

**KEMAMPUAN PEMODELAN MATEMATIKA SISWA
DALAM PEMBELAJARAN BERBANTUAN
APLIKASI SIMULASI STATISTIKA**

SKRIPSI

oleh:

Cici Ratnanenci

NIM: 06081282025015

Program Studi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

**KEMAMPUAN PEMODELAN MATEMATIKA SISWA
DALAM PEMBELAJARAN BERBANTUAN
APLIKASI SIMULASI STATISTIKA**

SKRIPSI

oleh:

Cici Ratnanenci

NIM: 06081282025015

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Koordinator Program Studi,



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

Dosen Pembimbing



Erika 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 : Cici Ratnanenci

NIM : 06081282025015

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi saya yang berjudul “**Kemampuan Pemodelan Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Simulasi Statistika**” 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, 05 Januari 2024



Cici Ratnanenci

PERNYATAN 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, 03 Januari 2024



SEPULUH RIBU RUPAH
1000
METERA
TEMPEL
104FDALX030558007
Cici Ratnanenci

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah. Puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, kesehatan lahir dan batin, serta umur yang panjang sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Meskipun skripsi ini belum menyentuh kata sempurna, namun penulis bangga kepada diri sendiri karena dapat melewati segala halangan dan rintangan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Penulis juga mengucapkan terima kasih dan mempersembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang terlibat dalam proses penyusunannya:

- ❖ Kedua orang tuaku yang sangat kusayangi dan kucintai, alm. Ayah Pepen Subandi dan Ibu Defi Hariyani, yang sudah memberikan semua cinta, kasih sayang, dukungan, motivasi, do'a yang tulus, dan mengusahakan selalu yang terbaik sehingga penulis tetap kuat, bersemangat, dan terus termotivasi untuk menjalani perkuliahan hingga selesai.
- ❖ Ayukku tersayang, Ida Fitria, A.Md.Kep. beserta suami Ricky Pratama, yang selalu memberikan semangat dan mendukung setiap kegiatanku.
- ❖ Adik-adikku yang kucintai, Putra Mei Vedryan dan Dhectri Shefira Adha, yang menjadi motivasiku untuk selalu bersemangat dalam menjalani perkuliahan.
- ❖ Keponakanku yang lucu, Ghaly Rafif Al-Ghifary, sebagai penyemangatku.
- ❖ Keluarga besarku, Nenek, Mamang, Bibik, Oom, Cicik, dan Ibu Erlianti, yang selalu memberikan semangat dan kepercayaan kepadaku.
- ❖ Dosen Pembimbing Skripsiku sekaligus Dosen Pembimbing Akademik, Ibu Erika Kurniadi, S.Pd., M.Sc., yang selalu membimbing, mengarahkan, memberikan saran dan informasi, serta semangat untuk kelancaran perkuliahanku.
- ❖ Dosen Validator, Ibu Zuli Nuraeni, M.Pd., Pak Jeri Araiku, M.Pd., Ibu Nety Wahyu Saputri, M.Pd., dan Ibu Dr. Meryansumayeka, M.Sc., yang membantu dalam proses pembuatan instrumen skripsi.

- ❖ Dosen Pengujiku, Prof. Dr. Yusuf Hartono, M.Sc., yang sudah memberikan saran untuk skripsiku agar lebih baik dan sekaligus sudah memperlakukanku dengan baik.
- ❖ Semua Dosen Pendidikan Matematika, yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang luas kepadaku.
- ❖ Tempat penelitian, keluarga SMAN 1 Palembang, Bu Nety, Siswa kelas XII IPA 1, dan semua pihak yang telah bekerja sama demi kelancaran penelitian dan proses penyusunan skripsiku.
- ❖ *My 911, Chindy Octa Vijjani, who always give me support and love. thank you for never getting bored for listening to my every complaint and being my bestfriend since day one.*
- ❖ Partner skripsi sekaligus teman 24/7 kuliahku, Otniel Halomoan Aritonang.
- ❖ Keluarga Kayuagung, Mama Mira dan Waroeng Buk Mira, Karlina, Elsa Aritonang, A. Farhan Augustiansyah, KT7+++ , Karlina, dan teman-teman seperjuangan Mathedu 20.
- ❖ 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 Pemodelan Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Simulasi Statistika**” 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 menyelesaikan skripsi ini, penulis telah mendapat bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Elika Kurniadi, S.Pd., M.Sc. selaku pembimbing atas segala arahan dan bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A. selaku Dekan FKIP UNSRI, Bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, dan Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditunjukkan kepada Bapak Prof. Dr. Yusuf Hartono, M.Sc. sebagai penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini agar lebih baik. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Zuli Nuraeni, M.Pd., Bapak Jeri Araiku, M.Pd., dan Ibu Dr. Meryansumayeka, S.Pd., M.Sc. selaku validator yang telah memberikan saran perbaikan dalam skripsi ini, seluruh dosen Pendidikan Matematika FKIP UNSRI yang telah memberikan ilmunya selama peneliti menempuh Pendidikan, serta semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.

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

Indralaya, 05 Januari 2024

Penulis



Cici Ratnanenci

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PERNYATAN KEIKUTSERTAAN DALAM PENELITIAN DOSEN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Peneliti.....	5
1.4.2 Bagi Guru.....	5
1.4.3 Bagi Peneliti Lain	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kemampuan Pemodelan Matematika.....	6

2.1.1 Pengertian Kemampuan Pemodelan Matematika	6
2.1.2 Pentingnya Kemampuan Pemodelan Matematika	6
2.1.3 Indikator Kemampuan Pemodelan Matematika	7
2.2 Materi Ukuran Pemusatan Data.....	8
2.2.1 Mean	9
2.2.2 Median	10
2.2.3. Modus	11
2.3 Analisis Kurikulum.....	13
2.4 Media Pembelajaran	13
2.4.1 Media Pembelajaran Berbasis <i>Android</i> (Aplikasi Simulasi Statistika). 14	
2.5 Penelitian yang Relevan	18
2.6 Kerangka Berpikir	19
BAB III	22
METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Fokus Penelitian	22
3.3 Subjek Penelitian	23
3.4 Jadwal Penelitian	23
3.5 Prosedur Penelitian.....	23
3.5.1 Tahapan Persiapan	23
3.5.2 Tahapan Pelaksanaan	24
3.5.3 Tahapan Akhir	25
3.6 Teknik Pengumpulan Data	25
3.6.1 Tes Tertulis.....	25
3.6.2 Wawancara	25

3.7 Teknik Analisis Data.....	26
3.7.1 Analisis Data Hasil Tes Tertulis	26
3.7.2 Analisis Data Hasil Wawancara	27
3.7.3 Penyajian Data	28
3.7.4 Penarikan Kesimpulan	28
BAB IV	29
HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Penelitian.....	29
4.1.1 Deskripsi Tahapan Persiapan Penelitian	29
4.1.2 Deskripsi Tahapan Pelaksanaan Penelitian.....	30
4.1.3 Deskripsi Tahapan Akhir Penelitian.....	33
4.2 Hasil Analisis Data	33
4.3 Pembahasan	57
BAB V	61
KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisis Kurikulum	13
Tabel 2.2 <i>Storyboard</i> Aplikasi Simulasi Statistika (<i>Stimulation</i>).....	15
Tabel 3.1 Indikator dan Deskriptor Kemampuan Pemodelan Matematika.....	22
Tabel 3.2 Jadwal Kegiatan	23
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemodelan Matematika.....	26
Tabel 3.4 Kategori Kemampuan Pemodelan Matematika.....	27
Tabel 3.5 Indikator dan Deskriptor Wawancara	28
Tabel 4.1 Validator Instrumen Penelitian.....	29
Tabel 4.2 Jadwal Persiapan Penelitian	30
Tabel 4.3 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	30
Tabel 4.4 Hasil Analisis Kemampuan Pemodelan Matematika Siswa.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Pemodelan Matematika (Blum & Leiß, 2007).....	7
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	21
Gambar 4.1 Dokumentasi Pertemuan Pertama	31
Gambar 4.2 Dokumentasi Pertemuan Kedua	32
Gambar 4.3 Soal Tes Tertulis	32
Gambar 4.4 Dokumentasi Pertemuan Ketiga.....	33
Gambar 4.5 Wawancara Terhadap Subjek.....	34
Gambar 4.6 Jawaban Subjek KMP	35
Gambar 4.7 Jawaban Subjek F	39
Gambar 4.8 Jawaban Subjek NRA.....	43
Gambar 4.9 Jawaban Subjek I.....	46
Gambar 4.10 Jawaban Subjek AAK.....	50
Gambar 4.11 Jawaban Subjek ZMP	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Ujian Akhir Program	67
Lampiran 2. Surat Usul Judul Skripsi	68
Lampiran 3. Surat Keputusan Penunjukkan Pembimbing Skripsi	69
Lampiran 4. Lembar Pengesahan Telah Melaksanakan Seminar Proposal.....	71
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP UNSRI	72
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari Dinas Provinsi Sumatera Selatan.....	73
Lampiran 7. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	74
Lampiran 8. Surat Tugas Validator dari Wakil Dekan 1 FKIP UNSRI	75
Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	76
Lampiran 10. Lembar Validasi Instrumen Media Pembelajaran.....	78
Lampiran 11. Lembar Validasi Instrumen Soal Tes	79
Lampiran 12. Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara	80
Lampiran 13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	82
Lampiran 14. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemodelan Matematika.....	91
Lampiran 15. Rekapitulasi Nilai Tes Kemampuan Pemodelan Matematika Siswa	94
Lampiran 16. Pedoman Wawancara	97
Lampiran 17. Kartu Bimbingan	98
Lampiran 18. Sertifikat Konferensi Seminar Hasil.....	101
Lampiran 19. Lembar Revisi Skripsi	102
Lampiran 20. Bukti Submit Artikel.....	104
Lampiran 21. Hasil Cek Plagiarisme	105

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemodelan matematika siswa dalam pembelajaran berbantuan aplikasi simulasi statistika pada materi statistika khususnya subbab ukuran pemusatan data. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian adalah 34 siswa kelas XII IPA 1 SMAN 1 Palembang. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu tes tertulis dan wawancara. Data dianalisis berdasarkan hasil tes tertulis setiap siswa dan wawancara terhadap siswa sesuai dengan kategori kemampuan pemodelan matematika yang sudah ditentukan. Kemampuan pemodelan matematika siswa dilihat berdasarkan indikator kemampuan pemodelan matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemodelan matematika siswa dalam pembelajaran berbantuan aplikasi simulasi statistika terkategori baik dengan persentase pencapaian 47,06%. Sebagian besar siswa dapat memenuhi indikator pemodelan matematika dengan baik dan mampu menyelesaikan masalah dengan kesimpulan jawaban yang tepat. Namun, dalam proses penyelesaian siswa masih mengalami beberapa kendala seperti kekeliruan dalam memahami soal, kesalahan perhitungan matematis, membentuk model matematika yang tidak sesuai, tidak mengidentifikasi variabel secara utuh sehingga mengalami kebingungan pada proses penyelesaian matematis.

Kata kunci: *Kemampuan pemodelan matematika, aplikasi simulasi statistika, ukuran pemusatan data.*

ABSTRACT

This study aims to describe students' mathematical modeling abilities in learning assisted by statistical simulation applications in statistical material, especially the subchapter on data centering measures. This study used a type of qualitative descriptive research with the subjects of the study were 34 students of grade XII Science 1 SMAN 1 Palembang. Data collection techniques in this study are written tests and interviews. Data were analyzed based on the results of each student's written test and interviews with students according to predetermined categories of mathematical modeling ability. Students' mathematical modeling ability is seen based on indicators of mathematical modeling ability. The results of this study showed that students' mathematical modeling ability in statistical simulation application-assisted learning was categorized well with a percentage of achievement of 47.06%. Most students can meet the indicators of mathematical modeling well and are able to solve problems with the conclusion of appropriate answers. However, in the process of solving students still experience several obstacles such as errors in understanding problems, mathematical calculation errors, forming inappropriate mathematical models, not identifying variables as a whole so that they experience confusion in the mathematical solving process.

Keywords: *Mathematical modeling abilities, statistical simulation application, data centering measures.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari selalu diselesaikan dengan matematika baik sadar maupun tidak sadar (Pratikno, 2019). Menurut Pratikno (2019) dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dibutuhkan suatu kemampuan matematika salah satunya yaitu kemampuan pemodelan matematika. Kemampuan pemodelan matematika membantu menyelesaikan masalah kehidupan nyata dengan mengubah masalah nyata menjadi bentuk model matematika (Brinus dkk, 2019).

Kemampuan pemodelan matematika adalah kemampuan dalam memecahkan masalah nyata melalui proses pemodelan matematika (Darmawijoyo dkk, 2022). Proses pemodelan matematika merupakan suatu proses translasi masalah yang ada di dunia nyata menjadi masalah matematika dengan tujuan untuk menyederhanakan suatu permasalahan agar lebih dimengerti oleh siswa (Pitriani, 2016). Proses atau tahapan pemodelan matematika meliputi *Understanding* (memahami masalah nyata), *Structuring* (menyederhanakan dan menstruktur masalah nyata), *Mathematizing* (mentranslasi masalah nyata ke dalam bentuk matematika), *Working Mathematically* (menyelesaikan masalah secara matematis), *Interpreting* (mengubah solusi matematis yang didapat menjadi solusi yang sesuai dengan permasalahan nyata) , *Validating* (memvalidasi solusi), dan *Exposing* (menjelaskan solusi yang didapatkan terhadap permasalahan nyata) (Blum & Leiß, 2007).

Melalui pemodelan matematika, pemahaman konsep matematika yang abstrak dapat lebih mudah untuk siswa pahami (Ulya dkk, 2022). Pemodelan matematika membantu siswa memahami dunia dengan lebih baik dan mendukung proses belajar matematis mereka (Hartono & Karnasih, 2017). Kemampuan pemodelan matematika dapat membantu siswa dalam proses pemecahan masalah (Darmawijoyo dkk, 2022). Siswa dengan kemampuan

pemodelan matematika yang baik dapat menyelesaikan soal cerita matematika dengan mudah (Nursyarifah dkk, 2017). Selain itu, siswa dapat mengimplementasikan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari juga merupakan salah satu manfaat memiliki kemampuan pemodelan matematika yang baik (Suwanto dkk, 2017).

Kemampuan pemodelan matematika yang baik dibutuhkan pada pembelajaran, salah satunya yaitu pada pembelajaran statistika (Nugraha & Basuki, 2021). Pembelajaran statistika memiliki variasi permasalahan yang bersifat kontekstual atau memiliki kaitan dengan kehidupan sehari-hari (Ulya dkk, 2022). Namun, kenyataan di lapangan masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan proses pemodelan matematika dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada materi statistika. Hal tersebut terlihat pada penelitian oleh Fajriah, dkk (2020) yang menjelaskan bahwa masih terdapat siswa yang terkendala dalam melakukan proses pemodelan matematika pada tahap *Understanding* yakni kurang memahami permasalahan kontekstual materi statistika yang diberikan, tahap *Mathematizing* yakni kesulitan dalam merepresentasikan masalah ke dalam bentuk matematis, dan tahap *Exposing* yakni kesulitan melakukan penarikan kesimpulan di akhir soal. Selain itu, siswa kesulitan dalam membuat persamaan atau model matematika (*Mathematizing*) juga menjadi salah satu faktor penyebab siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal kontekstual statistika (Ristiani & Maryati, 2022). Kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep statistika dengan baik juga menyebabkan kekeliruan dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (Sa'adah & Sumartini, 2021).

Dalam rangka memaksimalkan kemampuan pemodelan matematika siswa pada materi statistika yang merupakan bagian dari kemampuan matematis, penggunaan media pembelajaran interaktif dapat menjadi salah satu solusi. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Jundu, dkk (2019) yang menyatakan bahwa siswa lebih mudah untuk memahami berbagai konsep matematika karena dibantu media pembelajaran interaktif. Penggunaan media pembelajaran yang tepat perlu menjadi pertimbangan pada saat melakukan

proses belajar mengajar agar tujuan dan manfaat media pembelajaran dapat terealisasi dengan baik (Mashuri, 2019). Salah satu kriteria media interaktif yang baik adalah bahwa ia dirasa akrab dengan penggunanya, memberikan kesan yang lebih konkret tentang pembelajaran, dan memungkinkan siswa untuk mencapai hasil yang lebih baik dari yang diharapkan (Sadiman dkk, 2014).

Media yang berpotensi untuk menjadi media pembelajaran interaktif yang efektif karena dirasa sangat akrab dengan penggunanya adalah *smartphone* (Jayanti dkk, 2022). Menurut Jayanti, dkk (2022) dengan adanya potensi *smartphone* sebagai media pembelajaran dan *smartphone* yang sudah tidak lepas dari siswa seharusnya dapat dimanfaatkan sebagai peluang untuk mengembangkan media pembelajaran yang berbasis telepon genggam, atau disebut dengan aplikasi *mobile learning*. Sistem operasi dari *mobile learning* yang digunakan untuk *smartphone* saat ini sebagian besar dikuasai oleh *Android*, dimana *Android* menjadi salah satu sistem operasi *smartphone* yang sangat digemari di kalangan masyarakat karena mudah dalam penggunaan (Jayanti dkk, 2022). Sejalan dengan pernyataan tersebut, menurut *Stat Counter*, 84,99% dari 355,5 juta pengguna telepon genggam di Indonesia memiliki *smartphone* dengan sistem operasi *Android* (Pebrianto dkk, 2020). Selain itu, siswa dapat menghabiskan 9,5 jam setiap hari menggunakan ponsel mereka, termasuk bermain game, bersosial media, *chatting*, dan *browsing* (Wulandari dkk, 2019). Hal tersebut mengindikasikan bahwa perlunya pemanfaatan *smartphone* dengan sistem operasi *Android* sebagai salah satu media pembelajaran.

Media pembelajaran matematika berbasis *Android* dirasa perlu digunakan mengingat bahwa setiap siswa pasti menginginkan pembelajaran yang efektif, efisien, sekaligus menyenangkan dan sesuai dengan perkembangan kemajuan teknologi (Komariah dkk, 2018). Berdasarkan penelitian pengembangan media berbasis *Android* yang dilakukan oleh Komariah, dkk (2018) menyebutkan bahwa media berbasis *Android* tersebut sangat baik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Media pembelajaran matematika berbasis *Android*

yang dikembangkan oleh Heswari dan Patri (2022) menunjukkan bahwa media tersebut valid dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *Android* (Mahuda dkk, 2021).

Salah satu media pembelajaran berbasis *Android* yang bisa menjadi solusi dalam meningkatkan pemahaman matematis adalah media simulasi (Apriandi & Setyansah, 2017). Media simulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah aplikasi simulasi statistika bernama *Stimulation*. *Stimulation* atau *Statistic Simulation* adalah sebuah aplikasi *Android* yang menyediakan simulasi statistika terkhusus pada siswa yang mempelajari materi ukuran pemusatan data.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran berbantuan aplikasi simulasi statistika dapat dijadikan salah satu alternatif media yang bisa diterapkan pada pembelajaran pemodelan matematika dengan tujuan melihat kemampuan pemodelan matematika siswa pada materi statistika dengan sub materi ukuran pemusatan data. Oleh karena itu, pada penelitian kali ini peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “**Kemampuan Pemodelan Matematika Siswa dalam Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Simulasi Statistika**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, pada penelitian ini peneliti memperoleh rumusan masalah yaitu “Bagaimana Kemampuan Pemodelan Matematika Siswa dalam Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Simulasi Statistika?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah di atas adalah untuk mendeskripsikan Kemampuan Pemodelan Matematika Siswa dalam Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Simulasi Statistika.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

1.4.1 Bagi Peneliti

- Memperluas pengetahuan mengenai kemampuan pemodelan matematika siswa jika pembelajaran menggunakan media aplikasi simulasi statistika.
- Menambah *skill* atau keterampilan dalam melakukan penelitian di bidang pemodelan matematika.

1.4.2 Bagi Guru

- Memberikan alternatif media pembelajaran matematika yaitu media aplikasi statistika.
- Membantu guru untuk melihat kemampuan pemodelan matematika siswa pada materi ukuran pemusatan data dalam pembelajaran menggunakan aplikasi simulasi statistika.

1.4.3 Bagi Peneliti Lain

- Menambah informasi dan pengetahuan tentang kemampuan pemodelan matematika siswa apabila digunakan aplikasi simulasi statistika.
- Memberikan gambaran penggunaan media aplikasi simulasi statistika pada pembelajaran pemodelan matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, A. (2020). *Modul Pembelajaran SMA Matematika Umum*. Kemendikbud.
- Agustini, D., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi SPLDV. *Media Pendidikan Matematika*, 8(1), 18.
- Apriandi, D. & Setyansah, R.K. (2017). Penerapan Media Simulasi MATLAB Berbasis Interactive Conceptual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 189-197.
- Apsari, P. N., & Rizki, S. (2018). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Program Linear Putri. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 161–170.
- 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., Dasmo, 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.
- Bahir, R. A., & Mampouw, H. L. (2020). Identifikasi Kesalahan Siswa Sma Dalam Membuat Pemodelan Matematika Dan Penyebabnya. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(01), 72–81.
- Blum, W. (2020). *Workshop On Mathematical Modelling For Indonesian Mathematics Teachers*.
- Blum, W., & Ferri, R. B. (2009). Mathematical Modelling: Can It Be Taught And Learnt? *Journal Of Mathematical Modelling And Application*, 1(1), 45–58.
- Blum, W., & Leiß, D. (2007). How Do Students' And Teachers Deal With Modelling Problems? In *Mathematical Modelling: Education, Engineering And Economics* (Pp. 222–231). Horwood.
- Brinus, K. S. W., Makur, A. P., & Nendi, F. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 261–272.
- Darmawijoyo, Hartono, Y., & Kurniadi, E. (2022). *Penyusunan Asesmen Pembelajaran Pemodelan Matematika*. CV. Bening Media Publishing.
- Fadhallah. (2021). *Wawancara*. Unj Press.
- 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.

- Fuadiyah, A. (2022). Kemampuan Representasi Model Matematika Untuk Topik Spldv Kelas Viii Dengan Menggunakan Pendekatan Pemodelan Matematika Melalui Media Pembelajaran Berbantuan ICT. In *Repository Universitas Sriwijaya*. Universitas Sriwijaya.
- Gumanti, G., Maimunah, M., & Roza, Y. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kecamatan Bantan. *Prisma*, 11(2), 310.
- Hartono, J. A., & Karnasih, I. (2017). Pentingnya Pemodelan Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Semastika Unimed*, 1–8.
- Heswari, S., & Patri, S. F. D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *JIP: Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(8), 2715–2722.
- Indayani, M. R. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (Spldv) Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa Kelas VIII SMP. *Doctoral Dissertation, UIN Mataram*.
- Jayanti, A., Hartanto, S., & Husna, A. (2022). So-Mathec Media Pembelajaran Mobile Berbasis Android Studio Pada Pembelajaran Matematika SMP/MTs. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 174–188.
- Jundu, R., Jehadus, E., Nendi, F., Kurniawan, Y., & Men, F. E. (2019). Optimalisasi Media Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Anak Di Desa Popo Kabupaten Manggarai. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(2), 221.
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 12.
- Khusna, H., & Ulfah, S. (2021). Kemampuan Pemodelan Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 153–164.
- Komariah, S., Suhendri, H., & Hakim, A. R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Siswa Smp Berbasis Android. *Jkpm (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(1), 43.
- Mahuda, I., Meilisa, R., & Nasrullah, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1745.
- Mashuri, S. (2019). *Media Pembelajaran Matematika* (1st Ed.). Deepublish.
- Nugraha, M. R., & Basuki. (2021). Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Di Desa Mulyasari Pada Materi Statistika. *Jurnal*

Pendidikan Matematika, 1(2), 235–248.

- Nursyarifah, N., Suryana, Y., Abdul, D., & Lidinillah, M. (2017). Penggunaan Pemodelan Matematik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Sekolah Dasar. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 138–149.
- Nuryadi, A., Santoso, B., & Indaryanti, I. (2018). Kemampuan Pemodelan Matematika Siswa Dengan Strategi Scaffolding With A Solution Plan Pada Materi Trigonometri Di Kelas X SMAN 2 Palembang. *Jurnal Gantang*, 3(2), 73–81.
- Pandiangan, L. V., & Zulkarnaen, R. (2021). Keterkaitan Pemodelan Matematis Dalam Penyelesaian Soal Cerita. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (Jpmi)*, 4(3), 559–570.
- Pebrianto, S., Andasuryani, A., & Fahmy, K. (2020). Sistem Informasi Alat Dan Mesin Pertanian Berbasis Aplikasi Android Di Kecamatan Pariaman Utara Kota Pariaman. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 24(2), 98.
- Pitriani. (2016). Kemampuan Pemodelan Matematika Dalam Realistic Mathematics Education (Rme). *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (Jes-Mat)*, 2(1), 65–82.
- Pratikno, H. (2019). Analisis Kompetensi Pemodelan Matematika Siswa SMP Pada Kategori Kemampuan Matematika Berbeda. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya (Knppm) Iv, Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Rahmania, L., & Rahmawati, A. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 165.
- Ramdhan, M. (2021). *Metode Penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81.
- Ristiani, A., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Dan Self-Esteem Siswa Pada Materi Statistika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: Powermathedu*, 1(1), 37–46.
- Sa'adah, N. R., & Sumartini, T. S. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Statistika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 505–518.
- Sadiman, A. S., Raharjo, R., Haryono, H., & Harjito. (2014). *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, Dan Pemanfaatannya* (1st Ed.). Rajawali Pers.
- Safitri, E. L., Prayitno, S., Hayati, L., & Hapipi, H. (2021). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Griya Journal Of Mathematics Education And Application*, 1(3), 348–

358.

- Sajiman, S. U., Hasbullah, & Suendarti, M. (2022). *Strategi Pembelajaran Metakognitif (Teori Dan Aplikasi Pada Pemecahan Masalah Matematika)* (1st Ed.). CC. Literasi Nusantara Abadi.
- Salendah, J., Kalele, P., Tulenan, A., & ... (2022). Penentuan Beasiswa Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto Berbasis Web Scholarship Determination Using Web Based Fuzzy Tsukamoto Method. *Proceeding Seminar*, 81–90.
- Silmina, A. A. (2019). Kemampuan Pemodelan Matematika Siswa SMP/MTs Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl). In *Skripsi. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh.
- Silvia, V. (2020). *Statistika Deskriptif*. Penerbit Andi.
- Suwanto, F. R., Tobondo, Y. V., & Riskiningtyas, L. (2017). Kemampuan Abstraksi Dalam Pemodelan Matematika. *Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny*, 301–306.
- Tanu, M., Ralmugiz, U., & Yusuf, S. M. (2022). Analisis Kemampuan Pemodelan Matematis Anak-Anak Di Kampung Adat Boti. *Mega: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 46–54.
- Taufiqoh, T., & Fitri, A. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Perbandingan Berdasarkan Teori Nolting. *Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan*, 3(2), 741–750. <https://doi.org/10.36085/Mathumbedu.V9i2.2437>
- Ulya, T. M. M., Maidiyah, E., & Zaura, B. (2022). Kemampuan Pemodelan Matematika Siswa Smp Dalam Materi Statistika Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). 7(2), 162–170.
- Utari, D. R., Wardana, M. Y. S., & Damayani, A. T. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 534–540.
- Wulandari, D. A., Wibawanto, H., Suryanto, A., & Murnomo, A. (2019). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Rekayasa Perangkat Lunak Di SMK Sultan Trenggono Kota Semarang. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(5), 577.
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif Pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *Invotek: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82.
- Zulkarnaen, R. (2017). Pengembangan Instrumen-Tes Kemampuan Pemodelan Matematis Pada Pokok Bahasan Persamaan Dan Fungsi Kuadrat Untuk Siswa Kelas X. 227–232.