

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS*
PROJECT (MMP) TERHADAP METAKOGNITIF SISWA DITINJAU
DARI GAYA BELAJAR**



SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh

NUR FADDILAH SANI

NPM : 1611050229

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN**

LAMPUNG

1442 H/2020 M

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS*
PROJECT (MMP) TERHADAP METAKOGNITIF SISWA DITINJAU
DARI GAYA BELAJAR**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh

NUR FADDILAH SANI

NPM : 1611050229

Pembimbing 1 : Farida, S.Kom., MMSI

Pembimbing 2 : Siska Andriani, S.Si., M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN**

LAMPUNG

1442 H/2020 M

ABSTRAK

Kemampuan metakognitif merupakan kesadaran individu terhadap proses berfikirnya sendiri, dalam konteks pembelajaran siswa mengetahui bagaimana cara untuk belajar, dan mengetahui kemampuan awal yang dimilikinya. Berdasarkan pra penelitian menunjukkan bahwa kemampuan metakognitif siswa SMP Negeri 1 Tanjungsari masih rendah. Rendahnya kemampuan metakognitif disebabkan karena proses pembelajaran yang digunakan guru kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjungsari kurang tepat, sehingga dibutuhkan inovasi baru dalam pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan metakognitif siswa, perbedaan kemampuan metakognitif pada siswa yang memiliki gaya belajar *visual*, *auditorial*, dan *kinestetik*, serta interaksi antara model pembelajaran dengan gaya belajar terhadap kemampuan metakognitif siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis *Quasi Eksperimen Design*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjungsari. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik acak kelas. Sampel dalam penelitian ini menggunakan 2 kelas, kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol. Pengambilan data yang digunakan adalah tes kemampuan metakognitif dan angket gaya belajar. Uji analisis yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama (ANAVA). Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan perhitungan uji anava dua jalan dengan sel tak sama, dengan taraf signifikan 5% diperoleh hasil bahwa $F_a = 18,126 > F_{tabel} = 4,020$ sehingga H_{0A} ditolak, $F_b = 0,228 < F_{tabel} = 3,168$ sehingga H_{0B} diterima dan $F_{ab} = 0,042 < F_{tabel} = 3,168$ sehingga H_{0AB} diterima. Berdasarkan kajian teori dan perhitungan analisis dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan metakognitif. (2) Tidak terdapat perbedaan antara gaya belajar *visual*, *auditorial*, dan *kinestetik* terhadap kemampuan metakognitif. (3) Tidak terdapat interaksi antara perlakuan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan kategori gaya belajar terhadap kemampuan metakognitif siswa.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP), Gaya Belajar, Kemampuan Metakognitif



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721780887

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI
MATHEMATICS PROJECT (MMP) TERHADAP
METAKOGNITIF SISWA DITINJAU DARI GAYA
BELAJAR**

**Nama : Nur Faddilah Sani
NPM : 1611050229
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Pembimbing I

**Farida, S.Kom., MMSI
NIP. 19780128 200604 2 002**

Pembimbing II

**Siska Andriani, S.Si., M.Pd
NIP. 19880809 201503 2 004**

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

**Dr. Nanang Supriadi, M.sc
NIP.19791128200501 1 005**



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) TERHADAP METAKOGNITIF SISWA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**, di susun oleh: **NUR FADDILAH SANI, NPM. 1611050229**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Rabu / 14 Oktober 2020** pukul 08.00 s.d 09.30 WIB.

TIM MUNAQASYAH

Ketua Sidang : Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd (.....)

Sekretaris : Komarudin, M.Pd (.....)

Penguji Utama : Netriwati, M.Pd (.....)

Penguji Pendamping I : Farida, S.Kom., MMSI (.....)

Penguji Pendamping II : Siska Andriani, S.Si., M.Pd (.....)

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

MOTTO

كُتِبَ عَلَيْكُمُ الْقِتَالُ وَهُوَ كُرْهُ لَكُمْ وَعَسَىٰ أَن تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ
وَعَسَىٰ أَن تُحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ وَاللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٢١٦﴾

“Diwajibkan atas kamu berperang, padahal berperang itu adalah sesuatu yang kamu benci. Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh Jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu;

Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui”

(Q.S Al-Baqarah: 216)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin... puji syukur kepada-Mu Ya Allah atas karunia, hidayah dan kelancaran, sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan rasa hormat dan cinta kasihku kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Ponidi dan Ibunda Temu yang tiada hentinya selama ini memberiku semangat, dorongan, nasehat, kasih sayang serta ketulusan do'anya hingga menghantarkan penulis menyelesaikan pendidikan S1 di UIN Raden Intan Lampung, yang tak mampu penulis membalas jasa-jasa keduanya sampai kapanpun.
2. Untuk kakakku tersayang Turni Maryana, S.Pd dan Suratmi yang selalu memberikan semangat serta senantiasa mendoakan serta merindukan keberhasilan penulis.
3. Keponakanu tercinta Marsyilla Rafaila Naveena Orlin, Muhammad Wildan Marcello Al-Ghifari dan Abizar Arfan Raqilla yang senantiasa menjadi penyemangat dan penghibur.

RIWAYAT HIDUP

Nur Faddilah Sani dilahirkan di Desa Kertosari Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Lampung Selatan pada tanggal 13 November 1999. Anak kedua dari pasangan Bapak Ponidi dan Ibu Temu.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh dimulai dari Taman Kanak-kanak (TK) Dharma Wanita Kertosari Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Lampung Selatan lulus pada tahun 2004. Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Kertosari Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Lampung Selatan yang ditempuh selama 6 tahun dan lulus pada tahun 2010. Pada tahun 2010 melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Tanjungsari Lampung Selatan yang ditempuh selama 3 tahun dan lulus pada tahun 2013, kemudian dilanjutkan kembali pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) Assalam Tanjungsari Lampung Selatan yang ditempuh selama 3 tahun dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2016 melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji hanya bagi Allah SWT atas segala rahmat dan anugerah-Nya. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
2. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
3. Ibu Farida, S.Kom., MMSI selaku pembimbing I dan Ibu Siska Andriani, S.Si., M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Seluruh dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya jurusan Pendidikan Matematika) yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

5. Bapak Kaolan, S.Pd.MM selaku kepala SMP Negeri 1 Tanjungsari, dan Ibu Reni Puspita Sari, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika serta seluruh staff, karyawan dan seluruh siswa yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penelitian skripsi ini.
6. Sahabat-sahabat seperjuangan yang selalu memberikan semangat, Ferdinan Arta Wijaya Marbun, Ayu Muharomah, Asri Yulianti, Siti Sundari.
7. Teman-teman yang luar biasa, Youlanda L.Man, Triyana Damayanti, Desti Delviana, Desy Kurniati, Turmiasih, Amah Ningsih, Eka Rusmiana, Angga Wahyuningsih.
8. Saudara seperjuangan kelas D Pendidikan Matematika 2016.
9. Teman-teman Asosiasi Mahasiswa Penerima Bidikmisi (AMPIBI) yang telah memberikan dukungan.
10. Teman-teman pendidikan matematika angkatan 2016 (khususnya kelas D) dan semua pihak yang tidak mungkin penulis sebut satu persatu.
11. Almamaterku UIN Raden Intan Lampung yang tercinta.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bandar Lampung, 2020

Penulis,

Nur Faddilah Sani
NPM. 1611050229

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	12
G. Definisi Operasional.....	12
H. Ruang Lingkup Penelitian	13
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka.....	14

1. Model Pembelajaran	14
2. Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP).....	15
a. Pengertian Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i>	15
b. Langkah-langkah Model Pembelajaran MMP	18
c. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran MMP.....	20
3. Metakognitif.....	21
a. Definisi Metakognitif.....	21
b. Komponen-komponen Metakognitif.....	26
4. Gaya Belajar.....	30
a. Pengertian Gaya Belajar.....	30
b. Macam-macam Gaya Belajar.....	31
B. Penelitian Relevan.....	36
C. Kerangka Berfikir	37
D. Hipotesis	39
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	42
B. Variabel Penelitian.....	43
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	44
1. Populasi	44
2. Teknik Pengambilan Sampel	45
3. Sampel	45
D. Teknik Pengumpulan Data	45
1. Wawancara	45

2. Observasi	46
3. Tes	46
4. Angket	47
5. Dokumentasi	47
E. Instrumen Penelitian.....	48
1. Tes	48
2. Non tes	48
3. Analisis Uji Coba Instrumen	49
a. Uji Coba Tes	49
1) Uji Validitas	49
2) Uji Reliabilitas	52
3) Uji Tingkat Kesukaran	53
4) Daya Beda	54
F. Teknik Analisis Data.....	54
1. Uji Prasyarat	55
a. Uji Normalitas	55
b. Uji Homogenitas	56
c. Uji Keseimbangan	57
2. Uji Hipotesis	59
a. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama.....	59
b. Uji Lanjut Anava Dua Jalan	65
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBEHASAN	
A. Analisis Data.....	67

1. Analisis Uji Coba	67
a. Uji Coba Tes Kemampuan Metakognitif	67
1) Uji Validitas	68
2) Uji Tingkat Kesukaran	69
3) Uji Daya Beda	70
4) Uji Reliabilitas	71
2. Uji Keseimbangan	72
a. Uji Normalitas	72
b. Uji Homogenitas	73
c. Uji-t	73
3. Deskripsi Data	73
a. Deskripsi Data Amatan Tes Kemampuan Metakognitif	73
b. Deskripsi Data Amatan Angket Gaya Belajar	74
4. Analisis Data Tes dan Angket Gaya Belajar	75
a. Uji Normalitas	76
1) Uji Normalitas Tes Kelas Eksperimen	76
2) Uji Normalitas Tes Kelas Kontrol	76
3) Uji Normalitas Gaya Belajar <i>Visual</i>	76
4) Uji Normalitas Gaya Belajar <i>Auditorial</i>	77
5) Uji Normalitas Gaya Belajar <i>Kinestetik</i>	77
b. Uji Homogenitas	78
c. Uji Hipotesis	79
d. Uji Lanjut Pasca Anava	80

B. PEMBAHASAN82

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan.....87

B. Saran.....87

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil Tes Kemampuan Metakognitif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjungsari Tahun Ajaran 2018/2019	7
Tabel 2.1	Indikator Kemampuan Metakognitif Siswa	29
Tabel 3.1	Desain Penelitian.....	43
Tabel 3.2	Distribusi VIII SMP Negeri 1 Tanjungsari	44
Tabel 3.3	Skor Penilaian Angket Gaya Belajar	49
Tabel 3.4	Kriteria Koefisien Reliabilitas	52
Tabel 3.5	Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	53
Tabel 3.6	Kriteria Indeks Daya Pembeda.....	55
Tabel 3.7	Rangkuman ANAVA Dua Jalan.	64
Tabel 4.1	Uji Validitas Soal Tes	69
Tabel 4.2	Tingkat Kesukaran Soal Tes	70
Tabel 4.3	Daya Pembeda Soal Tes.....	70
Tabel 4.4	Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal.....	71
Tabel 4.5	Deskripsi Data Tes Kemampuan Metakognitif.....	74
Tabel 4.6	Deskripsi Data Angket Gaya Belajar.....	75
Tabel 4.7	Uji Normalitas Data Tes	78
Tabel 4.8	Uji Homogenitas Data Tes	78
Tabel 4.9	Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama	79
Tabel 4.10	Rataan Data dan Rataan Marginal	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pedoman wawancara guru	96
Lampiran 2. Daftar Nama Responden Uji Coba.....	97
Lampiran 3. Daftar Nama Sampel	98
Lampiran 4. Kisi-kisi Uji Coba Tes	100
Lampiran 5. Soal Uji Coba Tes	101
Lampiran 6. Alternatif Jawaban Uji Coba Tes	103
Lampiran 7. Data Uji Coba Tes	107
Lampiran 8. Uji Validitas Tes	108
Lampiran 9. Uji Tingkat Kesukaran Tes	111
Lampiran 10. Uji Daya Pembeda Tes	113
Lampiran 11. Uji Reliabilitas Tes.....	116
Lampiran 12. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes	119
Lampiran 13. Silabus Pembelajaran	120
Lampiran 14. RPP Kelas Eksperimen.....	126
Lampiran 15. RPP Kelas Kontrol	158
Lampiran 16. Lembar Kerja Siswa	187
Lampiran 17. Data Nilai UAS	200
Lampiran 18. Uji Normalitas UAS Kelas Eksperimen	201
Lampiran 19. Uji Normalitas UAS Kelas Kontrol	204
Lampiran 20. Uji Homogenitas UAS.....	207
Lampiran 21. Uji Keseimbangan (Uji T)	206

Lampiran 22. Kisi-kisi Tes Angket Gaya Belajar	213
Lampiran 23. Angket Gaya Belajar	214
Lampiran 24. Kisi-kisi Tes Kemampuan Metakognitif	217
Lampiran 25. Soal Tes Kemampuan Metakognitif.....	218
Lampiran 26. Alternatif Jawaban Soal Tes Kemampuan Metakognitif	220
Lampiran 27. Data Tes Kelas Eksperimen.....	224
Lampiran 28. Data Tes Kelas Kontrol	225
Lampiran 29. Data Angket Kelas Eksperimen.....	226
Lampiran 30. Data Angket Kelas Kontrol	227
Lampiran 31. Deskripsi data Tes dan Angket	228
Lampiran 32. Data Induk Penelitian.....	234
Lampiran 33. Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	236
Lampiran 34. Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	239
Lampiran 35. Uji Normalitas Gaya Belajar <i>Visual</i>	242
Lampiran 36 Uji Normalitas Gaya Belajar <i>Auditorial</i>	245
Lampiran 37. Uji Normalitas Gaya Belajar <i>Kinestetik</i>	248
Lampiran 38. Uji Homogenitas Tes Kelas Eksperimen dan Kontrol	251
Lampiran 39. Uji Homogenitas Angket Gaya Belajar.....	254
Lampiran 40. Uji Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama.....	257
Lampiran 41 Dokumentasi	262

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sejalan dengan kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, khususnya dalam bidang Pendidikan, Teknologi Informasi dan Komunikasi, maka bukan tidak mungkin teknologi dan pembelajaran akan semakin berkembang serta menjadi suatu disiplin ilmu yang dapat berperan dalam pemecahan suatu masalah-masalah belajar dan pembelajaran.¹

Pentingnya belajar bagi manusia tertulis dalam firman Allah pada surah Al-Mujadilah ayat 11, yaitu:

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجٰلِسِ فَاَفْسَحُوْا يَفْسَحِ اللّٰهُ لَكُمْ وَاِذَا قِيْلَ
اٰذْنُبُوْا فَاذْنُبُوْا يَرْفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ اٰتَوْا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ ۗ وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ

خَبِيْرٌ

Artinya:

"Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan". (QS. Al-Mujadilah: 11)

Berdasarkan ayat diatas, dijelaskan bahwa Allah akan meninggikan derajat orang yang berilmu dan orang-orang yang mau belajar. Belajar tidak terlepas dari adanya proses pembelajaran. Pembelajaran pada hakikatnya merupakan

¹ Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya* (Jakarta: Rhineka Cipta, 2008), h. 264.

perencanaan (desain) sebagai usaha yang digunakan untuk membelajarkan siswa.² Menurut Driscoll terdapat dua hal yang harus dilihat dalam belajar, adalah (1) belajar ialah perubahan yang terdapat dalam kinerja dari seorang individu, dan (2) hasil belajar yang diperoleh siswa adalah akibat dari adanya proses interaksi antara siswa dengan lingkungan sekitar.³ Proses pembelajaran yang baik apabila dapat memanfaatkan berbagai sarana dan prasarana yang ada termasuk memanfaatkan berbagai sumber belajar.⁴ Sedangkan proses pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadinya transfer belajar yaitu materi yang disajikan oleh guru dapat diserap dalam struktur kognitif siswa.⁵

Pemilihan salah satu model pembelajaran akan berpengaruh terhadap berlangsungnya proses pembelajaran.⁶ Menurut Joyce, fungsi dari model pembelajaran adalah “*Each model guides us as we design instruction to help students achieve various objectives*”. Model pembelajaran dapat membantu siswa dalam mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berfikir serta mengekspresikan ide yang dimiliki.⁷ Untuk dapat menciptakan situasi belajar yang aktif dan mampu mencapai hasil belajar dan prestasi yang optimal maka

² Hamzah B. Uno Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, Cet. 2 (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 4.

³ Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Cet. 14 (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), h. 15-16.

⁴ Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2008), h. 32.

⁵ Farida, “Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Melalui Pembelajaran Berbasis VCD,” *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 1 (2015), h. 26.

⁶ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, Cet. 14 (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h. 15.

⁷ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Cet. 10 (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), h. 46.

diperlukan pemilihan model pembelajaran yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.⁸

Salah satu mata pelajaran yang memerlukan model pembelajaran yang tepat dalam pelaksanaannya ialah matematika. Belajar matematika dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan bernalar yang diperlukan dalam kemajuan berbagai bidang. Matematika mampu memberikan pelajaran kepada siswa agar mendapatkan pengetahuan secara sistematis untuk menyelesaikan suatu permasalahan.⁹ Selain itu siswa juga dilatih agar dapat berfikir kritis dalam menghadapi masalah yang ada didalam kehidupan sehari-hari.¹⁰

Terkait dengan permasalahan dalam pembelajaran matematika diatas, maka disajikan beberapa penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu, diantaranya: Penelitian yang dilakukan oleh Aditya Prihandhika, Fatimah, dan Dasari menunjukkan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) efektif untuk meningkatkan kebiasaan berfikir siswa dalam memperoleh pemahaman. Tidak hanya itu, pada kelas yang menggunakan model pembelajaran MMP memiliki koneksi matematis yang lebih baik dari kelas yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* (DL).¹¹

Penelitian yang sama terkait dengan model pembelajaran MMP juga dilakukan oleh Miftachul Choiridha, Sri Hariyani, dan Nur Farida menunjukkan

⁸ Yulia Siska, *Pembelajaran IPS di SD/MI* (Yogyakarta: Gharudhawaca, 2018), h. 306.

⁹ Netriwati, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung," *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, No. 2 (2016), h. 181.

¹⁰ Siska Andriani, "Evaluasi CSE-UCLA pada Studi Proses Pembelajaran Matematika," *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 2 (2015), h. 168.

¹¹ Aditya Prihandhika S Fatimah, D Dasari, "The Improvement of Mathematical Connection Ability and Habits of Students' Mind with Missouri Mathematics Project and Discovery Learning," *Atlantis press* Vol. 157 (2018), h. 257.

bahwa kemampuan metakognisi siswa meningkat dengan baik setelah diterapkannya model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).¹²

Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Novita Sari, Rahayu Sri Waskitoningtyas, dan Ganjar Susilo menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung. Artinya model pembelajaran MMP berperan dalam kemampuan metakognitif siswa sehingga siswa dapat menyelesaikan persoalan matematika dengan baik.¹³

Penelitian yang dilakukan oleh Ruby Fauziyah Adam Dewi, Anton Noornia, dan Eti Dwi Wiraningsih juga menunjukkan bahwa model pembelajaran MMP memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki konsep diri positif. Sehingga siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran MMP dapat mengembangkan kemampuan berfikirnya (metakognitif) untuk menyelesaikan masalah matematis.¹⁴

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rif'ah Ulya dan Isti Hidayah yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah yang didasari atas

¹² Miftachul Choiridha Sri Hariyani, Nur Farida, "Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Metakognisi Siswa," *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)* Vol. 5, No. 2 (2019), h. 41.

¹³ Novita Sari Rahayu Sri Waskitoningtyas, Ganjar Susilo, "Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Balikpapan Tahun Ajaran 2019/2020," *Jurnal Kompetensi Universitas Balikpapan* Vol. 13, No. 1 (Juni 2020), h. 14.

¹⁴ Ruby Fauziyah Andam Dewi Anton Noornia, Eti Dwi Wiraningsih, "The Influence of Learning Model and Student Self-Concept Toward the Mathematical Problem-Solving Ability(Experimental Study on Students ofTangerang City State Junior High School)," *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 9, No. 2 (2018), h. 195.

kemampuan siswa dalam memperoleh informasi dan kemampuan metakognitifnya, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.¹⁵

Penelitian terdahulu mengenai model MMP juga dilakukan oleh Nike Astiswijaya menunjukkan bahwasannya model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam mata pelajaran matematika, sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat dalam model pembelajaran MMP.¹⁶

Beberapa penelitian tersebut membuktikan bahwa model pembelajaran MMP efektif digunakan untuk pembelajaran matematika. Pembelajaran yang berpusat kepada siswa menjadikan siswa memiliki konsep yang lebih mendalam sehingga siswa dapat memperoleh hasil yang baik dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan pra penelitian yang telah dilakukan di SMP N 1 Tanjung Sari Lampung Selatan, pembelajaran matematika yang ada masih terpaku terhadap konsep pembelajaran yang tertera didalam buku, serta penerapan pendekatan demonstrasi yang belum maksimal. Kekeliruan ini yang menjadikan pembelajaran menjadi kurang efektif yang dikarenakan kurangnya respon baik siswa terhadap materi pelajaran yang telah disampaikan.

Pada saat wawancara yang dilakukan dengan guru matematika Ibu Reni Puspita Sari S.Pd, beliau menjelaskan bahwa “terdapat sebagian siswa yang mengalami kendala didalam proses pembelajaran yaitu kurangnya pemahaman

¹⁵ Rif'ah Ulya Isti Hidayah, “Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Self-Efficacy Siswa dalam Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project.,” *Unnes Journal of Mathematics Educational Research* Vol. 5, No. 2 (2016), h. 182.

¹⁶ Nike Astiswijaya, “Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Implementasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP),” *Jurnal Pendidikan Matematika : Judika Education* Vol. 3, No. 1 (2020), h. 15.

siswa terhadap informasi yang ada sehingga siswa kesulitan pada proses mengerjakan soal dan pada akhirnya siswa tidak mengerjakan. Selain itu, situasi kelas yang kurang kondusif karena ada sebagian siswa yang tidak mendengarkan penjelasan guru kemudian mengganggu teman-temannya yang lain juga menjadi kendala dalam proses pembelajaran”.¹⁷ Kurangnya respon siswa terhadap pembelajaran matematika, serta kurangnya motivasi siswa dalam belajar dikarenakan pembelajaran dari guru yang kurang menyenangkan karena masih menggunakan pembelajaran biasa oleh guru, yaitu pembelajaran yang berpusat terhadap guru. Akibatnya pembelajaran cenderung monoton dan siswa menjadi malas untuk belajar serta merasa jenuh. Rendahnya kemampuan siswa untuk menyadari kemampuan berfikir yang dimiliki untuk menyelesaikan tugas-tugas dan kegiatannya dapat dilihat dari hasil tes berupa pemberian soal seperti pada tabel 1.1.

Tabel 1.1
Hasil Tes Butir Soal Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1
Tanjung Sari Tahun Ajaran 2018/2019

Kelas	Hasil Tes		Jumlah
	$x < 76$	$x \geq 76$	
VIII A	20	3	23

Berdasarkan tabel diatas sangat jelas terlihat bahwa masih banyak siswa kelas VIII SMP N 1 Tanjungsari yang mendapatkan nilai dibawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu sebesar 76 pada mata pelajaran matematika. Terdapat 20 siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap hasil dari nilai matematika diatas adalah siswa mengalami

¹⁷ Wawancara dengan guru matematika Ibu Reni Puspita Sari, S.Pd kelas VIII SMP N 1 Tanjung Sari, pukul 10.00 WIB tanggal 11 Maret 2019.

kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Umumnya siswa-siswa yang mengalami kesulitan ialah siswa yang kurang memahami materi yang berujung pada siswa tidak mengerjakan tugas yang diberikan. Hal ini menggambarkan bahwa, belum optimalnya pembelajaran matematika yang ada disekolah.

Pada umumnya pengetahuan yang dimiliki siswa hanya bersifat prosedural, yaitu dengan cara menghafal contoh soal yang telah diberikan, tanpa menanamkan konsep dalam kemampuan berfikirnya. Oleh karena itu, ketika siswa menemukan hambatan yang ada pada soal, siswa tidak mampu menyelesaikannya sehingga sangat mudah terjadi miskonsepsi yang akan berpengaruh pada pembelajaran kedepannya. Kurangnya latihan-latihan yang diberikan juga menjadi salah satu faktor dari rendahnya nilai matematika yang diperoleh. Perlunya peningkatan dan penyempurnaan dalam pengajaran matematika harus dilakukan agar siswa mampu menguasai materi pelajaran matematika dengan baik.¹⁸

Memahami permasalahan tersebut, model pembelajaran yang tepat digunakan dalam mata pelajaran matematika adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Model pembelajaran MMP ialah suatu desain pembelajaran matematika yang memfasilitasi siswa dengan adanya penugasan proyek yang diselesaikan baik secara individu maupun kelompok dalam bentuk soal-soal latihan yang diperuntukkan untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh siswa. Model ini dapat mengaplikasikan pengetahuan yang didapat siswa sehingga dapat meningkatkan keterampilan mereka dalam mengerjakan berbagai latihan soal. Selain itu, model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* juga mampu

¹⁸ Farida, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik," *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 2 (2015), h. 113.

membuat siswa lebih banyak menerima materi pembelajaran.¹⁹ *Missouri Mathematics Project* merupakan model terstruktur yang terdiri dari (1)review, (2)pengembangan, (3)latihan terkontrol, (4)kerja mandiri, dan (5)penugasan.²⁰ Dengan adanya lima struktur tersebut, Model pembelajaran MMP akan mampu menjadi model pembelajaran yang cocok untuk mata pelajaran matematika, serta mampu meningkatkan kemampuan metakognitif siswa dengan berbagai perbedaan siswa dalam mengolah dan memproses informasi pada proses pembelajaran yang dikenal dengan gaya belajar.

Saat ini banyak siswa yang tidak mengetahui kekurangan serta kelebihan yang ada pada dirinya, sehingga siswa tidak mampu untuk mengembangkan kemampuan serta menutupi kekurangan yang dimilikinya akibat dari rendahnya kemampuan siswa dalam mengetahui proses berfikirnya sendiri. Pentingnya mengetahui kemampuan berfikir dapat menuntun siswa dalam mengontrol tindakannya. Sebagaimana yang terdapat didalam firman Allah yang berbunyi:

كَتَبْنَا أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُوا الْأَلْبَابِ ﴿٢٩﴾

Artinya:

“Ini adalah sebuah kitab yang Kami turunkan kepadamu penuh dengan berkah supaya mereka memperhatikan ayat-ayatnya dan supaya mendapat pelajaran orang-orang yang mempunyai fikiran”. (Q.S Ash-Shaad: 29).

Ayat tersebut mengemukakan bahwa orang yang mau berfikir dan mempunyai fikiran akan memperoleh ilmu pengetahuan. Kesadaran terhadap

¹⁹ Wahyu Bagja Sulfemi Zulaicha Desmiati, “Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Berbantuan Media Relief Experience dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa,” *Jurnal Pendas Mahakam* Vol. 3, No. 3 (Nopember 2018), h. 242.

²⁰ Ismail Sholeh Nasution Suvriadi Panggabean, “Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Hasil Belajar Siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, ISSN: 2528-3901, Vol. 3, No. 1 (Mei 2016), h. 42-43.

proses berfikirnya sendiri inilah yang disebut dengan metakognitif. Jacob menjelaskan bahwa metakognitif ialah kesadaran diri yang dimiliki seseorang untuk dapat melakukan tugas-tugasnya, dan menggunakan kesadaran tersebut untuk mengontrol terhadap apa yang dikerjakannya.²¹ Metakognitif berkenaan dengan keyakinan seseorang terhadap usaha sadar yang dimilikinya untuk ikut berperan dalam proses perilaku dan berfikirnya sendiri, sehingga mampu meningkatkan kemampuan belajar baik dari proses serta memorinya dengan perbedaan gaya belajar yang dimiliki setiap individu.²²

Gaya belajar merupakan cara seseorang mulai berkonsentrasi, menyerap, memproses, serta menampung informasi yang baru dan rumit.²³ Gaya belajar juga dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang menyerap dan mengatur informasi yang diperolehnya. Kemampuan individu dalam menyerap informasi berbeda antara satu dengan yang lainnya didasari atas modalitas belajarnya. Terdapat tiga jenis gaya belajar yang dimiliki siswa. Siswa yang lebih cenderung menyerap informasi secara maksimal melalui indera penghilatan (*visual*), terdapat juga siswa yang cenderung menyerap informasi melalui indera pendengaran (*auditorial*), selain itu terdapat siswa yang cenderung menyerap informasi secara maksimal melalui aktivitas fisik atau tubuh (*kinestetik*).²⁴ Perbedaan masing-

²¹ Elly Rizki Diandita Rahmah Johar, Taufik Fuadi Abidin, "Kemampuan Komunikasi Matematis dan Metakognitif Siswa SMP Pada Materi Lingkaran Berdasarkan Gender," *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 11, No. 2 (Juli 2017), h. 81.

²² Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika* (Yogyakarta: Deepublish, 2016), h. 6.

²³ Sahat Siagian Paimin Tanjung, "Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas VIII Siswa SMP Negeri 1 Dolok Panribuan," *Jurnal Teknologi Pendidikan* Vol. 5, No. 2 (Oktober 2012), h. 7.

²⁴ Abdul Halim, "Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMPN 2 Secanggang Kabupaten Langkat," *Jurnal Tabularasa SPP United* Vol. 9, No. 2 (Desember 2012), h. 143.

masing gaya belajar menjadikan siswa memiliki kecenderungan menyerap informasi berdasarkan cara yang berbeda pula.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Metakognitif Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar.”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan metakognitif siswa.
2. Kurang tepatnya model pembelajaran yang diterapkan oleh guru.
3. Perbedaan masing-masing siswa dalam menyerap suatu informasi.

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan yang ada pada peneliti, baik dari segi waktu, biaya, serta untuk menghindari ketidakjelasan dan memudahkan dalam pelaksanaan penelitian, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti pada pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan metakognitif siswa ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VIII semester 2 Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Tanjungsari Lampung Selatan tahun pelajaran 2019/2020 pada pokok materi Lingkaran.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan metakognitif siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Learning*?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan metakognitif siswa menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* pada siswa yang memiliki gaya belajar *visual*, *auditorial*, dan *kinestetik*?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan gaya belajar terhadap kemampuan metakognitif siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perbedaan kemampuan metakognitif siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Learning*.
2. Mengetahui perbedaan kemampuan metakognitif siswa menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* pada siswa siswa yang memiliki gaya belajar *visual*, *auditorial*, dan *kinestetik*.
3. Mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan gaya belajar terhadap kemampuan metakognitif siswa.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi:

1. Siswa

Melalui penelitian ini, siswa mampu meningkatkan kemampuan metakognitif.

2. Guru

Melalui penelitian ini, guru mendapatkan informasi mengenai pembelajaran mana yang memberikan pengaruh lebih baik antara model MMP terhadap metakognitif siswa dan yang memperoleh pembelajaran dengan model *Discovery Based Learning* ditinjau dari gaya belajar.

3. Sekolah

Melalui penelitian ini, dapat meningkatkan mutu pendidikan pada sekolah yang bersangkutan terkait dengan peningkatan kemampuan metakognitif siswa dengan model pembelajaran MMP ditinjau dari gaya belajar.

4. Peneliti

Mendapatkan pengalaman mengajar, menambah wawasan dan pengetahuan untuk mengetahui kemampuan metakognitif siswa setelah diterapkannya model pembelajaran MMP.

G. Definisi Operasional

1. *Missouri Mathematics Project* (MMP)

Dalam penelitian ini, *Missouri Mathematics Project* yang dimaksud peneliti adalah suatu model pembelajaran terstruktur yang memiliki lima

struktur didalamnya yaitu pendahuluan/review, pengembangan, latihan terkontrol, kerja mandiri, serta penugasan.

2. Metakognitif

Metakognitif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu kesadaran berfikir yang dimiliki seseorang tentang proses berfikirnya sendiri, dan kesadaran diri yang dimiliki seseorang untuk dapat melakukan tugas-tugasnya, serta menggunakan kesadaran tersebut untuk mengontrol terhadap apa yang dikerjakannya.

3. Gaya belajar

Gaya belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang menyerap dan mengatur informasi yang diperolehnya. gaya belajar seseorang dibedakan atas gaya belajar *visual*, gaya belajar *auditorial*, dan gaya belajar *kinestetik*.

H. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah model pembelajaran *Missouri Mathematicas Project* (MMP) terhadap metakognitif siswa ditinjau dari gaya belajar.

2. Subjek penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjungsari Lampung Selatan

3. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Model Pembelajaran

Menurut Mills model merupakan representasi akurat sebagai sebuah proses aktual yang memungkinkan seorang individu ataupun kelompok untuk bertindak berdasarkan model tersebut. Model juga dapat didefinisikan sebagai interpretasi terhadap hasil observasi serta pengukuran yang didapatkan dari beberapa sistem.²⁵ Model adalah suatu rancangan yang dibuat secara khusus menggunakan langkah-langkah sistematis yang akan diterapkan dalam suatu kegiatan tertentu.²⁶

Model pembelajaran merupakan pola yang digunakan sebagai pedoman perencanaan pembelajaran di kelas ataupun tutorial. Arends berpendapat bahwa model pembelajaran mengacu pada tujuan pembelajaran, tahapan kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran serta pengelolaan kelas. Model pembelajaran dapat digunakan guru untuk membantu siswa dalam mendapatkan informasi, ide, cara berfikir, keterampilan, serta untuk mengekspresikan ide. Fungsi dari model pembelajaran ialah sebagai pedoman bagi guru dalam merancang pembelajaran dan merencanakan aktivitas belajar

²⁵ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), h. 64.

²⁶ Netriwati, *MicroTeaching Matematika* (Bandar Lampung: CV Gemilang, 2019), h. 82.

mengajar.²⁷ Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa dalam menguasai materi pembelajaran dengan baik.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

2. Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

a. Pengertian *Missouri Mathematics Project*

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) menurut Setiawan merupakan model pembelajaran yang terstruktur dengan pengembangan ide-ide serta perluasan konsep dalam matematika. Menurut Rosani model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* memiliki tujuan pemberian tugas proyek dengan maksud untuk memperbaiki komunikasi, penalaran, hubungan interpersonal, keterampilan dalam membuat keputusan serta keterampilan dalam

²⁷ Agus Suprijono, *Op. Cit.* h. 65.

²⁸ Fredi Ganda Putra, "Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands on Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik," *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 8, No. 1 (2017), h. 75.

²⁹ Netriwati, *Op. Cit.* h. 83.

menyelesaikan permasalahan.³⁰ Model ini dapat digunakan dalam setiap proses pembelajaran bukan hanya digunakan sekali dalam proses pembelajaran.

Model *Missouri Mathematics Project* mengharuskan guru untuk meninjau kembali kemampuan siswa secara berkala sebagai tolak ukur bagi guru untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa dalam pelajaran.³¹ Good dan Grouws mendefinisikan bahwa model *Missouri Mathematics Project* adalah suatu program yang dirancang untuk memudahkan guru dalam membuat latihan-latihan untuk siswa menjadi efektif supaya siswa dapat meningkatkan pencapaian yang luar biasa. Krismanto mengemukakan bahwa *Missouri Mathematics Project* adalah salah satu model yang memiliki struktur pengajaran serupa dengan Struktur Pengajaran Matematika (SPM). *Missouri Mathematics Project* memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja dalam kelompok dengan latihan yang terkontrol serta mengaplikasikan pemahaman yang dimiliki dengan cara bekerja secara mandiri dalam *seatwork*.³² Setyawan, Budiyono, dan Slamet mengemukakan bahwa

³⁰ Rizki Adeyanto Tri Admojo Kusmayadi, Riyadi, "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Missouri Mathematics Project (MMP) dan Think Pair Share (TPS) Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional Siswa SMP Negeri Se-Kabupaten Pemalang Tahun Pelajaran 2014/2015," *Journal of Mathematics and Mathematics Education* Vol. 6, No. 1 (Juli 2016), h. 26.

³¹ S. Noviyanti Kartono, Suhito, "Penerapan Pembelajaran Missouri Mathematics Project Pada Pencapaian Kemampuan Komunikasi Lisan Matematis Siswa Kelas VIII," *Jurnal Kreano* Vol. 5, No. 2 (Desember 2014), h. 214.

³² Muhammad Arief Rivai Desy Ayu Novianti, "Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Swasta Al-Hikmah Medan," *Prosiding Seminar Nasional SINASTEKMAPAN (E-jurnal)* Vol. 1 (November 2018), h. 1252-1253.

model pembelajaran MMP ialah model pembelajaran yang bertujuan mengembangkan konsep matematika yang dimiliki siswa.³³

Agoestanto dan Savitri berpendapat bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* mengharuskan siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran, karena guru hanya bertugas sebagai fasilitator dalam membantu serta mendampingi siswa dalam menemukan pemahamannya. Model ini juga membiasakan siswa untuk mandiri, kerjasama, serta mengembangkan berfikir kreatif untuk menyelesaikan masalah matematika. Karakteristik dari model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* ini ialah pemberian tugas proyek berupa lembar kerja siswa yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berfikir dengan cara mengerjakan tugas proyek yang diberikan baik secara individu maupun kelompok.

Dalam model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* siswa diberikan pekerjaan rumah (PR) dengan tujuan untuk memberikan waktu belajar yang lebih banyak kepada siswa. Dari tugas-tugas yang telah diberikan itulah kemudian guru akan membimbing siswa untuk membahas jawaban-jawaban secara bersama-sama untuk mengetahui benar atau salah dari jawaban yang telah ditemukan siswa.³⁴

³³ Aprisal Agus Maman Abadi, "Improving students' mathematical reasoning and self-efficacy through Missouri mathematics project and problem-solving," *Jurnal Tadris Matematika* Vol. 11 No. 2 (2018), h. 193.

³⁴ Novi Marliani, "Peningkatan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)," *Jurnal Formatif* 5(1): 14-25, 2015, h. 16.

Good dan Grows telah membahas mengenai bentuk pengajaran matematika *Missouri*. Mereka mengutarakan bahwa terdapat tingkah laku guru yang efektif, yaitu:

- 1) Mengelola kelas secara klasikal
- 2) Menyajikan informasi dengan jelas
- 3) Memfokuskan kelas pada berbagai tugas
- 4) Menciptakan lingkungan belajar yang sesuai
- 5) Mengharapkan pencapaian yang tinggi pada semua siswa.
- 6) Menggunakan pengalaman mengajar untuk meminimalisir gangguan dalam pembelajaran

Menurut Faulkner, bahasan yang dilakukan oleh Good dan Grows diperuntukan untuk menjadikan matematika agar memiliki makna yang lebih sehingga dapat meningkatkan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa, kajian tersebut kemudian dikenal dengan *Missouri Mathematics Project* (MMP).³⁵

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) yaitu:

- 1) Pendahuluan atau *Review*

Pendahuluan atau *Review* adalah guru dan siswa meninjau ulang tugas yang diberikan minggu lalu yang berkaitan dengan materi

³⁵ Sri Purwanti, "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berfikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar Dengan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP)," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* Vol. 2, No. 2 (Desember 2015), h. 257.

yang akan dipelajari hari ini, serta pemberian motivasi dari guru kepada siswa mengenai pentingnya materi yang akan dipelajari.

2) Pengembangan

Pengembangan adalah melakukan penyajian ide-ide baru sebagai upaya yang dilakukan untuk perluasan konsep matematika yang telah dimiliki. Kemudian guru memberikan gambaran mengenai tujuan pembelajaran dan pemberian contoh kepada siswa. Penyajian diskusi interaktif antara guru dengan siswa. Pengembangan akan jauh lebih baik jika disertai dengan latihan terkontrol yang berguna untuk meyakinkan bahwa siswa mengikuti dan memahami pelajaran.

3) Latihan Terkontrol

Latihan terkontrol adalah siswa diminta untuk membentuk kelompok untuk merespon rangkaian soal dalam bentuk lembar kerja proyek dengan diawasi oleh guru agar tidak terjadi kesalahfahaman dalam mengartikan soal. Dari kegiatan pembelajaran berkelompok, guru harus memasukkan rincian tanggung jawab setiap kelompok serta ganjaran secara individu berdasarkan materi pelajaran yang telah dicapai, agar dapat diketahui apakah setiap peserta didik bekerja secara individu atau secara kelompok.

4) Latihan Mandiri atau *seatwork*

Seatwork atau kerja mandiri adalah guru akan memberikan latihan soal secara mandiri sebagai memperluas penanaman konsep belajar terhadap materi yang dipelajari. Pada langkah ini, guru akan mengetahui sejauh mana materi yang telah mereka fahami.

5) Penugasan

Penugasan adalah pemberian kesimpulan dari guru dan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan berupa rangkuman dari materi pelajaran. Kemudian juga dengan pemberian pekerjaan rumah (PR) kepada siswa, dengan tujuan untuk membiasakan siswa mengulang pelajaran dirumah guna meningkatkan pemahaman tentang materi tersebut.³⁶

c. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

Terdapat beberapa kelebihan dari model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*, diantaranya:

- 1) Banyaknya latihan-latihan yang diberikan kepada siswa, sehingga siswa menjadi terampil dalam mengerjakan berbagai jenis soal. Bentuk-bentuk latihan soal tersebut dapat berupa lembar kerja siswa, latihan kelompok, dan tugas rumah.

³⁶ Ismail Sholeh Nasution Suvriadi Panggabean, "Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Hasil Belajar Siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan," *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 3, No. 1 (Mei 2018), h. 43–44.

- 2) Penggunaan waktu yang relatif ketat, sehingga materi pelajaran dapat tersampaikan secara keseluruhan.
- 3) Mengerjakan tugas secara kelompok dapat melatih kerja sama antar siswa, sekaligus dapat mempermudah siswa dalam memahami kesulitan yang muncul dengan cara bertukar pikiran. Kerja kooperatif juga dapat membantu siswa apabila terdapat siswa yang malu untuk bertanya sehingga siswa yang lain dapat membantunya, karena siswa akan cenderung lebih terbuka kepada teman sejawatnya. Dengan adanya tahapan ini maka siswa dapat meningkatkan sikap positif terhadap matematika.

Selain memiliki banyak kelebihan, model pembelajaran *Missouri*

Mathematics Project memiliki beberapa kelemahan, diantaranya:

- 1) Memakan waktu yang lama dalam proses pembelajaran.
- 2) Siswa cenderung merasa bosan.³⁷

3. Metakognitif

a. Definisi Metakognitif

Kegiatan pembelajaran matematika dapat berjalan dengan lancar apabila proses belajar dilakukan secara kontinue. Dalam menyelesaikan soal-soal siswa harus mengatur pikirannya secara baik dengan memanfaatkan pengetahuan yang dimilikinya, mengatur hasil pemikirannya, karena apa yang difikirkannya akan berguna bagi penyelesaian soal. Kesadaran terhadap proses berfikir sendiri inilah yang

³⁷ Novi Marliani, *Op. Cit.* h. 22-23.

disebut sebagai metakognisi atau metakognitif. Metakognisi dapat membantu siswa dalam mengontrol tindakan yang dilakukannya serta mempergunakan hasil pengamatan untuk menyelesaikan soal.³⁸ Metakognitif adalah kata sifat yang menggambarkan segala aktivitas yang berkenaan dengan sifat-sifat metakognisi. Dalam istilah metakognitif terdapat pengetahuan yang dimiliki seseorang dan kemampuan untuk mengontrol keseluruhan proses kognitif yang dimilikinya.³⁹

Asal mula istilah *cognitive* ialah dari kata *cognition* yang bersinonim dengan kata *knowing* yang memiliki arti mengetahui. Sedangkan menurut Neisser *cognition* dalam arti luas berarti perolehan, penataan, serta penggunaan pengetahuan. Kemudian istilah kognitif menjadi populer dalam psikologi manusia yang mencakup perilaku mental yang berkaitan dengan pertimbangan, pemahaman, pengelolaan informasi, pemecahan masalah, kesengajaan, serta keyakinan. Hampir seluruh ahli psikologi kognitif meyakini bahwa tahapan perkembangan kognitif individu sudah dimulai sejak manusia lahir. Penggunaan dari kapasitas pendayagunaan ranah kognitif telah mulai berproses sejak manusia sudah mampu menggunakan kapasitas motor dan sensorinya. Hanya saja penggunaannya belum terlalu jelas. Bahkan pusat dari refleksi dalam diri individu berkaitan dengan aktivitas ranah kognitif. Hal ini dikarenakan

³⁸ Soffil Widadah, "Profil Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaian Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif," *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo* Vol. 1, No. 1 (April 2013), h. 14.

³⁹ Zahra Chairani, *Loc. Cit.*

pusat refleks terdapat dalam otak, dan otak merupakan pusat ranah kognitif manusia.⁴⁰

Kumpulan tingkah laku yang sederhana dan refleks yang dilakukan seperti memegang dan menyentuh, maka proses ini dikenal dengan adaptasi melalui asimilasi dan akomodasi. Asimilasi merupakan cara manusia dalam memahami lingkungannya, sedangkan akomodasi merupakan perubahan struktur kognitif sebagai bentuk dari respon tertentu. Adaptasi sendiri merupakan inti dari teori belajar piaget. Kemampuan siswa dalam mengelaborasi materi serta informasi baru yang sudah ada dalam struktur kognitifnya. Selanjutnya ialah proses memodifikasi materi baru yang telah diperoleh dengan materi lama yang telah lebih dulu ada yang menghasilkan respon struktur kognitif siswa terhadap materi baru.⁴¹ Menurut Budiningsih proses belajar yang terjadi mencakup pengaturan stimulus yang disesuaikan dengan struktur kognitif yang telah dimiliki seseorang yang terdapat didalam pikirannya berdasarkan pemahaman dan keseluruhan pengalaman yang telah dilalui.⁴²

Istilah metakognitif atau metakognisi (metakognition) pertama kali dikemukakan oleh John Flavell di tahun 1976. Kata metakognisi terdiri dari imbuhan “meta” serta “kognisi”. Meta memiliki arti awalan untuk kognisi yang berarti “sesudah” kognisi. Panambahan awalan “meta”

⁴⁰ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Cet. 12 (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), h. 22-23.

⁴¹ Mohamad Ansyar, *Kurikulum Hakikat, Fondasi, Desain dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2015), h. 226-227.

⁴² Ali Mudlofir Evi Fatimatur Rusdiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif Dari Teori ke Praktik*, Cet. 2 (Jakarta: Rajawali Pers, 2017), h. 8.

digunakan untuk merefleksikan gagasan atau ide bahwasannya metakognitif dapat diartikan sebagai kognisi tentang kognisi, pengetahuan tentang pengetahuan, serta berfikir tentang berfikir. Semakin banyak siswa mengetahui tentang proses berfikirnya dan kemampuan belajarnya maka kesadaran terhadap kognisi mereka juga akan semakin besar sehingga proses belajar dan prestasi mereka akan lebih mudah dicapai.⁴³

Suzana mendefinisikan metakogitif sebagai proses pembelajaran untuk menanamkan kesadaran dalam merencanakan, memonitor, serta mengawasi segala sesuatu yang dilakukan siswa tentang apa yang mereka ketahui, apa yang dibutuhkan untuk melakukan dan mengerjakannya, memfokuskannya kepada aktivitas belajar, serta memberikan arahan dan bimbingan kepada siswa jika terdapat kesulitan, dan membantu siswa saat mempelajari matematika.⁴⁴ Oleh Desoete mengatakan bahwa metakognitif merupakan kemampuan seseorang untuk mengendalikan keterampilan kognitif yang meliputi: keterampilan merencanakan, keterampilan monitoring, serta keterampilan evaluasi. Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Livingston yang menyatakan metakognisi merujuk pada susunan pemikiran yang tinggi atau kognisi tingkat dua,

⁴³ Primadya Ananyarta Ririn Listya Ika Sari, "Keterampilan Kolaboratif dan Metakognitif Melalui Multimedia Berbasis Means Ends Analysis Collaborative And Metakognitif Skills Through Multimedia Means Ends Analysis Based," *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi* Vo. 2, No. 2 (2017), h. 36.

⁴⁴ Elly Rizki Diandita Rahmah Johar, Taufik Fuadi Abidin, *Loc. Cit.*

yang didalamnya terdapat kontrol aktif dalam proses pembelajaran, seperti perencanaan, monitoring, dan evaluasi.⁴⁵

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Santana diperoleh bahwa siswa yang memiliki kemampuan berfikir mengenai pemikiran yang dimilikinya akan jauh lebih efektif dibandingkan dengan yang tidak, itu disebabkan karena metakognisi ialah keterampilan berfikir mengenai pemikirannya yang menjadikan pemikirannya jelas. Sehingga siswa mempunyai pengetahuan mengenai kelebihan dan kekurangan yang dimiliki yang dapat dipergunakan untuk mengendalikan atau mengontrol diri untuk melaksanakan sesuatu yang menguntungkan ataupun tidak melaksanakan sesuatu yang merugikan dirinya. Oleh karena itu, siswa yang mempunyai pengetahuan metakognisi akan lebih baik dalam mempelajari matematika dibandingkan siswa yang tidak mempunyai pengetahuan metakognisi.⁴⁶

Secara umum Baker dan Anderson menyebutkan jika metakognitif ialah pengetahuan dan kontrol seseorang terhadap keseluruhan proses kognitif yang dimiliki. Metakognitif juga berkenaan dengan keyakinan serta pengetahuan tentang proses kognitif seseorang terhadap usaha sadar yang dimilikinya untuk ikut berperan dalam proses perilaku dan berfikir

⁴⁵ Muhammad Sudia, "Profil Metakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Open-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Siswa," *Jurnal Math Educator Nusantara* Vol. 01, No. 01 (Mei 2015), h. 30.

⁴⁶ Soffil Widadah, *Loc. Cit.*

sehingga mampu meningkatkan kemampuan belajar baik dari proses serta memorinya.⁴⁷

Sehingga kemampuan metakognitif dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengontrol berbagai proses kognitifnya yang berkaitan dengan pengendalian kemampuan berfikir yang berguna dalam meningkatkan prestasi belajar di dalam diri.

b. Komponen-komponen Metakognitif

Menurut Frankel terdapat dua komponen pada metakognitif, yaitu pengetahuan metakognitif dan strategi metakognitif.

- 1) Pengetahuan metakognitif merupakan pengetahuan tentang dunia yang berhubungan dengan individu sebagai makhluk kognitif berdasarkan tujuan, tindakan dan segala pengalaman kognitif yang dimilikinya. Pengetahuan metakognitif dibagi lagi menjadi jenis pengetahuan (apa yang kamu ketahui), jenis prosedural (apa yang kamu pikirkan), dan jenis kondisional (kapan dan mengapa kamu menerapkan pengetahuan serta strategi itu).
- 2) Strategi metakognitif menurut pendapat Brown merupakan kegiatan yang diperuntukan untuk mengelola dan mengawasi jalannya proses belajar. Strategi metakognitif dibagi atas tiga komponen menurut Frankel yang meliputi merencanakan aktivitas (memprediksi hasil, mengatur strategi, dan masih

⁴⁷ Zahra Chairani, *Loc. Cit.*

banyak lagi), memantau aktivitas (monitoring, menguji, memperbaiki, serta pengaturan ulang strategi belajar), dan mengevaluasi (mempbandingkan hasil yang diperoleh dari tindakan strategi pembelajaran yang dilakukan menggunakan kriteria yang efisien).

Siswono dan Dosoeto mengatakan tentang komponen dari *planning* atau merencanakan aktivitas terdiri dari 5 indikator, yaitu: (1) sadar terhadap proses dan hasil pemikirannya, dalam membuat rencana kegiatan yang akan dilakukan guna menafsirkan informasi, (2) sadar terhadap proses dan hasil pemikirannya, dalam membuat perencanaan yang akan dilaksanakan guna menyusun rancangan dalam mengajukan masalah, (3) sadar terhadap proses dan hasil pemikirannya, (4) sadar terhadap proses dan hasil pemikirannya, dalam merancang rencana-rencana yang telah disusun guna menyelesaikan masalah, (5) sadar terhadap proses dan hasil pemikirannya, dalam membuat rencana dengan cara memeriksa secara ulang masalah yang telah dibuat.

Terdapat 5 indikator dari komponen *monitoring*, yaitu: (1) sadar terhadap proses dan hasil pemikirannya, dalam mengawasi tahapan yang dilaksanakan guna menafsirkan informasi, (2) sadar terhadap proses dan hasil pemikirannya, dalam membuat rencana apa yang akan dilakukan guna penyusunan rencana dalam pengajuan masalah, (3) sadar terhadap proses dan hasil pemikirannya, dalam mengawasi apapun yang dilakukan dalam membuat perumusan masalah, (4) sadar terhadap proses dan hasil

pemikirannya, dalam mengawasi pemakaian rencana penyelesaian yang sudah dibuat demi menyelesaikan masalah yang ada, (5) sadar terhadap proses dan hasil pemikirannya, dalam mengawasi ulang masalah-masalah yang sudah dibuat.

Komponen evaluasi memiliki 5 indikator, yaitu: (1) sadar terhadap proses dan hasil pemikirannya, dalam meninjau kembali atau mengevaluasi tahapan yang digunakan untuk menafsirkan informasi, (2) sadar terhadap proses dan hasil pemikirannya, dalam mengevaluasi apapun yang telah dilaksanakan dalam mengajukan masalah, (3) sadar terhadap proses dan hasil pemikirannya, dalam mengevaluasi apapun yang telah dilaksanakan dalam membuat rumusan masalah, (4) sadar terhadap proses dan hasil pemikirannya, dalam mengevaluasi kebenaran dari dipakainya tahapan serta apakah hasil penyelesaian sudah sesuai dengan rencana yang telah dibuat atau belum, (5) sadar terhadap proses dan hasil pemikirannya, dalam mengevaluasi kembali masalah yang telah dirancang.⁴⁸

Secara singkat kemampuan metakognitif dapat diartikan sebagai kesadaran berfikir mengenai apa yang telah diketahui ataupun yang tidak diketahui, dalam konteks pembelajaran siswa mengetahui bagaimana cara untuk belajar, mengetahui kemampuan awal yang dimilikinya, serta mengetahui strategi belajar yang tepat guna mewujudkan situasi pembelajaran yang efektif.

⁴⁸ Yuli Suhandono, "Proses Metakognitif Dalam Pengajuan Masalah Geometri Berdasarkan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independen," *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* Vol. 2, No. 1 (Juni 2017), h. 41-42.

Berdasarkan penjelasan dari pengetahuan metakognitif dan strategi metakognitif diatas, menunjukkan bahwa pentingnya pembelajaran metakognitif untuk siswa. Ketika siswa memiliki metakognisi maka siswa akan terampil dalam strategi metakognitif. Demikian juga jika siswa terampil dalam strategi metakognitif, siswa akan cenderung mampu merancang, mengawasi, serta merefleksikan proses belajarnya sendiri secara sadar, siswa akan memiliki rasa percaya diri yang lebih dan lebih mandiri dalam belajarnya sehingga mampu meningkatkan hasil belajar.⁴⁹ Adapun indikator dari metakognitif ialah sebagai berikut:

Tabel 2.1
Indikator Metakognitif Siswa

No	Metakognitif	Indikator
1	Mengembangkan Perencanaan (<i>planning skills</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menentukan tujuan. 2. Siswa dapat memperoleh rencana penyelesaian. 3. Siswa dapat menghubungkan ingatan yang dimilikinya dengan soal yang sudah pernah diselesaikan.
2	Memonitor pelaksanaan (<i>minitoring skills</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat meyakini bahwa jalan yang dipilihnya benar. 2. Siswa dapat mengenalisis kesesuaian dengan rencana yang dibuat.
3	Mengevaluasi tindakan (<i>evaluating skills</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat memeriksa kelebihan serta kekurangan yang telah dilakukan. 2. Siswa dapat memperhatikan cara kerja sendiri. 3. Siswa dapat mengevaluasi tujuan.

⁴⁹ Saidil Mursali, "Implementasi Perangkat Pembelajaran Biologi SMA Berbasis Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Mengembangkan Karakter Mandiri Siswa," *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* Vol. 1, No. 3 (2015), h. 308.

4. Gaya Belajar

a. Pengertian Gaya Belajar

Gaya belajar ialah cara untuk menerima, mengolah, mengingat, serta menerapkan suatu informasi dengan mudah. Gaya belajar juga dapat diartikan sebagai cara individu untuk mengenali berbagai metode belajar yang disukai dan dirasa paling efektif. Dengan mengetahui gaya belajar siswa, guru dapat membantu siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar yang dimilikinya, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Setiap individu memiliki gaya belajar yang berbeda-beda yang digunakan dalam pembelajaran, pemrosesan serta komunikasi. Gaya belajar merupakan cara konsisten yang dilakukan oleh seorang siswa dalam menangkap stimulus atau informasi dengan cara mengingat, berpikir, serta memecahkan masalah. Setiap individu tidak hanya memiliki kecenderungan pada satu gaya belajar, mereka juga dapat memanfaatkan kombinasi gaya belajar tertentu yang akan memberikan mereka bakat serta kekurangan tertentu. Gaya belajar didefinisikan sebagai cara konsisten dari setiap individu untuk mendapatkan pengetahuan melalui proses belajar dan pengalaman.

Gaya belajar dengan kata modalitas belajar, sebutan lain untuk *modalities* adalah *sensory acuity* yang diartikan sebagai suatu sistem dari individu untuk mengakses dunia luar. Dalam bahasa Indonesia, *sensory*

ialah indera.⁵⁰ Gaya belajar didefinisikan sebagai cara manusia mulai berkonsentrasi, menyerap, memproses dan menampung informasi yang baru dan rumit. Terdapat dua kategori umum dalam belajar, yaitu bagaimana seseorang menyerap informasi dengan mudah (modalitas), serta cara seseorang mengatur dan mengolah suatu informasi (dominasi otak). Dapat dikatakan bahwa gaya belajar seseorang merupakan kombinasi dari bagaimana ia menyerap, mengatur kemudian mengolah informasi.⁵¹

b. Macam-macam Gaya Belajar

Kemampuan siswa untuk mengolah dan memproses informasi berbeda antar individu. Ada siswa yang cepat dalam memproses informasi, ada yang sedang dan ada yang lambat. Selain memiliki kecepatan yang berbeda, siswa juga memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Karenanya, setiap individu pasti menempuh cara yang berbeda untuk memahami informasi atau pelajaran. Terdapat tiga jenis gaya belajar, yaitu gaya belajar *visual*, gaya belajar *auditorial*, dan gaya belajar *kinestetik*. Berdasarkan uraian diatas, maka gaya belajar seseorang dibedakan atas gaya belajar *visual*, gaya belajar *auditorial*, dan gaya belajar *kinestetik*.⁵²

⁵⁰ Febi Dwi Widayanti, "Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar dalam Meningkatkan Pembelajaran di Kelas," *ERUDIO* Vol. 2, No. 1 (Desember 2013), h. 8–9.

⁵¹ Sahat Siagian Paimin Tanjung, *Loc. Cit.*

⁵² Febi Dwi Widayanti, *Loc. Cit.*

1) *Visual*

Gaya belajar *visual* adalah gaya belajar seseorang dengan cara melihat, menggambar grafik, melihat slide, film, demonstrasi, dan lain sebagainya.⁵³ Siswa yang memiliki gaya belajar *visual* cenderung belajar dari apa yang mereka lihat.⁵⁴

Karakteristik khas siswa yang memiliki gaya belajar *visual*:

- a) Kebutuhan melihat informasi atau pengetahuan secara melihat (*visual*) untuk mengetahuinya atau memprosesnya
- b) Memiliki kepekaan sangat kuat terhadap warna
- c) Memiliki pemahaman yang cukup terhadap artistik
- d) Memiliki kesulitan berdialog secara langsung
- e) Reaktif terhadap suara
- f) Memiliki kesulitan untuk mengikuti anjuran secara lisan
- g) Seringkali salah menginterpretasikan kata maupun ucapan

Ciri-ciri siswa/individu dengan gaya belajar *visual*, yaitu:

- a) Posisi kepala terangkat keatas mengikuti arah orang yang sedang berbicara
- b) *Eye accessing* melihat keatas
- c) Nafas pada dada bagian atas, dan tipis
- d) Posisi leher tegak dan lurus

⁵³ Herekno Anen Siswati Widha Sunarno, Suparmi, "Pembelajaran Fisika Berbasis Masalah dengan Menggunakan Metode Demonstrasi Diskusi dan Eksperimen ditinjau dari Kemampuan Verbal dan Gaya Belajar," *Jurnal Inkuiri* Vol. 1, No. 2 (2012), h. 135.

⁵⁴ Agus Haryono Benidiktus Tanujaya, "Profil Kemampuan Penalaran Induktif Matematika Mahasiswa Pendidikan Matematika UNIPA ditinjau dari Gaya Belajar," *Journal of Hontai Math* Vol. 1, No. 2 (Oktober 2018), h. 128.

- e) Penampilan rapih, warna serasi, serta teratur
- f) Mengingat dengan gambar
- g) Lebih menyukai membaca sendiri dari pada dibacakan
- h) Membutuhkan gambaran serta tujuan yang menyeluruh
- i) Menangkap detail
- j) Mengingat apa yang dilihatnya
- k) Selalu menggunakan kontak mata
- l) Berbicara cepat, seperti tidak ada titik dan koma
- m) Menjaga jarak dengan orang lain agar dapat melihat dengan jelas
- n) Berfikir selalu “gambar besarnya”⁵⁵

2) Auditorial

Gaya belajar *auditorial* adalah gaya belajar seseorang dengan cara mendengarkan orang lain berbicara, serta mendengarkan rekaman suara.⁵⁶ Gaya belajar *auditorial* mengandalkan pendengaran untuk dapat memahami dan menyimpan pada memorinya, sehingga pendengaran menjadi alat utama dalam menyerap informasi atau pengetahuan.

Karakteristik khas siswa yang memiliki gaya belajar *auditorial*:

- a) Siswa yang memiliki gaya belajar auditorial hanya bisa menyerap informasi melalui pendengaran

⁵⁵ Febi Dwi Widayanti, *Op. Cit.* h. 10.

⁵⁶ Herekno Anen Siswati Widha Sunarno, Suparmi, *Loc. Cit.*

b) Memiliki kesulitan untuk menyerap informasi dalam bentuk tulisan secara langsung

c) Memiliki kesulitan menulis dan membaca

Ciri-ciri siswa/individu dengan gaya belajar *auditorial*, yaitu:

a) Posisi kepala menoleh ke arah orang yang sedang berbicara

b) *Eye accessing* ke arah dan sejajar dengan telinga

c) Nafas merata di seluruh permukaan dada

d) Memandang jauh

e) Menghindari kontak mata

f) Fokusnya mudah terpecah

g) memiliki pola bicara yang berirama

h) Mengulang apa yang baru mereka dengar

i) Memiliki cara belajar dengan mendengarkan, serta menggerakkan bibir/bersuara saat membaca

j) Berdialog secara internal dan eksternal

k) Memiliki sikap tubuh lemah lembut dan mengalir

l) Berdiri dekat dengan orang yang sedang berbicara agar dapat mendengar dengan jelas

m) Mudah terganggu oleh kebisingan

n) Memiliki cara berpikir kronologi

3) *Kinestetik*

Gaya belajar *kinestetik* adalah gaya belajar seseorang melalui sentuhan serta gerakan tangan. Gaya belajar *kinestetik* mengharuskan

seseorang yang memiliki gaya ini untuk menyentuh sesuatu yang memberikan suatu informasi agar dapat mengingatnya.

Karakteristik khas siswa yang memiliki gaya belajar *kinestetik* yaitu menerima informasi tertentu melalui tangan sebagai alat penerima informasi utama supaya selalu terus mengingatnya.

Ciri-ciri siswa/individu dengan gaya belajar *kinestetik*, yaitu:

- a) Posisi kepala dan dahi agak menunduk
- b) *Eye accessing* menunduk ke arah kanan
- c) Nafas dalam dan di daerah diafragma
- d) Jarang menggunakan kontak mata
- e) memiliki suara nada rendah dan tempo yang lambat
- f) Sering berjeda ketika berbicara
- g) Berdiri berdekatan
- h) Banyak bergerak
- i) Suka sentuhan untuk merasakan informasi tertentu
- j) Belajar dengan cara melakukan
- k) memiliki kecenderungan asosiasi dengan pengalaman mereka sendiri
- l) Menunjuk tulisan saat sedang membaca
- m) Menanggapi secara fisik
- n) Mudah terganggu oleh emosi pada diri sendiri⁵⁷

⁵⁷ Febi Dwi Widayanti, *Loc. Cit.*

B. Penelitian Relevan

Penelitian-penelitian yang relevan yang berkaitan dengan Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* Terhadap Metakognitif Siswa Ditinjau dari Beban Kognitif Siswa adalah:

1. Penelitian Wahyu Bagja Sulfemi, dari hasil penelitiannya dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui pola belajar yang lebih aktif dan interaktif, serta mampu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan ialah sama-sama menggunakan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Bagja Sulfemi berbantuan media relief experience untuk meningkatkan hasil belajar siswa, sedangkan penelitian ini terhadap metakognitif siswa ditinjau dari gaya belajar.⁵⁸
2. Penelitian Novia Ayu Lestari, dari hasil penelitiannya dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan strategi belajar yang dilakukan siswa memiliki kemampuan metakognitif yang lebih tinggi. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan ialah sama-sama membahas mengenai metakognitif siswa. Perbedaan penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang dilakukan oleh Novia menggunakan strategi pembelajaran *Self Regulated Learning In Mathematics*, sedangkan penelitian ini

⁵⁸ Wahyu Bagja Sulfemi Zulaicha Desmiati, *Loc. Cit.*

menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* ditinjau dari gaya belajar.⁵⁹

3. Penelitian Kartika Dewi, dari hasil penelitiannya dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa yang memiliki gaya belajar *visual* lebih baik dari pada siswa yang memiliki gaya belajar *auditorial* dan *kinestetik*. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan ialah sama-sama membahas mengenai gaya belajar siswa. Perbedaan penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang dilakukan oleh Kartika Dewi menggunakan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* terhadap kemampuan penalaran matematis, sedangkan penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap metakognitif siswa.⁶⁰

C. Kerangka Berfikir

Pendidikan menurut Langeveld merupakan usaha memberikan pertolongan secara sadar dan sengaja kepada seseorang yang belum beranjak dewasa dalam masa pertumbuhan menuju arah kedewasaan, dalam arti dapat berdiri sendiri dan bertanggung jawab terhadap pilihannya yang akan diperoleh dari kegiatan pembelajaran.⁶¹

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang memiliki tujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang terdiri dari rangkaian peristiwa yang disusun dengan

⁵⁹ Novia Ayu Lestari Wahyu Widada, Zamzaili, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Self Regulated Learning in Mathematics Berbasis Pemecahan Masalah Terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa di SMA Negeri 2 Bengkulu," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* Vol. 2, No. 2 (2017).

⁶⁰ Kartika Dewi, Kartika Dewi, "Pengaruh Model Rotating Trio Exchange (RTE) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik," Skripsi: UIN Raden Intan Lampung 2018, 22. (Skripsi: UIN Raden Intan Lampung, 2018)

⁶¹ Made Pidarta, *Loc. Cit.*

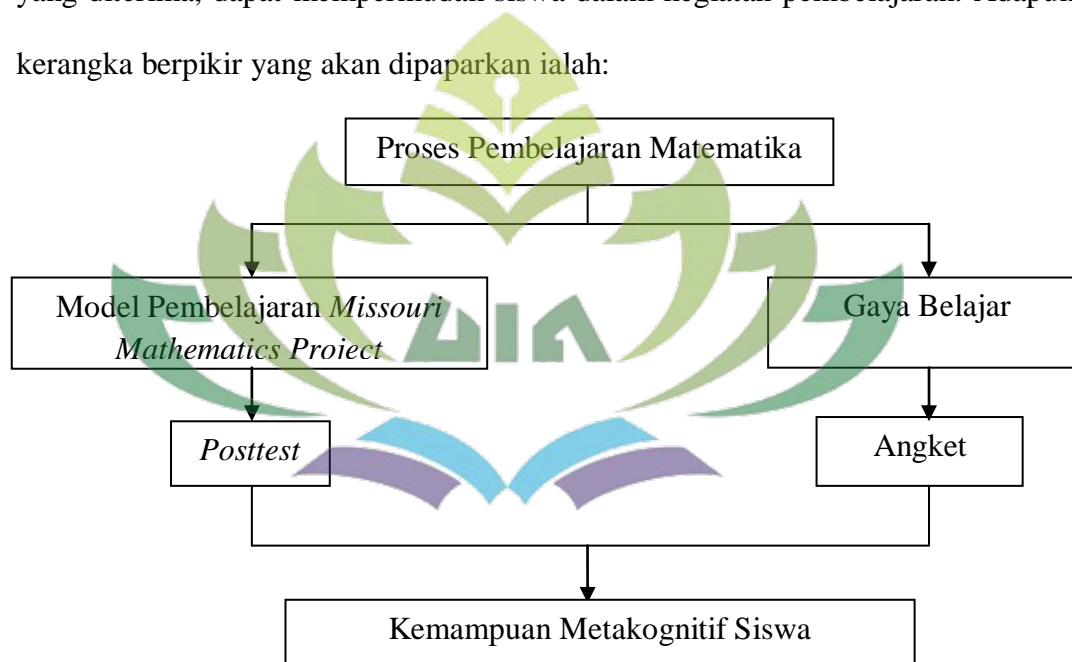
rapih guna mendukung terjadinya proses belajar mengajar sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai. Terdapat lima prinsip landasan pengertian pembelajaran, yaitu: (1) pembelajaran merupakan usaha untuk memperbaiki tingkah laku, yang memiliki ciri bahwa proses pembelajaran itu ialah terjadinya perubahan perilaku pada diri siswa, walaupun tidak semua perubahan perilaku yang terjadi dalam diri siswa sebagai akibat dari proses pembelajaran yang telah berlangsung, (2) akibat dari adanya proses pembelajaran ialah adanya hasil pembelajaran yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku yang menyeluruh. Perubahan-perubahan tersebut terdiri dari aspek kognitif, aspek afektif, serta aspek psikomotor. (3) pembelajaran adalah suatu proses yang terjadi dari adanya aktivitas yang terarah dan sistematis terhadap serangkaian keseluruhan aktivitas yang dinamis serta saling berkaitan satu sama lain. (4) terjadinya proses pembelajaran dikarenakan adanya dorongan dan pencapaian suatu tujuan yang diharapkan. (5) pembelajaran adalah pengalaman dan bentuk interaksi antar personal dengan lingkungannya, sehingga dapat memberikan pengalaman yang diperoleh dari situasi nyata.⁶²

Kegiatan pembelajaran memerlukan adanya strategi ataupun model pembelajaran yang tepat dan sesuai sehingga tujuan dari pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai. Model pembelajaran merupakan kunci keberhasilan dari suatu kelas, dan penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi efektif dan efisien.⁶³ Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa ialah model

⁶² Bambang Warsita, *Op. Cit.* h. 266-267.

⁶³ Siti Anisatun Nafi'ah, *Model-model Pembelajaran Bahasa Indonesia di SD/MI* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2018), h. 18.

pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Model pembelajaran ini akan lebih efektif jika dilihat terhadap metakognitif siswa ditinjau dari gaya belajar. Karena metakognitif memiliki beberapa unsur yang dapat menggabungkan antara pengetahuan yang telah dimiliki siswa, mengontrol tindakan yang dilakukan oleh siswa, serta memiliki kemampuan berfikir sendiri yang dapat menjadikan siswa untuk memiliki kemampuan yang lebih baik. Dengan ditinjau dari gaya belajar maka perbedaan kemampuan siswa untuk mengolah berbagai sumber informasi yang diterima, dapat mempermudah siswa dalam kegiatan pembelajaran. Adapun kerangka berpikir yang akan dipaparkan ialah:



Gambar 1
Bagan kerangka berpikir

D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara mengenai rumusan masalah dalam penelitian. Rumusan masalah tersebut telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Dikatakan sementara karena jawaban yang disajikan hanya didasarkan pada penelitian yang relevan saja, belum didasarkan pada keseluruhan fakta

empiris yang telah didapatkan melalui proses pengumpulan data. Sehingga hipotesis juga dapat diartikan sebagai jawaban teoritis mengenai rumusan masalah dalam penelitian, belum jawaban yang empirik dengan menggunakan data.⁶⁴ Berdasarkan pendapat tersebut dapat dipahami bahwa hipotesis ialah jawaban sementara dari permasalahan yang membutuhkan pengujian untuk mengetahui kebenarannya melalui analisa. Maka berdsarkan uraian diatas, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat perbedaan kemampuan metakognitif siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Learning*.
- b. Terdapat perbedaan kemampuan metakognitif siswa menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* pada siswa yang memiliki gaya belajar *visual, auditorial, dan kinestetik*.
- c. Terdapat interaksi antara penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan gaya belajar terhadap kemampuan metakognitif siswa.

2. Hipotesis Statistik

- a. $H_{0A} : \alpha_i = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$
(tidak ada perbedaan kemampuan metakognitif siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics*

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Cet. 27 (Bandung: Alfabeta, 2018), h. 96.

Project dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Learning*)

H_{1A} : paling sedikit ada satu α_i yang tidak nol

(ada perbedaan kemampuan metakognitif siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Learning*)

b. H_{0B} : $\beta_i = 0$ untuk setiap $j = 1,2,3$

(tidak ada perbedaan kemampuan metakognitif siswa menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* pada siswa yang memiliki gaya belajar *visual, auditorial, dan kinestetik*)

H_{1B} : paling sedikit ada satu β_i yang tidak nol

(ada perbedaan kemampuan metakognitif siswa menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* pada siswa yang memiliki gaya belajar *visual, auditorial, dan kinestetik*)

c. H_{0AB} : $(\alpha\beta)_{ij} = 0$

(tidak ada interaksi antara penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan gaya belajar siswa terhadap kemampuan metakognitif siswa)

H_{1AB} paling sedikit ada satu $(\alpha\beta)_{ij} \neq 0$

(ada interaksi antara penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan gaya belajar siswa terhadap kemampuan metakognitif siswa)

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Halim. "Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMPN 2 Secanggang Kabupaten Langkat." *Jurnal Tabularasa SPP United* Vol. 9, No. 2 (Desember 2012): 143.

Abdurrahmat Fathoni. *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*. Cet. 2. Jakarta: Rhineka Cipta, 2011.

Achi Rinaldi, Siti Rohman. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis: Dampak Kecerdasan Emosional Pada Materi Operasi Hitung Aljabar." *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung*, t.t., 206.

Agus Maman Abadi, Aprisal. "Improving students' mathematical reasoning and self-efficacy through Missouri mathematics project and problem-solving." *Jurnal Tadris Matematika* Vol. 11 No. 2 (2018): 193.

Agus Suprijono. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Cet. 10. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.

———. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.

Ali Hamzah. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Cet. 2. Jakarta: Rajawali Pers, 2014.

Anas Sudijono. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Cet. 12. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.

———. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Cet. 13. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.

Anton Noornia, Eti Dwi Wiraningsih, Ruby Fauziyah Andam Dewi. "The Influence of Learning Model and Student Self-Concept Toward the Mathematical Problem-Solving Ability(Experimental Study on Students ofTangerang City State Junior High School)." *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 9, No. 2 (2018): 195.

- Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. Cet. 14. Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Bambang Warsita. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rhineka Cipta, 2008.
- Benidiktus Tanujaya, Agus Haryono. "Profil Kemampuan Penalaran Induktif Matematika Mahasiswa Pendidikan Matematika UNIPA ditinjau dari Gaya Belajar." *Journal of Hontai Math* Vol. 1, No. 2 (Oktober 2018): 128.
- Budiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press, 2009.
- Desy Ayu Novianti, Muhammad Arief Rivai. "Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Swasta Al-Hikmah Medan." *Prosiding Seminar Nasional SINASTEKMAPAN (E-jurnal)* Vol. 1 (November 2018): 1252–53.
- Evi Fatimatur Rusdiah, Ali Mudlofir. *Desain Pembelajaran Inovatif Dari Teori ke Praktik*. Cet. 2. Jakarta: Rajawali Pers, 2017.
- Farida. "Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Melalui Pembelajaran Berbasis VCD." *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 1 (2015): 26.
- . "Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik." *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 2 (2015): 113.
- Febi Dwi Widayanti. "Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar dalam Meningkatkan Pembelajaran di Kelas." *ERUDIO* Vol. 2, No. 1 (Desember 2013): 8–9.
- Fredi Ganda Putra. "Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands on Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik." *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 8, No. 1 (2017): 75.

Hamzah B. Uno. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Cet. 14. Jakarta: Bumi Aksara, 2016.

Isti Hidayah, Rif'ah Ulya. "Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Self-Efficacy Siswa dalam Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project." *Unnes Journal of Mathematics Educational Research* Vol. 5, No. 2 (2016): 182.

Jumanta Hamdayama. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2016.

Kartika Dewi. "Pengaruh Model Rotating Trio Exchange (RTE) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik," Skripsi: UIN Raden Intan Lampung 2018, 22.

Kartono, Suhito, S. Noviyanti. "Penerapan Pembelajaran Missouri Mathematics Project Pada Pencapaian Kemampuan Komunikasi Lisan Matematis Siswa Kelas VIII." *Jurnal Kreano* Vol. 5, No. 2 (Desember 2014): 214.

Kunandar. *Penilaian Autentik*. Cet. 4. Jakarta: Rajawali Pers, 2015.

M. Ridwan Yudhanegara, Karunia Eka Lestari. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2015.

Mabrur Haslan, Yuliatin, Anwar. "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Anak Berhadapan Dengan Kasus Hukum." *Jurnal Pendidikan Sosial dan Keberagaman* Vol. 4 No. 30 (Juli 2018).

Made Pidarta. *Landasan Kependidikan Stimulasi Ilmu Indonesia Bercorak Indonesia*. Cet. 2. Jakarta: Rhineka Cipta, 2013.

Mansur, Harun Rasyid. *Penelitian Hasil Belajar*. Cet. 10. Bandung: CV Wacana Prima, 2007.

Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rhineka Cipta, 2009.

———. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Cet. 9. Jakarta: Rhineka Cipta, 2014.

Masri Kuadrat, Hamzah B. Uno. *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. Cet. 2. Jakarta: Bumi Aksara, 2010.

Mohamad Ansyar. *Kurikulum Hakikat, Fondasi, Desain dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2015.

Muhamad Syazali, Novalia. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Lampung: AURA, 2014.

Muhammad Sudia. "Profil Metakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Open-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Siswa." *Jurnal Math Educator Nusantara* Vol. 01, No. 01 (Mei 2015): 30.

Muhibbin Syah. *Psikologi Belajar*. Cet. 12. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.

Netriwati. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung." *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, No. 2 (2016): 181.

———. *MicroTeaching Matematika*. Bandar Lampung: CV Gemilang, 2019.

Ngalim Purwanto. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya, 1992.

Nike Astiswijaya. "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Implementasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)." *Jurnal Pendidikan Matematika : Judika Education* Vol. 3, No. 1 (2020): 15.

Novi Marliani. "Peningkatan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)." *Jurnal Formatif* 5(1): 14-25, 2015, 16.

Paimin Tanjung, Sahat Siagian. "Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas VIII Siswa SMP Negeri 1 Dolok Panribuan." *Jurnal Teknologi Pendidikan* Vol. 5, No. 2 (Oktober 2012): 7.

Rahayu Sri Waskitoningtyas, Ganjar Susilo, Novita Sari. "Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Balikpapan Tahun Ajaran 2019/2020." *Jurnal Kompetensi Universitas Balikpapan* Vol. 13, No. 1 (Juni 2020): 14.

Rahmah Johar, Taufik Fuadi Abidin, Elly Rizki Diandita. "Kemampuan Komunikasi Matematis dan Metakognitif Siswa SMP Pada Materi Lingkaran Berdasarkan Gender." *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 11, No. 2 (Juli 2017): 81.

Rani Indria. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan pemecahan Masalah Matematik ditinjau dari Kreativitas Peserta Didik SMA Negeri 1 Seputih Agung*. Lampung: FTK UIN Raden Intan Lampung, 2018.

Ririn Listya Ika Sari, Primadya Anantyartha. "Keterampilan Kolaboratif dan Metakognitif Melalui Multimedia Berbasis Means Ends Analysis Collaborative And Metakognitif Skills Through Multimedia Means Ends Analysis Based." *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi* Vol. 2, No. 2 (2017): 36.

S Fatimah, D Dasari, Aditya Prihandhika. "The Improvement of Mathematical Connection Ability and Habits of Students' Mind with Missouri Mathematics Project and Discovery Learning." *Atlantis press* Vol. 157 (2018): 257.

Saidil Mursali. "Implementasi Perangkat Pembelajaran Biologi SMA Berbasis Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Mengembangkan Karakter Mandiri Siswa." *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* Vol. 1, No. 3 (2015): 308.

Siska Andriani. "Evaluasi CSE-UCLA pada Studi Proses Pembelajaran Matematika." *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 2 (2015): 168.

Siti Anisatun Nafi'ah. *Model-model Pembelajaran Bahasa Indonesia di SD/MI*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2018.

Soffil Widadah. "Profil Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaian Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif." *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo* Vol. 1, No. 1 (April 2013): 14.

Sri Hariyani, Nur Farida, Miftachul Choiridha. "Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Metakognisi Siswa." *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)* Vol. 5, No. 2 (2019): 41.

Sri Purwanti. "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berfikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar Dengan Model Missouri Mathematics Project (MMP)." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* Vol. 2, No. 2 (Desember 2015): 257.

Subana, Moersetyo Rahadi, Sudrajat. Bandung: Pustaka Setia, 2000.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Cet. 27. Bandung: Alfabeta, 2018.

Suharsimi Arikunto. *Metode Penelitian*. Jakarta: Rhineka Cipta, 1992.

———. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rhineka Cipta, 2010.

———. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Cet. 15. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.

Suvriadi Pangabean, Ismail Sholeh Nasution. "Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Hasil Belajar Siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan." *Jurnal Pendidikan Matematika*, ISSN: 2528-3901, Vol. 3, No. 1 (Mei 2016): 42–43.

———. "Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Hasil Belajar Siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan." *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 3, No. 1 (Mei 2018): 43–44.

Tri Admojo Kusmayadi, Riyadi, Rizki Adeyanto. “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Missouri Mathematics Project (MMP) dan Think Pair Share (TPS) Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional Siswa SMP Negeri Se-Kabupaten Pematang Tahun Pelajaran 2014/2015.” *Journal of Mathematics and Mathematics Education* Vol. 6, No. 1 (Juli 2016): 26.

Wahyu Widada, Zamzaili, Novia Ayu Lestari. “Pengaruh Strategi Pembelajaran Self Regulated Learning in Mathematics Berbasis Pemecahan Masalah Terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa di SMA Negeri 2 Bengkulu.” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* Vol. 2, No. 2 (2017).

Widha Sunarno, Suparmi, Herekno Anen Siswati. “Pembelajaran Fisika Berbasis Masalah dengan Menggunakan Metode Demonstrasi Diskusi dan Eksperimen ditinjau dari Kemampuan Verbal dan Gaya Belajar.” *Jurnal Inkuiri* Vol. 1, No. 2 (2012): 135.

Wina Sanjaya. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2008.

Yuli Suhandono. “Proses Metakognitif Dalam Pengajuan Masalah Geometri Berdasarkan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independen.” *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* Vol. 2, No. 1 (Juni 2017): 41–42.

Yulia Siska. *Pembelajaran IPS di SD/MI*. Yogyakarta: Gharudhawaca, 2018.

Zahra Chairani. *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Deepublish, 2016.

Zulaicha Desmiati, Wahyu Bagja Sulfemi. “Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Berbantuan Media Relief Experience dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Pendas Mahakam* Vol. 3, No. 3 (Nopember 2018): 242.