

**KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS PESERTA
DIDIK DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR DENGAN
PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH**

SKRIPSI

Oleh

Meutia Rahmi Haranti

NIM: 06081282025032

Program Studi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

**KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS PESERTA DIDIK
DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR DENGAN
PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH**

SKRIPSI

Oleh

Meutia Rahmi Haranti

NIM : 06081282025032

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan

Koordinator Program Studi



Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.
NIP 198903102015042004

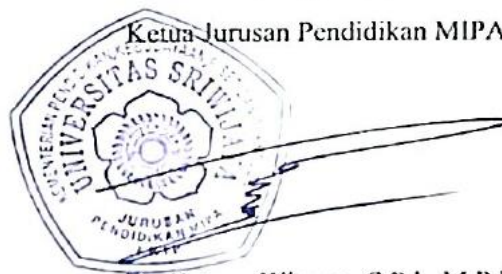
Dosen Pembimbing,



Novifa Sari, S.Pd., M.Pd.
NIP 198911142019032020

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,



Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.

NIP 197905222005011005

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Meutia Rahmi Haranti

NIM : 06081282025032

Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Kemandirian Belajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, **25** Januari 2024

Yang membuat pernyataan,



Meutia Rahmi Haranti

NIM 06081282025032

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirabbil 'alamin, segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini saya persembahkan untuk berbagai pihak hebat yang telah membantu serta mendukung saya baik di saat proses perkuliahan maupun proses penyusunan skripsi. Maka dari itu, saya mengucapkan terima kasih yang tulus kepada

- ♥ Ayah dan Ibu tersayang, Subaindy & Aslina Binti Abd. Rahman, yang sudah senantiasa mendukung Ami dalam doa, lisan, serta perbuatan. Tanpa dukungan Ayah dan Ibu, Ami tidak bisa mencapai apa yang sudah Ami capai saat ini. Terima kasih banyak atas seluruh kasih sayang yang sudah Ayah dan Ibu beri.
- ♥ Adikku, Zikri Ramadhan, terima kasih karena sudah memberikan semangat dan mau direpotkan oleh berbagai tugas yang Kakak kerjakan.
- ♥ Keluarga besar saya baik di Batam maupun di Palembang, terima kasih telah memberikan semangat serta doa selama Ami melaksanakan perkuliahan. Khususnya kepada Keluarga Pakde Herto, terima kasih sudah dengan sangat baik menuntun Ami di perantauan.
- ♥ Dosen pembimbing akademik sekaligus pembimbing skripsi saya, Ibu Novita Sari, S.Pd., M.Pd., terima kasih banyak atas segala ilmu, saran, dan diskusinya selama perkuliahan serta selama penyusunan skripsi. Terima kasih telah sabar dan terus mendukung Meutia. Kebaikan Ibu yang sudah memberikan waktu dan tenaga Ibu untuk Meutia sangat berarti bagi Meutia.
- ♥ Validator instrumen penelitian saya, Ibu Zuli Nuraeni, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Novika Sukmaningthias, S.Pd., M.Pd., terima kasih atas masukan-masukan yang membangun terhadap instrumen penelitian saya.
- ♥ Dosen penguji saya, Ibu Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D., terima kasih atas saran dan kritik membangun yang Ibu berikan.
- ♥ Seluruh dosen Pendidikan Matematika dan admin prodi Pendidikan Matematika FKIP, terima kasih atas bantuan serta ilmu dan motivasi yang Bapak/Ibu berikan.
- ♥ Seluruh pihak SMP Negeri 6 Indralaya Utara. Ibu Liva, S.Pd. yang telah memberikan izin melaksanakan magang dan penelitian. Ibu Dwi Ratna, S.Pd. dan Ibu Indah Wahyuni, S.Pd. selaku guru Matematika yang telah

mendukung dan bersedia menjadi tempat bercerita serta berdiskusi. Tak lupa juga kepada adik-adik baik, seluruh siswa kelas VIII.I, yang sudah bersedia Yuk Ami repotkan dan bekerja sama selama pelaksanaan penelitian, terima kasih banyak atas bantuannya.

- ♥ Keponakanku, Adek Faris, yang selalu memberikan kebahagiaan setiap bertemu dan bermain dengannya.
- ♥ Teman-teman grup Muslimah yang telah kebersamai aku selama perkuliahan. Zahra Hana Fadhilah, *roommate* baikku yang selalu mengingatkan tentang kebaikan. Tia Amanda Pratiwi MD, teman Batam-ku sekaligus tempat keluh kesah dari awal perkuliahan. Reina Anjeliyani, manusia unik dengan segala kespesialannya. Dwi Gustiyani, yang setia menemaniku selama semester 6. Nadia Putri Salsabila, teman diskusi tentang banyak hal. Tiara Salwadila, manusia *ter-act of service*. Hawa Kurnia, manusia gemoy dengan humor mahalnyanya. Tak lupa juga, adik Muslimah, Nabilah Dwi Putri, terima kasih sudah selalu meramaikan suasana dan mau direpotkan selama 3 semester ini.
- ♥ Buah Squad yang sudah 21++, Nurjannah, Desi Nabila Sari Palika, dan Yuki Ayu Lestari. Terima kasih sudah selalu ada untukku, mendoakanku, dan juga atas segala cerita-cerita kehidupannya.
- ♥ Sobat periku, Cahifa Retsany Zafairus Haditamy dan Fadhilah Rabbanita. Terima kasih atas humor jongkok yang selalu berhasil bikin ketawa dan mewarnai hari-hariku.
- ♥ *My human diary*, Putra Bima Pratama, terima kasih sudah selalu menyempatkan waktu menemaniku, mendengarkan cerita dan keluh kesahku, mendukungku, dan merayakan aku. Semoga segala tanggung jawab dan semangatmu dalam hidup ini bisa selalu menjadi motivasiku kedepannya. *I wish you the best.*
- ♥ Teman-teman magangku, Diah, Yoni, Riky, dan Arman, terima kasih sudah menjadi teman diskusi dan mengisi hari-hari magangku.
- ♥ Teman seperbimbinganku, Amrina Rosyada dan Husnul Khotimah yang selalu bersedia ditanyakan mengenai penelitian dan skripsi.
- ♥ Teman-teman anitwit yang menyemangatiku pada awal perkuliahan, Aca, Disa, Sara, Bunda Nala, Ava, Sen, Kack Iam, Kak Ao, Cinta, dll yang tidak bisa aku sebut satu persatu.
- ♥ Teman-teman seangkatanku a.k.a angkatan covid a.k.a angkatan 2020, terima kasih atas waktu dan kerja samanya selama 3,5 tahun ini. Sukses selalu untuk kita semua.

- ♥ Lepiku tersayang, terima kasih sudah baik-baik saja dari awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan, karena itu perkuliahanku dapat dijalani dengan lancar baik saat *online* maupun *offline*.
- ♥ Warung Mimi, Dkriuk, Seblak Mang Robin, Seblak Menor, Warung Ibu, Payo, Sarapan di dekat Unsri, Lesehan Bakso Sandira, Gajah Mungkur, Mie Gacoan, Pondok Cinta, segala penyetan layo, dll terima kasih sudah memberiku asupan di tanah rantauan ini.
- ♥ Almamaterku, Universitas Sriwijaya.
- ♥ Kepada semua orang yang sudah ada di hidupku yang tak bisa aku sebutkan satu persatu, seluruh cerita dan pengalaman hidup yang kalian berikan sangat berharga dan mempunyai tempat tersendiri bagiku.
- ♥ *Last but not least. I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting.*

"Where there is a will, there is a way"

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Kemandirian Belajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Novita Sari, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing atas bimbingan serta ilmu yang telah diberikan selama penulisan skripsi. Penulis juga berterima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, dan Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc., Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika, yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis tujukan kepada Ibu Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D. selaku dosen penguji yang telah memberikan komentar serta saran yang membangun guna memperbaiki skripsi ini. Selain itu, penulis berterima kasih kepada Ibu Zuli Nuraeni, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Novika Sukmaningthias, S.Pd., M.Pd. selaku validator dalam penelitian ini. Tak lupa juga, penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, guru, peserta didik kelas VIII.I, serta staf TU SMP Negeri 6 Indralaya Utara yang telah terlibat dan memberikan bantuan serta dukungan dalam penelitian ini.

Akhir kata, diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat dalam bidang studi Pendidikan Matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, 25 Januari 2024
Penulis,



Meutia Rahmi Haranti

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan.....	6
1.4 Manfaat.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kemampuan Representasi Matematis	8
2.1.1 Pengertian Kemampuan Representasi Matematis.....	8
2.1.2 Indikator Kemampuan Representasi Matematis	9
2.2 Kemandirian Belajar.....	10
2.2.1 Pengertian Kemandirian Belajar	10
2.2.2 Indikator Kemandirian Belajar.....	11
2.3 Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).....	12
2.3.1 Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)	12
2.3.2 Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).....	13
2.3.3 Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)	13
2.4 Kajian Materi Persamaan Garis Lurus	14
2.4.1 Grafik Persamaan Garis Lurus	15
2.4.2 Kemiringan atau Gradien Persamaan Garis Lurus.....	16
2.4.3 Menentukan Persamaan Garis Lurus	16
2.4.4 Sifat-Sifat Persamaan Garis Lurus	17
2.5 Kerangka Berpikir	18

BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Jenis Penelitian	21
3.2 Fokus Penelitian	21
3.3 Subjek Penelitian	22
3.4 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	22
3.5 Prosedur Pelaksanaan Penelitian	22
3.5.1 Tahap Persiapan	22
3.5.2 Tahap Pelaksanaan	23
3.5.3 Tahap Analisis Data	23
3.6 Definisi Operasional.....	24
3.6.1 Kemandirian Belajar	24
3.6.2 Kemampuan Representasi Matematis	24
3.7 Teknik Pengumpulan Data	25
3.7.1 Angket.....	25
3.7.2 Tes	25
3.7.3 Wawancara.....	26
3.8 Teknik Analisis Data	26
3.8.1 Analisis Data Angket	26
3.8.2 Analisis Data Tes	28
3.8.3 Analisis Data Wawancara	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Penelitian.....	30
4.1.1 Deskripsi Persiapan Penelitian.....	30
4.1.2 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	34
4.1.3 Deskripsi dan Analisis Data Penelitian	55
4.2 Pembahasan	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	83
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Representasi Matematis	9
Tabel 2.2 Kompetensi Dasar dan Indikator Materi Persamaan Garis Lurus.....	15
Tabel 3.1 Indikator Kemampuan Representasi Matematis	21
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Angket Kemandirian Belajar	27
Tabel 3.4 Kategori Kemandirian Belajar	27
Tabel 3.5 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Representasi Matematis	28
Tabel 4.1 Saran dan Komentar Validator serta Keputusan Revisi.....	30
Tabel 4.2 Rincian Kegiatan Tahap Persiapan	34
Tabel 4.3 Rincian Jadwal, Materi, dan Kegiatan Pembelajaran	35
Tabel 4.4 Frekuensi Tingkat Kemandirian Belajar Peserta Didik	55
Tabel 4.5 Penyebaran Pertanyaan Berdasarkan Indikator Kemampuan Representasi Matematis	56
Tabel 4.6 Subjek yang Dipilih	57
Tabel 4.7 Data Angket dan Tes.....	76
Tabel 4.8 Rata-Rata Skor Tes Subjek	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Garis-Garis Lurus yang Saling Sejajar.....	17
Gambar 2.2 Garis-Garis yang Saling Tegak Lurus.....	18
Gambar 2.3 Bagan Kerangka Berpikir.....	20
Gambar 4.1 Pengisian Angket Kemandirian Belajar.....	36
Gambar 4.2 Guru Membantu Investigasi Kelompok.....	37
Gambar 4.3 Gambar Grafik Fungsi di Bagian Pengantar pada LKPD.....	37
Gambar 4.4 Jawaban LKPD 1 Halaman 3.....	38
Gambar 4.5 Permasalahan 1 LKPD 1.....	39
Gambar 4.6 Jawaban Permasalahan 1a LKPD 1.....	39
Gambar 4.7 Jawaban Permasalahan 1b LKPD 1.....	39
Gambar 4.8 Jawaban Benar Permasalahan 1c LKPD 1.....	39
Gambar 4.9 Jawaban Salah Permasalahan 1c LKPD 1.....	40
Gambar 4.10 Jawaban Permasalahan 1d LKPD 1.....	40
Gambar 4.11 Jawaban Permasalahan 1e LKPD 1.....	41
Gambar 4.12 Jawaban Permasalahan 1f LKPD 1.....	41
Gambar 4.13 Permasalahan 2 LKPD 1.....	41
Gambar 4.14 Jawaban Permasalahan 2 LKPD 1.....	42
Gambar 4.15 Guru Mengulas Kembali Materi Pertemuan Sebelumnya.....	44
Gambar 4.16 Peserta Didik Duduk Berkelompok dan Guru Membagikan LKPD.....	45
Gambar 4.17 Permasalahan LKPD 2.....	45
Gambar 4.18 Jawaban Permasalahan LKPD 2.....	46
Gambar 4.19 Latihan dan Jawaban LKPD 2.....	47
Gambar 4.20 Guru Mengulas Kembali Materi Pertemuan Sebelumnya.....	48
Gambar 4.21 Jawaban Permasalahan 1a LKPD 3.....	50
Gambar 4.22 Jawaban Permasalahan 1b, 1c, dan 1d LKPD 3.....	50
Gambar 4.23 Jawaban Permasalahan 1e, 1f, dan 1g LKPD 3.....	51
Gambar 4.24 Jawaban Permasalahan 2a LKPD 3.....	52
Gambar 4.25 Jawaban Permasalahan 2b, 2c, 2d, 2e, dan 2f LKPD 3.....	52
Gambar 4.26 Peserta Didik Mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompok.....	53
Gambar 4.27 Pelaksanaan Tes.....	54
Gambar 4.28 Pelaksanaan Wawancara.....	54
Gambar 4.29 Jawaban M No. 1a Membuat Representasi Simbolik.....	58
Gambar 4.30 Jawaban M No. 2b Membuat Representasi Simbolik.....	58
Gambar 4.31 Jawaban M No. 2d Membuat Representasi Simbolik.....	58
Gambar 4.32 Jawaban M No. 1b Membuat Representasi Simbolik.....	59
Gambar 4.33 Jawaban M No. 2c Membuat Representasi Simbolik.....	60
Gambar 4.34 Jawaban M No. 2e Membuat Representasi Simbolik.....	60
Gambar 4.35 Jawaban M No. 1a Membuat Representasi Visual.....	61
Gambar 4.36 Jawaban M No. 2d Membuat Representasi Visual.....	61
Gambar 4.37 Jawaban M No. 2f Membuat Representasi Visual.....	61

Gambar 4.38 Jawaban M No. 1b Membuat Representasi Verbal	63
Gambar 4.39 Jawaban M No. 2e Membuat Representasi Verbal	63
Gambar 4.40 Jawaban M No. 2a Membuat Representasi Verbal	64
Gambar 4.41 Jawaban NN No. 1a Membuat Representasi Simbolik	65
Gambar 4.42 Jawaban NN No. 2b Membuat Representasi Simbolik	65
Gambar 4.43 Jawaban NN No. 1b Membuat Representasi Simbolik	66
Gambar 4.44 Jawaban NN No. 2c Membuat Representasi Simbolik	66
Gambar 4.45 Jawaban NN No. 1a Membuat Representasi Visual	67
Gambar 4.46 Jawaban NN No. 2d Membuat Representasi Visual	67
Gambar 4.47 Jawaban NN No. 1b Membuat Representasi Verbal	68
Gambar 4.48 Jawaban NN No. 2a Membuat Representasi Verbal	69
Gambar 4.49 Jawaban AA No. 1a Membuat Representasi Simbolik	70
Gambar 4.50 Jawaban AA No. 2b Membuat Representasi Simbolik	70
Gambar 4.51 Jawaban AA No. 1b Membuat Representasi Simbolik	71
Gambar 4.52 Jawaban AA No. 2c Membuat Representasi Simbolik	71
Gambar 4.53 Jawaban AA No. 1a Membuat Representasi Visual	72
Gambar 4.54 Jawaban AA No. 2d Membuat Representasi Visual	72
Gambar 4.55 Jawaban AA No. 1b Membuat Representasi Verbal	74
Gambar 4.56 Jawaban AA No. 2a Membuat Representasi Verbal	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Usul Judul Skripsi	91
Lampiran 2. Surat Keputusan Penunjukkan Pembimbing Skripsi	92
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP UNSRI	94
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Kabupaten Ogan Ilir	95
Lampiran 5. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	96
Lampiran 6. Surat Tugas Validator	97
Lampiran 7. Lembar Validasi Instrumen Penelitian Validator 1	98
Lampiran 8. Lembar Validasi Instrumen Penelitian Validator 2	104
Lampiran 9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 1	110
Lampiran 10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 2	111
Lampiran 11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 3	112
Lampiran 12. Angket Kemandirian Belajar	113
Lampiran 13. Hasil Angket Kemandirian Belajar	115
Lampiran 14. LKPD Pertemuan 1	116
Lampiran 15. LKPD Pertemuan 2	129
Lampiran 16. LKPD Pertemuan 3	133
Lampiran 17. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Representasi Matematis	138
Lampiran 18. Soal Tes Kemampuan Representasi Matematis	140
Lampiran 19. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Representasi Matematis ..	142
Lampiran 20. Pedoman Wawancara	152
Lampiran 21. Kartu Bimbingan Skripsi	153
Lampiran 22. Daftar Hadir Dosen Penguji Ujian Skripsi	157
Lampiran 23. Bukti Perbaikan Skripsi	158
Lampiran 24. Hasil Cek Plagiasi	159
Lampiran 25. Bukti Lulus Suliet/USEPT	160
Lampiran 26. Sertifikat Seminar Hasil	161

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan representasi matematis peserta didik dimana kemampuan tersebut dipengaruhi oleh tingkat kemandirian belajar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi hal tersebut ialah pembelajaran berbasis masalah (PBM). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik kelas VIII yang ditinjau dari kemandirian belajar setelah dilakukannya pembelajaran berbasis masalah (PBM). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data yang dilakukan ialah angket, tes, dan wawancara. Angket digunakan untuk melihat tingkat kemandirian belajar peserta didik dan tes digunakan untuk melihat kemampuan representasi peserta didik. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 6 Indralaya Utara. Hasil analisis didapat bahwa 1) Setiap aspek representasi matematis (visual, simbolik, dan verbal) muncul pada setiap peserta didik baik dengan tingkat kemandirian belajar tinggi, sedang, maupun rendah dengan perolehan nilai secara berturut-turut 91,7, 50, dan 45,8, 2) Tingkat kemandirian belajar sejalan dengan tingkat kemampuan representasi matematis pada peserta didik dengan tingkat kemandirian belajar tinggi dan sedang, 3) Peserta didik dengan tingkat kemandirian belajar rendah memiliki tingkat kemampuan representasi matematis sedang, dan 4) PBM dapat memunculkan kemampuan representasi matematis dengan baik pada peserta didik berkemandirian belajar tinggi, sedang, maupun rendah.

Kata-kata kunci: Kemampuan representasi matematis, kemandirian belajar, pembelajaran berbasis masalah (PBM).

ABSTRACT

This research is motivated by the low ability of students' mathematical representation where this ability is influenced by the level of self-regulated learning. One effort that can be made to overcome this is problem-based learning (PBL). This research aims to describe the mathematical representation abilities of class VIII students in terms of self-regulated learning after problem-based learning (PBL). This research is descriptive research. The data collection techniques used were questionnaires, tests, and interviews. Questionnaires are used to see the level of self-regulated learning of students and tests are used to see students' representational abilities. The subjects in this research were class VIII students at SMP Negeri 6 Indralaya Utara. The results of the analysis showed that 1) Every aspect of mathematical representation (visual, symbolic, and verbal) appeared in every student with high, medium, or low levels of self-regulated learning with scores of 91.7, 50, and 45.8 respectively, 2) The level of self-regulated is in line with the level of mathematical representation ability in students with high and medium levels of self-regulated learning, 3) Students with low levels of self-regulated learning have a moderate level of mathematical representation ability, and 4) PBL can bring out mathematical representation abilities with whether students have high, medium or low self-regulated learning.

Keywords: *Mathematical representation ability, self-regulated learning, problem-based learning (PBL).*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika memiliki peranan dalam membantu manusia menjalankan kehidupan sehari-harinya. Hal tersebut menjadikan Matematika sebagai pengetahuan serta keterampilan penting yang mesti dikembangkan dengan pemberlakuan pembelajaran. Adapun kemampuan-kemampuan dasar yang perlu dipenuhi peserta didik dalam pembelajaran Matematika, yakni lima standar dasar yang diungkapkan oleh The National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) pada tahun 2000 di bukunya yang berjudul *Principles and Standard for School Mathematics*. Lima standar dasar tersebut terdiri pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*).

Dari kelima kemampuan di atas, representasi matematis menjadi salah satu dasar yang harus dipenuhi atau dimiliki oleh peserta didik. Kemampuan representasi matematis ialah kemampuan yang menyatakan ide-ide matematis menggunakan bentuk grafik, gambar, tulisan, atau simbol-simbol matematis serta melakukan pemodelan matematis (NCTM, 2000). Sedangkan, menurut Yenni & Sukmawati (2020), representasi matematis ialah suatu bentuk dari kegiatan menggambarkan serta menyimbolkan kembali gagasan objek matematika yang telah dipelajari oleh peserta didik. Selain itu, Wijaya (2018) berpendapat bahwa representasi matematis merupakan bentuk tafsiran dari pemikiran peserta didik terhadap suatu masalah yang digunakan selaku alat bantu dalam mencari solusi dari permasalahan tersebut. Dari pendapat-pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis ialah kemampuan peserta didik dalam menafsirkan permasalahan ke dalam bentuk grafik, gambar, tulisan, atau simbol-simbol matematis sebagai alat bantu dalam memecahkan suatu permasalahan. Kemampuan representasi penting untuk dikuasai atau dipenuhi peserta didik.

Dikatakan demikian karena kemampuan tersebut tercantum di dalam Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang kemampuan komunikasi dimana mencakup kemampuan representasi di dalamnya (Fitrianingrum & Basir, 2020). Sedangkan, menurut Rahmadian, Mulyono, & Isnarto (2019), representasi matematis dapat membantu meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berpikir logis, rasional, kritis dan kreatif serta sistematis peserta didik. Kemampuan-kemampuan tersebut berguna untuk memecahkan suatu permasalahan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Knuth & Jones (1991) bahwa pentingnya kemampuan representasi matematika ialah karena dapat membangun konsep serta kemampuan berpikir secara matematis, selain itu juga agar memiliki pemahaman konsep yang baik dan dapat dipakai dalam memecahkan suatu permasalahan. Selain itu, menurut Ramadhana, dkk. (2022), kemampuan representasi matematis ini diperlukan peserta untuk menemukan serta membuat suatu alat atau cara berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematis dari suatu yang bersifat abstrak ke suatu yang bersifat konkret.

Pentingnya kemampuan representasi ini tidak selaras dengan kemampuan peserta didik saat ini. Kemampuan matematis peserta didik dapat terlihat dari hasil survei TIMSS pada tahun 2015 yang menyatakan bahwa Indonesia masih berada di bawah rata-rata hasil internasional dengan mendapatkan peringkat 44 dari 49 negara dengan skor 397. Skor tersebut sangatlah rendah dibandingkan dengan rata-rata yang diperoleh dari setiap negara, yakni 500 (Hadi & Novaliyosi, 2019). Selain TIMSS, terdapat tes yang dilakukan secara internasional lainnya, salah satunya ialah PISA. Pada PISA, soal level 2 mencakup beberapa indikator dari kemampuan representasi matematis, di antaranya peserta didik mampu menafsirkan serta mengenali, tanpa instruksi secara langsung, bagaimana suatu permasalahan dapat direpresentasikan secara matematis (Mulyaningsih, Marlina, & Effendi, 2020). PISA di tahun 2018 menunjukkan bahwa 30% peserta didik Indonesia berada pada level 1 dan 40% peserta didik berada di bawah level 1 dari 6 level yang diberikan (Maryati & Suryaningsih, 2021). Selain itu peroleh PISA pada tahun itu menunjukkan hanya sekitar 28% peserta didik Indonesia yang mampu mencapai level 2 sedangkan rata-rata OECD ialah 76% (Fitrianingrum & Basir, 2020). Hal

tersebut menunjukkan bahwa pencapaian kemampuan representasi matematis oleh peserta didik Indonesia cenderung rendah.

Selain dari hasil tes berskala internasional di atas, ketercapaian kemampuan representasi matematis peserta didik dapat dilihat dari kemampuannya dalam merepresentasikan secara matematis dalam berbagai bentuk. Menurut Villegas, Castro, & Gutiérrez (2009), kemampuan representasi terbagi ke dalam tiga kategori, yakni representasi verbal, representasi visual, dan representasi simbolik. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mulyaningsih, Marlina, & Effendi (2020), peserta didik dengan tingkat kemampuan tinggi hanya dapat memenuhi secara keseluruhan indikator representasi simbolik, sedangkan pada kemampuan sedang dan rendah tidak memenuhi indikator ketiga bentuk representasi matematis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitrianingrum & Basir (2020) bahwa peserta didik paling banyak menguasai kemampuan representasi simbolik dibandingkan representasi lainnya dengan persentase perolehan 91,22%. Sedangkan, pada penelitian yang dilakukan oleh Suningsih & Istiana (2021), ketercapaian peserta didik yang terbesar ialah ada representasi visual, yakni dengan persentase perolehan 65,2%. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik belum terpenuhi secara menyeluruh, serta dikarenakan penguasaan yang terbesar hanya pada satu bentuk representasi saja, dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik masih dalam kategori rendah.

Tinggi rendahnya kemampuan representasi matematis peserta didik disebabkan oleh berbagai faktor. Salah satunya faktor yang mempengaruhinya ialah kemandirian belajar (Khoirunnisa, Azhar, & Jusra, 2018; Septian & Soeleman, 2022). Kemandirian belajar ialah suatu kemampuan seseorang untuk bertanggung jawab serta percaya diri terhadap diri sendiri dengan tidak bergantung pada orang lain di dalam belajar atau mencapai tujuan belajar serta tugasnya (Ali & Asrori, 2005).

Hubungan antara kemandirian dan kemampuan representasi matematis peserta didik terlihat pada beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Menurut

penelitian yang dilakukan oleh Septian & Soeleman (2022) terdapat asosiasi yang signifikan antara kemandirian belajar dan kemampuan representasi matematis peserta didik pada pemberlakuan model *Project-Based Learning* berbantuan Geogebra, dimana temuan ini berarti bahwa semakin tinggi kemandirian belajar peserta didik maka semakin tinggi pula kemampuan representasi matematis peserta didik. Selain itu, menurut Khoirunnisa, Azhar, & Jusra (2018), terdapat hubungan antara kemandirian belajar dengan kemampuan representasi matematis peserta didik, dimana kontribusi yang diberikan oleh kemandirian belajar ialah sebesar 39,01% dan 69,01% dipengaruhi oleh faktor yang lain. Dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik cukup besar. Hal ini sejalan dengan kesimpulan yang dituturkan oleh Nurfadilah & Hakim (2019) bahwa dengan adanya kemandirian belajar maka peserta didik mudah mengikuti proses pembelajaran sehingga dapat dengan mudah pula mencapai tujuan pembelajaran.

Dengan adanya hubungan antara kemandirian belajar dengan kemampuan representasi matematis ini diperlukan kesadaran pendidik untuk meningkatkan kemandirian belajar peserta didik. Dengan begitu, adanya pula peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik. Adapun upaya dalam peningkatan representasi matematis peserta didik yang ditinjau dari kemandirian belajar, di antaranya ialah dengan melakukan model pembelajaran tertentu. Model pembelajaran yang dipakai salah satunya ialah *Problem-Based Learning* atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

Hal tersebut sejalan dengan saran yang dikemukakan Yandra & Haerudin (2023) bahwa pendidik sebaiknya menciptakan kondisi belajar yang dapat memberikan peluang peserta didik mengeksplor potensi yang mereka miliki serta mewujudkan suasana yang menyenangkan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan kemandirian belajar peserta didik. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat memenuhi saran tersebut dikarenakan memiliki keunggulan, yakni pemecahan dapat merangsang kemampuan peserta didik untuk menemukan pengetahuan baru bagi mereka, dapat mengembangkan pengetahuan, merupakan

hal yang menyenangkan karena mencakup pemecahan masalah serta lebih digemari peserta didik, dll (Sanjaya, 2006). Kemandirian belajar peserta didik yang memperoleh Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) lebih baik dibandingkan peserta didik yang memperoleh pembelajaran langsung (Siregar, 2019). Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Candra, Kurniawati, & Ferdianto (2019) bahwa sebanyak 76,81% peserta didik memiliki kemandirian belajar dalam kategori baik setelah memperoleh Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

Selaras dengan adanya peningkatan kemandirian belajar, Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) efektif digunakan agar peserta didik mencapai kemampuan representasi matematika. Hal ini dikarenakan peserta didik yang mengikuti PBM memiliki kemampuan representasi matematika lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional (Noer & Gunowibowo, 2018). Maka dari itu, PBM dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan representasi peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti, Duskri, & Rahmi (2019) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan kemampuan tinggi dan sedang sudah memenuhi ketiga bentuk representasi, sedangkan peserta didik dengan kemampuan rendah sudah memenuhi bentuk representasi verbal dan representasi simbolik, dimana hal ini menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan kemampuan representasi tanpa diberikan *treatment* tertentu.

Penelitian mengenai Pembelajaran Berbasis Masalah dalam meningkatkan representasi matematis yang ditinjau dari kemandirian belajar peserta didik telah dilakukan oleh Lutfitasari pada tahun 2016 dengan judul “Implikasi Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa”, penelitian yang dilakukan oleh Maryati & Suryaningsih (2021) dengan judul “Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri”, serta penelitian yang dilakukan oleh Setia (2020) dengan judul “Kemampuan Representasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Melalui Model Problem Based Learning (PBL)”. Meskipun begitu,

peneliti menyadari bahwa penelitian tersebut tidak spesifik secara deskriptif serta salah satu penelitian tersebut merupakan studi kepustakaan dalam menjelaskan kemampuan representasi matematis dan kemandirian belajar setelah dilakukan Pembelajaran Berbasis Masalah. Maka dari itu, peneliti berminat untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai hal tersebut dengan berfokus pada kemampuan representasi matematisnya yang ditinjau dari kemandirian belajar dengan melakukan Pembelajaran Berbasis Masalah, yakni dengan judul “Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Kemandirian Belajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dituliskan, rumusan masalah dari penelitian ini ialah “Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari kemandirian belajar dengan pembelajaran berbasis masalah?”

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menganalisis serta mengetahui kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari kemandirian belajar dengan pembelajaran berbasis masalah.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada kalangan yang terkait dengan bidang pendidikan, khususnya kalangan yang ingin menanggulangi permasalahan di dalam pembelajaran dengan mengetahui solusi yang dapat menanggulunginya, yakni

- 1) Bagi peserta didik, dapat meningkatkan wawasan mengenai perbedaan kemampuan representasi matematis yang ditinjau dari kemandirian belajar. Dengan begitu peserta didik lebih sadar bahwa penting meningkatkan kemandirian belajarnya. Serta dapat meningkatkan kemampuan

representasi matematis peserta didik setelah dilakukannya pembelajaran berbasis masalah.

- 2) Bagi guru, dapat memberikan perluasan wawasan mengenai perbedaan kemampuan representasi matematis yang ditinjau dari kemandirian belajar. Selain itu juga dapat menjadi masukan terhadap guru untuk dapat memberikan fasilitas pembelajaran berupa model pembelajaran yang tepat dalam dalam pembelajaran, salah satunya Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).
- 3) Bagi peneliti lain, dapat menjadi referensi apabila ingin melakukan penelitian lanjutan mengenai Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM

DAFTAR PUSTAKA

- Abudin, N. (2009). *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Ali, M., & Asrori, M. (2005). *Psikologi Remaja: Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aras, A., & Buhaerah. (2020). *Psikologi Pendidikan Matematika: Memahami Bagaimana Mengajarkan Matematika* (F. Zahrawati, Ed.). Parepare: IAIN Parepare Nusantara Press. Diambil dari [http://repository.uin-suska.ac.id/10388/1/Psikologi Pembelajaran Matematika.pdf](http://repository.uin-suska.ac.id/10388/1/Psikologi%20Pembelajaran%20Matematika.pdf)
- Arends, R. I. (2013). *Learning to Teach: Belajar untuk Mengajar (9th ed)* (P. M. F. Yulia, Ed.). Jakarta: Penerbit Salemba.
- Arikunto, S. (1995). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azizah, L. N. (2018). *Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas X Pada Pembelajaran Matematika Dengan Model Problem Based Learning*. Universitas Negeri Semarang.
- Azwar, S. (2010). *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Candra, E., Kurniawati, I., & Ferdianto, F. (2019). Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Model Problem Based Learning (PBL). *LOGIKA: Jurnal Ilmiah Lemlit Unswagati Cirebon*, 23(1), 26–30.
- Dahlan, J. A., & Juandi, D. (2011). Analisis Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar dalam Penyelesaian Masalah Matematika Kontekstual. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 16(1), 128–138.
- Desmita. (2014). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Fardiana, R., Supriyadi, S., Ridlo, S., & Lestari, W. (2023). Literatur Review: Penilaian Penguasaan Materi Prasyarat Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Universitas Negeri Semarang*, 668–672. Diambil dari <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/view/2200%0Ahttps://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/download/2200/1683>
- Fitrianingrum, & Basir, M. A. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aljabar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–11.
- Gusty, S., Nurmiati, Muliana, Sulaiman, O. K., Ginantra, N. L. W. S. R., Manuhutu, M. A., ... Warella, S. Y. (2020). *Belajar Mandiri: Pembelajaran*

Daring di Tengah Pandemi Covid-19. Yayasan Kita Menulis.

- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*. <https://doi.org/10.4135/9781412957403.n438>
- Herdiana, Y., Marwan, M., & Morina Zubainur, C. (2019). Kemampuan Representasi Matematis Dan Self Confidence Siswa Smp Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl). *Al-Qalasadi : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 23–35. <https://doi.org/10.32505/v3i2.1368>
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online. (2016). Diambil 26 November 2021, dari Badan Pusat Pengembangan dan Pembinaan Bahasa website: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/abstrak>
- Kemdikbud. (2018). *Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 37 tentang perubahan atas peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 24 tahun 2016 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pelajaran pada kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: Kemdikbud.
- Kemendikbud. (2017). *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khoirunnisa, K., Azhar, E., & Jusra, H. (2018). Hubungan Kemandirian Belajar dengan Kemampuan Representasi Matematis Siswa di SMPN 18 Tangerang. *Jurnal UHAMKA*, 01, 182–190. Diambil dari <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/index/login?source=%2Findex.php%2Findex%2Farticle%2Fview%2F2659>
- Knuth, R., & Jones, B. (1991). What Does Research Say About Mathematics? Diambil 24 Juli 2023, dari https://www.researchgate.net/publication/265149092_What_Does_Research_Say_About_Mathematics
- Laksana, A. P., & Hadijah, H. S. (2019). Kemandirian belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14949>
- Likert, R. (1932). *A Technique for the Measurement of Attitudes*. Archives of Psychology.
- Lutfitasari, R. D. (2016). *Implikasi Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa*. Universitas Pasundan.
- Maryati, I., & Suryaningsih, F. (2021). Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri. *PRISMA*, 10(2), 244. <https://doi.org/10.35194/jp.v10i2.1308>

- Moleong, L. J. (2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyaningsih, S., Marlina, R., & Effendi, K. N. S. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6(1), 99–110. <https://doi.org/10.30736/vj.v2i1.177>
- Nazirah. (2020). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Learning Yang Dapat Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA/MA*. Universitas Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM, Inc.
- Noer, S. H., & Gunowibowo, P. (2018). Efektivitas Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Dan Representasi Matematis. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 11(2), 17–32. <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i2.3751>
- Nurfadilah, S., & Hakim, D. L. (2019). Kemandirian Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*, 1214–1223. Diambil dari <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>
- Pasehah, A. M., & Firmansyah, D. (2019). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Penyajian Data. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomedika*, 1094–1108. <https://doi.org/10.33592/pelita.vol10.iss1.373>
- Rahardja, U. T., & Sulo, L. (2000). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rahayu, I. F., & Aini, I. N. (2021). Analisis Kemandirian Belajar dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 789–798. <https://doi.org/10.22460/jpmpi.v4i4.789-798>
- Rahmadian, N., Mulyono, & Isnarto. (2019). Kemampuan Representasi Matematis dalam Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 287–292. Diambil dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/28940>
- Ramadhana, B. R., Prayitno, S., Wulandari, N. P., & Subarinah, S. (2022). Analisis Kemampuan Representasi Matematis pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 4(1), 46–59. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v4i1.23025>
- Salima, H. (2019). Analisis Kemandirian Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Tematik di Kelas 2 SDI Al-AZHAR 17 Bintaro. UIN Syarif Hidayatullah

Jakarta.

- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sari, M. C. P., Mahmudi, Kristinawati, & Mampouw, H. L. (2023). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis melalui Model Problem Based Learning SMP Negeri 2 Salatiga. *Ptk*, 4(1), 2747–1969. Diambil dari <https://doi.org/10.53624/ptk.v4i1.242>
- Septian, A., & Soeleman, M. (2022). Asosiasi Kemandirian Belajar dengan Kemampuan Representasi dan Koneksi Matematis pada Kalkulus Integral. *Prisma*, 11(1), 71–81. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i1.2074>
- Setia, P. M. (2020). *Kemampuan Representasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Melalui Model Problem Based Learning (PBL)*. Universitas Pasundan.
- Siregar, T. J. (2019). Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *AXIOM : Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 8(2), 203–213. <https://doi.org/10.30821/axiom.v8i2.6341>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suleang, F., Katili, N., & Zakiyah, S. (2020). Analisis Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Daring Pada Mata Pelajaran Matematika. *Euler: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi*, 8(1), 29–35. <https://doi.org/10.34312/euler.v8i1.10392>
- Suningsih, A., & Istiana, A. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 225–234. <https://doi.org/10.36526/tr.v6i2.2225>
- Supiani, E. M., & Firmansyah, D. (2023). Analisis Kemandirian Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Pasca Pembelajaran Daring. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(3), 1125–1134. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i3.17066>
- Susanti, S., Duskri, M., & Rahmi, M. (2019). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis melalui Model Problem-Based Learning pada Siswa SMP/MTs. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(2), 77. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i2.7357>
- Ulfa, R. (2019). Variabel Penelitian Dalam Penelitian Pendidikan. *Al-Fathonah: Jurnal Pendidikan dan Keislaman*, 342–351. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Uno, H. B. (2006). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Villegas, J. L., Castro, E., & Gutiérrez, J. (2009). Representations in problem

- solving: A case study with optimization problems. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(17), 279–308.
- Wahyuni, E. D., Susanti, E., Sari, N., & Simarmata, R. H. (2020). Problem-based learning for measuring representation ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1480(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1480/1/012057>
- Wardani, W. F. (2018). *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS MI Islamiyah Sumberrejo Batanghari*. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.
- Warsono, & Hariyanto. (2013). *Pembelajaran Aktif: Teori dan Asesmen*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wijaya, C. B. (2018). Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran pada Kelas VII-B Mts Assyafi'iyah Gondang. *Jurnal of Mathematic Education*, 4(2), 115–124.
- Wulandari, A. (2022). *Analisis Kemandirian Belajar Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII UPTD SMP Negeri 23 Barru*. Institut Agama Islam Negeri Parepare.
- Yandra, F. A., & Haerudin. (2023). Analisis Kemandirian Belajar Siswa Kelas X SMK dalam Pembelajaran Matematika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(1), 197–206. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i1.14593>
- Yenni, & Sukmawati, R. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Berdasarkan Motivasi Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 251–262. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.661>