

**KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
LEARNING* (PBL) PADA MATERI SPLDV**

SKRIPSI

oleh

Vania Bertha Amanda

NIM: 06081281924020

Program Studi Pendidikan Matematika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

**KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA
KELAS VIII MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI SPLDV**

SKRIPSI

Oleh

Vania Bertha Amanda


NIM 06081281924020

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Mengetahui

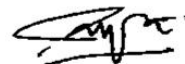
Koordinator Program Studi



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

NIP. 198903102015042004

Pembimbing



Dra. Indaryanti, M.Pd.

NIP. 196404061990032004



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vania Bertha Amanda

NIM : 06081281924020

Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi SPLDV” 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.

Palembang,

Yang Membuat Pernyataan



Vania Bertha Amanda

NIM 06081281924020

PERSEMBAHAN

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan ridhonya, penulis berada di titik ini dan dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Karya ini saya persembahkan kepada orang-orang yang saya sayangi sekaligus ucapan terima kasih kepada :

- Kedua orang tua saya tercinta dan tersayang, Bapak Ikhwan Pamuji dan Ibu Herlinawati yang selalu memberikan cinta, kasih sayang, semangat, motivasi, doa dan segalanya di setiap langkah saya. Terima kasih kepada kedua orang tua saya yang tidak pernah lelah mendidik saya untuk selalu belajar, menuntut ilmu, beribadah, berdoa dan berusaha. Terima kasih pak, bu atas doa bapak dan ibu saya bisa sampai di titik ini.*
- Saudaraku satu-satunya yaitu Dipo Didik Kurniawan yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat yang luar biasa selama ini.*
- Seluruh keluarga besar bapak dan ibu yang telah memberikan cinta, kasih sayang, dukungan dan doa baik di setiap langkah saya.*
- Dosen pembimbing Akademik sekaligus pembimbing skripsi saya, Ibu Dra. Indaryanti M. Pd., yang telah membimbing saya dari awal perkuliahan hingga membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas saran, masukan, motivasi, dan ilmu-ilmu yang sudah Ibu berikan.*
- Dosen validator dalam penelitian saya, Ibu Novita Sari M. Pd., dan Ibu Dwi Ratna, S.Pd terimakasih atas segala komentar, saran, dan motivasi yang telah Ibu berikan selama ini.*
- Ibu Dr. Ely Susanti, M.Pd selaku dosen penguji saya, Terima kasih banyak atas saran, komentar, dan masukan yang telah diberikan sehingga skripsi ini dapat menjadi lebih baik lagi.*

- Seluruh dosen Pendidikan Matematika FKIP UNSRI, terima kasih atas ilmu dan bimbingannya selama masa perkuliahan serta pengalaman yang begitu luar biasa.
- Seluruh pihak SMP Negeri 6 Indralaya Utara yang telah memberikan izin kepada saya untuk dapat melaksanakan penelitian, khususnya Ibu Liva, M.Pd., Ibu Dwi Ratna, S.Pd., dan Ibu Sisca Tri Wulandari, S.Pd yang telah banyak membantu selama proses pelaksanaan penelitian
- Sahabatku tersayang dan tercinta PBB yaitu Iffah Alfiyyah Faroh, Dwi Febianti dan Naqiyyah Nurrosyadah yang telah memberikan doa, dukungan, semangat, motivasi, bantuan, kesabaran dan segalanya yang kalian berikan selama ini.
- Sahabat SMA-ku tersayang dan tercinta yaitu Dara Ayu Az Zahra dan Lolita Paulina. Terima kasih banyak telah menemaniku hingga saat ini dan telah menjadi sahabat terbaikku. Terima kasih atas segala doa, dukungan, motivasi, bantuan, canda, tawa dan segala hal yang telah mewarnai hidupku.
- Teman-teman yang telah menjadi partner dalam penelitian dan skripsi yaitu Syifa Restania Putri, Lisa Amelia dan Itoh Nur Sari. Terima kasih atas segala kesabaran, bantuan dan motivasi yang kalian berikan selama ini
- Sahabat perkuliahan saya dari maba hingga sekarang yaitu Khairida Fahriya Imtinan dan Diva Maharani yang telah menemani perkuliahan saya dan telah memberikan banyak bantuan selama perkuliahan
- Tak lupa juga kepada teman-teman magangku tersayang yang telah mewarnai hariku di semester 7 ini.
- Siswa-siswi SMP Negeri 6 Indralaya Utara terutama kelas VIII. 1 yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menjadi subjek dalam penelitian saya.

- Teman – teman Pendidikan Matematika 2019 Universitas Sriwijaya yang telah mengisi masa-masa perkuliahan saya selama ini.
- Last but Not Least, terima kasih kepada diri sendiri. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih sudah berjuang untuk menyelesaikan studi hingga di titik ini. Terima kasih sudah melakukan yang terbaik dan selalu berusaha untuk tetap bertahan. Terima kasih sudah berusaha untuk membanggakan kedua orang tua dan keluarga besar. Terima kasih, Vania Bertha Amanda.

Motto

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.
Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan (QS. Al Insyirah:
5-6)”*

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi SPLDV” 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 terima kasih kepada Ibu Dra. Indaryanti, M.Pd sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ketang Wiyono, M.Pd., Ketua Jurusan 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 ditujukan kepada Ibu Dr. Ely Susanti M.Pd., anggota penguji yang telah memberikan saran dan komentar sehingga penulisan skripsi dapat menjadi lebih baik. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 20 Januari 2023

Penulis,



Vania Bertha Amanda

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Representasi Matematis.....	8
2.2 Sistem persamaan Linear Dua Variabel.....	10
2.3 Representasi Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	15
2.4 <i>Problem Based Learning (PBL)</i>	18
2.5 Kemampuan Representasi Matematis dalam Model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Pada Materi SPLDV.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Jenis Penelitian.....	25
3.2 Variabel Penelitian.....	25
3.3 Definisi Operasional Variabel.....	25
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.5 Subjek Penelitian.....	26
3.6 Prosedur Penelitian.....	27
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	29

3.8 Teknik Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Penelitian.....	33
4.2 Pembahasan	66
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	72
5.1 Simpulan.....	72
5.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Indikator dan bentuk-bentuk representasi	9
Tabel 2 Kompetensi inti	10
Tabel 3 Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi	10
Tabel 4 Definisi operasional variabel	25
Tabel 5 Tabel waktu dan kegiatan penelitian.....	26
Tabel 6 Pedoman penskoran	30
Tabel 7 Kategori kemampuan representasi matematis siswa.....	31
Tabel 8 Hasil Validasi dan Revisi Instrumen dan perangkat pembelajaran.....	34
Tabel 9 Agenda Penelitian	36
Tabel 10 Waktu Pelaksanaan Penelitian	37
Tabel 11 Insial ketiga subjek.....	52
Tabel 12 Hasil Kategori Kemampuan Representasi Matematis Siswa.....	65
Tabel 13 Persentase Kemunculan Indikator Representasi Matematis Siswa.....	66
Tabel 14 Kemunculan Indikator Representasi Matematis Subjek Berkemampuan Tinggi, Sedang dan Rendah	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Jawaban siswa A dan siswa B	3
Gambar 2 Kerangka Berpikir	24
Gambar 3 Kegiatan Diskusi Kelompok Pertemuan Pertama	38
Gambar 4 Jawaban Pengerjaan LKPD 1 Kegiatan 1	39
Gambar 5 Jawaban Pengerjaan LKPD 1 Kegiatan 2	40
Gambar 6 Jawaban Pengerjaan LKPD 1 Kegiatan 2 bagian 2.....	41
Gambar 7 Jawaban Pengerjaan LKPD 1 Kegiatan 3	42
Gambar 8 Jawaban Pengerjaan LKPD 1 Kegiatan 4	43
Gambar 9 Jawaban Pengerjaan LKPD 1 Kegiatan 5	44
Gambar 10 Presentasi LKPD Pertemuan Pertama	45
Gambar 11 Kegiatan Diskusi Kelompok Pertemuan Kedua.....	46
Gambar 12 Masalah LKPD Pertemuan 2.....	47
Gambar 13 Jawaban Pengerjaan LKPD 2 Kegiatan 1	47
Gambar 14 Jawaban Pengerjaan LKPD 2 Kegiatan 2	48
Gambar 15 Jawaban Pengerjaan LKPD 2 Kegiatan 3	49
Gambar 16 Presentasi LKPD Pertemuan Kedua.....	50
Gambar 17 Pelaksanaan Tes di Pertemuan Ketiga	51
Gambar 18 Pelaksanaan wawancara dengan 3 subjek yaitu MA, SS dan MG	52
Gambar 19 Jawaban Tes Subjek MA soal 1a.....	53
Gambar 20 Jawaban Tes Subjek MA soal 1b	55
Gambar 21 Jawaban Tes Subjek MA soal 1	55
Gambar 22 Jawaban Subjek MA soal 1d	57
Gambar 23 Jawaban Tes Subjek MG soal 1a.....	58
Gambar 24 Jawaban Subjek MG soal 1b dan 1c.....	60
Gambar 25 Jawaban Tes Subjek MG Soal 1d.....	62
Gambar 26 Jawaban Subjek SS soal 1a	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Usulan Judul Skripsi.....	80
Lampiran 2 Permohonan SK Pembimbing	81
Lampiran 3 SK Pembimbing.....	82
Lampiran 4 Permohonan Izin Penelitian.....	84
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Dekanat FKIP.....	85
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Kabupaten Ogan Ilir	86
Lampiran 7 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	87
Lampiran 8 Permohonan Validator.....	88
Lampiran 9 Permohonan Surat Tugas Validator.....	90
Lampiran 10 Surat Tugas Validator.....	91
Lampiran 11 Lembar Validasi RPP Validator 1	92
Lampiran 12 Lembar Validasi RPP Validator 2	94
Lampiran 13 Lembar Validasi LKPD Validator 1	96
Lampiran 14 Lembar Validasi LKPD Validator 2.....	99
Lampiran 15 Lembar Validasi Instrumen Tes Validator 1	101
Lampiran 16 lembar Validasi Tes Validator 2.....	103
Lampiran 17 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 1.....	105
Lampiran 18 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 2.....	106
Lampiran 19 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	107
Lampiran 20 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan 1	119
Lampiran 21 Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 2	127
Lampiran 22 22 Kisi-Kisi Instrumen Tes	133
Lampiran 23 Kartu Soal Tes Kemampuan Representasi Matematis	134
Lampiran 24 Jawaban Soal Tes	136
Lampiran 25 Pedoman Wawancara	139
Lampiran 26 Transkrip Wawancara	140
Lampiran 27 Daftar Kehadiran Siswa.....	147
Lampiran 28 Hasil Tes Siswa	148
Lampiran 29 Kartu Pembimbingan Skripsi.....	149

Lampiran 30 Hasil Pengecekan Plagiarisme.....	152
Lampiran 31 Daftar Hadir Dosen Penguji	153
Lampiran 32 Sertifikat Pemakalah SIMABEL	154

ABSTRAK

Kemampuan representasi merupakan kemampuan siswa dalam menyatakan ide matematika yang didalamnya tertuang gambar, tabel, diagram, persamaan matematika, kata-kata dan lain sebagainya. Namun faktanya, terdapat permasalahan mengenai kemampuan representasi matematis siswa terutama di SMPN 6 Indralaya utara yaitu siswa tidak mampu menerjemahkan informasi menjadi kalimat matematika, tidak mampu menjawab permasalahan menggunakan kata-kata dan tidak dapat menjawab permasalahan dengan menggambarkan grafik di koordinat kartesius. Penerapan model PBL dapat dijadikan solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk melihat dan mendeskripsikan kemampuan representasi siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) setelah diterapkannya model *Problem Based Learning* (PBL). Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan analisis data secara kuantitatif dan kualitatif sesuai dengan indikator representasi matematis. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 6 Indralaya Utara di kelas VIII 1 dengan melibatkan sebanyak 28 orang siswa sebagai subjeknya. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes berupa soal uraian dan hasil wawancara dengan siswa. Berdasarkan hasil analisis data didapatkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel setelah diterapkannya model PBL berada di kategori sedang dengan nilai rata-rata sebesar 51,12 dan skor rata-rata untuk indikator representasi simbolik yaitu sebesar 75, representasi visual 48,21 dan verbal 33,04.

Kata Kunci : Kemampuan representasi matematis, SPLDV, Problem Based Learning

ABSTRACT

Representational ability is the student's ability to express mathematical ideas which include pictures, tables, diagrams, mathematical equations, words and so on. But in fact, there are problems regarding students' mathematical representation abilities, especially at SMPN 6 Indralaya Utara, namely students are unable to translate information into mathematical sentences, unable to answer problems using words and unable to answer problems by drawing graphs in Cartesian coordinates. The application of the PBL model can be used as a solution to overcome these problems. This study aims to look at and describe students' representation abilities in the matter of a system of two-variable linear equations (SPLDV) after the application of the Problem Based Learning (PBL) model. The research method used is descriptive with quantitative and qualitative data analysis according to the indicators of mathematical representation. This research was conducted at SMPN 6 Indralaya Utara in class VIII 1 involving 28 students as subjects. Data collection was carried out by giving tests in the form of description questions and the results of interviews with students. Based on the results of data analysis, it was found that students' mathematical representation abilities in the matter of a two-variable linear equation system after the implementation of the PBL model were in the medium category with an average score of 51.12 and an average score for the symbolic representation indicator that was 75, visual representation 48.21 and verbal 33.04.

Keywords: *Mathematical representation ability, SPLDV, problem based learning*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ada banyak kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika, salah satunya yaitu kemampuan representasi. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 58 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 SMP/MTs yang menyebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya). *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) juga menguatkan bahwa terdapat lima kemampuan paling mendasar yang wajib dimiliki oleh setiap siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah yaitu penalaran, koneksi, representasi, pemecahan masalah dan komunikasi matematis (NCTM, 2000). Kelima kemampuan matematis yang telah ditetapkan oleh NCTM bertujuan untuk menjadikan matematika sebagai alat dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari baik dari aspek ilmiah, individu maupun sosial (OECD, 2013). Kemampuan representasi menekankan penggunaan gambar, bagan, simbol, grafik dan tabel dalam menjawab permasalahan (Syafri, 2017). Hal ini diperkuat oleh (Artiah, 2017) yang menyebutkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa sangatlah penting dikarenakan representasi merupakan bantuan siswa dalam memahami suatu materi, menemukan solusi dari permasalahan dengan memperhatikan proses penyelesaiannya dan mengkomunikasikan ide-ide matematika yang timbul dari siswa itu sendiri. Selain itu, Puspandari, dkk (2019) menambahkan bahwa kemampuan representasi siswa memperlihatkan gambaran kepada guru mengenai pemahaman siswa terhadap suatu materi.

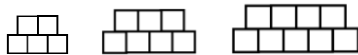
Dari beberapa pendapat mengenai kemampuan representasi dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi merupakan suatu kemampuan siswa dalam mengungkapkan gagasan ataupun ide-ide matematis berupa gambar, bagan, simbol, grafik dan tabel untuk menemukan solusi dari permasalahan. Dengan demikian, kemampuan representasi menjadi salah satu hal yang seharusnya mendapat perhatian dalam proses pembelajaran matematika.

Nyatanya, fakta di lapangan mengatakan bahwa kemampuan representasi matematis siswa di Indonesia belum dapat dikatakan dengan baik. Hal ini didukung oleh penelitian yang sebelumnya telah dilakukan seperti penelitian dari Mulyaningsih (2020) yang menyebutkan bahwa representasi siswa tergolong rendah pada materi SPLDV berdasarkan hasil tes yang dilakukan, didapatkan rata-rata nilai sebesar 23,75 untuk representasi gambar, 53,2 untuk representasi simbolik dan 30,62 untuk representasi verbal. Rendahnya kemampuan representasi ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu siswa yang cenderung menghafalkan dan meniru informasi dan jawaban yang diberikan oleh guru saat menyelesaikan suatu permasalahan. Selain itu, guru juga cenderung tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat representasi dalam menyelesaikan sebuah permasalahan (Sulistyowaty., dkk. 2019). Faktor dari siswa juga sangat berpengaruh terhadap rendahnya kemampuan representasi matematis seperti kurang teliti dalam membaca soal akibatnya berpengaruh pada proses penyelesaian masalah (Maghfiroh., dkk. 2020).

Masalah mengenai kemampuan representasi juga terjadi di SMP Negeri 6 Indralaya Utara. SMP Negeri 6 Indralaya Utara merupakan salah satu SMP Negeri yang terletak di kabupaten Ogan Ilir. Hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika mengatakan bahwa ada banyak permasalahan siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Siswa mengalami kesulitan jika diberikan soal cerita, saat soal diberikan siswa tidak mampu menerjemahkan informasi penting pada soal menjadi kalimat atau bahasa matematika. Padahal, soal cerita yang disajikan bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami permasalahan dunia nyata (Maghfirah., dkk, 2019).

Hasil studi pendahuluan sebelumnya juga menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa belum baik. Hal ini dapat dilihat dari pengerjaan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pola bilangan. Subjek yang dipilih yaitu siswa dari kelas VIII.2.

Berikut soal yang diberikan oleh guru kepada siswa kelas VIII.2



Cika memperhatikan dan mengamati setiap pola pada gambar. Ia mengatakan bahwa persamaan yang merepresentasikan hubungan antara urutan gambar (n) dengan persegi (d) adalah $d = 2(n + 2) - 2$. Apakah pendapat Cika benar? Jelaskan pendapatmu!

$d = 2(n+2) - 2$ $= 2(1+2) - 2$ $= 2(3) - 2 = 4$ <p>salah</p>	$d = 2(n+2) - 2$ $= 2(2+2) - 2$ $= 2(4) - 2 = 6$	$d = 2(n+2) - 2$ $= 2(3+2) - 2$ $= 2(5) - 2 = 8$
$d = 2(1+2) - 2$ $= 2(3) - 2$ $= 6 - 2$ $= 4$	$d = 2(2+2) - 2$ $= 2(4) - 2$ $= 8 - 2$ $= 6$	$d = 2(3+2) - 2$ $= 2(5) - 2$ $= 10 - 2$ $= 8$ <p>karena hasilnya berbeda</p>

Gambar 1 Jawaban siswa A dan siswa B

Soal nomor 2 merupakan soal yang mengandung indikator representasi verbal. Siswa diharapkan dapat menjawab permasalahan dengan menuliskan penyelesaian masalah dengan menggunakan kata-kata. Dari jawaban siswa A terlihat bahwa siswa A tidak dapat menjawab permasalahan dengan menggunakan kata-kata. Ketika siswa A telah menemukan perbedaan antara pendapat Cika dengan pola pada gambar, siswa A hanya menjawab dengan kata “salah” tanpa memberikan alasan apapun. Hal ini juga dialami oleh siswa B, setelah siswa B menemukan perbedaan antara pendapat Cika dan pola pada gambar, siswa B hanya menuliskan kalimat “karena hasilnya berbeda”. Dalam hal ini, terlihat bahwa siswa B masih belum dapat mengungkapkan pendapatnya melalui kata-kata dan belum menjawab permasalahan secara tepat. Selain itu, soal yang mengandung kemampuan representasi visual juga mengalami kendala. Dari latihan yang diberikan guru terlihat bahwa masih ada beberapa siswa yang tidak dapat menggambarkan grafik di koordinat kartesius.

Maka dari itu, kesulitan yang dialami siswa tentunya menjadi perhatian bagi guru untuk selalu melakukan evaluasi mengenai pembelajaran yang selama ini

dilaksanakan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru agar siswa memiliki kemampuan representasi dapat melalui penggunaan model pembelajaran berbasis masalah atau lebih dikenal dengan model *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang berlandaskan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dekat dengan siswa sebagai suatu situasi untuk meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan permasalahan (Poernomo, 2016). Model *Problem Based Learning* (PBL) memberikan tantangan bagi siswa untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan baik secara individu maupun kelompok. Selain itu, Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menerapkan prinsip bahwa masalah merupakan titik awal dalam mempelajari ilmu baru (Yusri, 2018). Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) memberikan kebebasan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam seluruh proses pembelajaran sehingga siswa merasa tidak bosan selama proses pembelajaran berlangsung (Yunarsi., dkk. 2022). Melalui model ini, siswa dituntut aktif untuk mengonstruksikan pengetahuannya sendiri dan merepresentasikan suatu masalah dalam sebuah ide yang memuat gambar, tabel, grafik, dan lain sebagainya (Nurfitriyanti., dkk. 2020). Lebih dari sekedar menemukan solusi dari suatu permasalahan, PBL menuntut siswa untuk mengumpulkan informasi, merumuskan pertanyaan, menemukan solusi yang memungkinkan, mengevaluasi dan menyajikan kesimpulan. Aktivitas yang terjadi saat proses pembelajaran siswa untuk berpikir dan menuangkan idenya sehingga tercipta berbagai ide dalam menemukan solusi dari permasalahan sehingga dapat melatih kemampuan representasi matematis siswa (Utami., dkk. 2015).

Penelitian mengenai penerapan model pembelajaran PBL sebelumnya telah dilakukan oleh Jenita, Sudaryati dan Ambarwati (2017) yang mengungkapkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan representasi matematis siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model PBL selama empat siklus. Model PBL menyajikan masalah yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari yaitu Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Materi ini diberikan kepada siswa kelas VIII SMP pada semester ganjil. Pokok bahasan

SPLDV sangat erat kaitannya dengan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dikemas dalam bentuk soal cerita sehingga memerlukan kemampuan representasi dalam proses penyelesaiannya (Rahmawati., dkk. 2021). Pada kenyataannya, siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan SPLDV. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Sari dan Lestari (2020) yang menyebutkan bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada pokok bahasan SPLDV dikarenakan siswa kurang mampu menuliskan soal bentuk uraian menjadi model matematika, kesulitan dalam pengoperasian SPLDV dikarenakan siswa lupa materi pendukung seperti aljabar dan siswa tidak teliti dalam mengerjakan soal. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Maryani dan Setiawan (2021) mengatakan bahwa siswa mengalami kesulitan pada materi SPLDV dikarenakan beberapa hal seperti mengubah soal ke dalam bentuk cerita dan kurang mampu memahami metode yang digunakan dalam proses penyelesaian masalah.

Terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dengan kemampuan representasi matematis siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi SPLDV yang sebelumnya telah dilakukan. Seperti penelitian dari Muthianisa (2022) dengan judul “Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)” yang menunjukkan bahwa kemampuan representasi siswa berada di kategori rendah. Di mana siswa dengan kemampuan tinggi memenuhi ketiga indikator representasi, siswa dengan kemampuan sedang hanya memenuhi satu indikator representasi dan siswa dengan kategori rendah tidak memenuhi semua indikator. Indikator yang paling banyak muncul dari tiga subjek dalam penelitian ini adalah indikator representasi simbolik. Penelitian ini hanya berfokus pada tes materi SPLDV tanpa adanya perlakuan pada subjek. Penelitian lainnya dari Susilawati (2019) mengenai “Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas XI melalui Penerapan Model PBL” menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan representasi siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada materi Program Linear pada siklus I dan siklus II. Penelitian dari Pratiwi (2019) dengan judul “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa”

menunjukkan bahwa model PBL memiliki pengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII pada materi bangun ruang sisi datar.

Dari penelitian terdahulu yang telah dilakukan, belum ditemukan penelitian yang membahas mengenai kemampuan representasi matematis siswa pada materi SPLDV dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian mengenai kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada materi SPLDV setelah dilaksanakannya pembelajaran dengan menggunakan model PBL. Dari uraian tersebut, maka judul penelitian ini yaitu “Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi SPLDV”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII pada materi SPLDV setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning*?”.

1.3 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII pada materi SPLDV setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

- Siswa, dapat memberikan pengalaman belajar kepada siswa saat pembelajaran dilaksanakan dengan model PBL
- Guru, dapat dijadikan sebagai referensi penerapan model pembelajaran PBL dengan tujuan untuk melatih kemampuan representasi matematis siswa
- Peneliti, dapat memberikan kontribusi dan sebagai referensi bagi penelitian lain dalam mengembangkan ilmu pengetahuan.

- Pembaca, dapat menjadi sumber informasi terkait kemampuan representasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Pt. Refika Aditama
- Astin, A. E. & Bharata, H. (2016). Penerapan Pendekatan Open-Ended dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I)*. 631-639
- Al-Tabany., Ibnu., Badar., & Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.
- Arindiono, R. Y. & Nugrahadi, R. (2013). Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika untuk siswa kelas 5 SD. *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*. 2(1)
- Armadan, Somakim., & Indaryanti. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Berbasis Teori Van Hiele di Materi Segiempat Kelas VII SMPN 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*. 3(1): 49-57
- Fajriah, N. C., Utami., & Mariyam. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Journal Of Educational Review And Research*, 3 (1).14-24
- Faradiba, R., Susiwo., As'ari., & Abdur Rahman. (2019). Representasi Visual Dalam Menyelesaikan Masalah Pecahan. *Jurnal Pendidikan*. 4(7). 885—891
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Sd. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*. 7(1). 40-47.
- Handayani, H. (2015). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 1(1), 142 – 149.
- Hamdaya. 2016. *Metodelogi Pengajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

- Hariyani, N. & Hariastuti, R.M. (2020). Efektivitas Model Think Pair Share pada Materi Koordinat Kartesius di Kelas VIII SMPN 1 Kabat. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*. 2(1). 35-41
- Hidayat, S. (2013). Pembelajaran Matematika Dengan Model Advance Organizer Berbasis Materi Prasyarat Terstruktur Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Siswa. *Universitas Pendidikan Indonesia*
- Ibrahim. & Nur. (2005). *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: University Press
- Jenita, G., Sudaryati., & Ambarwati, L. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Siswa Kelas X MIA 1 di SMAN 4 Bekasi. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*. 1(1), 11-18
- Laila, N & Hidayat. W. (2018). Kemampuan Representasi Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa SMP. *JPMI : Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 1(3). 395-400
- Madyararti, D. Y. (2019). Kemampuan Literasi Matematika Siswa pada Pembelajaran Problem Based Learning dengan Tinjauan Gaya Belajar. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Universitas Negeri Semarang.
- Maghfiroh, L., Mustangin., & Fuady, A. (2020). Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Penyajian Data Kelas VII Smp. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, 15(33), 38-45
- Maghfirah., Maidiyah, Erni & Suryawati. (2019). Analisis kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newman. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 1-12.
- Malasari, E. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Scramble Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. 12 (2). 169-176
- Maryani, A. & Setiawan, W. (2021). Analisis Kesulitan Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

- di MTs Atsauri Sindangkerta. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2619-2627
- Melinda, S. D. (2017) Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Spasial Materi Geometri di SMA Muhammadiyah 1 Purbalingga. *Alphamath Journal of Mathematic Education*. 3(1). 56–66
- Mulyaningsih, S., Marlina, R., & Effendi, S. N. K. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 2682(1), 99–110
- Muthianisa, H. & Effendi, K. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT)*. 8(1). 63-78.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston: VA: NCTM.
- Noer, S. R., Pentatito., & Gunowibowo. (2018). Efektivitas Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Dan Representasi Matematis. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran matematika*. 11(2), 17-31
- Nurfitriyanti, M., Kusumawardani, R & Lestari, I. (2020). Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Ditinjau Penalaran Matematis pada Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Gantang*, 5(1), 19-28.
- OECD. (2013). *PISA 2012 : Draft Mathematics Framework*. Diakses pada 2 Juli 2022. <https://www.oecd.org/pisa>
- Permendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Permendikbud, Jakarta.
- 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

- Pratiwi, D. R. & Caswita, Wijaya. A. P. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa . *Jurnal Pendidikan Matematika*. 7(5). 591-602.
- Rahmawati, S., Hartatiana., & Muslimahayati. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah SPLDV Menggunakan Indikator Soemarmo. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 58-68.
- Rahmatika, T., Ihsanudin., & Isna, R. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif-Implusif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(1) : 248-258.
- Rahmania, L. & Ana, R. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2).165-174
- Sari, P. P. & Lestari, D. A. (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 286–293.
- Shoimin, A. (2016). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sofyan, H. & Komariah, K. (2016). Pembelajaran Problem Based Learning dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(3), 261-271.
- Sulastri, S., Marwan., & Duskri, M. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Beta : Jurnal Tadris Matematika*. 1(10)
- Sulistyowaty, R.K., Kusumah, Y.S., & Priatna, B. A. (2019). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Pembelajaran *Collaborative Problem Solving*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 153-162.
- Susanti, M., Duskri., & Rahmi, M. (2019). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Model Problem-Based Learning Pada Siswa SMP/MTs. *Suska Journal of Mathematics Education*. 5(2).

- Susilawati, C. T. D. & Abadyo. (2019). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas XI melalui Penerapan Model PBL. *Jurnal Pendidikan UM*. 4 (9).
- Syafri, F. S. (2017). Kemampuan representasi matematis dan kemampuan pembuktian matematika. *Jurnal Edumath*, 3(1), 49– 55
- Taufik. (2012). Implementasi Pembelajaran Problem Based Learning di Program Studi Pendidikan Biologi PMIPA Universitas Jambi. *Jurnal BIDIK* . 1(1) 16-21
- Tyas, R. (2017). Kesulitan Penerapan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tecnoscienza*, 2(1), 44-52
- Utami, D., Asnawati, R & Coesamin, M. (2015). Efektivitas Penerapan Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Representasi Matematis *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*. 3 (5)
- Umuroh. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Pbl Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kedisiplinan Siswa. *Seminar Nasional Matematika X Univeristas Negeri Semarang*. 533-537
- 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(1): 279-308.
- Mania, S. (2008). Teknik Non Tes :Telaah atas Fungsi Wawancara dan Kuesioner dalam Evaluasi Pendidikan. *Lentera Pendidikan*. 11(1) : 45-54.
- Wagiran. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Teori dan Implementasi)*. Yogyakarta: Deepublish
- Widayanti, R. & Nur'aini, K. D. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dan Aktivitas Siswa. *MATHEMA JOURNAL*. 2(1), 12-23.
- Yusri, A. Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri Pangkajene. *Jurnal Mosharafa*. 7(1)
- Yunarsi, E. & Sapri, J. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar. *Diadik: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 12 (1)

- Yudhanegara, M. R. & Lestari, K. E. (2015). Meningkatkan Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Terbuka. *Majalah Ilmiah SOLUSI*, 1(04).
- Zainal. N. F. (2022). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*. 6 (3): 3584-3593