

**KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA  
DALAM PEMBELAJARAN PEMODELAN MATEMATIKA  
PADA MATERI APLIKASI PROGRAM LINEAR**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**ADE MUHARANI**

**NIM : 06081282025028**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**TAHUN 2023**

**KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA  
DALAM PEMBELAJARAN PEMODELAN MATEMATIKA  
PADA MATERI APLIKASI PROGRAM LINEAR**

**SKRIPSI**

Oleh

**ADE MUHARANI**

**NIM : 06081282025028**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**Mengesahkan:**

**Mengetahui**

**Koordinator Program Studi,**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Weni' followed by a long horizontal stroke.

**Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.**

**NIP. 198903102015042004**

**Pembimbing,**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Erika' followed by a stylized flourish.

**Erika Kurniadi, S.Pd., M.Sc.**

**NIP. 198807202014012201**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ade Muharani

NIM : 06081282025028

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Pemodelan Matematika pada Materi Aplikasi Program Linear" 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 dikemudian 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, 20 Mei 2024

Yang membuat pernyataan



Ade Muharani

NIM. 06081282025028

## PRAKATA

Skripsi dengan judul “Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Pemodelan Matematika pada Materi Aplikasi Program Linear” 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 sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Elika Kurniadi, S.Pd., M.Sc. selaku pembimbing skripsi dan Bapak Jeri Araiku, M.Pd. selaku pembimbing akademik yang telah memberikan waktu, bimbingan dan ilmu yang bermanfaat selama berlangsungnya proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A. selaku Dekan FKIP Universitas Sriwijaya dan Ibu Weni Dwi Pratiwi, S. Pd., M. Sc. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi yang terkait dengan keperluan skripsi ini. Selanjutnya penulis berterimakasih kepada Bapak Prof. Dr. Yusuf Hartono, M. Sc. selaku penguji yang telah memberikan pertanyaan, saran dan komentar yang sangat berguna untuk skripsi penulis. Penulis juga berterima kasih kepada validator yaitu Ibu Dea Alvionita Azka, S.Pd., M.Sc. selaku dosen matematika Universitas Sriwijaya yang telah bersedia memvalidasi instrumen penelitian dan Ibu Tri Yuliati, S.Pd. selaku guru SMA Sriguna Palembang yang telah membantu memvalidasi instrumen penelitian. Serta penulis berterima kasih kepada Kepala Sekolah SMA Sriguna Palembang beserta jajarannya yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut. Akhir kata, semoga dengan adanya penulisan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi seluruh pembaca dan pendidik dari manapun.

Palembang, 20 Mei 2024

Penulis,



Ade Muharani

NIM. 06081282025028

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, serta umur dan kesehatan sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga dapat menyelesaikannya di waktu yang tepat.

**Penulis juga berterimakasih dan mempersembahkan skripsi ini kepada:**

- ❖ Ayah dan Ibu tersayang, **Bapak Herianto** dan **Ibu Letti Maryani** yang telah memberikan nasehat, do'a, dukungan dan kasih sayang.
- ❖ Adikku tersayang, **Adel Hanafiah** dan **Nurlela Putri** yang telah memberikan bantuan, motivasi serta dukungan.
- ❖ Dosen pembimbing skripsi dan pembimbing akademik, **Ibu Elika Kurniadi, S.Pd., M.Sc.** dan **Bapak Jeri Araiku, M.Pd.** yang telah memberikan nasehat, waktu, bimbingan dan ilmu yang bermanfaat selama berlangsungnya proses perkuliahan dan penyelesaian skripsi di Universitas Sriwijaya.
- ❖ Dosen validator instrument penelitian dan perangkat pembelajaran, **Ibu Dea Alvionita Azka, S.Pd., M.Sc.** atas komentar yang sangat membangun demi keberhasilan pelaksanaan penelitian.
- ❖ Guru validator penelitian dan perangkat pembelajaran, **Ibu Tri Yuliati, S.Pd.** atas komentar dan saran dalam perbaikan instrument penelitian.
- ❖ Dosen Penguji, **Bapak Prof. Dr. Yusuf Hartono, M. Sc.** yang telah memberikan pertanyaan, saran dan komentar yang sangat berguna untuk skripsi penulis.
- ❖ Seluruh dosen program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
- ❖ Admin prodi pendidikan matematika, atas bantuan administrasi selama menempuh pendidikan.
- ❖ Pihak tempat penelitian, kepala sekolah SMA Sriguna Palembang, **Bapak M. Darwin S, Pd.**, para guru dan staf SMA Sriguna Palembang, serta siswa kelas XI IPA 4 tahun ajaran 2023/2024. Terima kasih banyak Bapak, Ibu dan adik-adik yang Universitas Sriwijaya kiranya sudi memberikan tenaga dan pikirannya untuk menyediakan bagi penulis sebuah tempat penelitian.
- ❖ Teman-teman dari bimbingan akademik **Bapak Jeri Araiku, M.Pd., Febriandini Muhtasya, S.Pd., M. Rizky Ramandani, S.Pd.** dan **Yoni Muslimin**, serta teman-teman dari bimbingan skripsi **Ibu Elika Kurniadi, S.Pd., M.Sc., Cici Ratnanenci, S.Pd.** dan **Otniel Aritonang, S.Pd.** yang telah sama-sama berjuang dalam menyelesaikan skripsi ini, terima kasih atas kerja sama dan dukungannya.

- ❖ Sahabat-sahabat seperjuangan pulang pergi dari Palembang ke Indralaya, **Fadhillah Oktariani, S.Pd., Amrina Rosyada, S.Pd., Rima Marliza, S.Pd., M. Rizky Ramandani, S.Pd., Winda Putri Yulianti, S.Pd., dan Dhea Riski, S.Pd.** yang telah menemani perjalanan selama perkuliahan dan memberikan semangat selama pengerjaan skripsi ini.
- ❖ Sahabat-sahabatku, **Fitriyani** dan **Azzahro** terimakasih telah memberikan semangat dan dukungan dalam berbagai hal sampai saat ini dan seterusnya.
- ❖ Teman-teman seperjuangan, di HIMMA 2020, terimakasih atas dukungan selama menempuh pendidikan.
- ❖ Almamater.
- ❖ Semua yang telah terlibat dalam kehidupan saya, terima kasih.

**“Sebaik-Baik Manusia Adalah Yang Paling Banyak Manfaatnya Bagi Manusia”**

**HR. Ahmad, Ath-Thabrani, Ad-Daruqutni**

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
PRAKATA.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	4
1.3    Tujuan.....	4
1.4    Manfaat.....	4
1.4.1    Bagi Guru .....	4
1.4.2    Bagi Peneliti lain.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1    Kemampuan Representasi Matematis Siswa.....	6
2.1.1    Pengertian Kemampuan Representasi Matematis Siswa .....	6
2.1.2    Pentingnya Kemampuan Representasi Matematis Siswa .....	6
2.1.3    Indikator Kemampuan Representasi Matematis .....	7
2.2    Pembelajaran Pemodelan Matematika .....	8
2.3    Aplikasi Program Linear .....	11
2.3.1    Analisis Kurikulum .....	11
2.3.2    Program Linier .....	11
2.4    Penelitian Yang Relevan .....	17
2.5    Kerangka Berpikir .....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1    Jenis Penelitian .....	19
3.2    Fokus Penelitian .....	19
3.3    Subjek Penelitian.....	20

3.4	Jadwal Penelitian .....	20
3.5	Prosedur Penelitian .....	21
3.5.1	Tahapan Persiapan .....	21
3.5.2	Tahapan Pelaksanaan .....	22
3.5.3	Tahapan Akhir.....	23
3.6	Teknik Pengumpulan Data .....	23
3.6.1	Tes Tertulis.....	23
3.6.2	Wawancara.....	23
3.7	Teknik Analisis Data .....	24
3.7.1	Analisis Data Hasil Tes Tertulis .....	24
3.7.2	Analisis Data Hasil Wawancara.....	27
3.7.3	Penyajian Data .....	29
3.7.4	Penarikan Kesimpulan .....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		30
4.1	Hasil Penelitian.....	30
4.1.1	Tahapan Persiapan .....	30
4.1.2	Deskripsi Tahapan Pelaksanaan.....	39
4.1.3	Deskripsi Tahapan Akhir .....	51
4.2	Hasil Analisis Data .....	51
4.3	Pembahasan .....	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		85
5.1	Kesimpulan.....	85
5.2	Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA .....		87



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Proses Pemodelan Matematika (Blum & Leiß, 2007).....	9
Gambar 2.2 Daerah Penyelesaian Memenuhi Pertidaksamaan (1) dan (2) (Manullang et al., 2017).....	14
Gambar 2.3 Daerah Penyelesaian Menggunakan Garis Selidik (Manullang et al., 2017) .....	16
Gambar 2. 4 Kerangka Berpikir Kritis .....	18
Gambar 4.1 Dokumentasi Pertemuan Pertama .....	40
Gambar 4.2 Menuliskan Informasi .....	41
Gambar 4.3 Membuat Model Matematika .....	42
Gambar 4.4 Menentukan Titik Potong Sumbu X, Y, dan Titik Potong Kedua Persamaan .....	42
Gambar 4.5 Menentukan Daerah Yang Diarsir.....	42
Gambar 4.6 Memasukkan Koordinat Titik Uji ke Fungsi Objektif $f(x, y)$ .....	43
Gambar 4.7 Kesimpulan Terkait Penyelesaian Masalah.....	43
Gambar 4.8 Dokumentasi Pertemuan Kedua .....	44
Gambar 4.9 Menuliskan Informasi Permasalahan Pertama .....	46
Gambar 4.10 Menuliskan Informasi Permasalahan Kedua.....	46
Gambar 4.11 Membuat Model Matematika Permasalahan Pertama.....	47
Gambar 4.12 Membuat Model Matematika Permasalahan Kedua .....	47
Gambar 4.13 Menentukan Titik Potong Sumbu X, Y, dan Titik Potong Kedua Persamaan Permasalahan Kedua.....	48
Gambar 4.14 Menentukan Daerah Yang Diarsir Permasalahan Kedua.....	48
Gambar 4.15 Memasukkan Koordinat Titik Uji ke Fungsi Objektif $f(x, y)$ Permasalahan Kedua .....	49
Gambar 4.16 Kesimpulan Terkait Penyelesaian Masalah Permasalahan Kedua ..	49
Gambar 4.17 Dokumentasi Pertemuan Ketiga.....	50
Gambar 4.18 Soal Tes .....	51
Gambar 4.19 Jawaban Subjek MS .....	53

Gambar 4.20 Jawaban Subjek BY .....	60
Gambar 21. Jawaban Subjek APN .....	66
Gambar 22. Jawaban Subjek VJ.....	72
Gambar 4.23 Jawaban Subjek S.....	77

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisis Kurikulum .....	11
Tabel 3.1 Indikator dan Deskriptor Kemampuan Representasi matematis .....	19
Tabel 3.2 Jadwal Rencana Pelaksanaan Kegiatan.....	20
Tabel 3.3 Indikator dan Deskriptor Tes Tertulis.....	24
Tabel 3.4 Kategori Kemampuan Representasi Matematis .....	27
Tabel 3.5 Indikator dan Deskriptor Wawancara .....	28
Tabel 4.1 Saran dan Komentar dari Validator .....	31
Tabel 4.2 Revisi LKPD .....	35
Tabel 4.3 Revisi RPP .....	36
Tabel 4.4 Revisi Soal Tes.....	38
Tabel 4.5 Revisi Pedoman Wawancara.....	38
Tabel 4.6 Jadwal Pelaksanaan.....	39
Tabel 4.7 Hasil Siswa.....	52
Tabel 4.8 Persentase Setiap Indikator .....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Usul Judul Skripsi.....	94
Lampiran 2. SK Pembimbing Skripsi .....	95
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Dekan .....	97
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan .....	98
Lampiran 5. Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian .....	99
Lampiran 6. Lembar Validasi RPP Validator 1 .....	100
Lampiran 7. Lembar Validasi RPP Validator 2 .....	102
Lampiran 8. Lembar Validasi LKPD Validator 1 .....	103
Lampiran 9. Lembar Validasi LKPD Validator 2.....	104
Lampiran 10. Lembar Validasi Soal Tes Validator 1 .....	105
Lampiran 11. Lembar Validasi Soal Tes Validator 2 .....	106
Lampiran 12. Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 1.....	107
Lampiran 13. Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 2.....	108
Lampiran 14. RPP .....	109
Lampiran 15. LKPD Pertemuan 1.....	114
Lampiran 16. LKPD Pertemuan Kedua .....	117
Lampiran 17. Soal Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa .....	122
Lampiran 18. Pedoman Wawancara .....	123
Lampiran 19. Seminar Proposal Penelitian.....	125
Lampiran 20. Seminar Hasil Penelitian .....	126
Lampiran 21. Jawaban Siswa MS .....	127
Lampiran 22. Jawaban Siswa BY .....	131
Lampiran 23. Jawaban Siswa APN .....	134
Lampiran 24. Jawaban Siswa VJ .....	136
Lampiran 25. Jawaban Siswa S.....	137
Lampiran 26. Lembar Persetujuan Sidang .....	140
Lampiran 27. Kartu Bimbingan .....	141
Lampiran 28. Daftar Hadir Dosen Penguji .....	144

## ABSTRAK

### KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN PEMODELAN MATEMATIKA PADA MATERI APLIKASI PROGRAM LINEAR

oleh:

Ade Muharani

NIM: 06081282025028

Pembimbing: Elika Kurniadi, S.Pd., M.Sc.  
Program Studi Pendidikan Matematika

## ABSTRAK

Kemampuan representasi matematis memungkinkan siswa dapat menciptakan dan menggunakan representasi untuk mengutarakan ide-ide, memecahkan suatu masalah, memodelkan serta menginterpretasikan suatu fenomena-fenomena sehingga kemampuan ini menjadi aspek yang sangat penting dari pembelajaran matematika sekolah. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran pemodelan matematika pada materi aplikasi program linear. Penelitian dilaksanakan di SMA Sriguna Palembang dengan subjek penelitiannya yaitu 35 siswa kelas XI. Metode pengumpulan data untuk penelitian ini yaitu pemberian soal tes kemampuan representasi matematis sebanyak 3 soal yang digunakan untuk melihat kemampuan representasi matematis siswa, serta pelaksanaan wawancara yang digunakan untuk mengetahui pemikiran dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Dari hasil analisis jawaban siswa serta wawancara dapat disimpulkan bahwa ketercapaian pada indikator menyajikan kembali informasi 72%; merumuskan masalah ke dalam bentuk model matematika 66%; menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan permasalahan 34%; menuliskan interpretasi matematis 15%; dan melakukan verifikasi hasil 10%. Ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran pemodelan matematika perlu ditingkatkan lagi, terutama pada penyelesaian masalah dan melakukan representasi bentuk visual.

**Kata Kunci:** representasi matematis; program linear; pembelajaran pemodelan matematika

**Mengetahui,  
Koordinator Program Studi,**



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

**Dosen Pembimbing,**



**Elika Kurniadi, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 198807202014012201**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pemikiran logis, analisis, kritis, serta kepekaan tentang kekuatan matematika dapat ditingkatkan melalui pembelajaran matematika (Kusumawardani, Wardono, & Kartono, 2018). Pembelajaran matematika dianggap penting karena matematika merupakan ilmu dasar sehingga bisa memberikan bantuan disaat memecahkan masalah pada kegiatan sehari-hari terutama saat memasuki dunia kerja (Kurniawati & Ekayanti, 2020). Dalam mempelajari matematika diperlukan beberapa kemampuan, salah satunya adalah kemampuan representasi. Representasi dapat diartikan sebagai tindakan memahami dan memaknai sesuatu yang didapat seperti bentuk gambar melalui kata-kata sehingga dapat mengutarakan ide yang dimiliki. Representasi memungkinkan siswa dapat menciptakan dan mengutarakan ide/gagasan, serta representasi digunakan dalam memecahkan suatu masalah, memodelkan serta menginterpretasikan suatu fenomena-fenomena baik fisik, sosial dan matematis (Puspendari, Praja, & Muhtarulloh, 2019; Yulinawati & Nuraeni, 2021). Kemampuan representasi menjadi tujuan umum dan bagian penting dari pembelajaran matematika sekolah. Melalui representasi yang bermacam-macam diharapkan siswa memiliki pemahaman sebagai salah satu tujuan belajar matematika dan mengembangkan konsep matematis lebih dalam (Agustina & Sumartini, 2021; Yenni & Sukmawati, 2020; Yulinawati & Nuraeni, 2021).

Kemampuan representasi menjadi salah satu dari kemampuan matematis yang perlu dimiliki, karena kemampuan representasi dapat membantu siswa dalam memahami konsep, menyelesaikan masalah secara sistematis, menghubungkan semua konsep dan menerapkannya pada kegiatan sehari-hari hingga memberikan kemudahan siswa saat belajar pembelajaran matematika (Nurdin, 2016; Sulastri, Marwan, & Duskri, 2017) . Berdasarkan hal-hal tersebut, kemampuan representasi menjadi pondasi siswa dalam memahami

konsep, memberikan ide-ide, serta menghubungkan antara konsep matematika dan terutama dapat menerapkannya melalui pemodelan matematika pada kehidupan sehari-hari (Kenedi, Helsa, Ariani, Zainil, & Hendri, 2019; Khoerunnisa & Maryati, 2022).

Saat ini, kemampuan representasi matematis meliputi kemampuan siswa membuat suatu persamaan atau model matematika masih lemah (Hardianti & Effendi, 2021). Kurangnya kemampuan siswa dalam memahami konsep dan intelegensi tinggi dapat mempengaruhi representasi matematis. Berdasarkan penelitian Yulinawati & Nuraeni (2021) rendahnya kemampuan representasi dapat dipengaruhi oleh kepercayaan diri siswa, kepercayaan diri yang rendah dapat menyebabkan kurangnya ekspresi matematis, memperjelas dan menyelesaikan masalah melalui gambar serta sulit membuat situasi berdasarkan data informasi yang ada. Sejalan dengan penelitian sebelumnya (Mulyaningsih, Marlina, & Effendi, 2020), berdasarkan indikator dari kemampuan representasi didapatkan hasil, siswa terlihat memiliki kemampuan representasi bentuk teks tertulis dengan baik, tetapi kemampuan beberapa siswa tergolong rendah pada kemampuan representasi bentuk gambar dan simbol terutama siswa asal-asalan dalam merepresentasikan masalah dalam bentuk gambar.

Pada penelitian yang lain juga (Sari, Prihatiningtyas, & Utami, 2020) terkait kemampuan representasi matematis diketahui siswa pada kemampuan tersebut sudah cukup tinggi, setelah dilakukan tes essay terlihat siswa dapat mengerjakan tes dengan baik. Akan tetapi, pada penelitian tersebut siswa yang baik dalam menjawab masih bergantung pada aktivitas belajar siswa yang semakin tinggi maka kemampuan siswa semakin tinggi.

Kurangnya kemampuan representasi tidak hanya dipengaruhi oleh faktor siswa, namun guru juga dapat memberikan pengaruh, dimana pembelajaran tidak seharusnya hanya berfokus pada transfer ilmu dari guru ke siswa tetapi harus ada peran aktif dari siswa melalui interaksi pendidik dan peserta didik (Nurdin, 2016). Peran guru sebagai fasilitator haruslah dapat mengembangkan kemampuan representasi siswa sehingga siswa mendapatkan kesempatan

memahami konsepnya sendiri dan tidak terpaku dengan meniru langkah guru dalam menyelesaikan masalah (Yuniarti, 2013).

Peran guru yang baik mampu mempengaruhi dan meningkatkan kemampuan representasi matematis bagi siswa, dimana kemampuan tersebut dibutuhkan terutama pada pembelajaran pemodelan matematika. Kemampuan representasi yang dapat memudahkan siswa memecahkan masalah matematika kompleks menjadi lebih sederhana sehingga sangat sesuai dengan pembelajaran pemodelan matematika (Ramanisa, Khairudin, & Netti, 2020). Dimana pembelajaran pemodelan matematika juga berguna dalam mempermudah menyelesaikan soal-soal cerita matematika dan masalah kehidupan sehari-hari (Nursyarifah, Suryana, Abdul, & Lidinillah, 2017). Pada penelitian (Khusna & Ulfah, 2021) yang meneliti kemampuan pemodelan matematis siswa, ditemukan kesulitan yang dialami siswa saat memahami soal cerita sehingga siswa sulit mempresentasikan suatu masalah ke bentuk gambar dan juga melakukan kesalahan mengartikan fakta konsep serta prinsip yang mengakibatkan tidak bisa mempresentasikan masalah yang sebenarnya. Sehingga kita ketahui dari penemuan tersebut bahwa kurangnya kemampuan siswa menemukan suatu cara berfikir dalam mengkomunikasikan ide dan gagasan matematis, hal ini berkaitan dengan kemampuan representasi matematis siswa (Adhar, 2012).

Kemampuan representasi juga diperlukan saat menyelesaikan permasalahan terutama dalam mengerjakan materi aplikasi program linear terkait masalah kegiatan sehari-hari dan lingkungan sekitar. Namun, berbanding terbalik dengan kemampuan siswa terutama menyelesaikan soal pada materi tersebut, pada penelitian terdahulu terkait penyelesaian soal materi program linear ditemukan masih banyak siswa yang mendapatkan nilai rendah (Hardianti & Effendi, 2021). Pada penelitian lain (Wardani, Jamiah, & Ijuddin, 2015) diketahui kemampuan siswa tergolong rendah saat menyelesaikan permasalahan terkait materi program linier yang terlihat melalui tugas dan ujian sehari-hari siswa. Terutama ditemukan siswa masih terkendala dalam menggunakan grafik, diagram, konstruksi matematika serta mengambil dan



menyajikan informasi dari suatu permasalahan dalam menyelesaikan masalah matematika (Utaminingsih & Subanji, 2021). Namun, berbanding terbalik dengan kemampuan pemodelan matematika terutama pada saat mengerjakan materi program linear, diketahui kemampuan siswa sudah baik dalam menyelesaikan permasalahan dan memenuhi semua indikator yang telah ditetapkan. Tetapi, siswa masih belum memenuhi kemampuan dalam menginterpretasikan hasil dari penyelesaian matematika ke dunia nyata (Hauda, Zulkardi, & Susanti, 2023).

Dari pernyataan yang telah dipaparkan, melihat seberapa penting kemampuan representasi pada pembelajaran pemodelan matematika, kebutuhan pendidik dalam memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan representasi serta kurangnya kemampuan representasi siswa terutama bentuk gambar, maka peneliti berminat untuk melaksanakan penelitian yang berjudul **“KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN PEMODELAN MATEMATIKA PADA MATERI APLIKASI PROGRAM LINEAR”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran pemodelan matematika pada materi aplikasi program linear?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran pemodelan matematika pada materi aplikasi program linear.

## **1.4 Manfaat**

### **1.4.1 Bagi Guru**

- Guru dapat memanfaatkan penelitian ini sebagai pengetahuan dan referensi dalam melaksanakan pembelajaran.

- Membantu guru dalam melihat kemampuan representasi matematis siswa pada materi aplikasi program linear menggunakan pembelajaran pemodelan matematika..

#### **1.4.2 Bagi Peneliti lain**

- Menjadi referensi bagi peneliti lain saat melaksanakan penelitian dengan topic yang sama.
- Menambah pengetahuan tentang kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran pemodelan terutama materi aplikasi program linear.

**DAFTAR PUSTAKA**

- (NCTM), N. C. of T. of M. (2000). *Principles Standards and for School Mathematics*. ((NCTM), Ed.). United States of America(USA). Retrieved from [www.nctm.org](http://www.nctm.org)
- Adhar, E. L. (2012). Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(2), 1–10. Retrieved from [http://jurnal.upi.edu/file/Leo\\_Adhar.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/Leo_Adhar.pdf)
- Agustina, T. B., & Sumartini, T. S. (2021). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model STAD dan TPS. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 315–326. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1264>
- Ahmad, J., Rahmawati, D., & Anwar, R. B. (2020). Proses Translasi Representasi Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika Yang Berorientasi Pada High Order Thinking Skills. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 631. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2886>
- Artiah, & Untarti, R. (2017). Pengaruh Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Purwokerto. *AlphaMath*, 3(1), 1–11.
- Bagus, C. (2018). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Pada Kelas VII-B Mts Assyafi'iyah Gondang. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(2), 115. <https://doi.org/10.24014/sjme.v4i2.5234>
- Blum, W., & Borromeo, R. (2009). Mathematical Modelling: Can It Be Taught And Learnt? *Journal of Mathematical Modelling and Application*, 1(1), 45–58.
- Blum, W., & Leiß, D. (2007). *How do students and teachers deal with modelling problems? Mathematical Modelling: Education, Engineering and Economics - ICTMA 12*. (C. Haines, Ed.). Horwood.
- Fajriah, N., Utami, C., & Mariyam. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Penyajian Data. *JOURNAL OF EDUCATIONAL REVIEW AND RESEARCH*, 3(1), 14–24.

<https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v1i1.160>

- Goldin, G. A., & Kaput, J. J. (1996). A Joint Perspective on the Idea of Representation in Learning and Doing Mathematics. In *Theories of Mathematical Learning* (pp. 397–430). <https://doi.org/10.4324/9780203053126-30>
- Hamid, A. (2019). *Penyusunan Tes Tertulis: (Paper and Pencil Test)*. (Fungky, Ed.). Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Hardianti, S. R., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Kelas XI. *JPMI : Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5), 1093–1104. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.984>
- Hartono, Firdaus, M., & Sipriyanti. (2019). Kemampuan Representasi Matematis dalam Materi Fungsi dengan Pendekatan Open Ended pada Siswa Kelas VIII MTs Sirajul Ulum Pontianak. *Jurnal Eksponen*, 9(1), 9–20.
- Hartono, J. A., & Karnasih, I. (2017). Pentingnya Pemodelan Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Semnastika Unimed*, 1–8.
- Hauda, N., Zulkardi, & Susanti, E. (2023). Kemampuan Pemodelan Matematika Siswa pada Topik Program Linear Konteks Palembang Lamonde. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(1), 44–56. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v6i1.13116>
- Imannia, D., Jumroh, & Destiniar. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Program Linear. *Inomatika*, 4(1), 19–30. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v4i1.279>
- Kenedi, A. K., Helsa, Y., Ariani, Y., Zainil, M., & Hendri, S. (2019). Mathematical connection of elementary school students to solve mathematical problems. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 69–79. <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5416.69-80>
- Khoerunnisa, R., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP terhadap Materi Segiempat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 165–176. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1583>
- Khusna, H., & Ulfah, S. (2021). Kemampuan Pemodelan Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan*

- Matematika*, 10(1), 153–164. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.857>
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran)*, 3(2), 107–114.
- Kusumawardani, D. R., Wardono, & Kartono. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 588–595.
- Mahsup. (2018). Analisis Kesulitan Dalam Memahami Kemampuan Verbal Dalam Membuat Model Matematika Program Linear. *Jurnal Ulul Albab*, 22(2). <https://doi.org/10.31764/jua.v22i2.594>
- Manullang, S., Kristianto S., A., Hutapea, T. A., Sinaga, L. P., Sinaga, B., Marianus S., M., & Sinambela, P. N. J. M. (2017). *Matematika-Studi dan Pengajaran* (Edisi Revi). Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Monariska, E., & Komala, E. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Program Linear. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 7(1), 43–58. Retrieved from <https://journal.uniku.ac.id/index.php/JESMath/article/download/3884/2616>
- Mulyaningsih, S., Marlina, R., & Effendi, K. N. S. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika (JKPM)*, 6(1), 99–109. <https://doi.org/10.30736/vj.v2i1.177>
- Muzaki, A., & Masjudin, M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 493–502. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.557>
- Nurdin, M. (2016). Pengaruh Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Representasi Matematis dan Percaya Diri Siswa. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 09(01), 9–22.
- Nursyarifah, N., Suryana, Y., Abdul, D., & Lidinillah, M. (2017). Penggunaan Pemodelan Matematik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal*

*Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 138–149.

- Nuryana, D., & Rosyana, T. (2019). Analisis Kesalahan Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematik pada Materi Program Linear. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11–20.
- Pujaastawa, I. B. G. (2016). Teknik Wawancara dan Observasi untuk Pengumpulan Bahan Informasi. Retrieved from <https://erepo.unud.ac.id/id/eprint/569>
- Puspandari, I., Praja, E. S., & Muhtarulloh, F. (2019). Pengembangan Bahan Ajar dengan Pendekatan Induktif untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 307–318. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.460>
- Rachmawati, S., Kusmaryono, I., & Wijayanti, D. (2021). Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Program Linier Ditinjau dari Kecemasan Matematika. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 1(2), 26–36.
- Rahmad, E., & Wijaya, A. (2020). Keefektifan pembelajaran matematika realistik ditinjau dari kemampuan pemodelan matematika dan prestasi belajar. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 100–110. <https://doi.org/10.21831/pg.v15i1.34593>
- Rahmadian, N., Mulyono, & Isnarto. (2019). Kemampuan representasi matematis dalam model pembelajaran somatic, auditory, visualization, intellectually (SAVI). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 287–292.
- Ramanisa, H., Khairudin, & Netti, S. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika (Jumadika)*, 2(1), 34–38. <https://doi.org/10.36526/tr.v6i2.2225>
- Ramziah, S. (2018). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas X2 SMAN 1 Gedung Meneng Menggunakan Bahan Ajar Matriks Berbasis Pendekatan Saintifik. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 138–147. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.269>
- Sari, P. S., Prihatiningtyas, N. C., & Utami, C. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dengan Model Group Investigation Pada Materi Turunan. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 159–172. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v8i2.1234>

- Sholehah, N. A., Yulianti, K., Gulvara, M. A., Kurniawan, S., & Rofi'ah, N. (2023). KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(4), 1391–1408. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i4.17821>
- Suharyono, E., & Rosnawati, R. (2020). Analisis Buku Teks Pelajaran Matematika SMP ditinjau dari Literasi Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 451–462. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i3.819>
- Sulastris, S., Marwan, M., & Duskri, M. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 51. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i1.101>
- Ulya, M. R., Isnarto, I., Rochmad, R., & Wardono, W. (2019). Efektivitas Pembelajaran Flipped Classroom dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Representasi Ditinjau dari Self-Efficacy. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 116–123. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/28895>
- Utaminingsih, R., & Subanji. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Pada Materi Program Linear Dalam Pembelajaran Daring. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 28–37. <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i1.5656>
- Wardani, T., Jamiah, Y., & Ijuddin, R. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Materi Program Linear. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 4(1), 128.
- Widiati, I. (2015). Mengembangkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 20(2), 106–111. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v20i2.571>
- Yenni, Y., & 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>

- Yudhanegara, M. R., & Lestari, K. E. (2017). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Sitem Geometri Berdasarkan Latar Belakang Prestasi Belajar Mata Kuliah Geometri Transformasi. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 3(2), 83–88. Retrieved from <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jp3m/article/view/258>
- Yulinawati, A., & Nuraeni, R. (2021). Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari Self-Confidence Siswa pada Materi Statistika di Desa Talagasari. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 519–530. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1448>
- Yuniarti. (2013). Peran Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5. Retrieved from <https://ejournal.upi.edu/index.php/eduhumaniora/article/view/2838/1859>
- Yuwono, T., Darmawan, A., & Suwanti, V. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Program Linier. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(2), 247. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i2.3713>
- Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi. *Diakom : Jurnal Media Dan Komunikasi*, 1(2), 83–90. <https://doi.org/10.17933/diakom.v1i2.20>