Dalam Undang- undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pasal 1 ayat (20), pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Berdasarkan hal tersebut, maka salah satu lingkungan belajar yang dapat dilaksanakan proses pembelajaran adalah sekolah. Dalam pembelajaran

di sekolah, salah satu mata pelajaran yang wajib untuk dipelajari adalah pelajaran matematika. Matematika merupakan dasar dari ilmu pengetahuan, karena matematika memiliki cangkupan yang luas dalam berbagai bidang kehidupan. Matematika diajarkan dengan tujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari (Murdiana, 2015).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014, tujuan pembelajaran matematika diantaranya yaitu siswa mampu menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan rasa percaya diri dalam pemecahan masalah (Kemendikbud, 2014: 327-328). Ada lima tujuan pembelajaran matematika menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM; 2000) yaitu: (1) Pemecahan masalah (*problem solving*); (2) Penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (3) komunikasi (*communication*); (4) Koneksi (*connections*); (5) Representasi (*representation*). Dari penjabaran di atas, dapat kita ketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dengan hasil survei TIMSS (*Trends in Mathematics and Science Study*) pada tahun 2015, Indonesia menempati peringkat 44 dari 49 negara dengan skor 397, sedangkan standar rata-rata internasional 500. Nur'azani dkk (2018: 3) menjelaskan tes yang diberikan TIMSS adalah tes yang berorientasi kepada pemahaman konsep, penalaran, dan kemampuan berfikir tingkat tinggi. Kemudian dilihat dari hasil PISA (*Programme*

for International Student Assessment) di bawah Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) yang menilai kemampuan literasi membaca, matematika, dan sains, pada tahun 2018 menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia untuk kategori matematika, meraih skor rata-rata 379 lebih rendah dari standar skor kemampuan matematis yaitu sebesar 487 (OECD, 2019:18). Soal-soal yang digunakan untuk menguji pada survey PISA adalah soal yang berkaitan dengan kemampuan untuk menelaah, kemampuan untuk memberikan alasan secara matematis, kemampuan untuk mengomunikasikan secara efektif, kemampuan untuk memecahkan masalah dan menginterpretasikan permasalahan dalam berbagai situasi. Berdasarkan penjabaran diatas, skor yang diperoleh Indonesia pada survey TIMSS dan PISA yang rendah disebabkan oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga terjadi pada siswa SMP Negeri 3 Kotabumi, Kabupaten Lampung Utara. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 3 Kotabumi, dari hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah khususnya soal kontekstual yang disebabkan oleh siswa masih lemah dalam memahami masalah dan merencanakan penyelesaiannya sehingga siswa tidak terbiasa dalam memecahkan suatu permasalahan. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai pada ulangan harian siswa kelas VII yang diajar oleh salah satu guru yang masih urang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan yaitu 70 disajikan pada Tabel 1.1 sebagai berikut.

Tabel 1.1 Rata-rata Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VII

Kelas	Banyak Siswa	Rata-rata Nilai
VII-A	32	50,7
VII-B	32	51,2
VII-C	32	49,8
VII-D	32	50,1
VII-E	32	48,1

Contoh kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah dapat dilihat dari kesalahan siswa kelas VII-B dalam menjawab soal uji kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi sistem persamaan linier satu variabel sebagai berikut: Pak Rudi mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Lebar tanah tersebut 4 meter lebih pendek daripada panjangnya, jika keliling tanah 40m. Tentukanlah luas tanah Pak Rudi tersebut!

Dari soal tersebut, diperoleh hasil sebanyak 13 siswa atau 41% siswa menjawab dengan benar sedangkan 19 siswa atau 59% siswa belum bisa menjawab dengan benar. Kesalahan siswa dalam menjawab soal ditunjukkan pada Gambar 1.1, Gambar 1.2 dan Gambar 1.3 berikut.

Jawab

$$\begin{aligned} \text{Keliling tanah} &= 40 \text{ m} \\ 2p + 2l &= 40 \\ 2p + 2 \cdot 4 &= 40 \\ 2p + 8 &= 40 \\ 2p &= \frac{40}{2} \\ 2p &= 20 \\ p &= \frac{20}{2} \\ p &= 10 \end{aligned}$$

Jadi luas tanah pak Budi adalah $p \times l = (10 + 4) \times 4 = 14 \times 4 = 56 \text{ m}^2$

Gambar 1.1 Contoh Jawaban Siswa

Jawab = Dik = keliling = 40 m
lebar = 4 m lebih pendek dari panjangnya

Dit = luas tanah

misalkan panjang tanah = x dan lebar tanah = x - 4

$$\begin{aligned} \text{keliling} &= 2p + 2l \\ &= 2x + 2(x - 4) \\ &= 2x + 2x - 8 \\ &= 4x - 8 \\ 4x - 8 &= 40 \\ 4x &= 48 \\ x &= 12 \end{aligned}$$

panjang tanah = 12 + 4 = 16

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= p \times l \\ &= 12 \text{ m} \times 8 \text{ m} \\ &= 96 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Gambar 1.2 Contoh Jawaban Siswa

$$\begin{array}{l}
 \text{Jawab} = \text{Diket} = k = 40 \text{ m} \\
 \text{Dit} = \text{Luas ?} \\
 \text{misalkan} = \text{panjang tanah} = x \\
 \text{Lebar tanah} = x - 4 \\
 k = 2p + 2l \\
 = 2x + 2(x - 4) \\
 = 2x + 2x - 8 \\
 = 4x - 8 \\
 \text{keliling} = 40 \\
 4x - 8 = 40 \\
 4x = 40 + 8 \\
 4x = 48 \\
 x = \frac{48}{4} \\
 x = 12 \\
 \text{Jadi panjang tanah} = 12 \text{ m} \\
 \text{Luas} = p \times l \\
 = 12 \times (x - 4) \\
 = 12 \times (12 - 4) \\
 = 144 - 48 \\
 = 96 \text{ m}^2
 \end{array}$$

Gambar 1.3 Contoh Jawaban Siswa

Berdasarkan jawaban peserta didik yang tertera pada Gambar 1.1 kesalahan yang dilakukan siswa adalah tidak memahami permasalahan dalam soal, siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal sehingga siswa tidak bisa memecahkan permasalahan tersebut. Pada Gambar 1.2 siswa tidak menyusun dan tidak mengetahui cara yang digunakan untuk membuat solusi alternatif penyelesaian masalah pada soal. Sedangkan pada Gambar 1.3 siswa sudah bisa memahami permasalahan dalam soal seperti menuliskan diketahui dan ditanya, siswa dapat menyusun dan melaksanakan alternatif penyelesaian dalam soal, tetapi kesalahan yang dilakukan oleh siswa adalah tidak memeriksa kembali jawabannya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan solusi dengan memperhatikan faktor- faktor penunjang proses pembelajaran seperti: model pembelajaran, metode pembelajaran dan strategi pembelajaran. Sebisa mungkin diupayakan pembelajaran yang inovatif agar proses pembelajaran di kelas dapat berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan dan mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Salah

satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan adanya inovasi dalam pembelajaran. Inovasi yang dapat dilakukan oleh guru dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam pembelajaran.

Pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung, siswa kurang aktif dalam pembelajaran sehingga siswa mudah merasa bosan dan siswa malas mencatat materi pembelajaran yang diberikan guru. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan dalam kelas yang membuat siswa aktif dalam pembelajaran adalah model pembelajaran generatif. Model pembelajaran generatif adalah suatu pembelajaran dimana guru membimbing siswa dengan memperhatikan karakteristik kemampuan awal peserta didik. Karakteristik kemampuan awal siswa dari hasil wawancara bersama guru mitra adalah siswa menguasai operasi hitung bilangan pecahan. Menurut Grabowski (2007:2) pada pembelajaran generatif siswa bukanlah seorang yang pasif dalam kegiatan pembelajaran, melainkan individu yang aktif dalam membangun informasi yang mereka peroleh sehingga menjadi pengetahuan yang bermakna. Berdasarkan karakteristik siswa di atas, model pembelajaran generatif dapat menyelesaikan permasalahan pada kelas yang siswanya kurang aktif selama proses pembelajaran, karena model pembelajaran generatif dapat menuntut siswa untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya, sehingga dapat membuat siswa yang sebelumnya pasif menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran generatif adalah pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif antara materi atau pengetahuan baru terhadap pengetahuan awal dalam memaknai bahan baru (Yamin, 2011: 34). Pengetahuan baru tersebut yang akan digunakan dalam menjawab persoalan atau gejala yang terkait, konsep ini yang nantinya akan digunakan dalam merencanakan pemecahan masalah (Ningsih, 2018: 6). Dalam proses pembelajaran siswa aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Hal ini yang akan memudahkan siswa dalam merencanakan pemecahan masalah. Model pembelajaran yang diduga dapat

mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran generatif dalam proses pembelajarannya.

Selain dengan menerapkan model pembelajaran generatif, untuk mengatasi permasalahan siswa yang malas mencatat materi yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dibutuhkan bantuan agar siswa lebih aktif dan tertarik dalam mencatat materi dalam proses pembelajaran. Media berbantuan tersebut adalah dengan menyertakan *mind map*, dengan *mind map* siswa dapat mencatat materi dengan lebih kreatif sehingga lebih mudah untuk mengingat informasi yang diperoleh dalam pembelajaran. *Mind map* akan memudahkan siswa dalam pembelajaran matematika karena menurut Rahayu (2021 : 67) *mind map* sebuah teknik atau metode untuk menyelaraskan otak kanan dan otak kiri dalam menerima informasi baru, sehingga memudahkan siswa dalam mengingat dan menyerap segala bentuk informasi baik secara verbal maupun nonverbal. Dengan menerapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* akan memicu siswa aktif dalam pembelajaran dan membuat siswa memahami materi pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Terdapat beberapa penelitian tentang model pembelajaran generatif. Penelitian Hakim (2014) yang meneliti tentang pengaruh model pembelajaran generatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Dukupuntang. Hasil penelitian berkesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran generatif berpengaruh dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada populasi dan sampel, teori-teori yang digunakan, dan pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ratnasari (2014) yang meneliti tentang pengaruh model pembelajaran generatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VIII di MTs.N 8 Jakarta. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran generatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VIII di MTs.N 8 Jakarta. Perbedaan penelitian tersebut

dengan penelitian ini terletak pada populasi, sampel, desain penelitian, materi yang dipilih dan teori yang digunakan.

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan yang terjadi di SMP Negeri 3 Kotabumi diantaranya pelaksanaan pembelajaran kurikulum 2013 yang belum optimal, dimana pembelajaran yang masih pasif sehingga siswa mudah merasa bosan dan siswa malas untuk mencatat materi pembelajaran. Dampak dari siswa malas mencatat materi adalah siswa tidak mengerti materi yang diajarkan oleh guru, sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran generatif dengan menerapkan *mind map* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Kotabumi tahun pelajaran 2022/2023.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: “Apakah model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* terhadap kemampuan pemecahan permasalahan matematis siswa SMP Negeri 3 Kotabumi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pembelajaran matematika yang terkait dengan model pembelajaran generatif yang

menyertakan metode *mind map* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi siswa

Dengan menerapkan model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

b. Manfaat bagi guru

Dapat dijadikan model pembelajaran alternatif bagi praktisi untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

c. Manfaat bagi peneliti

Dengan adanya penelitian ini diharapkan hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian mengenai model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran Generatif

Model pembelajaran generatif pertama kali diperkenalkan oleh Osborne dan Wittrock pada tahun 1985. Menurut Osborne dan Wittrock model pembelajaran generatif merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada penyesuaian pengetahuan baru siswa dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Model pembelajaran generatif adalah model pembelajaran yang berfokus pada ide-ide yang sudah ada terhadap pemilihan rangsangan dan ide-ide tentang rangsangan mana yang dipilih dan diberikan perhatian, serta ketertarikan yang membangun makna dari rangsangan dan informasi yang diambil dari memori jangka panjang dan akhirnya evaluasi dan kemungkinan penyatuan dari makna-makna yang dibangun tersebut (Osborne dan Wittrock, 1985:64). Menurut Grabowski (2007) prinsip dari model pembelajaran generatif adalah menawarkan suatu desain yang memasukkan aspek-aspek lingkungan sekitar dalam pembelajaran.

Pembelajaran generatif terdiri dari empat tahap yaitu: pendahuluan, pemfokusan, tantangan, aplikasi atau penerapan konsep. Menurut Wena (2014: 181), langkah-langkah model pembelajaran generatif adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Penerapan Model Pembelajaran Generatif di Kelas

No.	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Pendahuluan	Memberikan aktivitas melalui demonstrasi/ contoh- contoh yang dapat merangsang siswa untuk melakukan eksplorasi.	Mengeksplorasi pengetahuan, ide atau konsepsi awal yang diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya
		Mendorong dan merangsang siswa untuk mengemukakan ide/ pendapat serta merumuskan hipotesis	Mengutarakan ide- ide atau merumuskan hipotesis
		Membimbing siswa untuk mengklarifikasi pendapat	Melakukan klarifikasi pendapat/ ide- ide yang telah ada
2.	Pemfokusan	Membimbing dan mengarahkan siswa untuk menetapkan konteks permasalahan berkaitan dengan ide siswa yang kemudian dilakukan pengujian	Menetapkan konteks permasalahan, mencermati permasalahan sehingga siswa menjadi lebih familiar terhadap bahan yang digunakan untuk mengeksplorasi konsep
		Membimbing siswa melakukan proses sains, yaitu menguji (melalui percobaan) sesuatu	Melakukan pengujian, berpikir apa yang terjadi, Menjawab pertanyaan berhubungan dengan konsep. Memutuskan dan menggambarkan apa yang ia ketahui tentang kejadian Mengklarifikasi ide kedalam konsep
		Menginterpretasi respons siswa Menginterpretasi dan menguraikan ide siswa	Menginterpretasikan ide ke dalam kelompok dan juga forum kelas diskusi
3.	Tantangan	Mengarahkan dan memfasilitasi agar terjadi pertukaran ide antar siswa Menjamin semua ide siswa dipertimbangkan Membuka diskusi	Memberikan pertimbangan ide kepada siswa yang lain dan semua siswa dalam kelas

No.	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		Mengusulkan melakukan demonstrasi jika diperlukan	
4.	Aplikasi	Membimbing siswa merumuskan permasalahan yang sangat sederhana Membawa siswa mengklarifikasi ide baru	Menyelesaikan problem praktis dengan menggunakan konsep dalam situasi yang baru Menerapkan konsep yang baru dipelajari dalam berbagai konteks yang berbeda
		Membimbing siswa agar mampu menggambarkan secara verbal penyelesaian masalah (<i>problem</i>)	Mempresentasikan penyelesaian masalah di hadapan teman Disusi dan debat tentang penyelesaian masalah, mengkritisi dan menilai penyelesaian masalah Menarik kesimpulan akhir

Adapun kelebihan dan kekurangan model pembelajaran generatif menurut Sputri (2019:16-17). Kelebihan dalam penerapan model pembelajaran generatif yaitu: (1) pembelajaran generatif memberikan peluang kepada siswa untuk belajar secara kooperatif, (2) merangsang rasa ingin tahu siswa, (3) dapat menciptakan suasana kelas yang aktif karena siswa dapat membandingkan gagasannya dengan gagasan siswa lainnya serta intervensi guru, (4) guru mengajar menjadi kreatif dalam mengarahkan siswanya untuk mengkonstruksi konsep yang akan dipelajari, (5) pembelajaran generatif cocok untuk meningkatkan keterampilan proses, (6) meningkatkan aktifitas belajar siswa, diantaranya dengan bertukar fikiran siswa yang lainnya, menjawab pertanyaan dari guru, serta berani tampil untuk mempresentasikan hipotesisnya, (7) konsep yang dipelajari siswa akan masuk ke memori jangka panjang. Adapula kekurangan dalam penerapan model pembelajaran generatif yaitu: (1) membutuhkan waktu yang relatif lama, (2) dikhawatirkan akan terjadi *misconception* atau salah konsep.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran generatif adalah suatu proses pembelajaran yang berdasarkan konstruktivisme, siswa dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran, diberi kebebasan dalam mengungkapkan ide

atau gagasan dan juga mengkonstruksi pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman baru maupun mengaitkan dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya melalui empat tahapan yaitu pendahuluan, pemfokusan, tantangan dan penerapan konsep. Adapun kekurangan dalam model pembelajaran generatif ini, untuk mengatasi kelemahan dari penerapan model pembelajaran generatif, alangkah baiknya jika menambahkan media tambahan yaitu dengan menyertakan *mind map*. Tujuan dari bantuan media *mind map* ini untuk mempermudah siswa dalam mengingat materi sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama untuk memahami materi dan tidak terjadi *misconception*.

2. Mind Map

Mind mapping merupakan suatu teknik grafis yang memanfaatkan berbagai keterampilan kortikal, seperti kata, warna, angka, logika, ritme, warna, dan kesadaran spasial, dalam satu cara yang kuat dan unik. Mind Map dapat diterapkan pada setiap aspek kehidupan salah satunya pendidikan, untuk meningkatkan pembelajaran dan kemampuan berpikir manusia (Buzan, 1993:83). *Mind Map* (peta pikiran) merupakan suatu metode yang dirancang untuk membantu siswa dalam menentukan dan menyusun inti- inti yang penting dari materi pelajaran, serta metode yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam penguasaan konsep dari suatu pokok materi pelajaran (Aprinawati, 2018: 141).

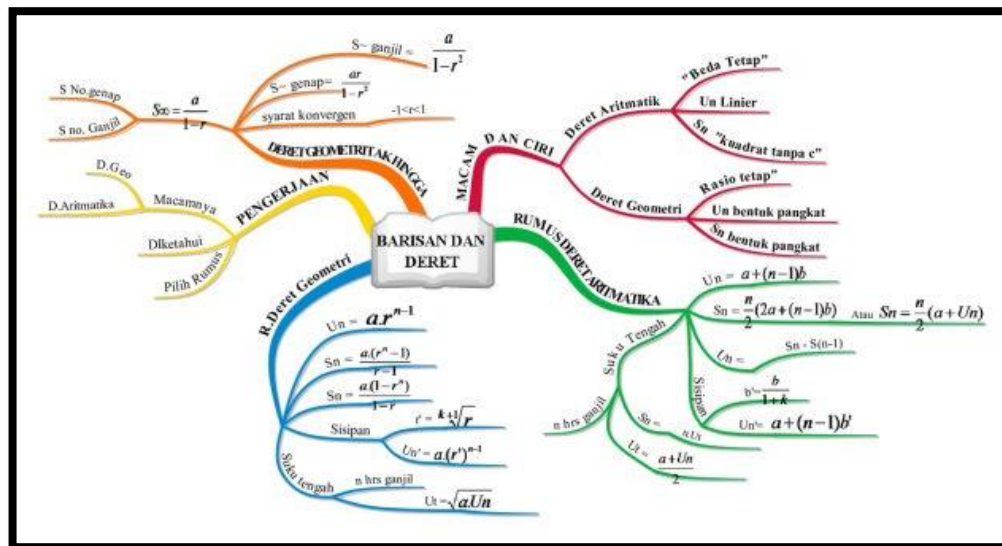
Mind mapping pertama kali dikembangkan oleh Tony Buzan seorang psikolog dari Inggris pada tahun 1974. Menurut Tony Buzan (dalam Aprinawati, 2018: 140) bahwa *mind mapping* dapat membantu kita untuk banyak hal seperti: merencanakan, berkomunikasi, menjadi lebih kreatif, menyelesaikan masalah, memusatkan perhatian, menyusun dan menjelsakan pikiran- pikiran, mengingat dengan baik, belajar lebih cepat dan efisien serta melatih gambar keseluruhan. Adapun cara pembuatan *mind mapping* adalah :

1. Mulailah dari tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar. mulai dari tengah memberi kebebasan kepada otak untuk menyebar ke segala arah dan untuk mengungkapkan dirinya dengan lebih bebas dan alami.

2. Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral anda, dengan sebuah gambar bermakna seribu kata dan membantu kita menggunakan imajinasi. Sebuah gambar sentral akan lebih menarik, membuat kita tetap terfokus, membantu kita berkonsentrasi, dan mengaktifkan otak kita.
3. Gunakan warna. Bagi otak, warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat *mind mapping* lebih hidup, menambah energi kepada pemikiran kreatif, dan menyenangkan.
4. Hubungkan cabang- cabang utama ke gambar pusat dan hubungkan cabang- cabang tingkat dua dan tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya. Otak bekerja menurut asosiasi. Otak senang mengaitkan dua (atau tiga atau empat) hal sekaligus. Bila kita menghubungkan cabang- cabang, kita akan lebih mudah mengerti dan mengingat. Penghubung cabang- cabang utama akan menciptakan dan menetapkan struktur dasar atau arsitektur pikiran kita. Ini serupa dengan cara pohon mengaitkan cabang- cabangnya yang menyebar dari batang utama.
5. Buatlah garis hubungan yang melengkung, bukan garis lurus. Karena garis lurus akan membosankan otak. Cabang- cabang yang melengkung dan organis, seperti cabang- cabang pohon, jauh lebih menarik bagi mata.
6. Gunakan satu kata kunci setiap garis, dengan kata kunci tunggal memberi lebih banyak daya dan fleksibilitas kepada *mind mapping*.
7. Gunakan gambar. Karena seperti gambar sentral setiap gambar bermakna seribu kata. Jadi, bila kita hanya mempunyai 10 gambar di dalam *mind mapping* kita, *mind mapping* kita sudah setara dengan 10.000 kata catatan (Buzan, 2006 ; 14-16).

Kelebihan *mind map* dibandingkan metode mencatat biasa menurut Buzan (1993:89) adalah lebih menghemat waktu karena tidak perlu mencari kata kunci yang tidak perlu, kata kunci penting dibuat untuk lebih mudah dilihat, kata kunci yang ditulis meningkatkan kreativitas dan daya ingat, otak lebih mudah untuk menerima dan mengingat peta pikiran yang merangsang secara visual daripada catatan biasa yang monoton dan membosankan, dengan menggunakan keterampilan kortikalnya otak menjadi semakin reseptif.

Adapun contoh penggunaan *mind map* dalam matematika sebagai berikut:



(Sumber: matematikasmart.wordpress.com)

Gambar 2.1 Contoh Penggunaan *Mind Map* Dalam Matematika

Manfaat *Mind Mapping* (peta pikiran) untuk pembelajaran di kelas menurut (Buzan, 1993: 232) yaitu: (1) menginspirasi minat siswa sehingga membuat siswa lebih reseotif dan kooperatif di kelas, (2) membuat pelajaran dan presentasi lebih kreati dan menyenangkan baik untuk guru maupun siswa, (3) catatan guru bersifat fleksibel dan dapat disesuaikan, (4) memungkinkan siswa untuk lebih mudah mengingat informasi, (5) peta pikiran tidak hanya menunjukkan fakta tetapi hubungan antara fakta-fakta tersebut, sehingga siswa memiliki pemahaman yang lebih tentang subjek.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *mind map* (peta pikiran) merupakan sebuah teknik untuk merangkum atau cara kreatif dalam mencatat sebuah materi dengan menyelaraskan otak kiri dan otak kanan untuk memudahkan dalam mengingat dan menyerap segala bentuk informasi, dengan menerapkan penggunaan *mind map*, materi dalam pembelajaran matematika dapat dipresentasikan dalam bentuk yang lebih menarik dan ringkas sehingga belajar lebih cepat dan efisien.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pada dasarnya masalah atau problem adalah situasi yang mengandung kesulitan bagi seseorang dan mendorongnya untuk mencari solusi dari masalah tersebut (Ratnasari, 2014 : 8). Senada dengan itu menurut Nissa (2015 : 1) masalah adalah suatu persoalan yang tidak segera diketahui langkah penyelesaiannya. Dalam konteks matematika, sebuah masalah merupakan situasi yang melibatkan kemampuan matematis, konsep atau proses yang digunakan untuk mencapai tujuan (Nurwiyana, 2018: 3). Lebih lanjut Nurwiyana menyatakan kriteria masalah matematika ialah (1) terdapat kondisi yang membingungkan terkait dengan pemahaman siswa, (2) ketertarikan siswa untuk menemukan suatu penyelesaian, (3) siswa tidak mampu memproses secara langsung penyelesaian, (4) penyelesaiannya mensyaratkan penggunaan ide matematika. Dapat dipahami bahwa masalah matematika adalah suatu situasi yang mengandung kesulitan mengenai matematika yang harus dicari solusi dari permasalahan tersebut.

Pemecahan masalah ialah suatu bagian yang tidak terpisahkan dalam pembelajaran matematika dan merupakan tujuan pembelajaran matematika (NCTM,2000: 52). Menurut Polya (1973: 154- 155) terdapat 2 tipe permasalahan matematika yaitu permasalahan mencari (*problem to find*) dan permasalahan memverifikasi (*problem to prove*). Menurut Depdiknas (2006 : 6) bahwa kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika di sekolah yaitu melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan ide- ide melalui lisan, tulisan, gambar, grafik, peta, diagram dan sebagainya. Senada dengan itu, menurut Dewanti (2008) kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan yang diperoleh siswa dari belajar matematika, semakin siswa berpengalaman dalam memecahkan beragam masalah semakin baik pula kemampuan pemecahan masalahnya sehingga latihan merupakan hal yang penting agar siswa semakin terampil. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh siswa karena dengan memecahkan masalah siswa mampu berfikir secara logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif untuk dapat menghadapi perkembangan teknologi dan

ilmu pengetahuan yang semakin modern di zaman sekarang ini dan pola pikir seperti itu dibina dan dikembangkan dalam belajar matematika (Ratnasari, 2014: 15). Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan atau keterampilan yang diperoleh siswa melalui pembelajaran matematika dalam memecahkan beragam masalah sehingga siswa memiliki keterampilan berfikir, bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan ide- ide melalui lisan, tulisan, gambar, grafik, peta, diagram dan sebagainya.

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah, terdapat indikator atau tahap dalam prosesnya. Menurut Polya (1973: 6) indikator pemecahan masalah matematis meliputi :

1. Mampu memahami masalah
2. Mampu membuat rencana penyelesaian
3. Mampu menyelesaikan rencana penyelesaian
4. Melihat kembali

Penjabaran lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut :

Tabel 2.2 Langkah Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Polya

No.	Langkah Polya	Indikator
1.	Memahami masalah	a. Mampu menuliskan petunjuk dari soal yaitu menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar
2.	Membuat rencana pemecahan masalah	a. Mampu menentukan strategi, rumus, serta cara yang akan digunakan untuk membuat solusi alternatif penyelesaian masalah dengan benar b. Mampu mengaplikasikan soal kedalam bentuk matematika untuk menyelesaikan masalah
3.	Melaksanakan rencana	a. Mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan strategi dan rumus yang dipilih b. Mampu menjalankan rencana yang telah dibuat sebelumnya dengan benar

No.	Langkah Polya	Indikator
		c. Mampu mengoperasikan sifat- sifat operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian d. Mampu menuliskan langkah serta tahapan perhitungan dengan benar e. Mampu menuliskan hasil akhir yang diperoleh
4.	Memeriksa kembali jawaban	a. Mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh terkait hasil perhitungan secara sistematis b. Mampu menuliskan kesimpulan jawaban yang diperoleh

4. Pengaruh

Pengaruh didefinisikan oleh Kamus Besar Bahasa Indonesia (2021) merupakan daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membantu watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang. Selain itu, menurut Baduddu dan Zain (2001: 131) beberapa pengertian pengaruh antara lain yaitu: (1) pengaruh adalah daya yang menyebabkan sesuatu yang terjadi, (2) sesuatu yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain, (3) tunduk atau mengikuti karena kuasa atau kekuatan orang lain. Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pengaruh adalah daya atau tindakan yang menimbulkan efek yang dapat memicu sesuatu ataupun merubah tindakan atau pikiran.

B. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran generatif adalah suatu proses pembelajaran yang berdasarkan konstruktivisme, dalam pembelajarannya siswa dituntut untuk aktif, diberi kebebasan dalam mengungkapkan ide atau gagasan dan juga mengkonstruksi pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman baru maupun mengaitkan dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya melalui empat tahapan yaitu pendahuluan, pemfokusan, tantangan dan penerapan konsep.

2. *Mind Map* (peta pikiran) merupakan sebuah teknik untuk merangkum atau cara kreatif dalam mencatat sebuah materi dengan menyelaraskan otak kiri dan otak kanan untuk memudahkan dalam mengingat dan menyerap segala bentuk informasi sehingga belajar lebih cepat dan efisien.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah kemampuan atau keterampilan yang diperoleh siswa melalui pembelajaran matematika dalam memecahkan beragam masalah sehingga siswa memiliki keterampilan berfikir, bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan ide- ide melalui lisan, tulisan, gambar, grafik, peta, diagram dan sebagainya. Adapun indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat strategi pemecahan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali jawaban.
4. Pengaruh merupakan suatu daya atau tindakan yang menimbulkan efek yang dapat memicu sesuatu ataupun merubah tindakan atau pikiran.

C. Kerangka pikir

Penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran, sedangkan variabel terikat adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Ada empat tahapan pembelajaran dalam menggunakan model pembelajaran generatif yaitu pendahuluan, pemfokusan, tantangan dan aplikasi. Pada tahapan pertama yaitu tahap pendahuluan, guru memberikan stimulus berupa contoh-contoh atau konsepsi yang akan dipelajari agar dapat mendorong siswa untuk melakukan eksplorasi ide atau pengetahuan yang sudah didapat dari pertemuan sebelumnya. Pada tahap ini guru berperan memberikan motivasi, bimbingan, dorongan dan memberikan arahan agar siswa mampu mengemukakan pendapat atau ide yang didapatnya. Melalui tahap ini, indikator kemampuan pemecahan

masalah matematis yaitu memahami masalah akan tercapai karena pada tahap ini siswa melakukan eksplorasi terhadap pengetahuan yang dimilikinya.

Tahap berikutnya adalah pemfokusan, guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk menetapkan konteks permasalahan berkaitan dengan ide siswa yang kemudian dilakukan pengujian. Pada tahap ini siswa menetapkan konteks permasalahan, memahami, mencermati masalah yang terjadi sehingga siswa dapat mengeksplorasi konsep dan dapat menggambarkan apa yang diketahui tentang permasalahan tersebut. Melalui tahap ini, indikator pemecahan masalah matematis yaitu membuat rencana pemecahan masalah akan tercapai.

Selanjutnya pada tahap tantangan, pada tahap ini guru mengarahkan dan memfasilitasi siswa untuk bertukar pendapat antar siswa atau antar kelompok sehingga siswa dapat membandingkan ide yang dimiliki dengan siswa yang lain agar siswa dapat menyelesaikan masalah. Melalui tahap ini, indikator pemecahan masalah matematis yaitu melaksanakan rencana tercapai.

Tahap yang terakhir adalah aplikasi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuannya untuk menyimpulkan apa yang sudah mereka dapat dari proses pembelajaran. Melalui tahap ini, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memeriksa kembali jawaban dengan menuliskan kesimpulan jawaban tercapai.

Pembuatan *mind map* dalam proses belajar mengajar di kelas dilakukan setelah siswa selesai menyelesaikan LKPD yang telah dikerjakan. Pada lembar terakhir di LKPD terdapat lembar untuk membuat kesimpulan dan siswa diminta membuat kesimpulan tersebut dengan membuat *mind map*. Pemanfaatan *mind map* pada model pembelajaran generatif adalah proses pembelajaran aktif dengan metode yang tidak membosankan sehingga siswa secara aktif mengkonstruksi makna dari informasi yang ada berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dan pengetahuan yang baru saja didapat. *Mind map* adalah cara mencatat kreatif sehingga pembelajaran terlihat lebih menarik serta cara belajar yang baik akan

menunjukkan sikap belajar yang baik pula. Pada akhirnya siswa dapat menyelesaikan pemecahan masalah matematis yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan uraian di atas, tahapan- tahapan dalam model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* dapat memberikan peluang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dapat dilihat berdasarkan keempat tahap yang dilalui siswa dalam mencapai indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan demikian, model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* diharapkan dapat memberikan kesempatan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

D. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 3 kotabumi tahun pelajaran 2022/2023 memperoleh materi yang sama sesuai dengan kurikulum 2013.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Umum

Model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Kotabumi tahun ajaran 2022/2023.

2. Hipotesis Khusus

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* lebih dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2022/ 2023 di SMP Negeri 3 Kotabumi yang terletak di Jl. Wredatama No. 56B, Tanjung Aman, Kecamatan Kotabumi Selatan, Kabupaten Lampung Utara. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 3 Kotabumi sebanyak 256 siswa yang terdistribusi menjadi delapan kelas, yaitu kelas VII-A hingga kelas VII-H yang diajar oleh 3 guru yang berbeda. Distribusi guru yang mengajar matematika kelas VII di SMP Negeri 3 Kotabumi disajikan dalam Tabel 3.1

Tabel 3.1 Distribusi Guru Matematika Kelas VII

No.	Nama Guru	Kelas
1.	Diah Agnifina, S.Pd.	VII-A, VII-B, VII-C, VII-D, VII-E
2.	Dina Artati, S.Pd.I	VII-F, VII-G
3.	Nanda Amalia, S.Pd.	VII-H

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*, yaitu pengambilan sampel secara acak dari beberapa kelompok tertentu. Setelah dilakukan pengundian, kelas yang terpilih sebagai sampel yaitu kelas VII-B sebagai kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* dan kelas VII-A sebagai kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*) yang terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran, sedangkan variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest- posttest control group design*. Pada awal pembelajaran siswa diberi *pretest* dan *posttest* setelah diberikan perlakuan. Pemberian *pretest* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aritmatika sosial dengan model pembelajaran yang lalu. Pemberian *posttest* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aritmatika sosial setelah diberi perlakuan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Siyoto dan Sodik (2015:107) desain penelitian ini disajikan seperti pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas kontrol	O ₃	C	O ₄

Keterangan :

X = model pembelajaran

C = pembelajaran konvensional

O₁= *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen

O₂= *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen

O₃= *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol

O₄= *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Berikut adalah uraian lengkap dalam penelitian ini:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan ini dilakukan sebelum penelitian berlangsung, kegiatan pada tahap persiapan meliputi:

- a. Melakukan observasi pendahuluan ke sekolah tujuan penelitian yaitu SMP Negeri 3 kotabumi untuk mengetahui kondisi lapangan atau tempat penelitian seperti kelas, jumlah siswa, cara guru mengajar dan karakteristik siswa yang ada pada populasi.
 - b. Menentukan sampel penelitian, terpilihlah kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dan VII-A sebagai kelas kontrol.
 - c. Menentukan materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian. Materi yang akan dibahas dalam pembelajaran pada penelitian adalah aritmatika sosial.
 - d. Menyusun proposal penelitian, perangkat pembelajaran serta instrumen penelitian.
 - e. Menguji validitas isi instrumen penelitian dengan guru bidang studi matematika.
 - f. Melakukan uji coba instrumen penelitian pada kelas VIII-A.
2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan ini dilakukan saat penelitian berlangsung. Kegiatan pada tahap pelaksanaan yaitu:

- a. Mengadakan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum mendapat perlakuan.
 - b. Melaksanakan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
 - c. Mengadakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah mendapat perlakuan.
3. Tahap Akhir

Kegiatan ini dilakukan setelah penelitian berlangsung. Kegiatan pada tahap akhir yaitu:

- a. Mengumpulkan data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh.
- c. Menarik kesimpulan dan menyusun laporan hasil penelitian.

D. Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data skor kemampuan pemecahan masalah matematis awal yang diperoleh dari nilai *pretest* sebelum kelas diberi perlakuan dan data skor kemampuan pemecahan masalah matematis akhir yang diperoleh dari nilai *posttest* setelah kelas diberi perlakuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Bentuk instrumen tes yang digunakan adalah bentuk soal uraian yang terdiri dari empat soal untuk *pretest* dan *posttest*. Prosedur yang dilakukan dalam menyusun instrumen tes adalah menyusun kisi- kisi soal berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, menyusun butir tes, kunci jawaban dan pedoman penskoran berdasarkan kisi- kisi yang telah dibuat. Pedoman dalam penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

No.	Aspek yang diukur	Skor	Keterangan
1.	Kemampuan memahami masalah (menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal matematika)	0	Tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap
		1	Salah menuliskan yang diketahui dan ditanyakan
		2	Menuliskan yang diketahui, ditanyakan

No.	Aspek yang diukur	Skor	Keterangan
			dengan benar tetapi tidak lengkap
		3	Menuliskan yang diketahui, ditanyakan dengan benar dan lengkap
2.	Kemampuan merencanakan penyelesaian masalah (menuliskan sketsa/ gambar/ model/ rumus/ algoritma untuk memecahkan masalah)	0	Tidak menuliskan cara yang digunakan untuk memecahkan masalah/ rumus
		1	Menuliskan cara yang digunakan untuk memecahkan masalah/ rumus yang salah
		2	Menuliskan cara yang digunakan untuk memecahkan masalah/ rumus dengan benar tetapi tidak lengkap
		3	Menuliskan cara yang digunakan untuk memecahkan masalah/ rumus dengan lengkap
3.	Kemampuan menyelesaikan masalah sesuai rencana (menyelesaikan masalah dari soal matematika dengan benar, lengkap, sistematis)	0	Tidak menuliskan penyelesaian soal
		1	Menuliskan aturan penyelesaian dengan hasil salah dan tidak tuntas
		2	Menuliskan aturan penyelesaian dengan hasil benar tetapi tidak tuntas
		3	Menuliskan aturan penyelesaian dengan hasil benar dan tuntas
4.	Kemampuan memeriksa kembali	0	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan
		1	Menuliskan pemeriksaan secara salah
		2	Menuliskan pemeriksaan secara benar tetapi tidak lengkap
		3	Menuliskan pemeriksaan secara benar dan lengkap

(Chottimah, 2014:49)

Untuk memperoleh data yang akurat, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria tes yang baik. Ciri-ciri tes yang baik adalah apabila instrumen tes valid, reliabel, memiliki daya pembeda butir soal minimal baik, dan tingkat kesukaran butir soal minimal sedang (Arikunto, 2011:57). Berikut adalah uji instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Validitas Isi

Validitas instrumen pada penelitian ini berdasarkan pada validitas isi. Validitas isi dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis dapat diketahui dengan cara menilai kesesuaian isi yang terkandung dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan indikator yang telah ditentukan. Tes dikatakan valid jika butir-butir soalnya sesuai dengan standar kompetensi dasar dan indikator pencapaian

yang diukur. Validitas dalam tes ini dikonsultasikan terlebih dahulu oleh guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Kotabumi. Kesesuaian isi tes dengan isi kisi- kisi tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes dengan kemampuan bahasa siswa dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* (✓) oleh guru mitra. Setelah tes tersebut dinyatakan valid, maka soal tes dapat diujicobakan ke siswa kelas VIII-A. Hasil validitas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.5 halaman 132.

2. Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur. Instrumen yang reliabel adalah jika instrumen tersebut digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama maka akan menghasilkan data yang tetap. Menurut Arikunto (2011: 109) rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien reliabilitas tes (r_{11}) adalah rumus *Alpha*, yaitu:

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

Keterangan:

n = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor dari tiap- tiap butir soal

σ_t^2 = varians total skor

Koefisien reliabilitas instrumen tes diinterpretasikan dalam Arikunto (2011: 110) disajikan dalam Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (r_{11})	Kriteria
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,21 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,41 \leq r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,61 \leq r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,81 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

Instrument tes diujicobakan di kelas VIII-A. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,88 dengan kriteria sangat tinggi, yang artinya instrument tes reliabel. Hasil perhitungan reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2 halaman 136.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menghitung daya pembeda, terlebih dahulu diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai rendah sampai siswa yang memperoleh nilai tertinggi. Kemudian cara menguji daya pembeda siswa dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok atas dan kelompok bawah. Adapun rumus indeks daya pembeda (DP) menurut Arikunto (2011: 213) yaitu:

$$DP = \frac{J_A - J_B}{I}$$

Keterangan:

J_A	= rata- rata skor kelompok atas pada butir soal
J_B	= rata- rata skor kelompok bawah pada butir soal
I	= maksimum skor butir soal

Interpretasi dari daya pembeda menurut Arikunto (2011: 213) dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5 Interpretasi Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
$-0,10 \leq DP \leq 0,00$	Sangat Buruk
$0,01 \leq DP \leq 0,20$	Buruk
$0,21 \leq DP \leq 0,30$	Cukup
$0,31 \leq DP \leq 0,71$	Baik
$0,71 \leq DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir soal yang memiliki kriteria daya pembeda cukup, baik dan sangat baik. Berdasarkan hasil perhitungan

uji coba instrument tes, diperoleh bahwa kriteria daya pembeda soal nomor 1 sampai 4 adalah baik. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.3 halaman 137.

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat atau kesukaran suatu butir soal, sehingga diketahui soal-soal yang termasuk kedalam soal yang mudah, sedang, dan sukar. Indeks tingkat kesukaran (TK) suatu butir soal menurut Sudijono (2011: 372) dengan menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

B = rata-rata skor yang diperoleh siswa pada butir soal tertentu

J_s = skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal

Untuk menginterpretasikan indeks tingkat kesukaran suatu butir soal menurut Sudijono (2011: 372) digunakan kriteria indeks kesukaran seperti pada Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6 Interpretasi Indeks Tingkat Kesukaran

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria
$0,00 \leq TK \leq 0,29$	Sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,69$	Sedang
$0,70 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir soal yang mempunyai interpretasi tingkat kesukaran sedang. Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrument tes, diperoleh bahwa kriteria tingkat kesukaran soal nomor 1 sampai 4 adalah sedang. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.4 halaman 139.

Karena uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran yang semuanya memenuhi kriteria, maka instrument tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa layak digunakan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menguji kebenaran dari suatu hipotesis. Setelah kelas sampel diberi perlakuan yang berbeda, data kemampuan pemecahan masalah matematis awal siswa dan data kemampuan pemecahan masalah matematis akhir siswa dianalisis untuk mendapatkan data skor peningkatan (*gain*). Analisis ini dilakukan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol. Menurut Hake (1999: 1) besarnya peningkatan dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi (*normalized gain*) yaitu:

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Keterangan:

g = indeks *gain*

Hasil perhitungan skor *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.5 dan C.6. Pengolahan dan analisis data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilakukan dengan menggunakan uji statistik terhadap data skor peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk melihat apakah data *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

1) Hipotesis

H_0 = data *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 = data *gain* berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

2) Taraf Signifikan

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$

3) Statistik Uji

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Lilliefors*, rumus digunakan sebagai berikut:

$$L_o = \max \{(|S(x_i) - F(x_i)|, |S(x_{i-1}) - F(x_i)|)\}$$

Keterangan:

$F(x_i)$ = peluang distribusi normal untuk setiap $x \leq x_i$ dengan rata-rata \bar{x} dan simpangan baku S

$S(x_i)$ = proporsi cacah $x \leq x_i$ terhadap seluruh x_i

n = banyaknya data

4) Kriteria Pengujian

Kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak jika $L_o > L_{tabel}$. Hasil uji normalitas data skor peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7 Hasil Uji Normalitas Data Skor Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kelas	L_o	L_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
Eksperimen	0,130	0,156	H_0 diterima	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,151			

Berdasarkan Tabel 3.7 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh bahwa $L_o < L_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.11 halaman 146 dan Lampiran C.12 halaman 148.

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi penelitian mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan karena kedua populasi berdistribusi normal.

1) Hipotesis

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (kedua populasi data *gain* memiliki varians yang sama)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (kedua populasi data *gain* memiliki varians yang tidak sama)

2) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$

3) Statistik Uji

Statistik uji homogenitas yang digunakan untuk menghitung uji-F menurut Sugiyono (2018: 292) yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Keterangan:

s_1^2 = varians terbesar

s_2^2 = varians terkecil

4) Kriteria Pengujian

Kriteria pengujian yang digunakan adalah terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dimana $F_{tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$.

Setelah dilakukan uji homogenitas skor peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diperoleh $F_{hitung} = 1,52$ dan $F_{tabel} = 1,82$. Dikarenakan $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka terima H_0 . Dengan demikian, data *gain* memiliki varians yang sama (homogen). Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.13 halaman 150.

b. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, diketahui bahwa kedua populasi data skor peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Oleh karena itu, digunakan uji kesamaan dua rata-rata (uji-*t*).

1) Hipotesis

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (rata- rata skor peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* sama dengan rata- rata skor peningkatan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional).

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (rata- rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* lebih tinggi dari rata- rata skor peningkatan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional).

2) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$

3) Statistik Uji

Menurut Sudjana (2005) statistik yang digunakan untuk uji-*t* menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dengan

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

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata- rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = rata- rata kelompok kontrol

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

s_1^2 = varians kelas eksperimen

s_2^2 = varians kelas kontrol

4) Kriteria Pengujian

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$, dengan

$$t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}.$$

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas VII SMP Negeri 3 Kotabumi semester genap tahun ajaran 2022/2023. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, berikut ini beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

1. Kepada guru yang akan menggunakan model pembelajaran generatif dengan menerapkan *mind map* disarankan untuk membimbing siswa dalam mengonstruksi pengetahuannya, memperhatikan efisiensi waktu dan mengelola kelas secara efektif saat siswa berdiskusi agar suasana belajar lebih kondusif dan siswa dapat menyelesaikan tugasnya.
2. Kepada peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lanjutan mengenai model pembelajaran generatif yang menyertakan metode *mind map* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, disarankan untuk memberikan LKPD yang lebih sederhana dan lebih mudah dipahami oleh siswa, memberikan

bimbingan yang sama saat proses pembelajaran berlangsung antara siswa yang belajar menggunakan model generatif yang menyertakan *mind map* dan siswa yang tidak menggunakan model generatif yang menyertakan *mind map* serta menggunakan LKPD yang sederhana agar lebih mudah dipahami oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alpian, Y., Anggraeni, S.W., Wiharti, U & Soleha, N.M. 2019. Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia. *Jurnal Buana Pengabdian*. Vol. 1. No. 1. 67.
- Aprinawati, I. 2018. Penggunaan Model Peta Pikiran (*Mind Mapping*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. Vol. 2. No.1. 140-141.
- Arikunto, S. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara. 320 hlm.
- Babadu, J.S. & Zain. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Buzan, T. 1993. *The Mind Map Book*. London: BBC Books.
- Buzan, T. 2006. *Buku Pintar Mind Mapping*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 14-16.
- Chotimah, N. H. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Generative (MPG) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa di kelas X pada SMA Negeri 8 Palembang*. (Skripsi). Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Palembang.
- Depdiknas. 2003. *Undang-undang Nomor 20 Tahun 2001 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- _____. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Dewanti, S. 2008. Keefektifan Pendekatan Problem-Centered Learning Yang Dipadukan dengan Pelatihan Metakognitif dalam Meningkatkan kemampuan Pemecahan Masalah Ruang Dimensi Tiga Siswa SMA. Tidak dipublikasikan. *PPS UNY*.
- Djumadi, D., Aloysius, D.C., Suwono, H & Syamsuri, I. 2017. *Mind Map dalam Pembelajaran Berbasis Masalah: Tantangan bagi Guru Pada Abad 21*. Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek II.

- Grabowski, B.L. 2007. Generatif Learning Contributions to The Design of Instruction and Learning. *Journal of Education Psychology*.
- Hake, R.R. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*. [Online]. Tersedia di: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/ajpv3i.pdf>.
- Hakim, A.R. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Formatif*. Vol. 4. No. 3.
- Hulukati. 2005. Pengembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Generatif. Tidak dipublikasikan. *UPI Bandung*.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Daring. 2021. Tersedia di: <https://kbbi.kemendikbud.go.id/>.
- Kemendikbud . 2014. *Lampiran I Permendikbud No. 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Kemeterian Pendidikan dan kebudayaan, Jakarta
- Murdiana, I.N. 2015. Pembelajaran Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4. No. 1.
- National Council of Teacher of Mathematics 2009. *Principles and Standarts for Mathmatics*. Reaster, VA: NCTM.
- Ningsih, D.E. 2018. Pengaruh Strategi Pembelajaran Generatif Dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Desa Sawah. *Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.
- Nissa, I.C. 2015. *Pemecahan Masalah Matematika Teori dan Contoh Praktik*. Lombok: Duta Pustaka Ilmu.
- Nur'azani, A., Kartini., Nahor M. 2018. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Discovery Learning di SMP Negeri 1 Sungai Aur. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*. 3
- Nurwiyana, L. 2018. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau Dari Minat Belajar. *Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Ponogoro*.
- OECD. 2019. *PISA 2018 Result Combined Executive Summaries Volume I, II, & III*.

- Osborne & Wittrock. 1985. The Generative Learning Model and its Implications for Science Education. *Studies in Science Education*. Vol 12.
- Polya, G. 1973. *How to Solve it*. New Jersey: Princeton University Press.
- Rahayu, A.P. 2021. Penggunaan Mind Mapping dari Perspektif Tony Buzan dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Paradigma*. Vol. 11. No. 1. 67.
- Ratnasari, D. Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa. *Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- Sinulingga & Munte, D. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran *Advance Organizer* Berbasis *Mind Map* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Pokok Besaran dan Satuan di Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 1. No. 2. 3.
- Siyoto, S & Sodik Ali. 2015. *Dasar Metode Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sputri, N. 2019. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Generatif Dengan Metode *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru. *Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.
- Sudijono, A. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Waluya, B. 2008. *Penggunaan Model pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada konsep Geografi*. Tersedia di : http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR._PEND._GEOGRAFI/197210242001121-BAGJA_WALUYA/Jurnal/Jurnal_Bagja_4.pdf.
- Wena, M. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yamin, M. 2011. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada. 34-35.