# PENGARUH MODEL *GENERATIVE MULTI REPRESENTATION LEARNING* (GMRL) BERBANTUAN MEDIA FLIPBOOK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS DITINJAU DARI *SELF CONCEPT* SISWA SMP

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

**Oleh**

**MAY RIA ANGGINI**

**NPM.1811050216**

**Jurusan: Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

**1444 H / 2022 M**

# PENGARUH MODEL *GENERATIVE MULTI REPRESENTATION LEARNING* (GMRL) BERBANTUAN MEDIA FLIPBOOK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS DITINJAU DARI *SELF CONCEPT* SISWA SMP

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**


**Oleh:**

**MAY RIA ANGGINI**

**NPM.1811050216**

**Jurusan: Pendidikan Matematika**

**Pembimbing I: Dr. Yuberti M.Pd**

**Pembimbing II: Dr. Bambang Sri Anggoro M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**


**1444 H / 2022 M**

# ABSTRAK

Kemampuan berpikir reflektif matematis sangat penting bagi perkembangan dalam proses pembelajaran matematika, hal tersebut bertujuan agar dapat membantu siswa untuk lebih memahami pembelajaran dan siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini telah dilakukan di SMPN 1 Sidomulyo Lampung Selatan. Berdasarkan hasil dari prapenelitian yang sudah dilakukan menunjukan bahwa masih rendahnya kemampuan berpikir reflektif matematis siswa di SMPN 1 Sidomulyo, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kurangnya variatif model pembelajaran yang diterapkan disekolah. Peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran GMRL berbantuan *flipbook* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis di tinjau dari *self concept* siswa.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasy experimental design*. Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo, sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A, VIII B dan VIII D. teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf signifikansi yang dipakai yaitu 0, 05 dan diperoleh kesimpulan (1) terdapat pengaruh model pembelajaran GMRL berbantuan flipbook dengan model pembelajaran GMRL dan model pembelajaran *direct instruction* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis. (2) terdapat pengaruh hasil antara siswa yang memiliki *self concept* tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis pada materi pola bilangan, (3) tidak terdapat interaksi antara perlakuan model pembelajaran dan kategori *self concept* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis pada materi pola bilangan.

**Kata Kunci : Model Pembelajaran GMRL, *Flipbook*, Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis, *Self Concept*.**

**ABSTRAK**

*Mathematical reflective thinking ability is very important for development in the learning process of mathematics, it aims to help students to better understand learning and students can solve problems that exist in learning mathematics. This research was conducted at SMPN 1 Sidomulyo, South Lampung. Based on the results of the pre-research that has been done, it shows that the students' mathematical reflective thinking skills are still low at SMPN 1 Sidomulyo, this is caused by several factors, one of which is the lack of varied learning models applied in schools. Researchers are interested in applying learning models that can improve students' mathematical reflective thinking skills. This study aims to determine the effect of the GMRL learning model assisted by flipbooks on the ability to think mathematically reflectively in terms of students' self-concepts.*

*This study uses a Quasy experimental design type of research. The population in this study were students of class VIII SMPN 1 Sidomulyo, the sample in this study were students of class VIII A, VIII B, and VIII D. The sampling technique used in this study was cluster random sampling. The data analysis technique used in this study is a two-way analysis of variance with unequal cells with a significance level used of 0.05 and the conclusion is (1) there is an effect of the GMRL learning model assisted by flipbooks with the GMRL learning model and the direct instruction learning model on the ability mathematical reflective thinking. (2) there is an effect of the results between students who have high, medium, and low self-concepts on the ability to think mathematically reflectively on the number pattern material, (3) there is no interaction between the treatment of learning models and the self-concept category on the ability to think mathematically reflectively on the number pattern material.*

***Keywords:***
*GMRL model, Mathematical Reflective Thinking Ability, self concept*

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame-Bandar Lampung (0721) 703260*

## PERSETUJUAN

| | |
|---|---|
| **Judul Skripsi** | **: Pengaruh Model *Generative Multi Representation Learning* (GMRL) Berbantuan Media *Flipbook* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Di Tinjau Dari *Self Concept* Siswa SMP** |
| **Nama** | **: May Ria Anggini** |
| **NPM** | **: 1811050216** |
| **Jurusan** | **: Pendidikan Matematika** |
| **Fakultas** | **: Tarbiyah dan Keguruan** |

## MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

| **Pembimbing I** | **Pembimbing II** |
|---|---|
| **Dr. Yuberti M.Pd.** | **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.** |
| **NIP. 197709202006042011** | **NIP. 198402282006041004** |

**Mengetahui**
**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.**
**NIP. 198402282006041004**

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame-Bandar Lampung (0721) 703260*

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul : **Pengaruh Model *Generative Multi Representation Learning* (GMRL) Berbantuan Media *Flipbook* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Di Tinjau Dari *Self Concept* Siswa SMP,** disusun oleh: **May Ria Anggini**, NPM. **1811050216**, Jurusan **Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Rabu, 02 November 2022, pukul 13:00 -15:00 WIB**

**TIM MUNAQASYAH**

| | | |
|---|---|---|
| **Ketua** | **: Dr. Mujib, M.Pd.** | (.....) |
| **Sekretaris** | **: Salsabila, S.STAT., M.Si.** | (.....) |
| **Penguji Utama** | **: Rizki Wahyu Yunian Putra,M.Pd.** | (.....) |
| **Penguji Pendamping I** | **: Dr. Yuberti M.Pd.** | (.....) |
| **Penguji Pendamping II** | **: Dr. Bambang Sri Anggoro M.Pd.** | (.....) |

**Mengetahui,**
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.**
**NIP. 196408231993032002**

## MOTTO

قُلْ يٰعِبَادِيَ الَّذِيْنَ اَسْرَفُوْا عَلٰٓى اَنْفُسِهِمْ لَا تَقْنَطُوْا مِنْ رَّحْمَةِ اللّٰهِ ۗ
اِنَّ اللّٰهَ يَغْفِرُ الذُّنُوْبَ جَمِيْعًا ۗ اِنَّهٗ هُوَ الْغَفُوْرُ الرَّحِيْمُ ﴿٥٣﴾

"Katakanlah, "Wahai hamba-hamba-Ku yang melampaui batas terhadap diri mereka sendiri! Janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya Allah mengampuni dosa-dosa semuanya. Sungguh, Dialah Yang Maha Pengampun, Maha Penyayang."
(QS. Az-Zumar (39): 53)

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, pada akhirnya tugas akhir (skripsi) ini dapat terselesaikan dengan baik, dengan kerendahan hati yang tulus dan hanya mengharap ridho Allah semata, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, ayahanda M Gopur dan ibunda Rusini yang telah memberi cinta, kasih sayang, semangat, pengorbanan, dukungan, serta nasihat dan do'a yang tiada henti hingga menghatarkan penulis menyelesaikan pendidikan S1 di UIN Raden Intan Lampung, serta perjuangan ayah dan bunda yang tak akan bisa tergantikan dengan apapun.
2. Adikku tersayang, Wenda Pranata terima kasih atas canda tawa, kasih sayang, persaudaraan, dan dukungan yang selama ini engkau berikan, semoga kita bisa membuat edua orang tua kita selalu tersenyum bahagia atas kesuksesan kita.
3. Teruntuk diriku sendiri, May Ria Anggini terima kasih telah berjuang hingga saat ini, terima kasih untuk semangat dan usahamu selama ini, terima kasih karena kamu telah berhasil melawan rasa malas selama pengerjaan skripsi ini sehingga menyelesaikan Sarjana Pendidikan Matematika di UIN Raden Intan Lampung
4. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang saya banggakan.

# RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama May Ria Anggini dilahirkan di Desa Batuliman Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung pada tanggal 10 Mei 2000, putri pertama dari dari pasangan Ayahanda M Gopur dan Ibunda Rusini. Penulis memiliki seorang adik yang bernama Wenda Pranata.

Penulis memulai jenjang pendidikannya di Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Batuliman Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan yang dimulai pada tahun 2006 dan lulus pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan sekolah di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Sidomulyo Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 2012 dan lulus pada tahun 2015. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Sidomulyo Kabupaten Lampung selatan pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2018.

Pada tahun 2018, penulis terdaftar sebagai mahasiswi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika. Pada tahun 2021 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) di Desa Sidorejo Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan dan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di MI YYP Kelapa Tiga Bandar Lampung.

# KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum wr.wb*.

Alhamdulillah segala puji hanya bagi allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Pengaruh Model *Generative Multi Representation Learning* (GMRL) Berbantuan Media *Flipbook* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Di Tinjau Dari *Self Concept* Siswa SMP" sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Selama dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Ibu Dr. Yuberti M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan, meluangkan waktu dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama masa perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak A. Rifa'i M.Pd selaku Kepala SMP Negeri 1 Sidomulyo, Lampung Selatan yang telah memberikan izin dan membantu untuk kelancaran penelitian.
6. Ibu Nurmala Shari, S.Pd, selaku guru matematika SMP Negeri 1 Sidomulyo, Lampung Selatan yang membimbing dan memberi bantuan pemikiran kepada penulis selama mengadakan penelitian.
7. Sahabat khususku, Mohammad Fani Kurniawan yang telah menemani, mendukung,mensupport serta memotivasi saya dalam

menyelesaikan skripsi dari awal sampai akhir. Terima kasih atas semangat dan motivasi serta momen-momen indah yang telah kita lalui bersama.

8. Sepupuku yang selalu mendukungku, Nurvita Indriani terimakasih atas semua semangat dan dukungan yang diberikan.
9. Sahabat-sahabat seperjuanganku Fita Diana Putri, Nisaul Sa'adah dan Tiara armynisa Prihadi yang senantiasa berjuang bersama setiap harinya.
10. Sahabatku, Sofiatul Dahlia dan Nurin Habibah yang selalu memberikan semangat dalam penyusunan skripsi.
11. Teman-teman seperjuangan kelas A di jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2018, terima kasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan.
12. Teman-teman kelompok KKN Desa Sidorejo Kecamatan Sidomulyo dan kelompok PPL MI YYP Kelapa Tiga Bandar Lampung yang telah memberikan semangat dan pengalaman serta momen-momen yang tidak akan pernah terlupakan yang telah kita lalui bersama.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis, namun telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT selalu sanantiasa melimpahkan rahmat dan karuniaNya Kepada kita semua dan membalas setiap kebaikan yang kalian berikan. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk kita semua.Aamiin.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Bandar Lampung, 2022
Penulis,

May Ria Anggini
NPM.1811050216

# DAFTAR ISI

**ABSTRAK** ..... iii
**ABSTRAK** ..... v
**MOTTO** ..... vi
**PERSEMBAHAN** ..... vii
**RIWAYAT HIDUP** ..... viii
**KATA PENGANTAR** ..... ix
**DAFTAR ISI** ..... xi
**DAFTAR TABEL** ..... xiv
**DAFTAR GAMBAR** ..... xv
**DAFTAR LAMPIRAN** ..... xvi
**BAB I PENDAHULUAN** ..... 1
A. **Penegasan Judul** ..... 1
B. **Latar Belakang Masalah** ..... 2
C. **Identifikasi dan Batasan Masalah** ..... 9
D. **Rumusan Masalah** ..... 9
E. **Tujuan Penelitian** ..... 10
F. **Manfaat Penulisan** ..... 10
G. **Kajian Penelitian Terdahulu Dan Relevan** ..... 11
H. **Sistematika Penulisan** ..... 13
**BAB II KAJIAN PUSTAKA** ..... 15
**A. Kajian Teori** ..... 15
**1. Model Pembelajaran** ..... 15
***2.* Model *Generative Multi-Representation Learning*** ..... 17
**3. *Flipbook*** ..... 26
**4. Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis** ..... 29

*5. Self concept* ..... 32
**B. Hipotesis Penelitian** ..... 36
**1. Hipotesis Penelitian** ..... 36
**2. Hipotesis Statistik** ..... 37
**BAB III METODE PENELITIAN** ..... 40
**A. Waktu Dan Tempat Penelitian** ..... 40
**B. Pendekatan Dan Jenis Penelitian** ..... 40
**C. Populasi, Teknik Pengambilan Sampel, Dan Sampel Penelitian** ..... 42
**1. Populasi** ..... 42
**2. Teknik Sampling** ..... 43
**3. Sampel** ..... 44
**4. Teknik Pengumpulan Data** ..... 45
**D. Definisi operasional variabel** ..... 48
**1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)** ..... 48
**2. Variabel terikat (*Dependent Variable*)** ..... 48
**E. Instrumen Penelitian** ..... 48
**F. Uji Validitas Dan Reliabilitas Data** ..... 52
**1. Uji Validitas** ..... 52
**2. Uji Daya Beda** ..... 54
**3. Uji Tingkat Kesukaran** ..... 56
**4. Uji Reliabilitas** ..... 56
**G. Teknik Analisis Data** ..... 57
**1. Uji Prasyarat** ..... 58
**2. Uji Hipotesis** ..... 59
**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN** ..... 65
**A. Data Hasil Uji Coba Instrumen** ..... 65

**B. Analisis Data Hasil Penelitian** ..... 69
**1. Data Hasil** ..... 69
**2. Hasil Uji Prasyarat** ..... 72
**3. Hasil Uji Hipotesis** ..... 75
**C. Pembahasan** ..... 79
**1. Hipotesis Pertama** ..... 80
**2. Hipotesis Kedua** ..... 82
**3. Hipotesis Ketiga** ..... 83
**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN** ..... 86
**A. Kesimpulan** ..... 86
**B. Saran** ..... 86
**DAFTAR RUJUKAN** ..... 88

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa ..... 6
Tabel 2. 1 Tahapan Model Pembelajaran *Generative Multi-Representation Learning* ..... 25
Tabel 3. 1 Desain Penelitian ..... 41
Tabel 3. 2 Distribusi siswa Kelas VIII SMPN 01 Sidomulyo ..... 43
Tabel 3. 3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis ..... 49
Tabel 3. 4 Penskoran Skala *Self Concept* ..... 52
Tabel 3. 5 Kriteria Indeks Daya Pembeda ..... 55
Tabel 3. 6 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal ..... 56
Tabel 3. 7 Kriteria Koefisien Reliabilitas ..... 57
Tabel 3. 8 Kriteria Uji Normalitas ..... 59
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Validitas ..... 66
Tabel 4. 2 Hasil analisis tingkat kesukaran ..... 67
Tabel 4. 3 Hasil analisis daya beda ..... 68
Tabel 4. 4 Hasil uji coba instrumen ..... 68
Tabel 4. 5 Deskripsi data amatan kemampuan berpikir reflektif matematis ..... 69
Tabel 4. 6 Deskripsi data amatan angket *self concept* ..... 70
Tabel 4. 7 Data kategori *self concept* siswa ..... 72
Tabel 4. 8 Hasil uji normalitas kemampuan berpikir reflektif matematis ..... 73
Tabel 4. 9 Hasil uji normalitas angket *self concept* ..... 73
Tabel 4. 10 Hasul uji homogenitas kemampuan berpikir reflektif matematis ..... 74
Tabel 4. 11 Hasil uji homogenitas angket *self concept* ..... 74
Tabel 4. 12 Hasil perhitungan analisis varians dua jalan ..... 75
Tabel 4. 13 Kesimpulan Hasil Analisis Variansi Anava Dua Jalan Sel Tak Sama ..... 76
Tabel 4. 14 Hasil Uji Komparasi Ganda Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis ..... 77
Tabel 4. 15 Hasil Uji Komparasi Ganda *Self Concept* ..... 78

## DAFTAR GAMBAR

**Gambar 2. 1 Tahap Kerangka Berpikir**.....39

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Soal Post Test Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis ..... 97
Lampiran 2 Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis..... 98
Lampiran 3 Alternatif Jawaban Dan Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis..... 101
Lampiran 4 Data Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis ..... 106
Lampiran 5 Perhitungan Uji Validasi Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis ..... 107
Lampiran 6 Perhitungan Uji Reliabilitas Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis ..... 108
Lampiran 7 Perhitungan Tingkat Kesukaran Tiap Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis..... 109
Lampiran 8 Analisis Daya Beda Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis ..... 111
Lampiran 9 Soal Posttest Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Setelah Validasi ..... 113
Lampiran 10 Alternatif Jawaban Dan Pedoman Penkoran Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis..... 116
Lampiran 11 Lembar Angket Self Concept Angket Self Concept ..... 120
Lampiran 12 Data Nilai Posttest Kelas Eksperimen 1 ..... 123
Lampiran 13 Data Skor Angket Self Concept Kelas Eksperimen 1 ..... 126
Lampiran 14 Hasil Perhitungan Data Amatan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis ..... 129
Lampiran 15 Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis ..... 130
Lampiran 16 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis ..... 131
Lampiran 17 Perhitungan Uji Anava Dua Jalan ..... 132

Lampiran 18 Perhitungan Uji Komporasi Ganda Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis ..... 133

# BAB I
# PENDAHULUAN

## A. Penegasan Judul

Judul dari penelitian ini adalah "Model *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* Berbantuan *Flipbook* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Ditinjau Dari *Self Concept* Siswa SMP". Untuk memudahkan dalam memahami tujuan yang dibahas dalam penelitian ini, maka peneliti akan menjelaskan istilah-istilah yang terdapat dalam judul penelitian ini. Berikut ini merupakan penjelasannya:

1. Model GMRL merupakan model pembelajaran yang secara aktif mengajarkan siswa bagaimana merangkum ide-ide atau secara aktif membangun ide mereka sendiri dengan mengingat materi masa lalu.
2. *Flipbook* adalah Sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dengan mengkonversi file PDF, gambar, teks dan video ke dalam format seperti buku, menciptakan lingkungan belajar yang menarik untuk belajar.
3. Kemampuan berpikir reflektif matematis adalah siswa berupaya menggunakan konsep matematika pada proses berpikir guna mengatasi permasalahan dengan mempertimbangkan segala sesuatu yang berkaitan dengan masalah tersebut.
4. *Self concept* merupakan pandangan diri terhadap fisik, sosial, dan psikologis seseorang yang dibentuk oleh pengalaman dan hubungannya dengan orang lain.

## B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah faktor terpenting dalam pembangunan nasional, pendidikan berfungsi sebagai cara untuk memajukan kualitas hidup manusia.[1] Pentingnya pendidikan penting untuk kepentingan pribadi setiap individu dan warga negara. Misi pendidikan adalah mencerdaskan anak didik dalam harkat, watak, dan budaya kehidupan bangsa serta menjadikan mereka manusia yang percaya diri, pemberani, bermoral, berakal, dan berwawasan. Mereka harus menjadi warga negara yang cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab.[2]

Menurut undang-undang nomor 20 tahun 2013 Pendidikan adalah suasana pendidikan dan proses pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk secara aktif mengembangkan potensi kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia dan kemampuan untuk diri sendiri, masyarakat dan bangsa dan negara, merupakan upaya sadar dan terencana untuk menciptakan suasana dan proses pembelajaran.[3] Dunia pendidikan menghadapi tantangan serius dalam mengatasi kekurangan pendidikan manusia. Cendekiawan dapat mempersiapkan siswa untuk berbagai kemampuan. Pada dasarnya, ini adalah upaya untuk mempersiapkan siswa untuk kemampuan intelektual, emosional, spiritual dan sosial yang berkualitas tinggi.[4]

Melalui pendidikan, seseorang diharapkan mampu mengembangkan potensi dirinya secara optimal sehingga menjadi pribadi yang berkualitas dan mampu bersaing dalam menghadapi pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era

---

[1] Putri Wulandari, Mujib Mujib, And Fredi Ganda Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Berbantuan Perangkat Lunak Maple Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 1 (2016): 101–6, Https://Doi.Org/10.24042/Ajpm.V7i1.134.

[2] Bambang Sri Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solvin Guntuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 2 (2015): 121–30, Https://Doi.Org/10.24042/Ajpm.V6i2.25.

[3] "Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah," N.D., 1.

[4] Linda Destri Rahayu And Anggun Badu Kusuma, "Peran Pendidikan Matematika Di Era Globalisasi" 5, No. 1 (2019): 534.

globalisasi.[5] Pendidikan sangat dominan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Oleh karena itu, belajar harus didefinisikan sebagai proses komunikasi yang menjalin hubungan dengan pengalaman belajar antara seorang pendidik dan siswa, atau antara siswa dan siswa lainnya.[6]

Matematika merupakan ilmu pengetahuan universal yang didasarkan pada perkembangan teknologi modern, berperan penting dalam berbagai bidang dan meningkatkan daya pikir manusia. Negara-negara yang mengabaikan pengajaran matematika sebagai prioritas utama tersisih dari semua disiplin ilmu, terutama perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.[7]

Matematika merupakan salah satu bidang dasar pengembangan pengetahuan. Menjadi ratu ilmu lain dan mengabdi pada ilmu lainnya. Matematika tumbuh dan berkembang sebagai ilmu pengetahuan dan juga memenuhi kebutuhan ilmiah untuk pengembangan dan pengoperasiannya. Seperti yang dinyatakan Johnson dan Raising, matematika mengutamakan pola berpikir dan kemampuan berpikir siswa. Matematika adalah mode penalaran, pola organisasi, dan bukti logis, dan matematika adalah bahasa yang menggunakan representasi tanda yang terdefinisi dengan baik, jelas, akurat, dan kuat. Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diajarkan di semua jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi.[8]

Sejak usia dini, orang tua mengajarkan anak-anaknya matematika dengan memasukkan dan menghitung angka. Peran matematika dalam pendidikan sangatlah penting. Matematika dapat

---

[5] Intan Permatasari, Sri Hastuti Noer, And Pentatito Gunowibowo, "Efektivitas Metode Pembelajaran PQ4R Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Dan Self-Concept Siswa" 15, No. 1 (2020): 62.

[6] Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solvin Guntuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa."

[7] R Johar Johar, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Means-Ends Analysis," *Jurnal Kreano* 5, No. 2 (2014): 105–13, Https://Doi.Org/10.15294/Kreano.V5i2.3322.

[8] Nia Mentari, Hepsi Nindiasari, And Aan Subhan Pamungkas, "Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar" 2, No. 1 (2018): 31–42.

digunakan sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah yang kita hadapi dalam kehidupan sehari-hari.[9]

Pentingnya mempelajari matematika, di negara Indonesia sendiri, matematika merupakan mata pelajaran wajib untuk jenjang pendidikan. Pembelajaran matematika dijelaskan dalam permendikbud nomor 21 tahun 2016 Ini termasuk kemampuan untuk menyajikan posisi logis, analitis dan penting. Tidak mudah untuk menyerah, belajar terus menerus, pemikiran reflektif, rasa ingin tahu, kepercayaan diri, dan antusiasme untuk berhubungan dengan matematika.[10]

Hal ini menunjukan bahwa jika matematika dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa, terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi kemampuan berpikir secara reflektif. Menurut King, kemampuan berpikirnya yang lebih tinggi meliputi berpikir kritis, berpikir logis, berpikir reflektif, berpikir metakognitif, dan berpikir kreatif.[11]

Kemampuan berpikir reflektif sangat penting bagi perkembangan baik kehidupan sehari-hari maupun proses pembelajaran matematika. Sejalan dengan hal tersebut, perintah untuk melakukan kemampuan berpikir reflektif telah tercantum dalam Q.S Al-Hasyr ayat 18:

يٰٓاَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوا اتَّقُوا اللّٰهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍۚ وَاتَّقُوا اللّٰهَ ۗاِنَّ اللّٰهَ خَبِيْرٌۢ بِمَا تَعْمَلُوْنَ

Yang artinya: “Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap orang memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat), dan bertakwalah kepada Allah. Sungguh, Allah Mahateliti terhadap apa yang kamu kerjakan.”

---

[9] Jaenudin, Hepsi Nindiasari, And Aan Subhan Pamungkas, “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar” 1, No. 1 (2017): 69–82.

[10] “Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah,” N.D., 125.

[11] FJ King, Ludwika Goodson, And Faranak Rohani, “Higher Order Thinking Skill,” *Center For Advancement Of Learning Assessment*, 2011, 1.

Ayat tersebut berisi perintah untuk "refleksi" atau memikirkan apa yang telah dilakukan. Jangan membuat kesalahan yang sama. Hal ini sesuai dengan kata kunci berpikir reflektif, yaitu refleksi yang mencakup pemikiran dan masalah.

Reflektif matematis merupakan salah satu kemampuan yang dibutuhkan untuk mempelajari matematika. Ini karena tujuan pembelajaran matematika dan kemampuan reflektif adalah untuk membantu siswa memahami apa yang dilakukan dengan benar, menentukan apa yang harus dilakukan jika mereka gagal, dan menilai kemajuan mereka.[12]

Menurut Chee, berpikir reflektif adalah pengenalan apa yang diketahui dan apa yang dibutuhkan, yang sangat penting dalam menjembatani kesenjangan dalam situasi belajar. Lebih lanjut, Gurol mengartikan proses aktivitas yang terdidik dan tepat yang dipantau, dianalisis, dievaluasi, dimotivasi, dan dilaksanakan oleh seorang individu untuk mendapatkan makna yang mendalam dengan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat. Oleh karena itu, kemampuan berpikir reflektif yang guru tujukan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan menciptakan pendekatan pembelajaran baru yang secara langsung mempengaruhi proses pembelajaran.[13]Ketika proses kemampuan berpikir reflektif siswa berlangsung, mereka belajar, menerima, mengevaluasi, bertindak dan menerapkan apa yang mereka hadapi. Melanjutkan kegiatan ini akan menyebabkan perubahan pemikiran, pemahaman yang lebih dalam, dan akhirnya pemecahan masalah.[14] Berpikir reflektif matematis berarti bahwa siswa mencoba menggunakan konsep matematika dalam proses berpikir untuk memecahkan masalah dengan mempertimbangkan segala sesuatu yang berhubungan dengan masalah.

---

[12] Mentari, Nindiasari, And Pamungkas, “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar.”

[13] Jaenudin, Nindiasari, And Pamungkas, “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar.”

[14] Rohana, “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Calon Pendidik Melalui Pembelajaran Reflektif,” *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 4, No. 1 (2015): 107–8.

Hasil Berdasarkan prapenelitian SMPN 1 Sidomulyo dan guru matematika. Guru menilai siswa kurang tanggap dan kurang tertarik mempelajari mata pelajaran yang dirasa sulit. Matematika adalah mata pelajaran utama karena ada pelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan.Kemampuan dasar dan kondisi suasana hati siswa sangat berpengaruh dalah proses pembelajaran mata pelajaran matematika.

**Tabel 1. 1**

**Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa**

| Kelas | Nilai siswa ($x$) | | jumlah |
|---|---|---|---|
| | $x < 70$ | $x \geq 70$ | |
| VII A | 21 | 11 | 32 |
| VII B | 24 | 8 | 32 |
| VII C | 23 | 7 | 30 |
| VII D | 18 | 12 | 30 |
| VII E | 19 | 13 | 32 |
| VII F | 21 | 10 | 31 |
| VII G | 24 | 7 | 31 |
| VII H | 22 | 9 | 31 |
| Jumlah | 172 | 77 | 249 |
| persentase | 69% | 31% | 100% |

Soal tes yang diberikan merupakan hasil dari skripsi maskur mahasiswa UIN Raden Intan lampung.[15] Tes ini dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022. Tes dilakukan dengan menggunakan soal materi bentuk aljabar untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) mata pelajaran matematika pada SMPN 1 Sidomulyo adalah bernilai 70. Apabila siswa mendapatkan nilai 70 maka siswa dapat dinyatakan lulus pada mata pelajaran matematika, akan tetapi dapat dilihat tabel

[15] Maskur, "Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin Siswa Kelas VIII SMP N 11 Bandar Lampung" (Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2018).

diatas bahwa, siswa yang mendapatkan nilai minimal 70 sangat sedikit. Maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir reflektif matematis siswa masih tergiling rendah.

Setelah dilakukan wawancara antara peneliti dengan ibu nurmala shari S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika kelas VII SMPN 1 Sidomulyo dapat dihasilkan bahwa siswa bersifat pasif dan model pembelajaran yang kurang menarik, yang dapat mengakibatkan kurangnya kemampuan berpikir matematis siswa tentang matematika. Sikap siswa yang ingin menunggu perintah guru tanpa rasa ingin tahu untuk memecahkan masalah tidak secara signifikan mengasah kemampuan berpikir reflektif siswa. Model pembelajaran yang digunakan dievaluasi oleh program, tetapi variasi pembelajarannya sedikit dan terkadang membosankan bagi siswa. *Self concept* masih tergolong rendah, sebagaimana diketahui bahwa kemampuan berpikir refleksif matematis siswa masih rendah.

Solusi untuk mengatasi permasalahan di atas memerlukan model pembelajaran yang merupakan bentuk pembelajaran yang efektif. Penerapan model pembelajaran yang benar akan menghasilkan proses pembelajaran yang efektif. Model pembelajaran adalah sebuah struktur sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran.[16] Upaya yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa jarang dilakukan dalam pembelajaran saat ini, diperlukan inovasi dalam model pembelajaran yang di gunakan oleh guru agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi untuk meningkatkan kemampuan reflektif matematis siswa adalah melalui pembelajaran *Generative Multi Representation Learning (GMRL).*

Model *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, mengingat informasi yang diperoleh melalui pertanyaan yang di-

[16] Erni Aristianti, “"Selain Itu Agar Siswa Lebih Aktif Atau Pembelajaran Bersifat Student Centre Maka Dapat Menggunakan Model Pebelajaran SSCS (Search, Solve, Created And Share),” *Unnes Physics Education Journal 7*, No. 1 (2018): 68.

ajukan, dan mengeksplorasi apa yang diamati selama proses pembelajaran dan digunakan untuk membangun pengetahuan model pembelajaran baru diperlukan. Model GMRL ini adalah model pembelajaran yang dikembangkan dari pembelajaran generatif dan multirepresentasi yang diperkenalkan oleh Habibi, Darhim dan Turmudi. Tahap pembelajaran model GMRL terdiri dari tujuh tahap yaitu tahap persiapan, tahap regulasi, tahap motivasi, tahap proses pembelajaran, tahap pernguatan, tahap membangun pengetahuan dan tahap penilaian.[17] Proses pembelajaran ini dirancang untuk menciptakan suasana kelas yang efektif dan mendorong siswa untuk lebih aktif dalam beraktivitas dengan mengajak mereka untuk berpikir terhadap konsep yang telah dipelajarinya. Dalam proses pembelajaran ini, guru berperan sebagai fasilitator.

Selain dengan model pembelajaran yang penting digunakan, sangat penting juga untuk memperhatikan faktor lain disaat proses pembelajaran matematika terjadi yaitu *self concept* siswa. Menurut guru matematika, siswa masih banyak berpendapat bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami dan di mengerti, sehingga pada saat kegiatan belajar mengajar siswa jadi cenderung tidak menyimak atau memperhatikan penjelasan yang sudah diberikan. Siswa juga beranggapan bahwa mereka tidak akan dapat menyelesaikan soal walau sudah belajar dan mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru. Hal ini menunjukan bahwa masih rendahnya tingkat *self concept* siswa sehingga dapat mempengaruhi proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru di dalam ruang kelas.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik dengan menerapkan model *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa dan melakukan penelitian dengan judul **"Pengaruh Model *Generative Multi Representation Learning (GMRL)***

---

[17] M Habibi, Darhim, And Turmudi, "Self-Determination In Mathematics Learning Process By Using Generative Multi – Representation Learning ( GMRL )," *Journal Of Physics: Conference Series,IOP Publishing* 1097, No. 1 (2018): 4–5.

**berbantuan media *flipbook* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis ditinjau dari *self concept* siswa SMP".**

## C. Identifikasi dan Batasan Masalah

### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas maka penulis mengidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

a. Kurangnya kemampuan berpikir reflektif siswa yang dimiliki siswa.
b. *Self concept* atau konsep diri siswa pada pelajaran matematika masih rendah.
c. Siswa kurang berperan aktif atau cenderung pasif saat mengikuti proses pembelajaran.

### 2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, agar tidak terlalu luas pembahasannya dan juga keterbatasan kemampuan dari penulis, maka dari itu penulis membatasi masalah yang akan di teliti yaitu:

a. Penelitian ini menggunakan model *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* berbantuan *flipbook*.
b. Kemampuan kognitif yang diamati adalah kemampuan berpikir reflektif matematis.
c. *Self concept* dalam pembelajaran matematika.

## D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah diatas, dalam penelitian ini penulis merumuskan masalah – masalah yang berkaitan dengan apa yang akan dikaji lebih lanjut sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran GMRL berbantuan *flipbook* dengan model pembelajaran GMRL dan

model pembelajaran *direct instruction* terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo?

2. Apakah terdapat pengaruh kategori *self concept* tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo?
3. Apakah terdapat interaksi antara faktor model pembelajaran dengan *self concept* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo?

## E. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan perumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* berbantuan *flipbook* dengan model pembelajaran *direct instruction* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo
2. Untuk mengetahui pengaruh *self concept* tinggi,sedang, dan rendah terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo
3. Untuk mengetahui interaksi antara faktor model pembelajaran dengan *self concept* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo

## F. Manfaat Penulisan

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain yaitu:

1. Sekolah

   Dapat menjadi bahan sumbangan pemikiran atau usaha untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.
2. Pendidik

   Dapat menambah variasi model pembelajaran dan juga sebagai masukan atau informasi untuk memperoleh gambaran mengenai penerapan model pembelajaran *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* berbantuan *flipbook*

terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis ditinjau dari *self concept* siswa.

3. Siswa

Peseta didik mendapatkan cara belajar yang menarik, lebih efektif dan menyenangkan serta dapat melatih kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. Dengan menggunakan model pembelajaran *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* siswa mampu mengungkapkan pendapat dan gagasan dan dapat mengeksplorasi ilmu yang telah dipelajari.

4. Penulis

Penelitian yang sedang dilakukan agar mendapatkan jawaban atas masalah dan mendapatkan pengalaman baru yang akan menjadikan penulis agar menjadi calon pendidik yang amanah dan professional.

## G. Kajian Penelitian Terdahulu Dan Relevan

Penelitian-penelitian yang relevan yang berkaitan dengan pengaruh model pembelajaran *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* berbantuan media *flipbook* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis ditinjau dari *self concept* siswa SMP adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dyah Ayu Maharani dapat disimpulkan bahwa model *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. [18]Perbedaan dengan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah peneliti menggunakan model *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* berbantuan *flipbook* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis ditinjau dari *self concept* siswa.
2. Penelitian yang dilakukan Muhammad Habibi, Darmin dan Turmudi dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar dan LKS berbasis model *Genera-*

[18] Dyah Ayu Maharani, "Pengaruh Model Generative Multi- Representation Learning ( Gmrl ) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis" (UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2020).

*tive Multi Representation Learning* (GMRL) yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan memiliki tingkat keterbacaan tinggi, serta dapat digunakan dalam pembelajaran Matematika khususnya dalam materi yang berkaitan dengan aljabar.[19] Persamaan dengan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah variabel model *Generative Multi Representation Learning* (GMRL). Perbedaan dengan penelitian tersebut dengan yang diteliti oleh peniliti adalah penelitian tersebut menggunakan bahan ajar dan LKS peneliti sedangkan peneliti menggunakan berbantuan *flipbook.*

3. Penelitian yang dilakukan oleh Fhina Haryanti dan Bagus Ardi Saputro, disimpulkan bahwa pengembangan modul matematika berbasis discovery learning berbantuan flipbook sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep.[20] Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti aadalah peneliti akan meneliti tentang pengaruh model *Generative Multi Representation Learning* (GMRL) berbantuan *flipbook* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis ditinjau dari *self concept* siswa.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Umi Nur Hasanah, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara siswa yang memperoleh model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis dan terdapat pengaruh antara siswa dengan *self efficacy* tinggi,sedang, dan rendah terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis.[21] Adapun yang membedakan penelitian tersebut ini dengan penelitian

---

[19] Habibi, Darhim, And Turmudi, "Self-Determination In Mathematics Learning Process By Using Generative Multi – Representation Learning ( GMRL )."

[20] Fhina Haryanti And Bagus Ardi Saputro, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Berbantuan Flipbook Maker Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Segitiga," *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No. 2 (2016): 147, Https://Doi.Org/10.22236/Kalamatika.Vol1no2.2016pp147-161.

[21] Umi Nur Hasanah, "Pengaruh Model Pembelajaran Murder (Mood, Understand, Recall, Detect, Elaborate, Review) Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy" (UIN Raden Intan Lampung, 2019).

yang dilakukan peneliti adalah peneliti menggunakan model *Generative Multi Representation Learning* (GMRL) berbantuan flipbook dengan ditinjau *self concept*.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Maryam Sari dan Heni Pujiastuti, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi siswa sejalan dengan *self conceptnya*, sehingga semakin tinggi *self concept* semakin baik juga kemampuan komunikasi matematis.[22] Adapun yang membedakan penelitian tersebut dengan penelitian yang diteliti adalah peneliti menggunakan pengaruh model pembelajaran *Generative Multi Representation Learning* (GMRL) berbantuan *flipbook* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.

## H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari skripsi dengan judul "pengaruh model pembelajaran *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* berbantuan media *flipbook* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis ditinjau dari *self concept* siswa SMP" mengikuti pedoman penulisan tugas akhir mahasiswa program sarjana dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung tahun 2022, yang terdiri dari:

1. Bagian Awal Proposal

   Bagian dari awal proposal skripsi terdiri atas halaman judul, daftar isi, daftar table, dan daftar gambar.

2. Bagian Utama Proposal

   Bagian utama terdiri atas bab dan sub bab, antara lain sebagai berikut:

   BAB I Pendahuluan

   Pada bab I berisikan beberapa sus bab terkait dengan penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat

[22] Siti Maryam Sari And Heni Pujiastuti, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Self-Concept" 11, No. 1 (2020): 71–77, Https://Doi.Org/Http://Dx.Doi.Org/10.15294/Kreano.V11i1.22717.

penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.

BAB II Kajian Pustaka

Pada bab berikut ini menjelaskan beberapa konsep yang akan digunakan dalam penelitian ini. Landasan teori yang digunakan menjelaskan tentang pembelajaran, model pembelajaran *Generative Multi Representation Learning (GMRL)*, media *flipbook*, kemampuan berpikir reflektif matematis, *self concept*, kerangka berpikir serta pengajuan hipotesis yang digunakan oleh peneliti.

BAB III metode penelitian

Pada bab ini menjelaskan tentang metode penelitian yang meliputi waktu dan tempat penelitian, jenis penelitian, populasi, teknik sampling, sampel penelitian, variable penelitian, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, validasi instrumen penelitian, serta analisis data.

BAB IV hasil penelitian dan pembahasan

Pada bab ini menjelaskan tentang uraian data setiap variabel dan hasil pengujian hipotesis dan terdapat pembahasan tentang temuan-temuan penelitian dari hasil yang dilakukan.

BAB V kesimpulan dan saran

Pada bab ini merupakan penutup dari keselururhan isi skripsi yang meliputi kesimpulan dan rekomendasi.

3. Bagian Akhir Proposal

Bagian akhir proposal skripsi berisi daftar rujukan.

# BAB II
# KAJIAN PUSTAKA

## A. Kajian Teori

### 1. Model Pembelajaran

Model adalah istilah dari hubungan, pola atau rancangan. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, model adalah model dari apa yang ingin dilakukan atau apa yang ingin dilakukan (keanekaragaman, referensi, dll). Istilah model dalam pembelajaran diartikan sebagai model yang memberikan sensasi belajar untuk pembelajaran yang optimal. Sebagai model pembelajaran, ada bagian yang menyatu untuk membuat suatu proyek yang utuh.[23] Dalam proses pembelajaran, ada beberapa komponen pembelajaran yang perlu dikembangkan untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran dan keberhasilan siswa dalam tujuan pembelajaran serta keberhasilan siswa dalam belajar. Salah satu komponennya adalah model pembelajaran.[24]

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang memuat langkah-langkah sistematis dan mengatur proses belajar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang membimbing guru. Sebuah model pembelajaran yang membantu guru menerapkan materi yang mereka butuhkan untuk disampaikan kepada siswa mereka. Model pembelajaran menawarkan guru banyak alternatif untuk mengkomunikasikan informasi kepada siswa mereka.[25]

Joyce &Weil menyatakan bahwa model pembelajaran itu adalah rencana atau model yang dapat digunakan untuk memodelkan kurikulum (kurikulum jangka panjang), mengembangkan bahan pembelajaran, membimbing pembelajaran di kelas, dan sebagainya. Inilah pencapaian hasil

---

[23] Isrok'atun And Amelia Rosmala, *Model Model Pembelajaran Matematika*, Ed. Bunga Sari Fatmawati, 1st Ed. (Jakarta: Bumi Aksara, 2018).

[24] Novi Marliani, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran (MMP), " *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*5,No.1(2015):14–25, Https://Doi.Org/10.30998/Formatif.V5i1.166.

[25] Reza Muizaddin And Budi Santoso, "Model Pembelajaran Core Sebagai Sarana Dalam Meningkatan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 1, No. 1 (2016): 224, Https://Doi.Org/10.17509/Jpm.V1i1.3470.

belajar yang optimal, model pembelajaran perlu memperhatikan kebutuhan siswa.[26] Trianto menyatakan bahwa model pembelajaran itu adalah rencana atau model yang digunakan sebagai pedoman dalam perencanaan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial. Pupuh dan Sobry S berpendapat bahwa semakin akurat cara mengajar guru, semakin efektif mereka dalam mencapai tujuan pembelajaran mereka.[27]

Keterampilan dan kemampuan guru diharapkan untuk mampu memungkinkan memilih model pembelajaran yang tepat untuk siswa agar menguasai pembelajaran sesuai dengan tujuan yang dicapai dalam kurikulum..[28] Adapun ciri-ciri model pembelajaran secara khusus ialah sebagai berikut:

a. Rasional teoritis logis yang dirangkai oleh para pencipta dan pengembangnya.
b. Landasan pemikiran mengenai apa dan bagaimana cara siswa belajar.
c. Tingkah laku yang diperlukan dalam mengajar agar terciptanya keberhasilan model yang digunakan.
d. Lingkungan belajar yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. [29]

Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa Model pembelajaran meliputi model yang bertindak sebagai prosedur sistematis perencanaan dan pembentukan kurikulum (kurikulum jangka panjang), desain bahan ajar, pelaksa-

---

[26] I K.G. Birawa Anuraga, I N.Suparta, And I G.P.Sudiarta, "Kooperatif Stad Berorientasi Kearifan Lokal Terhadap Prestasi Belajar," *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 2 (2013): 17.

[27] Mardiah Kalsum Nasution, "Penggunaan Metode Pembelajaran Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa," *STUDIA DIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan* 11, No. 1 (2017): 9–16.

[28] Fredi Ganda Putra, "Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (Hoa) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, No. 1 (2017): 73–80, Https://Doi.Org/10.24042/Ajpm.V8i1.1148.

[29] Netriwati, *Microteaching Matematika* (Bandar Lampung: CV Gemilang, 2019).

naan pembelajaran, organisasi dalam pengalaman belajar, dan panduan bagi perencana pembelajaran dan pendidik serta ujuan yang ingin dicapai.

### 2. Model *Generative Multi-Representation Learning*

Model pembelajaran generatif dikembangkan pada tahun 1985 oleh Osborn dan Wittrock atas dasar teori konstruktivisme dengan sintaks orientasi-motivasi, mengemukakan ide-konsep awal, tantangan dan restrukturisasi sajian konsep, aplikasi, rangkuman, evaluasi, dan refleksi.[30] Model pembelajaran generatif menurut Osborne dan Wittrock merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam berpartisipasi saat kegiatan proses belajar mengkonstruksi maksud pada informasi yang berada disekitarnya bersumber pada pengetahuan awal dan pengalaman yang dimiliki dari siswa.[31]

Model pembelajaran generatif adalah model pembelajaran berbasis konstruktivis yang menekankan pada integrasi aktif pengetahuan baru dengan pengetahuan siswa yang sudah ada.[32] Konstruktivisme adalah filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita adalah hasil konstruksi kita sendiri. Pembelajaran konstruktivisme bukanlah kegiatan menyampaikan pengetahuan dari seorang guru kepada siswa, tetapi merupakan kegiatan yang memungkinkan siswa untuk membangun pengetahuan mereka sendiri. Siswa harus terbiasa memecahkan masalah, menemukan apa yang cocok untuk mereka dan melawan gagasan bahwa siswa harus membangun pengetahuan dalam pikiran mereka sendiri.

---

[30] Sani Rofiah And Irwandani, "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Siswa MTS Al-Hikmah," *Al-Biruni*, No. 4.2 (2015): 167.

[31] Dedy Hamdani, Eva Kurniati, And Indra Sakti, "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas Viii Di Smp Negeri 7 Kota Bengkulu" X, No. 1 (2012): 79–88.

[32] Iskandar Zulkarnain And Agustini Rahmawati, "Model Pembelajaran Generatif Untuk Mengembangkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika* 2 (2014): 8–14.

Menurut Shoimin, pakar salah satu model pembelajaran generatif, model pembelajaran generatif adalah model yang mengutamakan pemahaman konsep dalam pelatihan, baik itu pemahaman awal konsep atau pengetahuan awal siswa, dalam rangka meningkatkan hasil belajar. Sedangkan menurut Leondy Viyanda, model pembelajaran generatif terdiri dari empat tahap proses pembelajaran yaitu eksplorasi, fokus, tantangan, dan aplikasi. Selama tahap ini, siswa mengembangkan kemampuan dan keterampilan untuk secara mandiri membangun pikiran dan ide-ide mereka.

Oleh karena itu, model pembelajaran generatif adalah model pembelajaran di mana siswa tersebut menghasilkan pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan sebelumnya sehingga mereka dapat memahami topik tertentu berdasarkan situasi yang telah mereka kuasai.

Peran guru dalam model pembelajaran generatif ini adalah untuk meniru rasa ingin tahu siswa dan juga untuk mempromosikan dan memotivasi siswa dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran generatif memiliki empat fase: fase penelitian, pemusatan tantangan dan aplikasi.[33] Menurut Osborne dan wittrock juga mengemukakan bahwa model pembelajaran gemeratif terdiri dari empat tahapan yaitu tahapan persiapan (*the preliminary step*), tahap mengfokuskan (*the fokus step*), tahap tantangan (*the challenge step*), dan tahap aplikasi (*the aplication step*). [34] penjelasan dari tahapan-tahapannya sebagai berikut ini:

a. Tahapan Persiapan (*The Preliminary Step*)

[33] Ibid.

[34] Lusiana, Yusuf Hartono, And Tri Murti Saleh, "Penerapan Model Pembelajaran Generatif (MGP) Untuk Pelajaran Matematika Dikelas X SMA Negeri 8 Palembang," *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, No. 2 (2009): 30.

Tahap pertama atau tahap pendahuluan ini adalah tahap dimana persiapan guru dalam membimbing siswa agar melakukan eksplorasi terhadap ide dan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa. Guru berusaha mengenalkan pengetahuan semula yang dimiliki oleh siswa bersama juga pengalaman yang terjadi dikehidupan sehari-hari.[35] Proses pembelajaran tahap ini guru juga memberikan motivasi sehingga siswa dapat membangkitkan semangat dan keberanian siswa dalam mengawali pembelajaran sehingga mendapatkan ide dan gagasan. Siswa akan diberi kesempatan untuk berpendapat tentang pengetahuan yang dari awal mengenai materi yang sedang kan di bahas sehingga guru dapat melakukan pengecekan pengetahuan prasyarat yang akan diperoleh siswa pada kegiatan pembelajaran sebelumnya.[36]

b. Tahap Mengfokuskan (*The Focus Step*)

Tahap kedua berupa tahap pengfokusan, guru memberikan masalah yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas. Guru mengarahkan siswa mengfokuskan konsep yang akan dipelajari dengan mengaitkan konsep yang dimiliki siswa. Pada tahap ini perlu diperhatikan bahwa pertanyaan yang diajukan oleh siswa tidak perlu langsung menjawab, namun guru dapat mengajukan pertanyaan lain untuk mengarahkan atau menggali konsep yang dari awal dimiliki siswa, sehingga ppada akhirnya siswa dapat menemukan jawaban yang diinginkan dengan sendirinya. cara tersebut dilakukan agar siswa dapat mengoptimalkan dalam memperdalam pengetahuannya.[37] Siswa juga dapat mengaitkan informasi awal

---

[35] Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontenporer* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010).

[36] Isro'atun And Amelia Rosmala, *Model Model Pembelajaran Matematika* (Bandung: Bumi Aksara, 2018).

[37] Lusiana, Hartono, And Saleh, "Penerapan Model Pembelajaran Generatif (MGP) Untuk Pelajaran Matematika Dikelas X SMA Negeri 8 Palembang."

dengan informasi yang akan diberikan dan dibahas oleh guru dan guru akan memberikan fasilitas kebutuhan belajar untuk siswa dalam menyelesaikan atau menemukan sebuah solusi dari persoalan dengan melakukan diskusi.[38]

c. Tahap Tantangan (*The Challenge Step*)

Tahap ketiga adalah tahap tantangan dengan kata lain tahap pengenalan konsep. Pada tahap ini guru dengan peserta dapat mengambil kesimpulan dan mencatat hasil diskusi yang dilakukan, bila terjadi perbedaan pendapat maka guru dapat membimbing, mengarahkan siswa untuk menemukan suatu kebenaran terhadap konsep yang dibahas.[39] Pada tahap ini juga siswa diminta untuk membandingkan pendapatnya dengan siswa lain serta mepresentasikan keunggulan dari pendapat mereka, setelah itu data yang diperoleh selanjutnya menyimpulkan dan menulis di lembar jawaban, para siswa diminta untuk melakukan persentasi temannya melalui diskusi kelas.[40]

d. Tahap Aplikasi (*The Application Step*)

Tahap keempat merupakan tahap aplikasi. Tahap ini dapat digunakan sebagai proses evaluasi pembelajaran , sehingga nampak apakah tujuan pembelajaran yang dilakukan sudah tercapai. Agar pembelajaran lebih efektif guru dapat mengfasilitasi siswa dengan lembar kerja secara individu agar berfungsi sebagai lembar evaluasi.[41] Tahap ini adalah tahap hasil yang sudah didiskusikan, lalu guru menyajikan terhadap permasalahan yang berbeda dan meminta peseta didik agar menyelsaikan dengan konsep yang telah ditemukan.[42]

---

[38] Isro'atun And Rosmala, *Model Model Pembelajaran Matematika*.
[39] Ibid.
[40] Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontenporer*.
[41] Lusiana, Hartono, And Saleh, "Penerapan Model Pembelajaran Generatif (MGP) Untuk Pelajaran Matematika Dikelas X SMA Negeri 8 Palembang."
[42] Isro'atun And Rosmala, *Model Model Pembelajaran Matematika*.

Teori pembelajaran konstruktivisme mengartikan proses kegiatan belajar pembentukan (konstruksi) pengetahuan oleh siswa itu sendiri. Pengetahuan berada dalam diri sendiri siswa yang cukup mengerti serta tidak bisa dipindahkan dengan begitu saja dari seorang pendidik ke siswa.[43] Pembelajaran konstruktivisme merupakan dasar dari model pembelajaran multi representasi. Konsep multi representasi dapat tumbul sebab peseta didik perlu untuk mengeksplorasi dan melakukan banyak tugas beragam dengan melibatkan sejumlah informasi yang berupa bersifat abstrak. [44]

Menurut Prain dan Waldrip, multi-presentasi berarti mengubah konsep yang sama dalam format yang berbeda, termasuk verbal, visual, grafis dan matematika.[45] Multi representasi berasal dari dua kata, yaitu multi dan representasi. Dalam bahasa Latin, multi berarti banyak atau lebih. Sedangkan representasi adalah yang merepresentasikan suatu objek atau proses. Selain simbol kata, representasi juga dapat didefinisikan dengan kata-kata yang menggambarkan, mewakili, atau menyandikan sesuatu selain dirinya sendiri. Berdasarkan uraian di atas, multi representasi dapat dipahami sebagai cara untuk melambangkan atau merepresentasikan konsep yang sama dalam bentuk atau format yang berbeda.

Menurut Izsak dan Saherin, pendidikan yang mencakup multi representasi memberikan pemahaman ide yang kontekstual kepadasiswa. Melihat perspektif yang berbeda dalam menanam Konsep dapat membantu siswa lebih memahami konsep yang mereka pelajari. Hal ini berkaitan dengan fakta bahwa setiap siswa memiliki keterampilan unik

---

[43] Yuberti, *Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014).

[44] Sunyono, *Model Pembeljaran Multipel Representasi: Pemebelajaran Empat Fase Dengan Lima Kegiatan : Orientasi , Eksplorasi Imajinatif, Internalisasi, Evaluasi* (Bandar Lampung: Media Akademi, 2015).

[45] Dya Qurotula"Yun, Sukarmin, And Suparmi, "Pengaruh Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Modified Free Inquiry Dan Guided Inquiry Terhadap Kemampuan Multirepresentasi Ditinjau Dari Kemampuan Awal Dan Keterampilan Proses Sains," *Jurnal Inkuiri*, No. 4.1 (2015): 1–10.

yang lebih penting daripada yang lain. Beberapa siswa unggul secara verbal dan numerik, tetapi sebaliknya. Jika ide ditekankan oleh satu atau dua ekspresi, itu akan membantu beberapa siswa dan bukan yang lain. Misalnya, karena representasi ide diekspresikan dalam representasi verbal, siswa dengan keterampilan yang lebih tinggi akan kesulitan memahami ide yang disajikan.[46]

Menurut Ainsworth, pembelajaran multi representasi memiliki tiga fungsi pertama, melengkapi atau mendukung informasi untuk melengkapi proses kognitif pembelajar, kedua, ekspresi dapat digunakan untuk membatasi interpretasi yang memungkinkan penyalahgunaan interpretasi, dan ketiga, mendorong pembelajar. Untuk lebih memahami ide-ide dari perspektif yang berbeda.[47] Berfungsi untuk bekerja sebagai mengeksplorasi perbedaan informasi yang diungkapkan oleh setiap interpretasi. Jika representasi tunggal tidak cukup untuk menampung semua informasi yang dikirim, maka cenderung menggunakan beberapa representasi untuk saling melengkapi.[48]

Sintaks atau tahapan pada model pembelajaran multi representasi adalah sebagai berikut ini:

1. Fase orientasi, menyampaikan tujuan pembelajaran serta motivasi untuk siswa.
2. Fase eksplorasi-imajinasi, memberikan beberapa abstraksi mengenai keadaan lingkungan sekitar dengan melibatkan siswa dan memberikan bimbingan serta memfasilitasi diskusi untuk mengembangkan pemikiran kreatif.

---

[46] Laras Widianingtiyas And Fauzi Bakri, "Pengaruh Pendekatan Multi Representasi Dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa SMA" 1 (2015): 31–38.

[47] Hasbullah, Abdul Halim, And Yusrizal, "Penerapan Pendekatan Multi Representasi Terhadap Pemahaman Konsep Gerak Lurus" 02, No. 02 (2018): 69–74.

[48] Irwandi, "Multi Representasi Sebagai Alternatif Pembelajaran Dalam Fisika," *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2007, 1–10.

3. Fase internalisasi, membimbing dan memfasilitasi siswa untuk mengkomunikasikan hasil pemikiran melalui presentasi hasil diskusi kelompok.
4. Fase evaluasi, yaitu guna mengevaluasi hasil belajar mereview hasil kerja, serta memberikan tugas pada siswa.

Secara visual sulit untuk menemukan hubungan antara pembelajaran generatif dan multi representasi dalam proses pembelajaran. Namun, jika Anda melihat lebih dekat, ada hubungan yang sistematis antara multi representasi dan pembelajaran generatif. Oleh karena itu, antara empat proses pembelajaran generatif (persiapan, mengfokuskan, tantangan, aplikasi) dan tiga fungsi pembelajaran multi representasi (pelengkap, dorongan, dan pengembangan) dapat melengkapi dan memperkuat, sehingga mampu memecahkan problematika pembelajaran matematika yang bersifat struktural. Habibi, Darhim dan Turmudi berpendapat bahwa pembelajaran multi representasi dapat memberikan pengaruh kepada pembelajaran generatif.

Oleh sebab itu, proses pembelajaran generatif dan pembelajaran multi representasi dapat menyelesaikan masalah dan mampu memperkuat yang ada pada pembelajaran matematika. Model yang dikembangkan dari pembelajaran generatif dan pembelajaran multi representasi adalah model *generative multi-representation learning* (GMRL). Model GMRL merupakan model pembelajaran yang dapat mempengaruhi pengolahan dan pembentukan pengetahuan siswa selama kegiatan pembelajaran siswa diminta untuk mengingat kembali informasi yang telah didapat serta menghubungkannya dengan infirmasi baru untuk menyelesaikan masalah yang diberikan serta untuk membentuk pengentahuan baru.[49]

Adapun sintaks dari model *Genarative Multi-Representation Learning* (GMRL) yaitu sebagai berikut:

[49] Habibi, Darhim, And Turmudi, "Self-Determination In Mathematics Learning Process By Using Generative Multi – Representation Learning ( GMRL )."

a. Persiapan (*Preparation*), guru menyiapkan bahan ajar, termasuk menganalisis jumlah bahan ajar dan mengidentifikasi topik pembelajaran. Selanjutnya guru menganalisis relevansi bahan ajar dengan pengetahuan siswa sebelumnya.
b. Regulasi *(Regulation)*, Fase pendefinisian alur pembelajaran, sistem penilaian, ruang lingkup dan batasan pembelajaran. Guru dapat menyebutkan hubungan antara materi yang dipelajarinya, baik dalam kaitannya dengan materi sebelumnya maupun dalam kaitannya dengan materi lainnya. Regulasi diri dalam belajar adalah proses dimana siswa dapat mengatur dan mengelola pikiran, perasaan dan keinginannya serta menentukan tindakan yang akan dilakukan.
c. Motivasi *(motivation)*, Berdiskusi dengan siswa terutama untuk memotivasi siswa tentang pentingnya keterampilan belajar yang dibahas dan untuk menentukan apa kebutuhan mereka yang harus dipenuhi dalam proses pembelajaran. Motivasi mengajar dapat dibedakan menjadi motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Siswa yang termotivasi secara intrinsik akan mengikuti proses pembelajaran karena ingin memahami isi pelajaran.
d. Proses pembelajaran (*learning process*), proses belajar siswa yang berbeda yang telah mengadaptasi representasi dan diajak berdiskusi berdasarkan materi yang diperoleh sebelumnya.
e. Penguatan (*reinforcement*), memberikan umpan balik kepada siswa dengan menghubungkan fakta siswa dengan fakta baru untuk meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam memahami konsep baru. Siswa diminta untuk membuat representasi yang dapat dikaitkan dengan konsep baru dalam representasi yang berbeda.
f. Membangun pengetahuan (*building knowledge*), guru akan memperkenalkan masalah baru yang belum pernah dihadapi siswa dalam proses pembelajaran dan yang diselesaikan dengan menggunakan fakta-fakta yang telah

mereka pelajari. Siswa harus mampu menganalisis ekspresi dan memberikan diskusi tentang pekerjaan mereka sebagai bukti belajar konsep baru.

g. Penilaian (*assessment*), Guru menyediakan alat penilaian menggunakan instrumen yang telah disiapkan sebelumnya dan menganalisis kinerja siswa dalam proses pembelajaran.[50]

Tahapan-tahapan yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. 1**

**Tahapan Model Pembelajaran *Generative Multi- Representation Learning***

| No. | Tahapan | Deskripsi kegiatan |
|---|---|---|
| 1 | Persiapan | Siswa diminta untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajarinya dan akan diberi kesempatan untuk mempresentasikan materi. Selain itu, guru menyiapkan bahan ajar dan melakukan analisis kesesuaian bahan ajar dengan materi sebelumnya yang telah dipelajari. |
| 2 | Regulasi | Guru menentukan alur pembelajaran, sistem penilaian, ruang lingkup dan batasan pembelajaran. Pada tahap ini, siswa dapat merencanakan dan mengatur keinginannya sendiri serta menentukan kegiatan yang akan dilakukan. |
| 3 | Motivasi | Guru melakukan penyampaian tujuan pembelajaran guna memoti- |

[50] Ibid.

| | | |
|---|---|---|
| | | vasi siswa. Sehingga siswa akan merasa bahwa belajar adalah sebuah kepentingan untuk dirinya. |
| 4 | Proses pembelajaran | Siswa diminta untuk menyelesaikan kasus - kasus yang telah dimodifikasi menjadi berbagai representasi melalui diskusi dengan siswa lainnya menggunakan pengetahuan yang dimilikinya. |
| 5 | Penguatan | Siswa membuat penyelesaian masalah yang Berbagai representasi dapat dikaitkan dengan konsep baru. Selain itu, guru menjelaskan hubungan fakta-fakta yang telah didapatkan siswa Seiring dengan hal-hal baru untuk mendorong siswa mengembangkan ide-ide baru. |
| 6 | Membangun pengetahuan | Siswa menyelesaikan masalah baru yang belom dijumpai selama proses pembelajaran. Siswa harus menganalisis hasil dan mengidentifikasinya sebagai tanda penguasaan dengan konsep baru. |
| 7 | Penilaian | Siswa diberikan instrumen yang telah disiapkan oleh guru secara mandiri. Hal ini dapat dilakukan untuk menganalisis kinerja siswa selama kegiatan pembelajaran. |

### 3. *Flipbook*

#### a. Pengertian *Flipbook*

Salah satu upaya untuk menciptakan media yang menarik memerlukan kesadaran akan pentingnya

pengembangan media untuk pembelajaran di masa depan. Pendidik berupaya mengembangkan keterampilan untuk menciptakan media yang menarik, murah, dan efektif. Tidak menutup kemungkinan penggunaan alat-alat modern sesuai dengan tuntutan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penggunaan media merupakan salah satu sarana pembelajaran yang diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan menyenangkan salah satunya adalah penggunaan media *flipbook*.[51]

*Flipbook* merupakan buku Perangkat lunak canggih untuk mempelajari file PDF pada halaman publikasi digital atau buku digital. Software ini dapat mengubah tampilan file PDF menjadi lebih menarik seperti buku, selain itu juga dapat membuat file PDF seperti majalah *flipbook*, majalah digital, katalog perusahaan, katalog digital dan lainnya.[52] Perangkat lunak *flipbook* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menampilkan buku atau materi pendidikan lainnya menjadi buku elektronik digital. Perangkat lunak ini dapat diunduh secara gratis atau melalui Internet.[53]

**b. Manfaat *Flipbook***

Pilihan dukungan *flipbook* dianggap cukup untuk pengembangan perangkat pembelajaran saat ini. *Flipbook* ini melengkapi *e-book* yang sudah ada sehingga dapat menampung semua kegiatan pembelajaran interaktif seperti mendengarkan, membaca, menulis bahkan bermain.[54]

---

[51] Neng Nenden Mulyaningsih And Dandan Luhur Saraswati, "Penerapan Media Pembelajaran Digital Book Dengan Kvisoft Flipbook Maker," *Jurnal Pendidikan Fisika* 5, No. 1 (2017): 25, Https://Doi.Org/10.24127/Jpf.V5i1.741.

[52] Ibid.

[53] Dony Sugianto Et Al., "Modul Virtual: Multimedia Flipbook Dasar Teknik Digital," *Innovation Of Vocational Technology Education* 9, No. 2 (2017): 101–16, Https://Doi.Org/10.17509/Invotec.V9i2.4860.

[54] Dendik Mulyadi, Sri Wahyuni, And Rif'ati Handayani, "Pengembangan Media Flash Flipbook Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Di Smp," *Jurnal Pembelajaran Fisika* 4, No. 4 (2016): 296-301–301.

Bahan ajar yang tepat dan sesuai bagi siswa mengubah lingkungan belajar untuk menumbuhkan semangat dan kecintaan terhadap matematika.[55] Pemanfaatan lingkungan belajar ini diharapkan dapat menyegarkan proses pembelajaran di kelas. Media *flipbook* dapat memotivasi siswa untuk belajar dan mempengaruhi nilai dan hasil belajar mereka. *Flipbook* juga dapat digunakan untuk memperdalam pemahaman dan meningkatkan hasil belajar.[56]

Media *flipbook* merupakan solusi cerdas untuk menghadirkan lingkungan belajar yang lebih menarik, dan interaktif di dalam kelas serta mendukung pemahaman siswa terhadap konten yang disajikan oleh guru.[57] Media yang digunakan oleh Flipbook dapat berupa forum untuk teks, animasi, video, audio, dan lainnya. Untuk memberikan siswa dengan memori audio-video. Media audiovisual memiliki kualitas pesan yang tinggi, 70% efektif, melibatkan siswa, berfokus pada informasi, hiburan, pendidikan.[58] Dengan menggunakan media pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan pembaharuan dalam proses pembelajaran dikelas.

**c. Kelemahan *Flipbook***

Media *Flipbook* ini memiliki kelemahan yaitu membutuhkan jumlah Perangkat Komputer yang sesuai dengan jumlah siswa.[59] Untuk saat ini beberapa sekolah

---

[55] Rahmat Diyanto Fitri Dwi Kusuma, Sri Purwanti Nasution, And Bambang Sri Anggoro, "Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer" 1, No. 2 (2018): 191–99.

[56] Sugianto Et Al., "Modul Virtual: Multimedia Flipbook Dasar Teknik Digital."

[57] Muhammad Abror Amanullah, "Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Guna Menunjang Proses Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0," *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran* 8, No. 1 (2020): 37, Https://Doi.Org/10.24269/Dpp.V0i0.2300.

[58] Mulyadi, Wahyuni, And Handayani, "Pengembangan Media Flash Flipbook Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Di Smp."

[59] Ibid.

belum memiliki perangkat komputer yang memadai untuk siswanya. Kegiatan pembelajaran dan hubungan pendidik dan siswa perlu ditingkatkan agar siswa dapat memperoleh keterampilan yang memadai.

## 4. Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

### a. Pengertian Berpikir Reflektif

Salah satu kemampuan berpikir yang perlu diperoleh dan dikembangkan adalah kemampuan berpikir reflektif matematis. Berpikir reflektif matematis merupakan salah satu kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan pembelajaran matematika. Siswa dengan hati-hati mempertimbangkan perolehan matematika dan kemampuan lainnya, memutuskan apa yang harus dilakukan jika tidak ada kesalahan, dan mengevaluasi apa yang telah mereka lakukan.[60] Kemampuan ini berkembang ketika siswa menghadapi hambatan atau kesulitan dalam belajar dan memecahkan masalah matematika. Upaya siswa dalam menyelesaikan masalah matematika memerlukan kemampuan berpikir reflektif matematis yang baik.[61]

Beberapa ahli berpendapat rentang kemampuan berpikir reflektif, diantaranya yaitu pendapat Abdul Muin, kemampuan berpikir reflektif adalah kemampuan seseorang untuk menjadi sarana berpikir dan menalar di bawah pengaruh pengetahuan dan konsep sebelumnya.[62] Selain itu, Betne berpendapat bahwa reflektif matematis dapat menjadi alat untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menggunakan konsep matematika untuk memecahkan masalah melalui pemikiran yang

---

[60] Mentari, Nindiasari, And Pamungkas, "Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar."

[61] Hepsi Nindiasari Et Al., "Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Sma," *Edusentris*, 2014, Https://Doi.Org/10.17509/Edusentris.V1i1.136.

[62] Abdul Muin, Yaya Sukjaya Kusumah, And Utari Sumarmo, "Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Reflektif Matematik," *Konferensi Nasional Matematika*, 2012.

mendalam.[63] Gurol berpendapat bahwa berpikir reflektif adalah proses aktivitas langsung dan halus di mana individu menyadari bahwa mereka perlu mengikuti, menganalisis, memotivasi, menekankan dan berusaha untuk sampai pada makna strategis.[64]

Sezer dan Gurol mengatakan bahwa berpikir reflektif sangat penting bagi siswa dan pendidik. Namun, dalam pembelajaran matematika, fakta bahwa berpikir reflektif tidak menarik perhatian pendidik, sangat berbeda dengan fakta di lapangan. Pendidik hanya dapat memperhatikan hasil akhir pemecahan masalah seorang siswa, bukan bagaimana siswa tersebut menyelesaikan masalah tersebut. Jika jawaban siswa berbeda dengan kunci jawaban, biasanya pendidik langsung menyalahkan jawaban siswa tanpa mencari tahu mengapa siswa menjawab demikian. Berbicara tentang guru, tujuan program pelatihan pendidik adalah untuk menciptakan calon pendidik yang terampil secara teknis, penyayang dan kritis terhadap diri sendiri. Di sini dapat dilihat bahwa pendidik harus memiliki keterampilan yang baik.[65]

**b. Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis**

Untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif matematis seseorang baik atau tidaknya dapat dilihat dari rujukan beberapa indikator Kemampuan berpikir reflektif matematis tersebut. Menurut Noer mengatakan

---

[63] Prabha Betne, "Reflection As A Learning Tool In Mathematics," *The Laguardia Journal Onteaching And Learning: In Transit*, 2019, 93.

[64] Hery. Suharna, "Berpikir Reflektif (Reflective Thinking) Siswa SD Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Pemahaman Masalah Pecahan," In *In Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, P (41*, 2012, 376–86.

[65] Mentari, Nindiasari, And Pamungkas, "Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar."

bahwa berpikir reflektif meliputi tiga indikator atau fase, yaitu: [66]

1) *Reacting*, artinya untuk menanggapi dengan perhatian pribadi terhadap suatu peristiwa, situasi, atau masalah matematika dengan memusatkan perhatian pada sifat situasi tersebut.
2) *Comparing*, artinya ini berpikir terfokus pada menilai perilaku dan keyakinan dengan menganalisis dan menjelaskan pengalaman individu, makna, dan hipotesis, dan membandingkan reaksi dengan pengalaman lain.
3) *Contemplating*, artinya dengan kata lain, proses berpikir yang mengutamakan pengembangan pemahaman diri yang mendalam terhadap masalah dalam pembelajaran matematika.

Menurut Muin, Kusumah, dan Sumarmo, indikator berpikir reflektif matematis adalah:[67]

1) Mendeskripsikan situasi, yaitu menjelaskan situasi yang dimaksud dengan menggunakan konsep matematika terkait.
2) Mengidentifikasi situasi, yaitu memiilih dan menentukan konsep atau rumus matematika yang terkait.
3) Menginterpretasi, yaitu memberikan interpretasi situasi bermasalah berdasarkan konsep terkait.
4) Mengevaluasi, yaitu Mengkaji kebenaran argumen sesuai dengan konsep yang digunakan.
5) Memprediksi cara penyelesaian, yaitu Memprediksi solusi untuk masalah menggunakan konsep matematika yang sesuai.

---

[66] S. H Noer, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, Dan Reflektif (K2R) Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah" (Universitas Pendidikan Indonesia, 2010), Http://Repository.Upi.Edu/8502/%0A.

[67] Abdul Muin, Yaya S. Kusumah, And Utari Sumarmo, "Mengidentikfikasi Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis," *Prosiding Konferensi Nasional Matematika. XVI Indoms*, 2012.

6) Membuat kesimpulan, yaitu Membuat keputusan umum tentang masalah menggunakan konsep matematika yang sesuai.

Dari pendapat para ahli di atas, indikator yang akan digunakan pada penelitian ini dengan pertimbangan waktu dan materi yang mengacu dengan definisi dari kemampuan berpikir reflektif matematis adalah menurut abdul muin. Dari enam indikator yang telah diuraikan diatas penulis memilih 4 indikator yang akan digunakan dalam penelitian yaitu mendeskripsi, mengidentifikasi, mngevaluasi dan menarik kesimpulan.

### 5. *Self concept*

#### a. Pengertian *Self concept*

Secara umum, kata *self concept* diartikan sebagai gambaran umum tentang diri Anda, yang meliputi pengetahuan tentang sikap, emosi, serta keterampilan dan kemampuan. Menurut Leonard dan Superdi, mereka berpendapat bahwa hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh sikap mereka terhadap matematika, terutama gambaran *self concept* tentang belajar matematika.[68] *Self concept* dalam matematika disebut dengan *self concept* matematis. *Self concept* merupakan mengacu pada keyakinan, perasaan, atau sikap seseorang terhadap kemampuannya untuk memahami atau melakukan sesuatu dalam matematika.[69]

Menurut Hurlock, Baginya, *self concept* adalah citra seseorang yang meliputi tubuh, pikiran, kehidupan, perasaan, keinginan dan prestasi. Menurut Atwater, *self*

---

[68] Sukri Azizi, Surahmat, And Alifiani, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau Dari *Self Concept* Siswa Di Mts Al-Amin Poncokusumo Malang," *Jurnal Penelitian, Pendidikan, Dan Pembelajaran* 16, No. 25 (2018): 10–17.

[69] Aan Subhan Pamungkas, "Kontribusi *Self Concept* Matematis Dan Mathematics Anxiety Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa," *Jurnal Dinamika Pendidikan* 8, No. 2 (2015): 55, Https://Doi.Org/10.33541/Jdp.V8i2.114.

*concept* adalah gambaran besar seseorang, termasuk perasaan, keyakinan, dan nilai tentang dirinya.[70]

Ritandiyono dan Retnaningsih berpendapat bahwa *self concept* bukanlah faktor alami sejak lahir, melainkan faktor yang dipelajari dan dibentuk oleh pengalaman pribadi dengan orang lain. Dengan cara ini, citra diri individu ditentukan oleh bagaimana dia menafsirkan pendapat orang lain, dan wajar jika kemampuan setiap orang berbeda. Hal ini dapat terjadi karena orang memiliki kemampuan untuk memikirkan dirinya sendiri. Ini disebut "*self concept*".[71]

Dengan meningkatnya *self concept* siswa terhadap matematika, mereka akan meningkatkan kepercayaan diri mereka untuk berhasil baik dalam matematika maupun kehidupan sehari-hari.[72] *Self concept* siswa juga dapat membantu untuk mengetahui bila terdapat banyak manfaat dan fungsi matematika dalam kehidupan sehari hari dan dapat meningkatkan motivasi siswa agar dapat memahami karakteristik masing masing siswa.[73]

Menurut Cholhoun dan Accocella, konsep diri dapat terbentuk menjadi dua, yaitu konsep diri negatif dan konsep diri positif:

1) Konsep diri positif

Konsep diri ini stabil dan beragam. Konsep harga diri ini cukup luas agar sesuai dengan pengalaman psikologis semua orang baik atau superi-

---

[70] Ibid.

[71] Risqy Rahman, "Hubungan Antara Self-Concept Terhadap Matematika Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa," *Infinity Journal* 1, No. 1 (2012): 19, Https://Doi.Org/10.22460/Infinity.V1i1.4.

[72] Sadikin Sadikin And Andi Kaharuddin, "Identifikasi Kemampuan Komunikasi Matematika Ditinjau Dari Self-Concept Matematis Dan Gender," 2019, 190–98, Https://Doi.Org/10.31227/Osf.Io/5fybs.

[73] Rany Widyastuti Et Al., "Understanding Mathematical Concept : The Effect Of Savi Learning Model With Probing-Prompting Techniques Viewed From Self-Concept Understanding Mathematical Concept : The Effect Of Savi Learning Model With Probing-Prompting Techniques Viewed From Self-Con," *Journal Of Physics*, 2020, Https://Doi.Org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060.

or. Selanjutnya orang ini mampu menerima informasi atau fakta tentang dirinya sehingga dapat menerima dirinya sendiri dan orang lain dengan segala kelebihan dan kekurangannya. Orang yang memiliki *sense of self* yang baik akan melaksanakan tujuan yang sesuai dengan kenyataan, karena tujuan yang sangat mungkin dicapai dapat menyelaraskan hidup dengan ide hidup sebagai proses penerimaan.

2) Konsep diri negatif

Konsep diri negatif bisa kaku atau kontinu. Seseorang dengan konsep diri negatif yang tidak memiliki banyak pengetahuan atau pemikiran tentang dirinya sendiri, sehingga ia tidak memiliki perasaan stabilitas atau kepuasan dalam dirinya. Itu selalu dapat menciptakan perasaan takut yang mengancam dirinya sendiri. Tak hanya itu, mereka selalu menganggap diri mereka negatif dan merasa kondisi mereka tidak cukup. Mereka melihatnya sebagai tidak berguna dibandingkan dengan orang lain. Mereka takut ketika mereka merasa bahwa data tentang mereka salah dan menganggapnya sebagai ancaman.[74]

**b. Indikator *Self concept***

Indikator dari *self concept* yang dikemukakan oleh Jalaludin Rakhmat sebagai berikut:[75]

1) Fisik

Aspek fisik Ini berisi gagasan bahwa seseorang yang milik dalam pribadinya, tentang dari penampilannya dalam hal jenis kelamin, dalam hal keunggulan fisik, dalam perilaku dan rasa gengsi di depan orang lain karena kondisi fisiknya.

---

[74] James F Calhoun And Joan Ross Acocella, *Psikologi Tentang Penyesuaian Dan Hubungan Kemanusiaan*, 1995.

[75] Jalaluddin Rakhmat, *Psikologi Komunikasi* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2015).

2) Psikologis

Aspek psikologi itu mencakup gagasan tentang harga diri dan hubungannya dengan orang lain sebagai pribadi dengan keterampilan dan kemampuannya.

3) Sosial

Aspek sosial ini adalah aspek tentang bagaimana seseorang memainkan peran dalam hidupnya dan perannya dalam peran itu.

**c. Faktor Yang Mempengaruhi *Self concept***

Rachmat berpendapat bahwa konsep diri sangat penting dalam berkomunikasi satu sama lain sehingga setiap orang dapat bertindak sesuai dengan konsep dirinya sendiri. Faktor-faktor yang mempengaruhi *self concept* menurut rakhmat, antara lain:[76]

1) Orang lain

Kita mengenal diri kita sendiri dengan terlebih dahulu mengenal orang lain. Bagaimana seseorang mengenal diri kita hal tersebut akan membentuk citra diri kita. Tidak semua orang lain memiliki dampak yang sama pada individu. Orang-orang yang memiliki pengaruh terbesar pada orang tersebut, seperti orang tua, saudara kandung, dan orang-orang yang dekat dengan orang yang terkena karena hubungan emosional. Ketika kita diterima, dihormati, dan dihargai oleh orang lain apa adanya, kita akan cenderung menerima diri kita sendiri. Di sisi lain, kita cenderung membenci diri sendiri ketika orang lain terus-menerus meremehkan, menyalahkan, dan menolak kita.

2) Kelompok rujukan

Konsep diri individu juga terbentuk dengan adanya kelompok yang ditandai dengan berkumpulnya dalam kelompok atau komunitas yang di-

[76] Rahmat J, *Psikologi Komunikasi* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007).

inginkan. Sebuah kelompok yang secara emosional menghubungkan kita dan mempengaruhi pembentukan citra diri kita. Dengan mengamati kelompok, orang mengarahkan tindakan mereka dan menyesuaikan diri dengan karakteristik dan keadaan kelompok. Jadi jika kelompok ini menganggap penting bagi kita untuk bisa menilai dan merespon, inilah kemampuan untuk menentukan citra diri kita. Jadi bagaimana kita menilai diri kita sendiri adalah bagian dari kemampuan kita untuk ditiingkatkan aoleh kelompok rujukan kita.

## B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis harus diuji secara empiris karena kebenaran merupakan jawaban sementara terhadap suatu masalah penelitian yang masih lemah (hipotesis), yang berasal dari kata "*hipo*" yang berarti di bawah dan "*tesis*" yang berarti kebenaran. Berdasarkan pandangan tersebut dapat dipahami bahwa hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu masalah yang perlu diuji kebenarannya melalui analisis. Berikut hipotesis yang peneliti gunakan:

### 1. Hipotesis Penelitian

Terdapat beberapa hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* berbantuan media *flipbook* dengan model pembelajaran *direct instruction* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo?
b. Terdapat pengaruh kategori *self concept* tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampaun berpikir reflektif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo?
c. Terdapat interaksi antara faktor model pembelajaran dengan *self concept* siswa terhadap kemampuan berpikir

reflektif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo?

**2. Hipotesis Statistik**

Hipotesis statistik adalah asumsi atau tebakan tentang nilai parameter populasi. Hipotesis statistik untuk penelitian ini adalah:

a) $H_{0A} : \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3$

(tidak ada pengaruh pembelajaran *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* berbantuan media *flipbook* dengan model pembelajaran *direct instruction* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo)

$H_{1A} : \exists\ \alpha_i \neq \alpha_j\ ,\ i \neq j\ ,\ i,j = 1,2,3$

(ada pengaruh model pembelajaran *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* berbantuan media *flipbook* dengan model pembelajaran *direct instruction* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo)

b) $H_{0B} : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3$

(tidak ada pengaruh kategori *self concept* tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas SMPN 1 Sidomulyo)

$H_{1B} : \exists\ \beta_i \neq \beta_j\ ,\ i \neq j\ ,\ i,j = 1,2,3$

(ada pengaruh kategori *self concept* tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo).

c) $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0,\ i \neq j\ ,\ i,j = 1,2,3$

(tidak ada interaksi antara faktor model pembelajaran *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* berbantuan media *flipbook* dengan kategori *self concept* siswa terhadap kemampuan perfikir reflektif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo)

$H_{1AB} : \exists(\alpha\beta)_{ij} \neq 0,\ i \neq j\ ,\ i,j = 1,2,3$

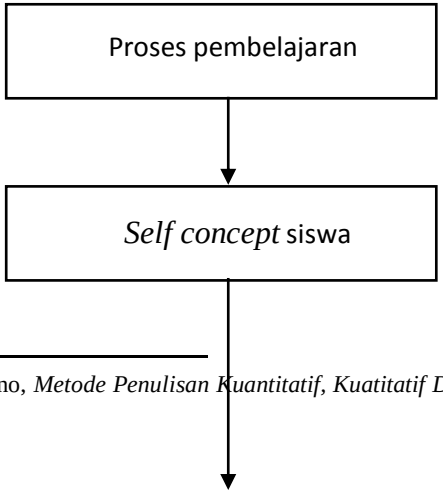
(ada interaksi antara model pembelajaran *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* berbantuan

media *flipbook* dengan kategori *self concept* siswa terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Sidomulyo).

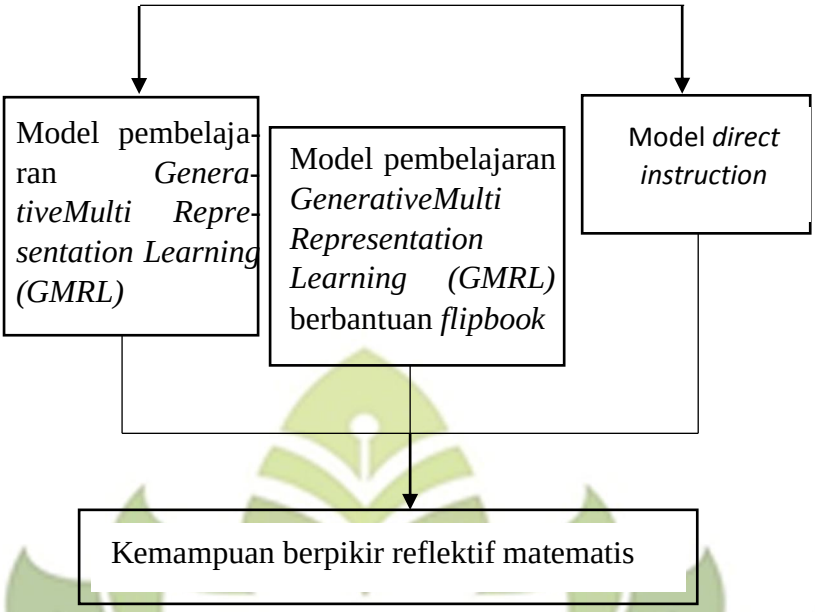
**d) Kerangka berpikir**

Kerangka berpikir yaitu paduan tentang hubungan antar variabel yang disusun berdasarkan teori yang sudah dideskripsikan, kemudian diuraikan dengan baik dan sistematis untuk mendapatkan keterkaitan antara variabel yang diteliti beserta hipotesisnya.[77] Variabel bebas dari penelitian ini adalah model pembelajaran *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* berbantuan media *flipbook* dan ditinjau dari *self concept* siswa SMP, variabel terikat dari penelitian ini adalah kemampuan berpikir reflektif mamematis.

Kerangka berpikir merupakan diagram sederhana yang secara singkat menggambarkan proses berpikir matematis reflektif yang dilakukan selama berlangsungnya pembelajaran. Gambar ini menunjukkan bagaimana faktor-faktor itu muncul sehingga penelitian dapat dilakukan secara jelas dan terstruktur.Dalam penelitian ini penulis memfokuskan pada model pembelajaran *Generative Multi Representation Learning (GMRL)* berbantuan media *flipbook* guna mengembangkan kemampuan berpikir matematis siswa. Berikut merupakan penjabaran kerangka berpikir yang menggambarkan alur pada penelitian.




[77] Sugiono, *Metode Penulisan Kuantitatif, Kuatitatif Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2013).




**Gambar 2. 1**
**Tahap Kerangka Berpikir**

## DAFTAR RUJUKAN

Amanullah, Muhammad Abror. "Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Guna Menunjang Proses Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0."*Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*,No.1(2020).Https://Doi.Org/10.24269/Dpp.V0i0.2300.

Anggoro, Bambang Sri. "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solvin Guntuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*,No.2(2015).Https://Doi.Org/10.24042/Ajpm.V6i2.25.

Anuraga, I K.G. Birawa, I N.Suparta, And I G.P.Sudiarta. "Kooperatif Stad Berorientasi Kearifan Lokal Terhadap Prestasi Belajar." *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 2 (2013).

Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009.

Aristianti, Erni. ""Selain Itu Agar Peserta Didik Lebih Aktif Atau Pembelajaran Bersifat Student Centre Maka Dapat Menggunakan Model Pebelajaran SSCS (Search, Solve, Created And Share)." *Unnes Physics Education Journal 7*, No. 1 (2018).

Azizi, Sukri, Surahmat, And Alifiani. "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau Dari Self Concept Siswa Di Mts Al-Amin Poncokusumo Malang." *Jurnal Penelitian, Pendidikan, Dan Pembelajaran* 16, No. 25 (2018).

Calhoun, James F, And Joan Ross Acocella. *Psikologi Tentang Penyesuaian Dan Hubungan Kemanusiaan*, 1995.

El-Fiah, Rifda. *Dasar-Dasar Bimbingan Dan Konseling*. Yogyakarta: IDEA Press, 2014.

Habibi, M, Darhim, And Turmudi. "Self-Determination In Mathematics Learning Process By Using Generative Multi – Representation Learning ( GMRL )." *Journal Of Physics: Conference Series,IOP Publishing* 1097, No. 1 (2018).

Hamdani, Dedy, Eva Kurniati, And Indra Sakti. “Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas Viii Di Smp Negeri 7 Kota Bengkulu” X, No. 1 (2012).

Haryanti, Fhina, And Bagus Ardi Saputro. “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Berbantuan Flipbook Maker Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Segitiga.” *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*,No2(2016).Https://Doi.Org/10.22236/Kalamatika.Vol1no2.2016.

Hasbullah, Abdul Halim, And Yusrizal. “Penerapan Pendekatan Multi Representasi Terhadap Pemahaman Konsep Gerak Lurus” 02, No. 02 (2018).

Irwandi. “Multi Representasi Sebagai Alternatif Pembelajaran Dalam Fisika.” *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2007.

Isro’atun, And Amelia Rosmala. *Model Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Bumi Aksara, 2018.

Isrok’atun, And Amelia Rosmala. *Model Model Pembelajaran Matematika*. Edited By Bunga Sari Fatmawati. 1st Ed. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.

J, Rahmat. *Psikologi Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007.

Jaenudin, Hepsi Nindiasari, And Aan Subhan Pamungkas. “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar” 1, No. 1 (2017).

Johar, R Johar. “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Means-Ends Analysis.” *Jurnal Kreano* 5, No. 2 (2014). Https://Doi.Org/10.15294/Kreano.V5i2.3322.

Kadir. *Statistika Terapan Konsep, Contoh Dan Analisis Data Dengan SPSS/Lisrel Dalam Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2015.

King, FJ, Ludwika Goodson, And Faranak Rohani. “Higher Order Thinking Skill.” *Center For Advancement Of Learning Assessment*, 2011.

Kusuma, Rahmat Diyanto Fitri Dwi, Sri Purwanti Nasution, And Bambang Sri Anggoro. "Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer" 1, No. 2 (2018).

Kusumaningtyas, Y. P. Kusmayadi, T. A. "Eksperimentasi Model Pembeajaran Think Talk Write (TTW) Dan Numbered Head Together (NHT) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Konsep Diri Belajar Matematika Siswa Di SMP Negeri Kabupaten Blora." *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 2, No. 2 (2014).

"Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah," N.D.

Lusiana, Yusuf Hartono, And Tri Murti Saleh. "Penerapan Model Pembelajaran Generatif (MGP) Untuk Pelajaran Matematika Dikelas X SMA Negeri 8 Palembang." *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, No. 2 (2009).

Maharani, Dyah Ayu. "Pengaruh Model Generative Multi-Representation Learning ( Gmrl ) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis." UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2020.

Maolani, A., And Rukaesih. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.

Margono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.

Marliani, Novi. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)." *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 5, No. 1 (2015). Https://Doi.Org/10.30998/Formatif.V5i1.166.

Maskur. "Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin Peserta Didik Kelas Viii Smp N 11 Bandar Lampung." UIN Raden Intan Lampung, 2018.

Mentari, Nia, Hepsi Nindiasari, And Aan Subhan Pamungkas. "Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar" 2, No. 1 (2018).

Muin, Abdul, Yaya S. Kusumah, And Utari Sumarmo. "Mengidentikfikasi Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis."

*Prosiding Konferensi Nasional Matematika*. *XVI Indoms*, 2012.

Muin, Abdul, Yaya Sukjaya Kusumah, And Utari Sumarmo. "Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Reflektif Matematik." *Konferensi Nasional Matematika*, 2012.

Muizaddin, Reza, And Budi Santoso. "Model Pembelajaran Core Sebagai Sarana Dalam Meningkatan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 1, No. 1 (2016). Https://Doi.Org/10.17509/Jpm.V1i1.3470.

Mulyadi, Dendik, Sri Wahyuni, And Rif'ati Handayani. "Pengembangan Media Flash *Flipbook* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Di Smp." *Jurnal Pembelajaran Fisika* 4, No. 4 (2016.

Mulyaningsih, Neng Nenden, And Dandan Luhur Saraswati. "Penerapan Media Pembelajaran *Digital Book* Dengan *Kvisoft Flipbook Maker*." *Jurnal Pendidikan Fisika* 5, No. 1 (2017): 25. Https://Doi.Org/10.24127/Jpf.V5i1.741.

Nanang Martono. *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi Dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2014.

Nasution, Mardiah Kalsum. "Penggunaan Metode Pembelajaran Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa." *STUDIA DIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan* 11, No. 1 (2017).

Nazir, Moh. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghaila Indonesia, 2005.

Netriwati. *Microteaching Matematika*. Bandar Lampung: CV Gemilang, 2019.

Nindiasari, Hepsi, Yaya Sukjaya Kusumah, Utari Sumarmo, And Jozua Sabandar. "Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Sma." *Edusentris*,2014. Https://Doi.Org/10.17509/Edusentris.V1i1.136.

Noer, S. H. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, Dan Reflektif (K2R) Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." Universitas Pendidikan Indonesia, 2010. Http://Repository.Upi.Edu/8502/%0A.

Novalia, And Muhammad Syazali. *Olah Data Penelitian Pendidikan*.

Bandar Lampung: Anugrah Raharja, 2014.

Pamungkas, Aan Subhan. "Kontribusi *Self Concept* Matematis Dan *Mathematics Anxiety* Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa." *Jurnal DinamikaPendidikan*8,No.2(2015).Https://Doi.Org/10.33541/Jdp.V8i2.114.

"Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah," N.D.

Permatasari, Intan, Sri Hastuti Noer, And Pentatito Gunowibowo. "Efektivitas Metode Pembelajaran PQ4R Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Dan *Self-Concept* Siswa" 15, No. 1 (2020).

Prabha Betne. "*Reflection As A Learning Tool In Mathematics*." *The Laguardia Journal Onteaching And Learning: In Transit*, 2019.

Putra, Fredi Ganda. "Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan *Hands On Activity* (Hoa) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*8,No.1(2017).Https://Doi.Org/10.24042/Ajpm.V8i1.1148.

Qurotula"Yun, Dya, Sukarmin, And Suparmi. "Pengaruh Pembelajaran Fisika Menggunakan Model *Modified Free Inquiry* Dan *Guided Inquiry* Terhadap Kemampuan Multirepresentasi Ditinjau Dari Kemampuan Awal Dan Keterampilan Proses Sains." *Jurnal Inkuiri*, No. 4.1 (2015).

Rahayu, Linda Destri, And Anggun Badu Kusuma. "Peran Pendidikan Matematika Di Era Globalisasi" 5, No. 1 (2019).

Rahman, Risqy. "Hubungan Antara *Self-Concept* Terhadap Matematika Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa." *Infinity Journal* 1, No. 1 (2012). Https://Doi.Org/10.22460/Infinity.V1i1.4.

Rakhmat, Jalaluddin. *Psikologi Komunikasi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2015.

Rofiah, Sani, And Irwandani. "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan

Bunyi Peserta Didik MTS Al-Hikmah." *Al-Biruni*, No. 4.2 (2015).

Rohana. "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Mahapeserta Didik Calon Pendidik Melalui Pembelajaran Reflektif." *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 4, No. 1 (2015).

Sadikin, Sadikin, And Andi Kaharuddin. "Identifikasi Kemampuan Komunikasi Matematika Ditinjau Dari *Self-Concept* Matematis Dan Gender," 2019,. Https://Doi.Org/10.31227/Osf.Io/5fybs.

Sari, Siti Maryam, And Heni Pujiastuti. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari *Self-Concept*", No. 1 (2020).Https://Doi.Org/Http://Dx.Doi.Org/10.15294/Kreano.V11i1.22717.

Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009.

Sugianto, Dony, Ade Gafar Abdullah, Siscka Elvyanti, And Yuda Muladi. "Modul Virtual: Multimedia *Flipbook* Dasar Teknik Digital." *Innovation Of Vocational Technology Education* 9, No. 2 (2017). Https://Doi.Org/10.17509/Invotec.V9i2.4860.

Sugiono. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta, 2004.

Sugiono. *Metode Penulisan Kuantitatif, Kuatitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2013.

Suharna, Hery. "Berpikir Reflektif (*Reflective Thinking*) Siswa SD Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Pemahaman Masalah Pecahan." In *In Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, P (41*, 376–86, 2012.

Sukmadinata, Nana Syaodih. *Metode Penelitian Pendiikan*. 7th Ed. Bandung: Pascasarjana UPI Dengan PT Remaja Rosakarya, 2011.

Sunyono. Model Pembelajaran *Multipel Representasi*: Pembelajaran Empat Fase Dengan Lima Kegiatan : Orientasi , Eksplorasi Imajinatif, Internalisasi, Evaluasi. Bandar Lampung: Media Akademi, 2015.

Umi Nur Hasanah. "Pengaruh Model Pembelajaran Murder (*Mood, Understand, Recall, Detect, Elaborate, Review*) Terhadap

Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Skripsi." Uin Raden Intan Lampung, 2019.

Usman, Husaini. *Pengantar Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.

Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontenporer*. Jakarta: Bumi Aksara, 2010.

Widianingtiyas, Laras, And Fauzi Bakri. "Pengaruh Pendekatan Multi Representasi Dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa SMA" 1 (2015).

Widyastuti, Rany, Suherman, Bambang Sri Anggoro, Hasan Sastra Negara, Mientarsih Dwi Yuliani, And Taza Nur Utami. "*Understanding Mathematical Concept : The Effect Of Savi Learning Model With Probing-Prompting Techniques Viewed From Self-Concept Understanding Mathematical Concept : The Effect Of Savi Learning Model With Probing-Prompting Techniques Viewed From Self-Con*." *Journal Of Physics*, 2020. Https://Doi.Org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060.

Wulandari, Putri, Mujib Mujib, And Fredi Ganda Putra. "Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Berbantuan Perangkat Lunak Maple Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 1 (2016). Https://Doi.Org/10.24042/Ajpm.V7i1.134.

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

Zulkarnain, Iskandar, And Agustini Rahmawati. "Model Pembelajaran Generatif Untuk Mengembangkan Kemampuan Penalaran MATEMATIS SISWA." *Jurnal Pendidikan Matematika* 2 (2014).