

**KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN PEMODELAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
*ANDROID***

SKRIPSI

oleh
Otniel

NIM: 06081282025026

Program Studi Pendidikan Matematika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2024

**KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM
PEMBELAJARAN PEMODELAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ANDROID***

SKRIPSI

oleh:

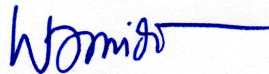
Otniel

NIM: 06081282025026

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

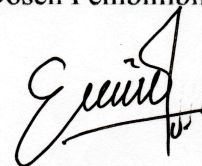
Koordinator Program Studi,



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

NIP 198903102015042004

Dosen Pembimbing



Elika Kurniadi, S.Pd., M.Sc.

NIP 198807202014012201

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



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

NIP 197905222005011005

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Otniel

NIM : 06081282025026

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi saya yang berjudul “Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Pemodelan Matematika Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis *Android*” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan tidak menjiplak atau mengutip dengan cara 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 saksi yang yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh tanpa paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Januari 2024



Otniel

PERNYATAAN KEIKUTSERTAAN DALAM PENELITIAN DOSEN

Penelitian ini adalah bagian dari penelitian HIBAH REVITALISASI LPTK yang berjudul Pengembangan Media Simulasi Pembelajaran Statistika Berbasis Android untuk Mendukung Hasil Belajar Siswa yang dibiayai penuh oleh Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan Universitas Sriwijaya Tahun 2023 sesuai dengan SK Nomor 0015/UN9/SK.LP2M.PT/2023 tanggal 31 Agustus 2023.

Indralaya, 05 Januari 2024

Penulis



Otniel

HALAMAN PERSEMBAHAN

Mazmur 106: 1

Segala puji syukur dan kemuliaan saya haturkan kepada Tuhan Yesus Kristus, yang selalu setia mencurahkan segala kasih dan berkat-Nya dalam hidup saya sehingga kepada berhasilnya saya dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi saya tetap merasa bangga terhadap diri sendiri yang dapat bertahan melewati segala pergumulan dan cobaan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih dan mempersembahkan skripsi ini kepada pihak-pihak yang ikut terlibat dalam proses penyusunannya:

- Kepada Bapak dan Mamak yang sangat saya kasihi dan saya cintai, Bapak Sarah dan Mamak Sarah, yang selalu mecurahkan cinta, kasih, doa, dan keringatnya sehingga saya terus termotivasi untuk menyelesaikan pendidikan ini.
- Kepada kedua kakak saya, Kak Ara dan Manya, yang selalu siap dan sigap dalam memberikan bantuan kepada adik kalian yang ceroboh ini, baik itu secara finansial, motivasi, maupun doa.
- Kepada adik saya yang suka melawan, Endosh, yang telah berjasa sangat besar atas keberhasilan saya dalam menyusun salah satu instrumen dalam penelitian ini sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini dengan tepat waktu.
- Kepada Dosen Pembimbing Skripsi sekaligus Dosen Pembimbing Akademik saya, Ibu Erika Kurniadi, S.Pd., M.Sc., yang telah membantu dan membimbing saya selama masa perkuliahan dan proses pembuatan skripsi ini.
- Kepada Dosen Validator, Ibu Zuli Nuraeni, M.Pd., Pak Jeri Araiku, M.Pd., Ibu Nety Wahyu Saputri, M.Pd., dan Ibu Dr. Meryansumayeka, S.Pd., M.Sc., yang membantu dalam proses pembuatan instrumen skripsi.
- Kepada semua Dosen Pendidikan Matematika, yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang luas kepada saya.
- Kepada keluarga SMAN 01 Palembang, Bu Nety, siswa kelas XII IPA 2, dan semua pihak yang telah bekerja sama demi kelancaran penelitian dan proses penyusunan skripsi ini.

- Kepada sahabat seiman saya, Ledy Ezra Gemely, yang selalu bersedia membantu dan mendengarkan keluh kesah saya selama proses perkuliahan. *We did it, bod!*
- Kepada kedua sahabat sekaligus partner skripsi saya, Yuk Chindy dan Cici Ratnanenci. Terima kasih karena telah bersedia menjadi teman dan sahabat yang sangat baik, selalu mau berbagi cerita dan mendengarkan keluh kesah saya, serta selalu membantu saya ketika saya membutuhkannya
- Kepada sahabat saya yang telah bersama Bapa di surga, Almh. Anggun Mutiara Paska Simanjorang, yang telah menjadi sahabat baik saya sejak taman kanak-kanak. *I dit it, gun!*
- Kepada naposo-naposo iblis HKBP Bengkulu, Kak Viska, Kak Nova, Kak Audrey, Kak Golo, Kak Dinda, Kak Novi, Mak Gertha, Bang Ardi, dan lainnya, terima kasih atas semua doa, kasih, dan ucapan penyemangat yang telah diberikan kepada saya, aku mengasihi kalian *guys!*
- Kepada A. Farhan Augustiansyah, yang bersama dengan adik saya telah membantu saya dalam penyusunan salah satu instrumen penelitian saya.
- Almamaterku tercinta, Universitas Sriwijaya.
- Terimakasih kepada semua orang yang telah berkontribusi dalam proses perkuliahanku hingga selesai yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

PRAKATA

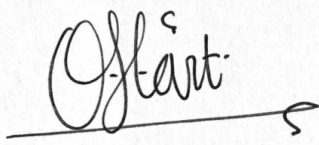
Skripsi dengan judul “Kemampuan Representasi Matematis Dalam Pembelajaran Pemodelan Matematika Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis *Android*” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan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

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Elika Kurniadi, S.Pd., M.Sc. 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, 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. Meryansumayeka, S.Pd., M.Sc., Bapak Jeri Araiku, M.Pd., Ibu Zuli Nuraeni, M.Pd., dan Ibu Nety Wahyu Saputri, M.Pd., selaku validator pada penelitian ini, Dr. Meryansumayeka, S.Pd., M.Sc. selaku dosen penguji, serta kepada seluruh dosen Pendidikan Matematika FKIP UNSRI.

Akhir kata, skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi pendidikan matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan teknologi, dan seni.

Indralaya, Januari 2024

Penulis,



Otniel

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PERNYATAAN KEIKUTSERTAAN DALAM PENELITIAN DOSEN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1. Bagi Peneliti.....	7
1.4.2. Bagi Guru.....	7
1.4.3. Bagi Peneliti Lain.....	7
BAB II	8
2.1 Kemampuan Representasi Matematis.....	8
2.1.1. Pengertian dan Pentingnya Kemampuan Representasi Matematis ...	8
2.1.2. Bentuk-Bentuk Kemampuan Representasi Matematis.....	10
2.1.3. Indikator Kemampuan Representasi Matematis.....	10
2.2 Media Pembelajaran.....	11
2.2.1. Media Pembelajaran Berbasis <i>Android</i>	12
2.3 Pembelajaran Pemodelan Matematika.....	17
2.3.1 Pengertian Pembelajaran Pemodelan Matematika.....	17
2.3.2 Pentingnya Pemodelan Matematika.....	18
2.3.3 Tahapan Pemodelan Matematika.....	19

2.3.4	Hubungan Kemampuan Representasi Matematis dan Pemodelan Matematika	20
2.4	Materi Ukuran Pemusatan Data.....	21
2.4.1	Mean.....	21
2.4.2	Median.....	23
2.4.3	Modus.....	24
2.5	Analisis Kurikulum	25
2.6	Penelitian yang Relevan	26
2.7	Kerangka Berpikir	28
BAB III	.....	30
3.1	Jenis Penelitian	30
3.2	Fokus Penelitian	30
3.3	Subjek Penelitian	31
3.4	Jadwal Penelitian	31
3.5	Prosedur Penelitian.....	32
3.5.1	Tahapan Persiapan	32
3.5.2	Tahapan Pelaksanaan	32
3.5.3	Tahapan Akhir.....	33
3.6	Teknik Pengumpulan Data	34
3.6.1	Tes Tertulis.....	34
3.6.2	Wawancara.....	34
3.7	Teknik Analisis Data	34
3.7.1	Analisis Data Hasil Tes Tertulis	34
3.7.2	Analisis Data Hasil Wawancara.....	36
3.8	Penyajian Data.....	37
3.9	Penarikan Kesimpulan.....	37
BAB IV	.....	38
4.1	Hasil Penelitian.....	38
4.1.1	Deskripsi Tahapan Persiapan	38
4.1.2	Deskripsi Tahapan Pelaksanaan.....	39
4.1.3	Deskripsi Tahapan Akhir	43

4.2	Pembahasan	66
BAB V	.....	70
5.1	Kesimpulan.....	70
5.2	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	.....	72
DAFTAR LAMPIRAN	.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Fungsi Media Pembelajaran (Daryanto, 2015)	12
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	29
Gambar 4. 1 Pertemuan Pertama.....	40
Gambar 4. 2 Pertemuan Kedua	41
Gambar 4. 3 Soal Tes Nomor 1.....	42
Gambar 4. 4 Soal Tes Nomor 2.....	42
Gambar 4. 5 Soal Tes Nomor 3.....	43
Gambar 4. 6 Pengerjaan Soal Tes	43
Gambar 4. 7 Wawancara Terhadap Subjek.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Representasi Matematis	10
Tabel 2. 2 Storyboard Media Pembelajaran <i>Stimulation</i>	15
Tabel 2.3 Analisis Kurikulum	25
Tabel 3.1 Indikator dan Deskriptor Kemampuan Representasi Matematis	30
Tabel 3.2 Jadwal Kegiatan	31
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Tes Tertulis Kemampuan Representasi Matematis..	35
Tabel 3.4 Kategori Kemampuan Representasi Matematis Siswa	36
Tabel 4. 1 Instrumen Penelitian dan Validator.....	38
Tabel 4. 2 Jadwal Persiapan Penelitian	39
Tabel 4. 3 Rincian Kegiatan Tahapan Pelaksanaan	39
Tabel 4. 4 Kategori Kemampuan Representasi Matematis Siswa	44
Tabel 4. 5 Analisis Pengerjaan Soal Tes oleh Subjek DR	45
Tabel 4. 6 Analisis Pengerjaan Soal Tes oleh Subjek AA	47
Tabel 4. 7 Analisis Pengerjaan Soal Tes oleh Subjek PB	51
Tabel 4. 8 Analisis Pengerjaan Soal Tes oleh Subjek AAP	54
Tabel 4. 9 Analisis Pengerjaan Soal Tes oleh Subjek RS	58
Tabel 4. 10 Analisis Pengerjaan Soal Tes oleh Subjek HDA	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Ujian Akhir Program	82
Lampiran 2. Surat Usul Judul Skripsi.....	83
Lampiran 3. Surat Keputusan Penunjukan Pembimbing Skripsi	84
Lampiran 4. Lembar Pengesahan Telah Melaksanakan Seminar Proposal.....	86
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP UNSRI	87
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari Dinas Provinsi Sumatera Selatan	88
Lampiran 7. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	89
Lampiran 8. Surat Tugas Validator dari Wakil Dekan 1 FKIP UNSRI.....	90
Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	91
Lampiran 10. Lembar Validasi Instrumen Media Pembelajaran	93
Lampiran 11. Lembar Validasi Instrumen Soal Tes	94
Lampiran 12. Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara.....	95
Lampiran 13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	97
Lampiran 14. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Representasi Matematis	108
Lampiran 15. Rekapitulasi Nilai Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa....	111
Lampiran 16. Pedoman Wawancara.....	114
Lampiran 17. Lembar Jawaban Tes Subjek DR	116
Lampiran 18. Lembar Jawaban Tes Subjek AA.....	118
Lampiran 19. Lembar Jawaban Tes Subjek PB	120
Lampiran 20. Lembar Jawaban Tes Subjek AAP.....	121
Lampiran 21. Lembar Jawaban Tes Subjek RS	123
Lampiran 22. Lembar Jawaban Tes Subjek HDA	124
Lampiran 23. Kartu Bimbingan Skripsi	125
Lampiran 24. Sertifikat Konferensi Seminar Hasil.....	128
Lampiran 25. Lembar Revisi Skripsi.....	129
Lampiran 26. Bukti Submit Artikel.....	134
Lampiran 27. Hasil Cek Plagiarisme.....	135

ABSTRAK

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu kemampuan matematis yang penting untuk dimiliki siswa karena kemampuan tersebut berperan dalam kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk melihat kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran pemodelan matematika menggunakan media pembelajaran berbasis android. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes berupa soal essay pemodelan matematika serta pedoman wawancara. Kemampuan representasi matematis siswa dinilai berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis, yaitu representasi visual, representasi ekspresi matematis, dan representasi verbal. Berdasarkan hasil analisis data, didapatkan kesimpulan bahwa kemampuan representasi siswa memiliki kategori Sangat Baik sebesar 63%, kategori Baik sebesar 20%, serta kategori Cukup sebesar 17%. Siswa dengan kategori Sangat Baik dapat melakukan representasi matematis dengan baik sebagai cara untuk mempermudah mereka dalam melakukan penyelesaian masalah. Kemudian sebagian besar siswa dengan kategori Baik dapat melakukan representasi matematis dengan baik, tetapi masih melakukan sedikit kekeliruan dalam berhitung dan memahami soal. Lalu sebagian besar siswa dengan kategori Cukup sudah dapat melakukan representasi visual, tetapi belum dapat melakukan representasi ekspresi matematis atau representasi verbal secara maksimal.

Kata Kunci : *Kemampuan representasi matematis, Pemodelan matematika, Media pembelajaran berbasis android*

ABSTRACT

Mathematical representation ability is one of the important mathematical abilities for students to have because this ability plays an important role in students' ability to solve problems. This research is a descriptive qualitative research that aims to see students' mathematical representation skills in learning mathematical modeling using android-based learning media. The instruments used in this study were test questions in the form of mathematical modeling essay questions and interview guidelines. Students' mathematical representation ability was measured based on indicators of mathematical representation ability, namely visual representation, mathematical expression representation, and verbal representation. Based on the results of data analysis, it was concluded that the representation ability of students had a Very Good category of 63%, a Good category of 20%, and a Fair category of 17%. Students with Very Good category can do mathematical representation well as a way to help them in doing problem solving. Most of students in the Good category can make mathematical representations well, but still make a few mistakes in counting and understanding the problem. Most of students in the Fair category can make visual representations, but have not been able to do mathematical expression representations or verbal representations optimally.

Keywords : *Mathematical representation ability, Mathematical modelling; Android-based learning media*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari peserta didik di sekolah adalah matematika (Rahmah, 2018). Karena itu, ilmu matematika sudah diberikan kepada peserta didik sejak jenjang pendidikan yang paling rendah (Sanjaya et al., 2018). Peserta didik perlu memahami bahwa matematika bukan hanya tentang rumus dan angka saja, tetapi juga tentang cara berpikir kritis, kreatif, dan fleksibel dalam menyelesaikan masalah (Sabandar, 2008). Kemampuan berpikir seperti itu adalah kemampuan yang sangat diperlukan di era seperti sekarang ini (Dewi, 2019). Maka dari itu, sangat penting bagi seorang peserta didik untuk mempelajari dan memahami matematika.

Untuk mendukung pemahaman matematika peserta didik, diperlukan kemampuan matematis yang baik (Khusna & Ulfah, 2021; Mahendra et al., 2019; Samura, 2019). Kemampuan matematis tersebut antara lain kemampuan penalaran dan pembuktian matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan komunikasi matematis, kemampuan koneksi matematis, serta kemampuan representasi matematis (NCTM, 2000). Adapun salah satu dari kemampuan tersebut yang berperan penting dalam memahami matematika adalah kemampuan representasi matematis (Fitrianingrum & Basir, 2020). Kemampuan representasi matematis berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam menggunakan simbol, tabel, diagram, atau representasi lainnya untuk mengekspresikan ide-ide secara matematis (NCTM, 2000). Kemampuan tersebut juga mencakup kemampuan untuk mengubah satu bentuk representasi ke bentuk yang lain dan memilih bentuk yang paling tepat untuk menyelesaikan masalah (Ahmad et al., 2020).

Menurut Nur et al. (2020), kemampuan representasi matematis sangat penting bagi peserta didik untuk memecahkan masalah dalam matematika. Dengan adanya kemampuan tersebut, peserta didik dapat mengemukakan

ide dan gagasan yang kompleks menjadi lebih sederhana (Santi, 2019). Kemampuan representasi matematis juga sangat berperan dalam kemampuan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika (Darta, 2021). Kemampuan representasi matematis yang rendah akan membuat pemahaman matematis peserta didik yang berfungsi sebagai alat pemecahan masalah menjadi terhambat (Azizah et al., 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Huda (2019), yang menyatakan bahwa kemampuan peserta didik dalam merepresentasikan suatu data ke dalam bentuk tabel, grafik, atau gambar dapat mempermudah mereka dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Tetapi pada kenyataannya, kemampuan representasi matematis yang dimiliki peserta didik di Indonesia masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil PISA Indonesia. PISA merumuskan enam tingkatan kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh seorang peserta didik, tetapi peserta didik Indonesia hanya dapat mengerjakan soal matematika level rendah, yaitu level 1 dan level 2 (OECD, 2019). Indikator untuk soal level 2 adalah peserta didik dapat menafsirkan dan mengenali tanpa pemberian arahan terhadap suatu situasi yang dapat direpresentasikan secara matematis (Mulyaningsih et al., 2020). Berdasarkan hal tersebut, dapat dilihat bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik di Indonesia masih cukup rendah (Lestari et al., 2020). Masih banyak di antara peserta didik yang kesulitan dalam melakukan representasi matematis, seperti merepresentasikan suatu data atau informasi ke dalam gambar, grafik, tabel, ataupun ekspresi matematis (Fajriah et al., 2020; Khusna & Ulfah, 2021). Kesulitan tersebut dapat disebabkan oleh pembelajaran matematika di Indonesia yang masih dilakukan secara konvensional (Lathiifah et al., 2019; Oktaria et al., 2016). Peserta didik hanya bekerja dengan angka-angka dan berhitung sesuai rumus yang diberikan tanpa mengetahui makna dari variabel dan perhitungan yang mereka lakukan (Kesumawati, 2008). Selain itu, guru dan peserta didik juga belum sadar mengenai pentingnya kemampuan representasi matematis dalam proses pembelajaran matematika

(Khoerunnisa & Maryati, 2022). Dalam penelitiannya, Hudiono (2010) mengungkapkan bahwa keterbatasan kemampuan guru dalam mengajar dan pembelajaran matematika yang masih dilakukan secara konvensional berimplikasi terhadap kurang maksimalnya perkembangan kemampuan representasi matematis siswa. Maka dari itu, perlu dilakukan pendekatan pembelajaran yang tepat untuk membantu perkembangan kemampuan representasi matematis siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Choiriyaza (2017), pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pemodelan matematika dapat lebih membantu peserta didik meningkatkan kemampuan representasi matematis. Pembelajaran pemodelan matematika merupakan kegiatan pembelajaran yang menerapkan teknik untuk menggambarkan atau merepresentasikan suatu permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari ke dalam suatu model matematis (Ndi, 2022). Pemodelan matematika ini sangat penting untuk diajarkan kepada peserta didik karena dengan adanya pemodelan matematika ini, peserta didik dapat menerapkan serta mengaplikasikan konsep matematika yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Hartono & Karnasih, 2017). Hal tersebut sejalan dengan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016, yang menyatakan bahwa peserta didik harus mampu menerapkan dan menggunakan konsep matematika yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Pembelajaran pemodelan matematika dapat mengarahkan peserta didik untuk menghubungkan setiap representasi matematis yang telah dibuat (ekspresi matematis, gambar, grafik, diagram) menjadi sebuah solusi bagi suatu permasalahan yang sedang dihadapi (Santi, 2017). Maka dari itu, dapat dikatakan bahwa pembelajaran pemodelan matematika dapat membantu untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa (Khusna & Ulfah, 2021; Suwanto et al., 2017).

Salah satu materi matematika yang sulit dipahami peserta didik dalam pembelajaran matematika adalah materi statistika (Junika et al., 2020).

Statistika merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang berfokus pada pengumpulan, pengolahan, analisis, serta penyajian data (Ramadhani & Bina, 2021). Materi statistika sangat erat kaitannya dengan pemodelan matematika, sehingga siswa akan membutuhkan kemampuan representasi matematis yang baik untuk mempelajari dan memahami materi statistika (Sulastri et al., 2017). Selain itu, salah satu unsur penting dalam materi statistika adalah menyajikan data ke dalam bentuk tabel, diagram, ataupun grafik (Silvia, 2020). Oleh karena itu menurut Aristiyo (2019), kemampuan representasi matematis akan sangat digunakan dan dibutuhkan dalam pembelajaran statistika. Tetapi pada kenyataannya, masih banyak siswa yang masih kesulitan dalam membuat pemodelan matematika dari suatu permasalahan pada materi statistika. Penyebab terjadinya kesulitan tersebut adalah kurang baiknya kemampuan representasi matematis siswa (Fajriah et al., 2020; Latifah & Afriansyah, 2021; M. R. Nugraha & Basuki, 2021; Ribkyansyah et al., 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rosyidah & Mustika (2021), peserta didik masih kesulitan dalam merepresentasikan data ke dalam bentuk diagram lingkaran dikarenakan peserta didik tersebut masih belum memahami dengan benar mengenai diagram lingkaran itu sendiri. Selain itu ada juga dari penelitian Awaludin (2017) yang menyebutkan bahwa peserta didik masih belum memahami cara menggunakan rumus mean, median, modus, dan makna dari variabel yang ada dalam rumus tersebut.

Untuk mengatasi hal tersebut, guru perlu menerapkan strategi pembelajaran yang lebih baik, salah satunya pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik, efektif, dan inovatif (Nurrita, 2018; S. D. Wulandari, 2019). Media pembelajaran tersebut juga akan lebih baik jika bersifat interaktif. Menurut Mustikasari (2008), media pembelajaran interaktif merupakan media pembelajaran yang dapat memaparkan informasi dari pengajar ke peserta didik, sehingga dapat tercipta proses komunikasi dua arah secara aktif antara media dengan peserta didik. Salah satu kelebihan dari media pembelajaran yang interaktif

adalah dapat memberikan rangsangan positif terhadap minat belajar peserta didik (Istiqlal, 2017). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2020), media pembelajaran yang dirancang interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena media tersebut dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih berarti melalui sifat interaktif yang ada pada media tersebut. Selain itu, ada juga penelitian dari Nugraha (2022) yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif menggunakan *Geogebra* dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, maka guru dapat memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran yang interaktif dan menarik (Nugraha, 2022; Setiawan, 2017).

Saat ini dunia telah memasuki era 4.0, dimana penggunaan teknologi sudah sangat melekat dalam kehidupan manusia sehari-hari. Banyak teknologi buatan manusia yang berguna untuk mempermudah dan membantu kegiatan manusia di berbagai bidang, salah satunya bidang pendidikan (Maritsa et al., 2021). Guru dapat menggunakan teknologi berupa telepon seluler untuk membantu kegiatan pembelajaran agar dapat lebih menarik dan efektif (Salsabila et al., 2023). Telepon seluler memiliki berbagai macam sistem yang mendukungnya, tetapi yang paling umum di Indonesia adalah sistem *android*. Berdasarkan data dari *Market Share Indonesia* tahun 2020, pengguna *android* saat ini jauh lebih banyak dibanding sistem telepon seluler lainnya, dimana pemakai *android* mencapai 92,39%, pemakai *iOS* hanya 7,39%, sedangkan sisanya adalah sistem telepon seluler lainnya (Global Stats, 2021).

Salah satu bentuk penggunaan *android* dalam kegiatan pembelajaran adalah dengan memanfaatkan *android* sebagai media pembelajaran (Nugraha, 2022; Setiawan, 2017). Media pembelajaran berbasis *android* saat ini sudah menjadi salah satu solusi yang menarik bagi peserta didik untuk membantu mereka memahami materi yang diajarkan (Heswari & Patri, 2022). Ini dikarenakan media pembelajaran berbasis *android* dirancang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menembus

keterbatasan ruang dan waktu (Darmawan, 2016). Media pembelajaran berbasis *android* juga bersifat fleksibel, sehingga peserta didik dapat mengakses media ini dimanapun dan kapanpun jika mereka mengalami kesulitan selama proses pembelajaran di kelas (Amirullah & Hardinata, 2017). Dengan adanya media pembelajaran berbasis *android*, peserta didik juga dapat belajar dengan lebih mandiri, nyaman, dan tidak tertekan karena peserta didik sudah terbiasa menggunakan *android* dalam kehidupan sehari-hari (Setiawan, 2017). Maka dari itu, media pembelajaran dengan berbasis *android* akan sangat berguna jika dimanfaatkan secara tepat dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penelitian yang sebelumnya telah dilakukan oleh Ilmi & Wulandari (2022) dalam penelitiannya juga mengungkapkan bahwa media pembelajaran berbasis *android* dapat mempermudah peserta didik untuk merepresentasikan sesuatu, terutama dalam bidang geometri. Sehingga disarankan untuk melakukan penelitian lainnya terkait dengan kemampuan representasi. Terdapat penelitian lain dari Sulastri et al. (2017) yang juga meneliti mengenai kemampuan representasi matematis siswa tetapi penelitian tersebut dilakukan dengan menggunakan pendekatan PMRI. Beberapa penelitian terkait dengan kemampuan representasi matematis dalam pembelajaran menggunakan media berbasis *android* telah dilakukan (Awanis, n.d.; Delisbeth et al., n.d.; Maulana, 2019), tetapi masih belum banyak penelitian yang membahas mengenai kemampuan representasi siswa dalam pembelajaran pemodelan matematika menggunakan media pembelajaran berbasis *android*.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Pemodelan Matematika Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis *Android*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti memperoleh rumusan masalah, yaitu “Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran pemodelan matematika menggunakan media pembelajaran berbasis *android*?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yang berkaitan dengan rumusan masalah di atas, yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran pemodelan matematika menggunakan media pembelajaran berbasis *android*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

- a) Dapat dijadikan sebagai penambahan wawasan dan keterampilan peneliti mengenai kemampuan representasi siswa dalam pembelajaran pemodelan matematika.
- b) Dapat dijadikan sebagai referensi peneliti mengenai pemanfaatan media pembelajaran berbasis *android* dalam pembelajaran pemodelan matematika.

1.4.2. Bagi Guru

- a) Dapat dijadikan alternatif untuk menerapkan pembelajaran pemodelan matematika dengan berbantuan media pembelajaran berbasis *android*.
- b) Dapat dijadikan referensi mengenai kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran pemodelan matematika

1.4.3. Bagi Peneliti Lain

- a) Dapat dijadikan sebagai pengetahuan baru mengenai cara menggunakan *android* sebagai media pembelajaran pemodelan matematika.
- b) Dapat dijadikan sebagai rujukan atau referensi untuk melakukan penelitian lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, A. (2020). *Modul Pembelajaran SMA Matematika Umum*. Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN, Kemendikbud.
- Ahmad, J., Rahmawati, D., Anwar, R. B., Yulianto, F., & Rahmayani, R. (2020). *Proses translasi representasi siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berorientasi pada hots*.
- Amirullah, G., & Hardinata, R. (2017). Pengembangan mobile learning bagi pembelajaran. *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan)*, 4(02), 97–101.
- Angela, F., Maimunah, M., & Roza, Y. (2021). Desain media pembelajaran komik matematika berbasis aplikasi android pada materi persamaan eksponensial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1449–1461.
- Anggraeni, R. D., & Kustijono, R. (2013). Pengembangan media animasi fisika pada materi cahaya dengan aplikasi flash berbasis android. *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (JPFA)*, 3(1), 11–18.
- Annisa, N. A., Rusdiyani, I., & Nulhakim, L. (2022). Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Melalui Aplikasi Game Edukasi Berbasis Android. *Akademika: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 11(01), 201–213.
- Arifin, S., Kartono, K., & Hidayah, I. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Model Problem Based Learning Disertai Remedial Teaching. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 8(1). <https://doi.org/10.24235/eduma.v8i1.3355>
- Aringga, D., Shodiqin, A., & Albab, I. U. (2019). Penelusuran kebiasaan berpikir (habits of mind) matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita bilangan pecahan ditinjau dari gaya kognitif. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 2(2), 121–129.
- Aristiyo, D. N. (2019). Kemampuan representasi matematis mahasiswa dalam menyelesaikan masalah statistika berdasarkan langkah krulik dan rudnick. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 5(2), 99–112.
- As'ari, A. R., Chandra, T. D., Yuwono, I., Anwar, L., Nasution, S. H., Hasanah, D., Muksar, M., Sari, V. K., & Atikah, N. (2018). *Matematika*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Astuti, I. A. D., Dasmu, D., & Sumarni, R. A. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan menggunakan aplikasi Appypie di SMK Bina Mandiri Depok. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(2), 695–701.

- Awaludin, A. A. R. (2017). Analisis kesulitan siswa sma kelas XI dalam mempelajari ukuran tendensi sentral. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(2).
- Awanis, S. (n.d.). *Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Sosial Instagram untuk Mendukung Kemampuan Representasi Matematis Siswa*. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Azizah, L. N., Junaedi, I., & Suhito, S. (2019). Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas X pada Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 355–365.
- Batubara, H. H. (2018). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android untuk siswa SD/MI. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 12–27.
- Blum, W. (2020). *Workshop on mathematical modelling for indonesian mathematics teachers*. University of Kassel.
- Choiriyaza, A. E. (2017). *Pengaruh Metode Pemodelan Matematika Berbantuan Autograph Terhadap Kemampuan Representasi Semiotik Matematik Siswa*. Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Chotimah, C., & Fathurrohman, M. (2018). *Paradigma baru sistem pembelajaran*. Sleman: Ar-Ruzz Media.
- Damayanti, R., & Afriansyah, E. A. (2018). Perbandingan kemampuan representasi matematis siswa antara contextual teaching and learning dan problem based learning. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 7(1), 30–39.
- Darmawan, D. (2016). *Mobile learning: Sebuah aplikasi teknologi pembelajaran*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Darta, D. (2021). Peranan Representasi Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah. *Jurnal Symmetry*, 2(2), 261–272.
- Daryanto. (2015). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Delisbeth, D., Suratman, D., & Bistari, B. (n.d.). Pengembangan Adobe Flash Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Respresentasi Dan Disposisi Matematis Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 8(3).
- Dewi, E. (2019). Potret Pendidikan di Era Globalisasi Teknosentrisme dan Proses Dehumanisasi. *Sukma: Jurnal Pendidikan*, 3(1), 93–116.
- Dewimarni, S., & Rizalina, R. (2022). Efektivitas Media Pembelajaran Statistika

- Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Statistika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1946–1952.
- Duval, R. (2017). *Understanding the mathematical way of thinking-The registers of semiotic representations*. Springer.
- Enterprise, J. (2015). *Mengenal dasar-dasar pemrograman android*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Fajriah, N., Utami, C., & Mariyam, M. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Journal of Educational Review and Research*, 3(1), 14–24.
- Fitrianingrum, F., & Basir, M. A. (2020). Analisis kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal aljabar. *Vygotsky: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(1), 1–11.
- Globalstats. (2023). *Mobile Operating System Market Share Indonesia*. <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/indonesia>. Diakses pada 25 Juli 2023.
- Goldin, G. A. (2020). Mathematical representations. *Encyclopedia of Mathematics Education*, 566–572.
- Gunawan, W. (2019). Pengembangan Aplikasi Berbasis Android Untuk Pengenalan Huruf Hijaiyah. *Jurnal Informatika*, 6(1), 69–76.
- 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.
- Hartono, H., Firdaus, M., & Sipriyanti, S. (2019). Kemampuan Representasi Matematis Dalam Materi Fungsi Dengan Pendekatan Open Ended Pada Siswa Kelas VIII MTs Sirajul Ulum PONTIANAK. *Eksponen*, 9(1), 8–20.
- Hartono, J. A., & Karnasih, I. (2017). *Pentingnya pemodelan matematis dalam pembelajaran matematika*.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, M., & Indra, I. (2021). *Media pembelajaran*. Tahta media group.
- Hendikawati, P., Zahid, M. Z., & Arifudin, R. (2019). Keefektifitan media pembelajaran berbasis android terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 917–927.
- Heswari, S., & Patri, S. F. D. (2022). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatif siswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(8), 2715–2722.

- Huda, U. (2019). *Analisis kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika*.
- Hudiono, B. (2010). Peran pembelajaran diskursus multi representasi terhadap pengembangan kemampuan matematika dan daya representasi pada siswa SLTP. *Jurnal Cakrawala Kependidikan*, 8(2), 101–203.
- Ilmi, Y. I. N., & Wulandari, T. C. (2022). Representasi Matematis Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Dimensi Tiga Berbantuan Media Android. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Statistika*, 2.
- Ismail, M. E., Masran, S. H., Rahim, M. B., Faizal, A. N., & Marian, M. F. (2017). Development of Electrical Discharge Machine Die Sinking Application Using Android Platform. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 23(4), 339–345.
- Istiqlal, M. (2017). Pengembangan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika. *JIPMat*, 2(1).
- Johar, R., & Lubis, K. R. (2018). The analysis of students' mathematical representation errors in solving word problem related to graph. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 96–107.
- Junika, N., Izzati, N., & Tambunan, L. R. (2020). Pengembangan soal statistika model PISA untuk melatih kemampuan literasi statistika siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 499–510.
- Kartini. (2009). Peranan Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 361–372.
- Kesumawati, N. (2008). Pemahaman konsep matematik dalam pembelajaran matematika. *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(3), 231–234.
- Khoerunnisa, R., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP terhadap Materi Segiempat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 165–176.
- 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>
- Kurniadi, E., Darmowijoyo, D., & Pratiwi, W. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Dasar Mahasiswa dalam Mengidentifikasi karakteristik dan Menyelesaikan soal Pemodelan Matematika. *Jurnal Gantang*, 5(1), 9–18.
- Kurniawan, A. B., & Hidayah, R. (2021). Efektivitas permainan zuper abase berbasis android sebagai media pembelajaran asam basa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*, 5(2), 92–97.

- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018). Media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran sistem operasi jaringan kelas XI. *Jurnal Media Infotama*, 14(1).
- Lathiifah, I. J., Apriani, F., & Agustine, P. C. (2019). Pelatihan pembuatan bahan ajar untuk pembelajaran Matematika dengan pendekatan Matematika realistik Indonesia. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 15(2), 85–94.
- Latifah, T., & Afriansyah, E. A. (2021). Kesulitan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2), 134–150.
- Lestari, S., Andinasari, A., & Retta, A. M. (2020). Model pembelajaran generatif untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 3(1), 44–51.
- Lette, I., & Manoy, J. T. (2019). Representasi Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *MATHEdunesa*, 8(3), 569–575.
- Mahendra, N. R., Mulyono, M., & Isnarto, I. (2019). Kemampuan Representasi Matematis dalam Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 287–292.
- Maritsa, A., Salsabila, U. H., Wafiq, M., Anindya, P. R., & Ma'shum, M. A. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91–100.
- Marliani, S., & Puspitasari, N. (2022). Kemampuan representasi matematis siswa pada materi kesebangunan dan kekongruenan di kampung sukawening. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(2), 113–124.
- Maulana, M. A. (2019). *Pembelajaran challenge based learning berbasis android dalam upaya meningkatkan kemampuan representasi dan self directed learning matematis siswa: Penelitian eksperimen pada salah satu Madrasah Aliyah di Kota Bandung*. UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Monica, D. S. (2021). *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa PGMI IAIN Bengkulu Pada Mata Kuliah Matematika 2*. UIN Fatmawati Sukarno.
- Mulyaningsih, S., Marlina, R., & Effendi, K. N. S. (2020). Analisis kemampuan representasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 99–110.
- Mustikasari, A. (2008). Mengenal media pembelajaran. *On Line at Http://Edu-Articles. Com.[Diunduh Tanggal 9 April 2010]*.
- Muthianisa, H., & Effendi, K. N. S. (2022a). 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. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v8i1.5580>
- Muthianisa, H., & Effendi, K. N. S. (2022b). 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.
- Nasution, C. D. A., & Aisyah, S. (2023). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK 3 Al-Washliyah Medan Pada Materi Statistika. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 6(1), 1–5.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards-National Council of Teachers of Mathematics*.
- Ndii, M. Z. (2018). *Pemodelan Matematika Dinamika Populasi Dan Penyebaran Penyakit Teori, Aplikasi, Dan Numerik*. Deepublish.
- Ndii, M. Z. (2022). *Pemodelan matematika*. Penerbit NEM.
- Nugraha, A. A. (2022). Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan GeoGebra Bernuansa Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik. *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5.
- Nugraha, M. R., & Basuki, B. (2021). Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Desa Mulyasari pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 235–248.
- Nur, M. S., Prihatiningtyas, N. C., & Rosmayadi, R. (2020). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Model Learning Cycle 7E dan Problem Based Learning pada Materi Statistika. *Variabel*, 3(1), 26–35.
- Nuraeni, Z., Rosyid, A., Mahpudin, A., Suparman, S., & Andriyani, A. (2020). Meningkatkan Representasi Matematis Siswa SMA dengan Editor Mathematic Equation Berbasis Android. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 33–41.
- Nurbani, N., & Puspitasari, H. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Matematika di SMA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 1908–1913.
- Nurhayati, L., & Gunawan, I. (2022). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Teknik dengan Berbantuan Software Desmos Graphing Calculator. *Prisma*, 11(1), 255–264.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Misykat*, 3(1), 171–187.

- OECD (2019). *PISA 2018 Results*.
- 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. <https://doi.org/10.15294/kreano.v7i1.5014>
- Pandiangan, L. V., & Zulkarnaen, R. (2021). Keterkaitan pemodelan matematis dalam penyelesaian soal cerita. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(3), 559–570.
- Purnomo, B. H. (2011). Methoded dan teknik pengumpulan data dalam penelitian tindakan kelas (classroomaction research). *Jurnal Pengembangan Pendidikan*, 8(1), 210251.
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Ramadhani, R., & Bina, N. S. (2021). *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS*. Prenada Media.
- Ribkyansyah, F. T., Yenni, Y., & Nopitasari, D. (2018). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Pada Pokok Bahasan Statistika. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 149–155.
- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Riyana, C. (2012). *Media pembelajaran*. KEMENAG RI.
- ROHMAN, A. F. (n.d.). *Analisis kemampuan representasi matematis pada materi statistika siswa kelas VIII MTs NU Ihyaul Ulum Jekulo Kudus*.
- Rosyidah, U., & Mustika, J. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Statistika Kelas IX. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 15–29.
- Rukin, S. P. (2019). *Metodologi penelitian kualitatif*. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Sabandar, J. (2008). Thinking classroom dalam pembelajaran matematika di sekolah. *Simposium Internasional*.
- Sagala, S. (2017). *Konsep dan makna pembelajaran: Untuk membantu memecahkan problematika belajar dan mengajar*.
- Salsabila, S., Anriani, N., & Santosa, C. A. H. F. (2023). Pengembangan e-modul pada android menggunakan kodular untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 8(1), 1–

10.

- Samura, A. O. (2019). Kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis melalui pembelajaran berbasis masalah. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 5(1), 20–28.
- Sanjaya, I. I., Maharani, H. R., & Basir, M. A. (2018). Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Lingkaran Berdasar Gaya Belajar Honey Mumfrod. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2(1), 72–87.
- Santi, E. E. (2017). *Pembelajaran Matematika Melalui Pemodelan*.
- Santi, E. E. (2019). Kemampuan Representasi Matematis. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran 2019*, 473–477.
- Sari, D. K., & Ralmugiz, U. (2020). Analisis Kemampuan Pemodelan Matematis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fisika. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 88–93.
- Sari, L. M., & Sutirna, S. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik SMP Pada Materi Himpunan. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(2), 331–342.
- Setiawan, Y. A. (2017). *Belajar Android Menyenangkan: Membuat Konten Media Pembelajaran Berbasis Android*. Cipta Media Edukasi.
- Silvia, V. (2020). *Statistika Deskriptif*. Penerbit Andi.
- Silviani, E., Mardiani, D., & Sofyan, D. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Statistika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 483–492.
- Sri, A. (2008). Media pembelajaran. *Surakarta: UPT UNS Press Universitas Sebelas Maret*.
- Sulastri, S., Marwan, M., & Duskri, M. (2017). Kemampuan representasi matematis siswa SMP melalui pendekatan pendidikan matematika realistik. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 51–69.
- Suwanto, F. R., Tobondo, Y. V., & Riskiningtyas, L. (2017). Kemampuan Abstraksi dalam Pemodelan Matematika. *Prosiding Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika (On-Line)*, 602–978.
- Syabaniah, T. N., & Nuraeni, Z. (2023). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Menggunakan Instructional Video Berbasis Pendekatan Worked Example. *Jurnal Theorems (The Original Reasearch Of Mathematics)*, 7(2), 321–336.
- Triningsih, D. (2020). Penggunaan Google Form Sebagai Pengembangan Tes Tertulis Pada Materi Mitigasi Bencana Alam Kelas XI IPS SMA Negeri 3

- Batam: Jurnal Pendidikan Empirisme. *Jurnal Pendidikan Empirisme*, 7(5), 16–17.
- Umaroh, U., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan representasi matematis siswa dalam mengerjakan soal PISA ditinjau dari perbedaan gender. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 40–53.
- Wulandari, S. (2020). Media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan minat siswa belajar matematika di smp 1 bukit sundi. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 1(2), 43–48.
- Wulandari, S. D. (2019). Profil representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan media screencast O matic. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(2), 83–87.
- Yais, Y., & Mega, A. N. (2021). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Penyajian Data di Desa Bungbulang. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 47–60.
- Yusuf, A. M. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*.
- Zakiy, M. A., Syazali, M., & Farida, F. (2018). Pengembangan media android dalam pembelajaran matematika. *Triple S (Journals of Mathematics Education)*, 1(2), 87–96.
- Zbiek, R. M., & Conner, A. (2006). Beyond motivation: Exploring mathematical modeling as a context for deepening students' understandings of curricular mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 63, 89–112.
- Zulkarnais, A., Prasetyawan, P., & Sucipto, A. (2018). Game edukasi pengenalan cerita rakyat Lampung pada platform android. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 96–102.