

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN LKPD DIGITAL
DENGAN PENDEKATAN RME (*REALISTIC
MATHEMATICS EDUCATION*)**

SKRIPSI

oleh:

Mardhotillah Oktania Putri

NIM 06081382126054

Program Studi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA
DIDIK MENGGUNAKAN LKPD DIGITAL DENGAN PENDEKATAN
RME (*REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*)**

SKRIPSI

oleh

Mardhotillah Oktania Putri

NIM: 06081382126054

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Koordinator Program Studi,



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

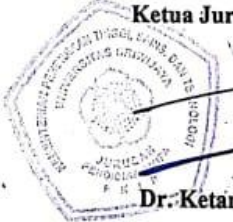
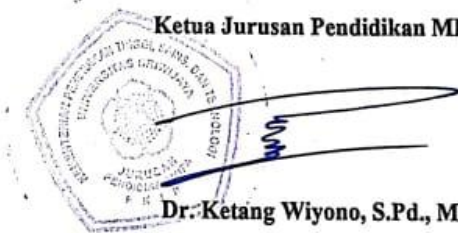
Dosen Pembimbing,



Novika Sukmaningthias, S.Pd., M.Pd.
NIP 199111082019032019

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,



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

NIP 197905222005011005

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mardhotillah Oktania Putri

NIM : 06081382126054

Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Menggunakan LKPD Digital Dengan Pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*)” 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, 25 Juni 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Mardhotillah Oktania Putri

NIM 06081382126054

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT. yang dengan kasih sayang dan ridha-Nya telah mengiringi setiap langkah dalam perjalanan ini. Atas limpahan nikmat iman, kesehatan, dan kekuatan, penulis akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini, yang disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Meski karya ini masih jauh dari sempurna, setiap prosesnya adalah anugerah yang patut disyukuri. Dengan penuh rasa hormat dan cinta, penulis mengucapkan terima kasih dan mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Orang tuaku tercinta, Ayahanda Palatehan, S.E. dan Ibunda Ida Fadilawati, S.E., karena selalu menjadi cahaya dalam setiap langkahku. Dalam diam kalian melangitkan doa, dalam lelah kalian tetap tersenyum, dan dalam segala keterbatasan, kalian tetap berjuang agar aku bisa melanjutkan pendidikan dengan tenang dan lancar. Kalimat sederhana yang sering dilontarkan “Anak Mama Papa pasti bisa. Ingat Allah dalam setiap langkahmu”, selalu menancap dalam hatiku. Tanpa ridha dan doa kalian, aku takkan sampai di titik ini. Semoga Allah senantiasa memberi kesehatan, keberkahan umur, dan kebahagiaan dunia sampai akhirat bagi Papa dan Mama. Pencapaian ini adalah persembahan kecil dari cinta yang besar, bukti bahwa doa kalian tidak pernah sia-sia.
2. Kepada saudara-saudariku tersayang — Brigpol Abdul Basith Oktama Putra, Aria Yunisti, S.E. Abdul Hakim Destian Putra, Raudhatul Jannah Utami Putri, dan Muhammad Rizqi. terima kasih atas segala bentuk cinta, doa, serta dukungan moril dan materil.
3. Keponakan-keponakanku terkasih — Azzaky Rizky Bachtiar dan Azzahra Naila Shaqueena. terimakasih sudah menjadi moodbooster selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Dosen pembimbing skripsiku, Ibu Novika Sukmaningthias, S.Pd., M.Pd. atas

bimbingan yang penuh kesabaran, motivasi yang tak pernah putus, dan doa yang tulus hingga tercapainya gelar ini. Ilmu dan keteladanan Ibu akan selalu menjadi bagian dari langkah hidupku. Semoga Allah membalas segala kebaikan Ibu dengan keberkahan yang tiada putus.

5. Dosen validator, Dr. M. Hasbi Ramadhan, S.Pd., M.Si. dan Ibu Yovika Sukma, S.Pd., M.Pd. banyak membantu dan memberikan arahan berharga selama proses perbaikan instrumen penelitian.
6. Dosen penguji, Ibu Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D. yang telah memberikan masukan, arahan, dan penilaian yang membangun demi penyempurnaan tugas akhir ini.
7. Seluruh Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya yang telah dengan tulus memberikan ilmu, bimbingan, dan inspirasi selama masa studi ini.
8. Kepala sekolah, guru-guru, siswa, dan siswi SMPN 45 Palembang yang telah membantu kelancaran proses penelitian ini.
9. Sahabat pertamaku di bangku perkuliahan, Inka Verandera Nugraha. Terima kasih telah sudah kuat dan selalu kebersamai sejak awal perkuliahan. Kehadiranmu jadi semangat tersendiri dalam setiap langkahku.
10. Sahabatku sejak SMA, Sindi. Sudah setia menemani perjalanan ini dari awal hingga sekarang.
11. Sahabat-sahabat perkuliahan ku, “Gacoan Jaya” dan “SENG”, Bellin, Nadia, Dera, Febby, Agina, Nisa, Dwi Pebri, Nailis, Nur, Ingrid, Mia, Ridho, Habib, Zaka, Tegar, Mona, Adisyah, Afifah. selalu ada di setiap langkah menemani, mendukung dan berbagi suka duka selama perjalanan ini. Meski nanti kita akan berpisah jalan, aku yakin Allah akan mempertemukan kita kembali dengan versi terbaik dan kesuksesan yang gemilang.
12. Untuk partner skripsiku, Mutia Saharani. Terimakasih atas kerja samanya selama proses skripsi ini. Semua perjuangan, tawa, dan lelah kita akan jadi kenangan berharga yang tak terlupakan.
13. Teman-teman MathEdu Angkatan 21, kebersamaan, dukungan, dan tawa yang kita bagi selama ini sangat berarti.

14. Almamaterku Universitas Sriwijaya.
15. Dan untuk diri sendiri, Mardhotillah Oktania Putri. Alhamdulillah, telah sampai di titik ini dengan izin dan pertolongan Allah. Tak semua mudah di lalui, tapi setiap langkah adalah bentuk ikhtiar yang Allah lihat dan catat. Semoga tetap istiqomah dalam kebaikan, sabar dalam ujian, dan ikhlas dalam setiap proses. Segala lelah semoga menjadi lillah, aamiin.

لَا حَوْلَ وَلَا قُوَّةَ إِلَّا بِاللَّهِ الْعَلِيِّ الْعَظِيمِ

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Menggunakan LKPD Digital Dengan Pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*)” 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 Novika Sukmaningthias, S.Pd., M.Pd. selaku dosen 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.Pd. ketua Jurusan PMIPA dan Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc. Koordinator Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D. selaku penguji yang telah memberikan saran untuk memperbaiki skripsi ini. Lebih lanjut, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran di dunia pendidikan, khususnya untuk Pendidikan Matematika.

Palembang, 20 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Mardhotillah Oktania Putri

NIM 06081382126054

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kemampuan Komunikasi Matematis	7
2.1.1 Pengertian Komunikasi Matematis.....	7
2.1.2 Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis	8
2.1.3 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis.....	8
2.2 LKPD Digital.....	10
2.2.1 <i>Liveworksheets</i>	11
2.3 Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	12
2.3.1 Prinsip–Prinsip <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	13
2.3.2 Tahapan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	14
2.3.3 Karakteristik Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) ...	15
2.4 Persamaan Garis Lurus	16
2.4.1 Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) Persamaan Garis Lurus	19
2.5 Kerangka Berpikir	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Jenis Penelitian	22

3.2 Fokus Penelitian.....	22
3.3 Subjek, Waktu, dan Tempat Penelitian.....	23
3.4 Prosedur Pelaksanaan Penelitian	23
3.4.1 Tahapan Persiapan.....	23
3.4.2 Tahapan Pelaksanaan.....	24
3.4.3 Tahapan Akhir	24
3.5 Teknik Pengumpulan Data	24
3.5.1 Tes Tertulis	24
3.5.2 Wawancara	25
3.6 Teknik Analisis Data	25
3.6.1 Analisis Data Hasil Tes	25
3.6.2 Analisis Data Wawancara.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Penelitian.....	28
4.1.1 Tahap Persiapan Penelitian.....	28
4.1.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian	30
4.1.2.1 Pertemuan Pertama.....	30
4.1.2.2 Pertemuan Kedua	34
4.1.2.3 Tes Tertulis.....	35
4.1.2.4 Wawancara	36
4.1.3 Deskripsi Tahap Analisis Data	36
4.1.3.1 Analisis Data	36
4.2 Pembahasan	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	10
Tabel 2.2 Capaian dan Tujuan Pembelajaran.....	19
Tabel 3.1 Indikator dan Deskriptor Kemampuan Komunikasi Matematis	22
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	25
Tabel 3.3 Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis.....	27
Tabel 4.1 Hasil Validasi dan Revisi Instrumen Penelitian.....	28
Tabel 4.2 Jadwal Persiapan Penelitian	30
Tabel 4.3 Hasil Pengerjaan LKPD Digital Peserta Didik	32
Tabel 4.4 Kategori Peserta Didik Berdasarkan Hasil Tes.....	37
Tabel 4.5 Persentase Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik	38
Tabel 4.6 Subjek Penelitian yang Terpilih.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	21
Gambar 4.1 Dokumentasi Pertemuan Pertama	31
Gambar 4.2 Dokumentasi Pertemuan Kedua	35
Gambar 4.3 Pelaksanaan Tes Tertulis	35
Gambar 4.4 Pelaksanaan Wawancara	36
Gambar 4.5 Jawaban Soal Nomor 1 (PJ)	39
Gambar 4.6 Jawaban Soal Nomor 2 (PJ)	40
Gambar 4.7 Jawaban Soal Nomor 3 (PJ)	42
Gambar 4.8 Jawaban Soal Nomor 1 (AH)	43
Gambar 4.9 Jawaban Soal Nomor 2 (AH)	44
Gambar 4.10 Jawaban Soal Nomor 3 (AH)	45
Gambar 4.11 Jawaban Soal Nomor 1 (AA)	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Ujian Akhir Program	59
Lampiran 2. Lembar Usul Judul Skripsi	60
Lampiran 3. Surat Keputusan Penunjukkan Pembimbing Skripsi	61
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP Universitas Sriwijaya	63
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari KESBANGPOL Kota Palembang	65
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Palembang	66
Lampiran 7. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	67
Lampiran 8. Surat Tugas Validator Penelitian	68
Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen Modul Ajar	69
Lampiran 10. Lembar Validasi Instrumen LKPD Digital.....	71
Lampiran 11. Lembar Validasi Instrumen Soal Tes	73
Lampiran 12. Modul Ajar	75
Lampiran 13. LKPD Digital.....	84
Lampiran 14. Soal Tes	95
Lampiran 15. Pedoman Penskoran.....	98
Lampiran 16. Pedoman Wawancara	101
Lampiran 17. Rekap Nilai Tes Kemampuan Siswa	102
Lampiran 18. Kartu Pembimbingan Skripsi.....	104
Lampiran 19. Sertifikat Seminar Hasil	106
Lampiran 20. Bukti Submit Artikel	107
Lampiran 21. Lembar Revisi Skripsi	108
Lampiran 22. Bukti Perbaikan Skripsi	110
Lampiran 23. Hasil Pengecekan Plagiarisme	111
Lampiran 24. Surat Keterangan Pengecekan Similarity	112
Lampiran 25. Bukti Lulus SULIET/USEPT	113

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik melalui penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan subjek penelitian yaitu peserta didik kelas VIII.3 SMP Negeri 45 Palembang pada tahun ajaran 2024/2025. Teknik pengumpulan data meliputi tes berupa tiga butir soal uraian (*essay*) dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik berada pada kategori sedang, dengan rincian: 24% atau 6 peserta didik dengan kategori kemampuan komunikasi matematis tinggi, 40% atau 10 peserta didik dengan kategori kemampuan komunikasi matematis sedang, dan 36% atau 9 peserta didik dengan kategori kemampuan komunikasi matematis rendah. Indikator komunikasi matematis tertinggi adalah *written text* (menulis) sebesar 86%, indikator *drawing* (menggambar) sebesar 63% dalam kategori sedang, dan indikator *mathematical expression* (ekspresi matematika) sebesar 52% dalam kategori rendah.

Kata kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, LKPD Digital, *Realistic Mathematics Education* (RME)

ABSTRACT

This study aims to describe the mathematical communication skills of students through the use of Digital Learner Worksheets (LKPD) based on the Realistic Mathematics Education (RME) approach. This type of research is descriptive research with the research subjects being students of class VIII.3 SMP Negeri 45 Palembang in the 2024/2025 school year. Data collection techniques include tests in the form of three essay questions and interviews. The results showed that students' mathematical communication skills were in the medium category, with details: 24% or 6 students with high mathematical communication ability category, 40% or 10 students with moderate mathematical communication ability category, and 36% or 9 students with low mathematical communication ability category. The highest mathematical communication indicator is written text (writing) at 86%, drawing indicator (drawing) at 63% in the medium category, and mathematical expression indicator (mathematical expression) at 52% in the low category.

Keywords: Mathematical Communication Ability, Digital LKPD, Realistic Mathematics Education (RME)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang harus diajarkan siswa dari tingkat sekolah dasar ke sekolah menengah atas. Kewajiban ini berkaitan dengan peran matematika yang tidak terbatas pada satu bidang saja, melainkan digunakan secara luas dalam berbagai disiplin ilmu sehingga sering disebut sebagai ilmu yang bersifat universal (Riana et al., 2020). Hal ini diperkuat oleh pernyataan Lubis & Rahayu (2023) yang menekankan bahwa matematika memiliki keterkaitan erat dengan berbagai cabang ilmu serta aspek kehidupan sehari-hari. Baik dalam bentuk dasar maupun lanjutan, matematika berfungsi sebagai fondasi penting dalam menunjang kemajuan ilmu pengetahuan (Aprila dan Fajar, 2022). Untuk mencapai tujuan pembelajaran dan mendukung tercapainya kompetensi peserta didik sesuai dengan standar yang berlaku, peningkatan mutu pendidikan matematika harus dilakukan guna mengembangkan kemampuan peserta didik.

Di dunia pendidikan Indonesia, keterampilan dalam menyampaikan ide-ide matematika dianggap sebagai salah satu kompetensi penting yang harus dikuasai oleh peserta didik, dari pendidikan dasar hingga sekolah menengah. Hal ini ditegaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 36 Tahun 2018, yang menetapkan bahwa tujuan pembelajaran matematika mencakup kemampuan peserta didik dalam mengomunikasikan konsep melalui bantuan visual seperti tabel, grafik, dan simbol guna memudahkan pemahaman terhadap permasalahan. Selain itu, pentingnya kemampuan komunikasi ditunjukkan dalam ketetapan nomor 008/H/KR/2022 yang dikeluarkan oleh Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Kemendikbudristek. Sesuai dengan NCTM (2000), kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu standar proses pembelajaran yang wajib dikuasai oleh peserta didik.

Fokus utama dalam standar ini adalah keterampilan peserta didik dalam menyampaikan konsep matematika melalui simbol, notasi, dan bahasa matematika sehingga peserta didik mampu menginterpretasikan dan menyelesaikan masalah yang ada dalam konteks nyata dengan memodelkan secara matematika, baik secara lisan ataupun tulisan (Lubis & Rahayu, 2023). Seperti yang dinyatakan oleh Hanif et al. (2024) bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah keterampilan yang dibutuhkan dalam memecahkan soal matematika diawali dengan mengubah soal cerita menjadi bentuk simbol atau gambar. Kemampuan ini penting bagi peserta didik karena membantu mereka mengungkapkan ide dan gagasan dalam bahasa matematika, sehingga memungkinkan mereka untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan komunikasi matematis (Syafira & Zulkarnaen, 2022). Pernyataan serupa disampaikan oleh Nuraini et al. (2022) bahwa kemampuan komunikasi matematis memiliki peranan penting bagi peserta didik karena selain dapat menyampaikan ide secara efektif, kemampuan ini juga membantu dalam memecahkan masalah matematika serta menerapkannya dalam kehidupan nyata.

Namun, kondisi saat ini menunjukkan bahwa tidak sedikit siswa yang masih menghadapi kesulitan dalam memahami materi pelajaran matematika (Anggraeni et al., 2020). Kesulitan ini tercermin dari berbagai kesalahan yang sering dilakukan saat mengerjakan soal, seperti salah memahami konsep, tidak mengenali simbol atau lambang, keliru dalam penggunaan rumus, maupun memilih metode penyelesaian yang tidak tepat (Angela & Kartini, 2021). Berdasarkan hasil PISA 2022, skor rata-rata peserta didik Indonesia dalam bidang matematika tercatat sebesar 366, lebih rendah dibandingkan rata-rata OECD. Angka ini mengalami penurunan sebesar 13 poin dari PISA 2018 (Schleicher, 2023). Data ini menunjukkan bahwa mutu pembelajaran di Indonesia belum mencapai standar global. Salah satu faktor yang memengaruhi rendahnya pencapaian belajar adalah kesulitan peserta didik dalam mengimplementasikan kemampuan komunikasi matematis saat menyelesaikan masalah matematika (Puspita et al., 2018).

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan terkait kemampuan komunikasi matematis peserta didik di Indonesia. Hasil penelitian oleh Sarumaha et al. (2022) memperlihatkan bahwa sebagian besar siswa menunjukkan kemampuan komunikasi yang rendah. Ketika menyelesaikan soal, masih terdapat siswa yang belum mampu mengidentifikasi informasi yang tersedia maupun yang ditanyakan sebelum menyelesaikannya. Di samping itu, mereka juga kesulitan dalam memahami soal yang disajikan dalam bentuk visual atau gambar, kurang terampil dalam menghubungkan berbagai konsep matematika, serta belum mampu membangun model matematika, menggambar grafik, atau menyusun tabel. Kesalahan perhitungan juga masih sering terjadi, dan mereka belum dapat menarik kesimpulan dengan tepat. Penelitian lain oleh Andini & Marlina (2021) dengan empat indikator soal menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP masih berada pada tingkat yang rendah. Salah satu faktor penyebabnya adalah peserta didik merasa tidak percaya diri dalam menyelesaikan soal karena mereka tidak memahami konsep dengan baik.

Melihat permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran yang relevan dengan pengalaman nyata peserta didik untuk mengatasi kesulitan dalam kemampuan komunikasi matematis. Salah satu pendekatan yang relevan untuk digunakan dalam pembelajaran adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pendekatan yang berfokus pada pengembangan penalaran realistik peserta didik dan bertujuan membangun pola pikir yang praktis, logis, kritis, serta berorientasi pada pemecahan masalah (Afriansyah & Arwadi, 2021). Pendekatan ini menekankan pemahaman konsep matematika melalui konteks nyata sesuai dengan kehidupan sehari-hari (Setiawati, 2024). Hal serupa juga disampaikan oleh Afriansyah & Turmudi (2022) menyebutkan bahwa pentingnya penerapan pendekatan RME dalam pembelajaran karena pendekatan ini mengaitkan masalah matematika dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Dengan demikian, pendekatan ini dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah

yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahman (2018), penggunaan pendekatan RME berperan penting dalam meningkatkan penguasaan materi dan prestasi belajar peserta didik. Purnama et al. (2023) juga mengemukakan bahwa pendekatan RME terbukti efektif dalam proses pengembangan materi ajar karena mampu meningkatkan capaian belajar peserta didik. Sejalan dengan temuan tersebut, Febriana (2023) menyebutkan bahwa penerapan RME yang dikombinasikan dengan media pembelajaran mampu memudahkan didik dalam menangkap konteks permasalahan secara lebih mudah dan menyeluruh. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu media yang dapat diterapkan secara terpadu dalam pendekatan RME. Sebagaimana dijelaskan oleh Nirmayani (2022), LKPD berperan sebagai alat evaluasi bagi guru untuk menilai pemahaman peserta didik, baik dalam aspek pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), dan sikap (afektif). Rosa & Napitupulu (2023) menambahkan bahwa LKPD yang dirancang dengan tepat dapat menjadi sarana penting dalam mendukung kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Seiring perkembangan teknologi, LKPD saat ini dapat diadaptasi dalam bentuk digital atau dikenal dengan istilah LKPD Digital. Berbeda dengan LKPD konvensional yang dicetak, LKPD Digital dibuat dalam format digital interaktif menggunakan berbagai aplikasi sehingga lebih fleksibel dan mudah diakses oleh peserta didik (Wijayanti et al., 2021). Anisa (2024) menambahkan bahwa LKPD Digital mampu menggabungkan berbagai media, seperti gambar, video, bahkan audio sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Salah satu platform yang dapat mendukung penggunaan LKPD Digital adalah *Liveworksheets* (Mispa et al., 2022). *Liveworksheets* merupakan platform berbasis web yang memungkinkan pendidik untuk menggunakan maupun merancang LKPD Digital sesuai dengan kebutuhan pembelajaran (Fauzi et al., 2021). Lebih lanjut, Novera et al. (2021) dan Farman et al. (2021) juga menyimpulkan bahwa penggunaan LKPD Digital berbasis *Liveworksheets* merupakan solusi praktis dan adaptif dalam mendukung

pencapaian tujuan pembelajaran di era digital.

Penelitian terdahulu membahas kemampuan komunikasi matematis peserta didik telah dilakukan, salah satunya adalah penelitian Melawati (2020) yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan memanfaatkan lembar kerja siswa (LKS). Sementara itu, Lubis et al. (2023) menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yang dibantu oleh *e-LKPD* guna mendorong peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Selain itu, Muliani et al. (2021) memfokuskan penelitiannya melalui penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* melalui pemanfaatan video animasi sebagai media bantu untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Namun, penelitian yang memfokuskan pada kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan menggunakan LKPD digital berbasis pendekatan RME masih belum ditemukan. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Menggunakan LKPD Digital Dengan Pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik menggunakan LKPD Digital dengan pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*)?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, sebagaimana dirumuskan dalam permasalahan sebelumnya adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik menggunakan LKPD Digital dengan pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*).

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini meliputi:

1. Bagi peserta didik, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi

sarana pembelajaran yang efektif dalam mendukung peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

2. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan menjadi sumber inovasi dalam pembelajaran matematika dengan menghadirkan media digital interaktif serta sebagai metode yang dapat digunakan untuk menstimulasi dan memperkuat kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
3. Bagi peneliti lain, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi peneliti dan pendidik lainnya yang ingin mengkaji lebih lanjut tema atau topik yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, E. A., & Arwadi, F. (2021). Lintasan Belajar Segiempat Menerapkan Pendidikan Matematika Realistik: Tugas-tugas Berbasis Origami. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 13(4), 42-78.
- Afriansyah, E. A., & Turmudi, T. (2022). Prospective teachers' thinking through realistic mathematics education based emergent modeling in fractions. *Jurnal Elemen*, 8(2), 605-618.
- Andini, S. F., & Marlina, R. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Himpunan. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(2), 343-354.
- Angela, F., & Kartini, K. (2021). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Peluang Empirik Dan Teoretik Pada Siswa Kelas Viii Smp Di Kabupaten Siak. *Axiom: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 10(1), 15-25.
- Anggraeni, S. T., Muryaningsih, S., & Ernawati, A. (2020). Analisis faktor penyebab kesulitan belajar matematika di sekolah dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 1(1), 25-37.
- Anisa, F. H. (2024). *Pengembangan E-Lkpd Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Menggunakan Liveworksheets Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep* (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).
- Aprila, B., & Fajar, A. A. (2022). Pembelajaran model problem based learning untuk mengembangkan kemandirian belajar dan hubungannya terhadap kemampuan komunikasi matematis dan berpikir kritis matematis siswa SMP. *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 15-29.
- Astuti, A. (2018). Penerapan Realistic Mathematic Education (Rme) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vi Sd. *Jurnal Cendekia*, 2(1), 49-61.
- Chasanah, C., & Usodo, B. (2020). The Effectiveness of Learning Models on Written Mathematical Communication Skills Viewed from Students' Cognitive Styles. *European Journal of Educational Research*, 9(3), 979-994.
- Darto, D. (2021). Dukungan Guru untuk Kemampuan Komunikasi Matematis siswa dalam Pembelajaran Matematika Realistic Mathematics

- Education. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* (Vol. 4, No. 1, pp. 141-143).
- Dewi, M. W. K., & Nuraeni, R. (2022). Kemampuan komunikasi matematis siswa SMP ditinjau dari self-efficacy pada materi perbandingan di Desa Karangpawitan. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 151-164.
- Farman, Hali, F., & Rawal, M. (2021). Development of e-lkpd using live worksheets for online mathematics learning during covid-19. *Jurnal of Mathematics Education*, 6(1), 36–4.
- Fauzi, A., Rahmatih, A. N., Indraswati, D., & Sobri, M. (2021). Penggunaan situs liveworksheets untuk mengembangkan LKPD interaktif di sekolah dasar. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 232-240.
- Febriana, R. (2023). Implementasi pendekatan RME untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 73-86.
- Fuadi, H., Melita, A. S., Siswadi, S., Jamaluddin, J., & Syukur, A. (2021). Inovasi LKPD dengan desains digital sebagai media pembelajaran ipa di smpn 7 mataram pada masa pandemi covid-19. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(2), 167-174.
- Hanif, M. F., Meilani, D., Wardhani, N. K., Aqilla, G. Z. S., & Aritonang, D. D. (2023). *Analisis kemampuan komunikasi matematis dalam memecahkan berbagai jenis soal matematika bagi mahasiswa Matematika UNNES*. *Jurnal Angka*, 5(1), 1–9.
- Hasan, F., Pomalato, S. W. D., & Uno, H. B. (2020). Pengaruh pendekatan realistic mathematic education (RME) terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari motivasi belajar. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(1), 13-20.
- Islami, Q. T. W., Sarassanti, Y., & APSARI, N. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Bilangan Pecahan Biasa dan Campuran. *Al Khawarizmi: jurnal pendidikan matematika*, 2(1), 12-18.
- Julian, R., & Suparman. (2019). Analisis Kebutuhan E-LKPD Untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah. *Proceeding of the 1st Steem*, 1(1), 238–243.
- Khaerunnisa, E., & Syamsuri, S. (2023). Kesulitan Proses Matematisasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Adversity Quotient. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3), 1487-1499.
- Losi, N. T., Mukhtar, M., & Rajagukguk, W. (2021). Perbedaan Kemampuan

Komunikasi Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Problem Based Learning dan Guided Discovery Learning Berbantuan Geogebra ditinjau dari Gender. *thinking*, 14(1).

Lubis, R. N., & Rahayu, W. (2023). Kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(2), 23-34.

Marfiah, D. Y., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 4(1), 1-15.

Marniati, M., Jahring, J., & Jumriani, J. (2021). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan motivasi belajar siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 880-890.

Maulyda, M. A., Hidayati, V. R., Erfan, M., Umar, U., & Sutisna, D. (2020). Kesalahan komunikasi matematis (tertulis) siswa ketika memahami soal cerita. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 7(1), 1-7.

Melawati, R. (2020). Penerapan model pembelajaran realistic mathematics education untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis menggunakan lembar kerja siswa. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 3(2), 44-49.

Melinda, V., & Zainil, M. (2020). Penerapan model project based learning untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar (studi literatur). *Jurnal pendidikan tambusai*, 4(2), 1526-1539.

Mispa, R., Putra, A. P., & Zaini, M. (2022). Penggunaan e-lkpd berbasis live worksheet pada konsep protista terhadap hasil belajar peserta didik kelas x sman 7 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(1), 1-12.

Mubarokah, I. A., Nusantara, T., Sa'dijah, C., & Susanto, H. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam memodelkan matematika Program Linear. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 11(2).

Muliani, E., Muhammad, I., Listiana, Y., Marhami, M., & Fajriana, F. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing Berbantuan Video Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gandapura. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 3(1), 69-78.

Munawir, M., Winata, W., & Gunadi, R. A. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Liveworksheets Pada Jenjang

Pendidikan Dasar. *Instruksional*, 4(1)

- Mutiarani, A., & Sofyan, D. (2022). Kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi persamaan dan fungsi kuadrat berdasarkan gender di desa sukamenak. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 1-14.
- NF, I. A., Roesminingsih, M. V., & Yani, M. T. (2022). Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8153-8162.
- Nirmayani, L. H. (2022). Kegunaan Aplikasi Liveworksheet Sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-Guru SD di Masa Pembelajaran Daring Pandemi Covid 19. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 9-16.
- Novera, Daharnis, Yeni Erita, A. F., Farman, Hali, F., Rawal, M., Wati, D. A., Hakim, L., & Lia, L. (2021). Development of e-lkpd using live worksheets for online mathematics learning during covid-19. *Jurnal of Mathematics Education*, 5(1), 72–80.
- Nuraini, T. F., Hakim, A. R., & Werdiningsih, C. E. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Perbandingan. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 8.
- Purnama, A. N., Agus, I., & Halistin, H. (2023). Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 7(1), 1-9.
- Puspita, R. Y., Sutiarso, S., & Coesamin, M. (2018). Efektivitas Model Discovery Learning Berbasis Ethnomathematic Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 6(1), 27-38.
- Putiyana, A., Auliandari, L., Kholillah, K. (2020). Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Model Pembelajaran Search, Solve, Create and Share pada Praktikum Materi Fungi. *BIODIK*, 6(2), 106-117.
- Rahma, S., Ningsih, S., & Dewi, R. M. (2024). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning pada Pembelajaran Ekonomi guna Melatih Keterampilan Berpikir Kritis. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(2), 1675 1685.
- Rahmadiansyah, R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Make a Match Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Vii Pada Materi Himpunan. *DESANTA (Indonesian of Interdisciplinary Journal)*, 2(2), 310-322.

- Rahman, A. A. (2018). Penerapan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) pada materi statistika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi belajar siswa. *GENTA MULIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(2).
- Refianti, R., & Luthfiana, M. (2024). Systematic Literature Review: E-LKPD Berbantuan Liveworksheets Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 9(1), 97-109.
- Riana, R., Maulani, F. I., & Nurfauziah, P. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Smk Pada Pokok Bahasan Trigonometri. *Maju*, 7(1), 505214.
- Riyadi, S., Noviantati, K., & Abidin, Z. (2021). Kemampuan komunikasi matematis tulis siswa Samin dalam memecahkan masalah geometri. *Ethnomathematics Journal*, 2(1), 31-37.
- Rosa, S. S., & Napitupulu, E. E. (2023). Metasintesis Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *HUMANTECH: Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*, 2(4), 790–796.
- Rosmala, A. (2021). Model-model pembelajaran matematika. Bumi Aksara.
- Sari, Z., Hutapea, N., Suanto, E. (2023). Pengembangan E-LKS Liveworksheet Melalui Pendekatan Saintifik Berbasis Masalah Kontekstual Materi Bangun. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1).
- Sarumaha, K. S., Sarumaha, R., & Gee, E. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Spldv Di Kelasviii Smpn 3 Maniamolo Tahun Pembelajaran 2020/2021. *AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-14.
- Schleicher, A. (2023). Programme for International Student Assessment (PISA) 2022 : Insights and Interpretations. OECD 2023, 1–72.
- Setiawati, R. (2024). Effectiveness of Using LKPD Based on Realistic Mathematic Education (RME) to Improve the Mathematical Communication Skills of High School Students. *Jurnal Pendidikan*, 25(1), 1-9.
- Sohilait, E. (2021). Pembelajaran Matematika Realistik. OSF Preprints, 1–10. <https://osf.io/preprints/>
- Sukmawati, N. K., & Siswono, T. Y. E. (2021). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa melalui pemecahan masalah kolaboratif. *MATHEdunesa*, 10(3), 480-489.

- Sulistiowati, D. L. (2022). Faktor penyebab kesulitan siswa dalam memecahkan masalah geometri materi bangun datar. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(05), 941-951.
- Suyandi, R. I., Yuliani, A. M., & Putriawati, W. (2022). Analisis kemampuan komunikasi matematis berdasarkan gaya belajar siswa pada pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(4), 1266-1274.
- Syafira, D. R. A., & Zulkarnaen, R. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Teori Kastolan. *Biormatika: Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan*, 8(1), 84-92.
- Wahyu, M. N., Sutiarso, S., Bharata, H., Magister, P., Matematika, P., Lampung, U., & Lampung, K. B. (2020). Pembelajaran Soft Skill Komunikasi untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. 04(01), 406–413.
- Wahyuni, V. (2022). Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Materi Relasi Dan Fungsi. *Sustainable Jurnal Kajian Mutu Pendidikan*, 5(1), 89-99.
- Wijayanti, K., Khasanah, A.F., Rizkiana, T., Mashuri, Dewi, N.R., Budhiati, R. (2021). Mathematical Creative Thinking Ability of Student in Treffinger and Brain-Based Learning at Junio High. *Journal of Physics Conference Series*, 1-6.