

**KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP  
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH NON-RUTIN  
SEGIEMPAT MELALUI PEMBELAJARAN *DISCOVERY*  
*LEARNING***

**SKRIPSI**

oleh

**INDAH RAHMASARI**

**NIM: 06081181924011**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP DALAM  
MENYELESAIKAN MASALAH NON-RUTIN SEGIEMPAT MELALUI  
PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING***

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Indah Rahmasari**

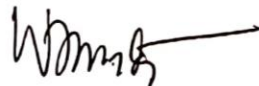
**NIM: 06081181924011**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Mengesahkan :**

**Mengetahui,**

**Koordinator Program Studi,**



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

**NIP. 198903102015042004**

**Pembimbing,**



**Dr. Ely Susanti., M.Pd.**

**NIP. 198009292003133002**



## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Rahmasari

NIM : 06081181924011

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul **“Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Non-Rutin Segiempat Melalui Pembelajaran *Discovery Learning*”** 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, 4 April 2023

Yang membuat pernyataan





Indah Rahmasari

NIM. 06081181924011

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alaamiin, puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Ucapan syukur dan terima kasih tak henti-hentinya penulis ucapkan sehingga skripsi ini penulis persembahkan kepada:

- Orang tua hebatku, Papaku Ir. Afrial dan Mamaku Suarni, S.E yang tak pernah berhenti mendoakanku dan selalu berusaha memberikan yang terbaik untukku. Terima kasih telah menuruti semua keinginanmu, terima kasih telah menjadi orang tua terbaik. *I love you more than anything* ❤️
- Saudaraku, abangku Rachmad Afdilla yang selalu menjadi bagian dari hidupku serta kedua adik-adikku Amelia Tri Puspita (Alm) meskipun engkau telah di surga-Nya, aku harap engkau juga dapat merasakan kebahagiaan ini dan Anggun Istiana si bungsu yang selalu menghibur ketika aku sedang lesu dan malas. *I love u*
- Seluruh keluarga besar penulis
- Pembimbingku, Ibu Dr. Ely Susanti, M.Pd yang baiknya MasyaAllah selalu sabar dan menyempatkan waktu untuk membimbingku dan memperhatikanku. Semua saran, masukan dan kritikan dari Ibu sangat membantu dan mempermudah penyelesaian skripsi.
- Bapak Sujinal Arifin, M.Pd selaku validator yang telah menyempatkan waktu untuk memberikan saran dan masukan terhadap instrumen-instrumentku.
- Ibu Dr. Hapizah, M.T dan Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang amat sangat membantuku dalam segala urusan mengenai perkuliahan sampai skripsi ini.
- Mba Nopi dan Mba Anggi selaku admin Prodi Pendidikan Matematika yang telah banyak ku repotkan dan sangat membantuku dalam ke-administrasian skripsi.
- Seluruh Dosen Pendidikan Matematika FKIP UNSRI. Terima kasih telah memberikan ilmu, motivasi dan pelajaran hidup selama di dunia perkuliahan.
- Ibu R.A Ita Magdalena, S.Pd selaku validator instrumenku dan guru kelas yang mengajar di SMP Negeri 2 Palembang, Terima kasih ibu telah memberikan izin dan sangat mempermudah penelitian.

- Seluruh pihak SMP Negeri 2 Palembang yang telah memberikan izin dan fasilitas selama penelitian disana.
- YBM PLN yang telah membantuku dalam memberikan beasiswa yang tentunya sangat amat bermanfaat untukku yang sedang skripsi ini.
- Mardji seseorang yang telah mensupportku dalam keadaan apapun, terima kasih telah memberikan support terbaik dan telah bertahan sampai sejauh ini!
- Teman seperbimbinganku Rida, Elfisyah dan Gina semangat terus gaiss! Ayo kejer bimbingan terus gaiss!
- Sahabat-sahabatku Yasmin, Ayu, Widya, Indah Bae, Amieyah, Dinda dan Meilisa yang sedang berjuang juga, terima kasih telah bersedia mendengarkan segala keluh kesahku, menyemangatiku dan tidak meninggalkanku sampai detik ini. Aku menyayangi kalian!
- Sahabat perpustakaan Yanti dan Tamara, semangat jangan gamon kekampus!
- Sahabat SMAku Lalak, Meisya, Mona, Devi dan Septi terima kasih telah menjadi bagian dari hidupku, semangat terus kedepannya!
- Pimpinan Umum dan BPH GENCAR terima kasih telah memberikan hal-hal positif, semangat kepengurusan ini akan berganti nahkoda!
- Keluarga HIMMA 2019 Indralaya maupun Palembang yang menemani hari-hari perkuliahanku.
- Seluruh keluarga HIMMA yang selalu memberikan saran terbaiknya. Dan juga adik-adik tingkat HIMMA yang selalu menyemangatiku.
- Keluarga GENCARKU Terima kasih telah memberikanku wadah untuk mengupgrade diri ini. Semangat Menjejak Manfaat!
- Untuk semua yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu selama perkuliahan, *I love you more than you know guys!* 
- Almamaterku.
- Diriku sendiri, terima kasih telah menjadi hebat dan tabah sampai saat ini. Aku mencintaimu sendiri! 

“Ketika dirimu capek, lemah segera istirahatlah, tetapi jangan terlalu berlarut untuk beristirahat karena setelah bangkit akan ada badai yang selalu kau terjang! Allah memberimu kekuatan ketika dunia telah melemahkanmu!  
Jangan lupa bersyukur dan tersenyum!”

## PRAKATA

Skripsi dengan judul “**Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Non-Rutin Segiempat Melalui Pembelajaran *Discovery Learning***” 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 Dr. Ely Susanti, S.Pd., 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, S.Pd., M.Si. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, 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 Bapak Sujinal Arifin., M.Pd selaku validator instrumen pada penelitian ini, serta kepada seluruh dosen Pendidikan Matematika FKIP UNSRI, Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Palembang. Ibu R.A Ita Magdalena S.Pd. selaku validator instrumen dan guru mata pelajaran Matematika dan siswa-siswi kelas VII.1 yang telah mengikuti pembelajaran dengan baik sekaligus memberikan dukungan selama penelitian.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 4 April 2023

Penulis,



Indah Rahmasari

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	5
1.3    Tujuan Penelitian .....	5
1.4    Manfaat Penelitian.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1    Kemampuan Representasi Matematis .....	6
2.1.1    Pengertian Kemampuan Representasi Matematis .....	6
2.1.2    Bentuk dan Indikator Kemampuan Representasi Matematis .....	7
2.2    Masalah Non Rutin.....	10
2.1    Masalah .....	10
2.2    Masalah Non Rutin .....	10
2.3    Kurikulum Merdeka dan Materi Segiempat .....	11
2.3.1    Materi Segiempat .....	12
2.4    Discovery Learning .....	14
2.4.1    Pengertian Discovery Learning .....	14
2.4.2    Tahapan Model Pembelajaran Discovery Learning .....	15
2.4.3    Kelebihan dan Kekurangan Model Discovery Learning .....	17

2.5	Kerangka Berpikir .....	17
BAB III.....		20
METODELOGI PENELITIAN .....		20
3.1	Jenis Penelitian .....	20
3.2	Fokus Penelitian .....	20
3.3	Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	21
3.4	Subjek Penelitian .....	21
3.5	Prosedur Pelaksanaan Penelitian .....	21
3.5.1.	Tahap Persiapan .....	22
3.5.2.	Tahap Pelaksanaan Penelitian .....	22
3.5.3.	Tahap Analisis Data .....	23
3.6	Teknik Pengumpulan Data .....	23
3.6.1	Tes .....	23
3.6.2	Wawancara .....	23
3.7	Teknik Analisis Data .....	24
3.7.1	Analisis Data Hasil Tes .....	24
3.7.2	Analisis Data Hasil Wawancara .....	24
BAB IV .....		25
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		25
4.1	Hasil Penelitian.....	25
4.1.1	Deskripsi Tahap Persiapan Penelitian .....	25
4.1.2	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	33
4.1.3	Deskripsi dan Analisis Data Penelitian .....	63
4.2	Pembahasan .....	83
BAB V.....		88
KESIMPULAN .....		88
5.1	Kesimpulan .....	88
5.2	Saran .....	88
DAFTAR PUSTAKA .....		90
LAMPIRAN.....		94



**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Bentuk dan Indikator Kemampuan Representasi Matematis.....	8
Tabel 2.2 Elemen dan Capaian Pembelajaran .....	11
Tabel 2.3 Jenis-Jenis Bangun Datar Segiempat beserta sifat-sifatnya.....	12
Tabel 2.4 Penyelesaian Contoh Soal.....	13
Tabel 2.5 Tahapan Model Pembelajaran Discovery Learning .....	15
Tabel 3.1 Indikator Kemampuan Representasi Matematis .....	21
Tabel 4.1 Rincian Waktu dan Deskripsi Persiapan Penelitian .....	25
Tabel 4.2 Hasil Validasi RPP.....	27
Tabel 4.3 Hasil Validasi LKPD .....	27
Tabel 4.4 Hasil Validasi Soal Tes .....	31
Tabel 4.5 Hasil Validasi Pedoman Wawancara .....	32
Tabel 4.6 Rincian Waktu dan Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	34
Tabel 4.7 Persentase Indikator Representasi Matematis yang Muncul.....	63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Soal Asesmen Diagnostik Nomor 1 .....	35
Gambar 4.2 Jawaban Siswa pada Soal Asesmen Diagnostik Nomor 1 .....	35
Gambar 4.3 Soal Asesmen Diagnostik Nomor 2 .....	36
Gambar 4.4 Jawaban Siswa pada Soal Asesmen Diagnostik Nomor 2 .....	36
Gambar 4.5 Powerpoint Pertemuan 1 .....	37
Gambar 4.6 Diskusi Kelompok LKPD “Masalah 1” Pertemuan 1 .....	38
Gambar 4.7 Permasalahan pada LKPD “Masalah 1” Pertemuan 1 .....	39
Gambar 4.8 Jawaban pada LKPD “Masalah 1” Langkah 1 .....	40
Gambar 4.9 Jawaban pada LKPD “Masalah 1” Langkah 2 .....	40
Gambar 4.10 Jawaban pada LKPD “Masalah 1” Langkah 3 .....	41
Gambar 4.11 Jawaban pada LKPD “Masalah 1” Langkah 4 .....	42
Gambar 4.12 Jawaban pada LKPD “Masalah 1” Langkah 5 .....	43
Gambar 4.13 Jawaban pada LKPD “Masalah 1” Ayo Menyimpulkan .....	43
Gambar 4.14 Diskusi Kelompok LKPD “Masalah 2” Pertemuan 1 .....	44
Gambar 4.15 Permasalahan pada LKPD “Masalah 2” Pertemuan 1 .....	44
Gambar 4.16 Jawaban pada LKPD “Masalah 2” Langkah 1 .....	45
Gambar 4.17 Jawaban pada LKPD “Masalah 2” Langkah 2 .....	46
Gambar 4.18 Jawaban pada LKPD “Masalah 2” Langkah 3 .....	46
Gambar 4.19 Jawaban pada LKPD “Masalah 2” Langkah 4 .....	47
Gambar 4.20 Jawaban pada LKPD “Masalah 2” Langkah 5 .....	48
Gambar 4.21 Jawaban pada LKPD “Masalah 2” Ayo Menyimpulkan .....	48
Gambar 4.22 Diskusi Kelompok LKPD “Masalah 1” Pertemuan 2 .....	50
Gambar 4.23 Permasalahan pada LKPD “Masalah 1” Pertemuan 2 .....	51
Gambar 4.24 Jawaban pada LKPD “Masalah 1” Langkah 1 .....	51
Gambar 4.25 Jawaban pada LKPD “Masalah 1” Langkah 2 .....	52
Gambar 4.26 Jawaban pada LKPD “Masalah 1” Langkah 3 .....	53
Gambar 4.27 Jawaban pada LKPD “Masalah 1” Langkah 4 .....	53
Gambar 4.28 Jawaban pada LKPD “Masalah 1” Langkah 5 .....	54
Gambar 4.29 Jawaban pada LKPD “Masalah 1” Ayo Menyimpulkan .....	54
Gambar 4.30 Diskusi Kelompok LKPD “Masalah 2” Pertemuan 2 .....	55

Gambar 4.31 Permasalahan pada LKPD “Masalah 2” Pertemuan 2.....	55
Gambar 4.32 Jawaban pada LKPD “Masalah 2” Langkah 1 .....	56
Gambar 4.33 Jawaban pada LKPD “Masalah 2” Langkah 2.....	57
Gambar 4.34 Jawaban pada LKPD “Masalah 2” Langkah 3 .....	57
Gambar 4.35 Jawaban pada LKPD “Masalah 2” Langkah 4.....	58
Gambar 4.36 Jawaban pada LKPD “Masalah 2” Langkah 5.....	59
Gambar 4.37 Jawaban pada LKPD “Masalah 2” Ayo Menyimpulkan.....	59
Gambar 4.38 Kegiatan Pelaksanaan Tes .....	61
Gambar 4.39 Kegiatan Wawancara dengan subjek AAH.....	62
Gambar 4.40 Kegiatan Wawancara dengan subjek NB.....	62
Gambar 4.41 Kegiatan Wawancara dengan subjek APP .....	62
Gambar 4.42 Soal Tes Nomor 1.....	64
Gambar 4.43 Jawaban Subjek AAH .....	64
Gambar 4.44 Jawaban Subjek NB .....	65
Gambar 4.45 Jawaban Subjek APP (i).....	67
Gambar 4.46 Jawaban Subjek APP (ii) .....	68
Gambar 4.47 Soal Tes Nomor 2.....	69
Gambar 4.48 Jawaban Subjek AAH (i).....	70
Gambar 4.49 Jawaban Subjek AAH (ii).....	70
Gambar 4.50 Jawaban Subjek AAH (iii).....	71
Gambar 4. 51 Jawaban Subjek NB (i).....	72
Gambar 4.52 Jawaban Subjek NB (ii).....	73
Gambar 4.53 Jawaban Subjek NB (iii).....	74
Gambar 4.54 Jawaban Subjek APP (i).....	75
Gambar 4.55 Jawaban Subjek APP (ii) .....	76
Gambar 4 56 Jawaban Subjek APP (iii).....	77
Gambar 4.57 Soal Tes Nomor 3.....	79
Gambar 4.58 Jawaban Subjek AAH .....	80
Gambar 4.59 Jawaban Subjek NB .....	81
Gambar 4.60 Jawaban Subjek APP.....	82

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Usulan Judul Skripsi .....	95
Lampiran 2 Permohonan SK Pembimbing Skripsi.....	96
Lampiran 3 SK Pembimbing Skripsi.....	97
Lampiran 4 Permohonan Izin Penelitian .....	99
Lampiran 5 Izin Penelitian Dekanat.....	100
Lampiran 6 Izin Penelitian Kesbangpol.....	102
Lampiran 7 Izin Penelitian Dinas Pendidikan Kota Palembang .....	103
Lampiran 8 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	104
Lampiran 9 Surat Tugas Validator Penelitian .....	105
Lampiran 10 Lembar Validasi RPP .....	106
Lampiran 11 Lembar Validasi LKPD .....	108
Lampiran 12 Lembar Validasi Soal Tes.....	112
Lampiran 13 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	114
Lampiran 14 Lembar Kerja Peserta Didik 1 .....	125
Lampiran 15 Lembar Kerja Peserta Didik 2 .....	131
Lampiran 16 Soal Tes Akhir .....	137
Lampiran 17 Kisi-Kisi Soal Tes .....	139
Lampiran 18 Kartu Soal Tes.....	140
Lampiran 19 Jawaban Tes Subjek Penelitian.....	150
Lampiran 20 Daftar Hadir Siswa .....	161
Lampiran 21 Indikator Representasi Siswa pada Soal Nomor 1.....	162
Lampiran 22 Indikator Representasi Siswa pada Soal Nomor 2.....	163
Lampiran 23 Indikator Representasi Siswa pada Soal Nomor 3.....	164
Lampiran 24 Kartu Bimbingan Skripsi .....	165
Lampiran 25 Sertifikat Seminar Hasil.....	170
Lampiran 26 Bukti Ujian Akhir Perkuliahan (UAP) .....	171
Lampiran 27 Daftar Hadir Ujian Akhir Perkuliahan .....	172
Lampiran 28 Bukti Submit Jurnal .....	173
Lampiran 29 Hasil Cek Plagiarisme .....	174

## ABSTRAK

Kemampuan representasi matematis dibutuhkan siswa dalam memahami materi dan menyelesaikan soal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal non-rutin materi segiempat menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Metode yang digunakan di penelitian ini ialah deskriptif melalui pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII.1 SMP Negeri 2 Palembang tahun ajaran 2022/2023 semester genap yaitu berjumlah 20 orang siswa. Data yang dikumpulkan melalui tes dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berasal dari tes dengan cara peneliti membuat kode pada tabel indikator kemampuan representasi matematis siswa (0: indikator kemampuan representasi matematis tidak muncul, 1: indikator representasi matematis muncul), selain tes ada wawancara yang akan dibuat menjadi transkrip wawancara. Dari hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa indikator representasi visual merupakan indikator yang dikuasai siswa karena siswa dapat menyajikan kembali informasi dengan membuat gambar untuk memperjelas masalah sedangkan indikator kata-kata atau teks tertulis masih tergolong rendah yang disebabkan oleh hampir sebagian siswa kurang tepat dalam menuliskan jawaban soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

***Kata Kunci:*** *Representasi Matematis, Non-Rutin, Segiempat, Discovery Learning*

**ABSTRACT**

Mathematical representation ability is needed by students in understanding the material and solving problems. This study aims to determine and describe the mathematical representation abilities of junior high school students in solving non-routine quadrilateral questions using discovery learning models. The method used in this research is descriptive through a qualitative approach. The research subjects were class VII.1 students of SMP Negeri 2 Palembang for the 2022/2023 academic year, even semester, with a total of 20 students. Data collected through tests and interviews. The data analysis technique used in this research was derived from a test by means of which the researcher coded in the table of indicators of students' mathematical representation ability (0: the indicator of mathematical representation ability did not appear, 1: the indicator of mathematical representation appeared), in addition to the test there was an interview which would be made into interview transcript. From the results obtained, it can be concluded that visual representation indicators are indicators that are mastered by students because students can restate information by making pictures to clarify problems while indicators of words or written text are still relatively low which is caused by almost some students not being precise in writing answers questions using words or written text.

***Keywords:*** *Mathematical Representations, Non-Routine, Quadrilateral, Discovery Learning*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu tujuan umum dari pembelajaran matematika di sekolah. Kemampuan ini sangat penting bagi siswa dan erat kaitannya dengan komunikasi dan pemecahan masalah (Rabea, 2021). *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menyebutkan bahwa aspek pembelajaran yang sangat penting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan representasi matematis (Yenni, dkk., 2020). Kemampuan representasi matematis ini dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah (Siti, dkk. 2020). Representasi adalah bentuk interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu masalah, yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari masalah tersebut (Lisarani, dkk., 2021). Adapun pendapat Lisarani, dkk., 2021 diperkuat oleh Kartini (2009) yang menyebutkan bahwa mengapa alasan representasi matematis dikatakan penting dan dibutuhkan oleh siswa yaitu karena berguna bagi siswa untuk memahami materi yang diberikan serta diperlukan dalam penyelesaian soal. Dalam pembelajaran matematika diperlukannya kemampuan representasi matematis karena pada kemampuan ini akan lebih meningkatkan siswa untuk dapat memahami konsep-konsep matematika serta dapat mengomunikasikan ide-ide matematika. Terlebih lagi, pada kemampuan representasi matematis siswa ditekankan untuk bisa menggunakan simbol, bagan, grafik, dan tabel dalam menghubungkan ide-ide matematika. (Fatrima, 2017).

Berner menyatakan bahwa keberhasilan pemecahan masalah bergantung kepada kemampuan merepresentasikan masalah termasuk membuat dan menggunakan representasi matematis berupa kata-kata, grafik, tabel persamaan, penyelesaian, dan manipulasi simbol. (Fatrima, 2017) berdasarkan uraian tersebut tampak bahwa representasi merupakan alat untuk

memecahkan masalah. Namun, pada kenyataannya tingkat kemampuan representasi matematis siswa masih tergolong rendah. Legi (2008) menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan rendah, akan kesulitan dalam menciptakan dan menggunakan representasi simbolik dan gambar. Rata-rata siswa masih mengalami kesulitan dalam menerapkan rumus-rumus, bahkan yang paling banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan dalam suatu soal matematika (Sholihah, dkk., 2017). Selain itu, ditemukan siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah non rutin karena siswa bermasalah dalam memahami kata-kata dari soal (Rahayu, 2021).

Selain itu, (Suryowati, 2015) juga mengungkapkan bahwa siswa masih belum memahami bagaimana merepresentasikan masalah dunia nyata yang di mana masalah ini merupakan gambaran dari kehidupan sehari-hari ke dalam masalah matematika yang representatif. Nyatanya masih ada siswa yang tidak bisa membuat persamaan atau simbol serta gambar dari soal cerita. Siswa tidak dibiasakan untuk menafsir suatu permasalahan dengan benar Hal tersebut menghasilkan tingkat kemampuan representasi matematis yang masih tergolong kurang untuk siswa di Indonesia (Putri, dkk., 2019). Kebiasaan siswa yang jarang diberikan kesempatan untuk memunculkan representasinya sendiri berakibat pada kecenderungan siswa untuk mengikuti langkah guru dalam penyelesaian masalah (Estrella, dkk., 2020).

Penyebab rendahnya kemampuan representasi matematis pada saat proses pembelajaran di kelas, guru lebih menekankan pembelajaran melalui *teacher center* (pembelajaran konvensional) di mana pada pembelajaran konvensional, pembelajaran hanya berpusat kepada guru dan siswa hanya menerima saja. Seharusnya siswa diberikan kesempatan untuk memahami materi dan menemukan hal baru yang membuat pemikiran siswa berkembang, agar siswa dapat menemukan konsep sendiri dan dapat mengomunikasikan hasil temuannya. (Suryowati, 2015) merekomendasikan upaya yang dapat dilakukan guru agar siswa memiliki kemampuan representasi dengan memilih dan menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat, sehingga proses



pembelajaran berlangsung optimal dan mampu mengembangkan kemampuan representasi matematis.

Berdasarkan penjelasan di atas, perlu adanya peningkatan kualitas proses pembelajaran di sekolah. Salah satu alternatif upaya yang bisa dilakukan seorang guru untuk meningkatkan kemampuan representasi pada proses pembelajaran adalah menentukan model pembelajaran yang tepat dengan memperhatikan materi dan tujuan pembelajaran yang diinginkan. Dengan adanya model pembelajaran yang sesuai diharapkan proses pembelajaran akan terasa bermakna dan tentunya akan meningkatkan kemampuan representasi siswa. Model pembelajaran yang sesuai yang akan digunakan peneliti adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. *Discovery Learning* adalah proses belajar yang di dalamnya tidak disajikan suatu konsep dalam bentuk jadi (final), tetapi siswa diharapkan dapat mengorganisasi sendiri (Muhamad, 2016). *Discovery learning* mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep dan prinsip materi yang diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan peserta didik untuk merepresentasikan hal-hal yang ditemukan dalam proses pembelajaran. *Discovery Learning* dalam proses pembelajaran merupakan pembuatan konsep-konsep atau kategori-kategori yang dapat membentuk suatu kesimpulan umum atau generalisasi. Model pembelajaran ini dianggap lebih efektif karena mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran di mana mengarahkan siswa agar dapat menemukan konsep baru serta merancang untuk siswa agar dapat menemukan konsep dan prinsip dengan sendirinya (Lestari, 2016).

Dalam menggunakan model *Discovery Learning* guru akan berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada para siswa untuk belajar secara aktif. Kegiatan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* akan mengubah kondisi belajar yang awalnya pasif menjadi kondisi belajar yang aktif dan kreatif (Mawaddah, dkk., 2016). Dapat dikatakan bahwa model *Discovery Learning* suatu model yang mengembangkan cara belajar

siswa secara aktif dapat menemukan konsep secara mandiri di mana konsep yang didapat akan mudah diingat dan tidak mudah dilupakan. Menurut Syah dalam Kemendikbud tahun 2017 (Diba, dkk., 2018), prosedur yang dilakukan dalam *discovery learning*, adalah *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Dengan pembelajaran ini, guru berperan sebagai falisitator yang mengarahkan peserta didik belajar berpikir analisis dan mempunyai pengalaman memecahkan sendiri masalah yang dihadapi. Keenam tahapan ini saling berhubungan satu sama lain dan telah menjadi susunan dalam menyelesaikan masalah menggunakan pembelajaran *discovery learning*. Menurut Sari (2013) *Discovery Learning* berusaha mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan dengan kehidupan sehari-hari dan diperkuat dengan peningkatan kreativitas. Menurut Manurung (2009) Model pembelajaran *Discovery Learning* diharapkan dapat menimbulkan minat sekaligus kreativitas dan motivasisiswa dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis, sehingga dapat memperoleh manfaat yang maksimal baik dari proses maupun hasil belajarnya.

Penelitian ini bukan merupakan penelitian pertama yang bertujuan untuk melihat kemampuan representasi matematis siswa pada materi segiempat. Sebelumnya terdapat penelitian “Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat” yang dilakukan oleh Siti Maghfiroh, dkk (2020) dan terdapat penelitian “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Segiempat”. Pembeda pada penelitian ini yaitu terdapat pada soal yang akan diberikan, peneliti lebih menspesifikasikan masalah yang digunakan yaitu menggunakan soal non rutin segiempat. Serta, pada penelitian sebelumnya tidak menggunakan model penelitian, pada penelitian ini, peneliti menggunakan model *Discovery Learning*. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti merasa perlu melakukan penelitian mengenai “**Kemampuan**

## **Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Non Rutin Segiempat Melalui Pembelajaran *Discovery Learning***

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu peneliti ingin mengetahui dan mendeskripsikan “Bagaimana Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Non-Rutin Segiempat melalui Pembelajaran *Discovery Learning*.”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan peneliti dalam penelitian ini, yaitu “Untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah non-rutin segiempat melalui pembelajaran *discovery learning*.”

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat antara lain :

1. Bagi siswa agar dapat melatih dan meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah non-rutin segiempat melalui pembelajaran *discovery learning*.
2. Bagi guru agar dapat digunakan sebagai referensi serta informasi untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.
3. Bagi peneliti sebagai pengalaman yang bermanfaat dalam pembelajaran mengenai kemampuan representasi matematis untuk siswa SMP.
4. Bagi pembaca sebagai sumber informasi mengenai kemampuan representasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah non-rutin segiempat melalui pembelajaran *discovery learning*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, T. B., & Sumartini, T. S. (2021). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model STAD dan TPS. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 315-326.
- Aryanti, D., & Nursangaji, A. (2013). Kemampuan representasi matematis menurut tingkat kemampuan siswa pada materi segi empat di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 2(1).
- Astuti, E. P. (2017). Representasi matematis mahasiswa calon guru dalam menyelesaikan masalah matematika. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 70-82.
- 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), 115-124.
- Darmawan, I., Kharismawati, A., Hendriana, H., & Purwasih, R. (2018). Analisis kesalahan siswa smp berdasarkan newman dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematis pada materi bangun ruang sisi datar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 71-78.
- Fonna, M., & Mursalin, M. (2018). Pengembangan Modul Geometri Analitik Bidang Berbantuan Wingeom Software untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa. In *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe* (Vol. 2, No. 1).
- Hapsari, B. P., & Munandar, D. R. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1b).
- Huda, U. (2019). Analisis kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

- Hutagaol, K. (2013). Pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa sekolah menengah pertama. *Infinity Journal*, 2(1), 85-99.
- Kartikasari, R., & Masduki, S. S. (2017). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa SMP* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Khoerunnisa, R., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP terhadap Materi Segiempat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 165-176.
- Kusumaningsih, W., & Marta, R. P. (2016). Pengaruh pembelajaran berbasis masalah dan Discovery Learning terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMP. *JIPMat*, 1(2).
- Latuconsina, R. (2021). *Model Discover Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Kelas VIII SMP Negeri 42 Satap Buru* (Doctoral dissertation, IAIN Ambon).
- Mahendra, N. R., Mulyono, M., & Isnarto, I. (2019, February). Kemampuan Representasi Matematis dalam Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI). In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 287-292).
- Muhamad, N. (2017). Pengaruh metode discovery learning untuk meningkatkan representasi matematis dan percaya diri siswa. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 10(1), 9-22.
- Mulyani, A., Indah, E. K. N., & Satria, A. P. (2018). Analisis kemampuan pemahaman matematis siswa smp pada materi bentuk aljabar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 251-262.

- Novianti, D. E. (2015). Analisis kesalahan dalam mengerjakan soal materi logika matematika mahasiswa prodi pendidikan matematika IKIP PGRI Bojonegoro. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 1(2), 24-30.
- Nurhasanah, D. E., Kania, N., & Sunendar, A. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa SMP. *Jurnal Didactical Mathematics*, 1(1), 301045.
- Oktaria, M., Alam, A. K., & Sulistiawati, S. (2016). Penggunaan media software GeoGebra untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa SMP Kelas VIII. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(1), 99-107.
- Prayogi, A. H., Praja, E. S., & Raharjo, J. F. (2019). Desain Bahan Ajar Bangun Datar Segiempat Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siswa SMP melalui Model Discovery Learning. *LEMMA*, 5(2), 100-111.
- Rahayu, D., Kartini, K., & Yuanita, P. (2021). PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING PADA MATERI SEGIEMPAT DAN SEGITIGA UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP/MTs. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 10(1), 47-60.
- Rahayu, S., & Hakim, D. L. (2021). DESKRIPSI KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL PADA MATERI SEGI EMPAT. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(5), 1169-1180.
- Rizki, N. M., & Haerudin, H. (2021). KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI SEGI EMPAT. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2).

- Safitri, F. A., Sugiarti, T., & Utama, F. S. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bangun datar berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA). *Jurnal Profesi Keguruan*, 5(1), 42-49.
- Sari, H. J., Kusaeri, A., & Mauliddin, M. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH GEOMETRI. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 5(2), 56-66.
- Sulastris, S., Marwan, M., & Duskri, M. (2017). Kemampuan representasi matematis siswa SMP melalui pendekatan pendidikan matematika realistik. *Beta: jurnal tadriss matematika*, 10(1), 51-69.
- Suningsih, A., & Istiani, A. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 225-234.
- Syafri, F. S. (2017). Kemampuan representasi matematis dan kemampuan pembuktian matematika. *JURNAL e-DuMath*, 3(1).