

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *REALISTIC*  
*MATHEMATICS EDUCATION* BERBANTUAN  
*LIVEWORKSHEETS* PADA MATERI SPLDV UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMPN 14  
KOTA PEKALONGAN**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh:

**M. FU Aidil Kirom**

**NIM. 20622027**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN  
TAHUN 2026**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya:

Nama : M. Faadil Kirana

NIM : 20622027

Program Studi : Tadris Matematika

Menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi yang berjudul "Pengembangan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Literature* Pada Materi SPLDV Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMPN 14 Kota Pekalongan" ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan yang melanggar etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila skripsi ini terbukti ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan, maka saya bersedia menerima sanksi hukuman yang dijatuhkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 6 Maret 2026

Yang membuat pernyataan


M. Faadil Kirana  
NIM. 20622027

## NOTA PEMBIMBING

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan  
c/q. Ketua Program Studi Tadris Matematika  
di Pekalongan

*Assalamu 'alaikum, Wr.Wb.*

Setelah melakukan penelitian, bimbingan, dan koreksi naskah skripsi saudara:

Nama : M. Fuaidil Kirom  
NIM : 20622027  
Program Studi : Tadris Matematika  
Judul : Pengembangan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Liveworksheets*  
Pada Materi SPLDV Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMPN 14 Kota Pekalongan

Saya menilai bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan untuk diajukan dalam sidang munaqasah.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, disampaikan terimakasih.

*Wassalamu 'alaikum, Wr.Wb.*

Pekalongan, 6 Maret 2026

Pembimbing,



**Juwita Rini, M.Pd**  
**NIP. 199103012015032010**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jl. Pahlawan Km. 5 Rowolaku, Kajen, Kabupaten Pekalongan 51161  
Website: [fik.uingusdur.ac.id](http://fik.uingusdur.ac.id) email: [fik@uingusdur.ac.id](mailto:fik@uingusdur.ac.id)

### PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri  
K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan Skripsi saudara:

Nama : **M.FUAIDIL KIROM**

NIM : **20622027**


Program Studi: **TADRIS MATEMATIKA**

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* BERBANTUAN *LIVEWORKSHEETS* PADA MATERI SPLDV UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMPN 14 KOTA PEKALONGAN**


Telah diujikan pada hari Jum'at tanggal 13 Maret 2026 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Dewan Penguji

Penguji I

  
**Abdul Majid, M.Kom.**  
NIP. 198311122019031002

Penguji II

  
**Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M.Pd.**  
NIP. 199106062020121013

Pekalongan, 13 Maret 2026

Disahkan Oleh  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,

  
**Prof. Dr. H. Wardah, M.Ag.**  
NIP. 197007001998031001

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTO**

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi serta pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, yaitu orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia. Mahasuci Engkau. Lindungilah kami dari azab neraka.”

*(Q.S. Ali Imran:190-191)*

### **PERSEMBAHAN**

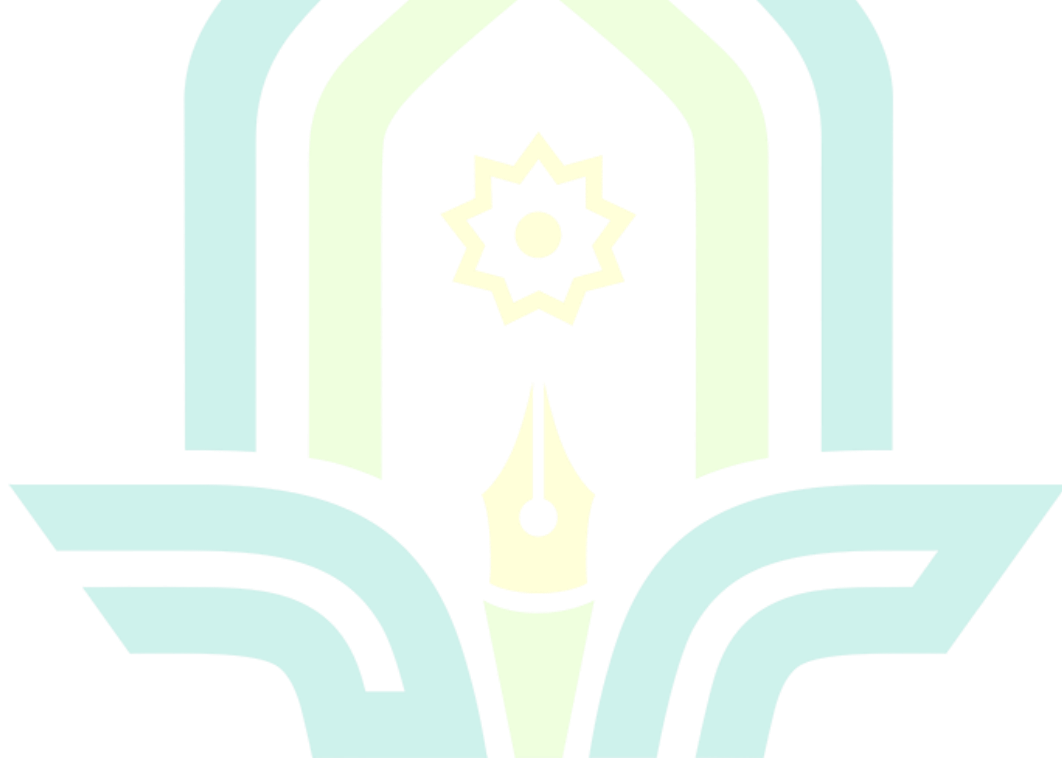
Dengan segenap jiwa yang telah melewati badai, kupersembahkan karya ini untuk mereka yang menjadi alasan aku tetap berdiri.

Ya Allah, Engkau yang mengetahui betapa banyak malam yang kulewati dalam tangis, betapa banyak doa yang kupanjatkan dalam sunyi, dan betapa banyak kali aku hampir menyerah namun Engkau selalu kirimkan kekuatan di saat aku paling lemah. Karya ini bukan milikku sepenuhnya. Ini adalah bukti bahwa pertolongan-Mu nyata, bahwa janji-Mu tak pernah ingkar. Segala puji hanya milik-Mu, atas segala yang telah dan belum aku pahami.

Ya Muhammad Shallallahu 'Alaihi wa Sallam, Kepada manusia yang paling mulia, yang syafaatnya aku rindukan, yang teladannya menjadi cahaya di jalan yang paling gelap sekalipun. Semoga shalawat dan salam selalu tercurah atas engkau, wahai Rasulullah. Semoga kelak aku termasuk golongan yang engkau kenali di tepi telaga, sebagai umatmu yang berusaha mencintaimu meski dari kejauhan zaman.

1. Untuk Bapak Mustaqim, Ibu Siti Kastianah, dan Rifqi Dwi Ardiansyah. Terima kasih atas setiap doa yang tak pernah putus, atas dukungan yang selalu hadir bahkan di saat aku sendiri hampir menyerah, dan atas apresiasi yang selalu kalian berikan di setiap langkah perjalananku. Sampai hari ini, sampai di titik ini, semua karena kalian. Gelar ini adalah bukti kecil dari cinta yang besar yang kalian tanamkan padaku. Semoga Allah senantiasa menjaga dan memuliakan Bapak dan Ibu.
2. Teman-teman Ponpes Nurussalam yang telah memberikan dorongan dan motivasi dalam penyusunan tugas ini.

3. Teman-teman pengurus HMPS TMAT yang telah kebersamai proses, memberikan semangat, dukungan, dan doa dalam proses menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Kolega SEMA FTIK 2025, khususnya Komisi B yang telah berproses bersama memberikan dukungan, semangat, dan doa sehingga karya ini bisa selesai.
5. Teman-teman Prodi TMAT, terkhusus Tsabit, Yoga, Imam, Khaq, dan Topek yang melangkah bersama dari awal sampai akhir ini
6. Untuk diriku sendiri, M.Fuaidil Kirom, Aku tahu betapa lelahnya kamu. Aku tahu berapa kali kamu hampir berhenti. Aku tahu ada luka-luka yang tidak pernah benar-benar diceritakan kepada siapapun. Tapi kamu tetap datang keesokan harinya. Kamu tetap menulis. Kamu tetap berjuang. Dan hari ini kamu selesai. Terima kasih telah memilih untuk tidak menyerah, Terimakasih sudah kuat, dan terimakasih sudah ikhlas menghadapi semua.
7. Untuk almamater tercinta, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Di sini aku bukan hanya belajar ilmu. Di sini aku belajar bertahan. Semoga apa yang lahir dari perjalanan panjang ini bisa menjadi sesuatu yang berguna bagi orang lain, bagi dunia pendidikan, dan bagi diriku sendiri.



## ABSTRAK

Kirom, M. F. (2026). Pengembangan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Liveworksheets* Pada Materi SPLDV Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMPN 14 Kota Pekalongan. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Matematika. FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Pembimbing Juwita Rini, M.Pd.

**Kata Kunci:** LKPD, RME, Liveworksheets, Hasil Belajar, SPLDV.

Matematika memiliki peran penting dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi era globalisasi, namun masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, khususnya pada materi SPLDV. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa kelas IX SMPN 14 Kota Pekalongan, ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami operasi aljabar, membedakan suku sejenis dan tidak sejenis, serta cenderung pasif dalam pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan kurang interaktif dan kurang menarik secara visual sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran inovatif berbasis teknologi yang mampu mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Penelitian ini bertujuan untuk menguji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan LKPD berbasis RME berbantuan *liveworksheets* pada materi aljabar kelas IX. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, angket validasi, angket respons, serta *pre test* dan *post test*. Data dianalisis menggunakan persentase, uji *paired sample t-test*, dan *N-Gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD memperoleh kategori sangat valid oleh ahli media dengan skor 82% dan ahli materi dengan skor 84% dan sangat praktis baik dari respons guru memperoleh 83% dan respons siswa memperoleh 83,5%. Uji Wilcoxon menunjukkan signifikansi 0,000 yang kurang dari 0,05 dengan *N-Gain* sebesar 67,28% (cukup efektif). Ketuntasan belajar meningkat dari 53% menjadi 100%. Dengan demikian, LKPD berbasis RME berbantuan *liveworksheets* valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran aljabar kelas IX SMP.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat-Nya. Berkat Karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengembangan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Liveworksheets* Pada Materi SPLDV Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMPN 14 Kota Pekalongan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Sholawat serta salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW., semoga kelak kita mendapatkan syafaatnya di akhirat, Aamiin.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag., selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Prof. Dr. H. Muhlisin, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan dan Dosen Pembimbing Akademik.
4. Heni Lilia Dewi, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
5. Juwita Rini, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.

6. Bapak/Ibu Dosen dan Staff Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberi ilmu pengetahuan dan dukungan selama proses perkuliahan.
7. SMPN 14 Kota Pekalongan, selaku tempat penelitian yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan dan menyelesaikan penelitian ini.
8. Segenap guru, siswa, dan karyawan SMPN 14 Kota Pekalongan yang telah memberikan segala dukungan dan motivasi selama proses penyusunan skripsi.
9. Ibu Suska Yustitia Dewi, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika kelas IX SMPN 14 Kota Pekalongan. Terima kasih atas bimbingan, arahan, dan doa yang diberikan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari adanya keterbatasan dan kekurangan dalam ini maupun penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan dan akan diterima dengan baik. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat serta kontribusi yang berarti untuk penelitian di masa depan.

Pekalongan, 6 Maret 2026



**M. Fuaidil Krom**  
**NIM.20622027**

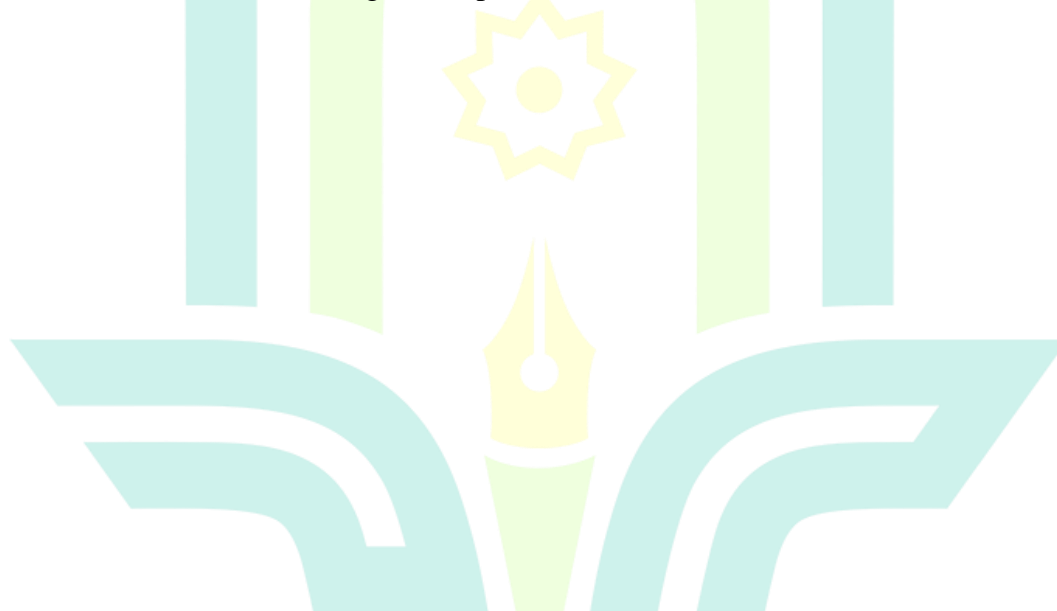
## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
NOTA PEMBIMBING .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	6
1.3 Pembatasan Masalah .....	6
1.4 Rumusan Masalah .....	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.7 Spesifikasi Produk.....	9
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	10
BAB II LANDASAN TEORI.....	11
2.1 Deskripsi Teoritik.....	11
2.2.1 Hasil Belajar.....	11
2.2.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	16
2.2.3 Media Interaktif <i>Liveworksheets</i> .....	18
2.2.4 <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) .....	20
2.2.5 LKPD Interaktif Berbasis RME.....	30
2.2.6 Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) .....	32
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan.....	35
2.3 Kerangka Berpikir .....	39
2.4 Hipotesis Penelitian .....	42

BAB III METODE PENELITIAN.....	43
3.1    Desain Penelitian .....	43
3.2    Prosedur Penelitian .....	43
3.3    Sumber Data dan Subjek Penelitian.....	47
3.4    Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	48
3.5    Teknik Analisis Data .....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	55
4.1    Hasil Penelitian.....	55
4.1.1 <i>Analyze (Analisis)</i> .....	56
4.1.2 <i>Design</i> .....	58
4.1.3 <i>Development</i> .....	63
4.1.4 <i>Implementation</i> .....	76
4.1.5 <i>Evaluation</i> .....	79
4.2    Pembahasan .....	85
4.2.1    Proses Pengembangan LKPD Berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> berbantuan <i>Liveworksheets</i> .....	85
4.2.2    Kevalidan LKPD berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> berbantuan <i>Liveworksheets</i> .....	88
4.2.3    Kepraktisan LKPD berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> berbantuan <i>Liveworksheets</i> .....	92
4.2.4    Keefektifan LKPD Berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> berbantuan <i>Liveworksheets</i> dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. ....	97
BAB V PENUTUP.....	107
5.1    Simpulan.....	113
5.2    Impikasi .....	12
5.2.1    Implikasi Teoritis .....	12
5.2.2    Implikasi Praktis .....	13
5.3    Saran.....	14
DAFTAR PUSTAKA .....	16
LAMPIRAN.....	113

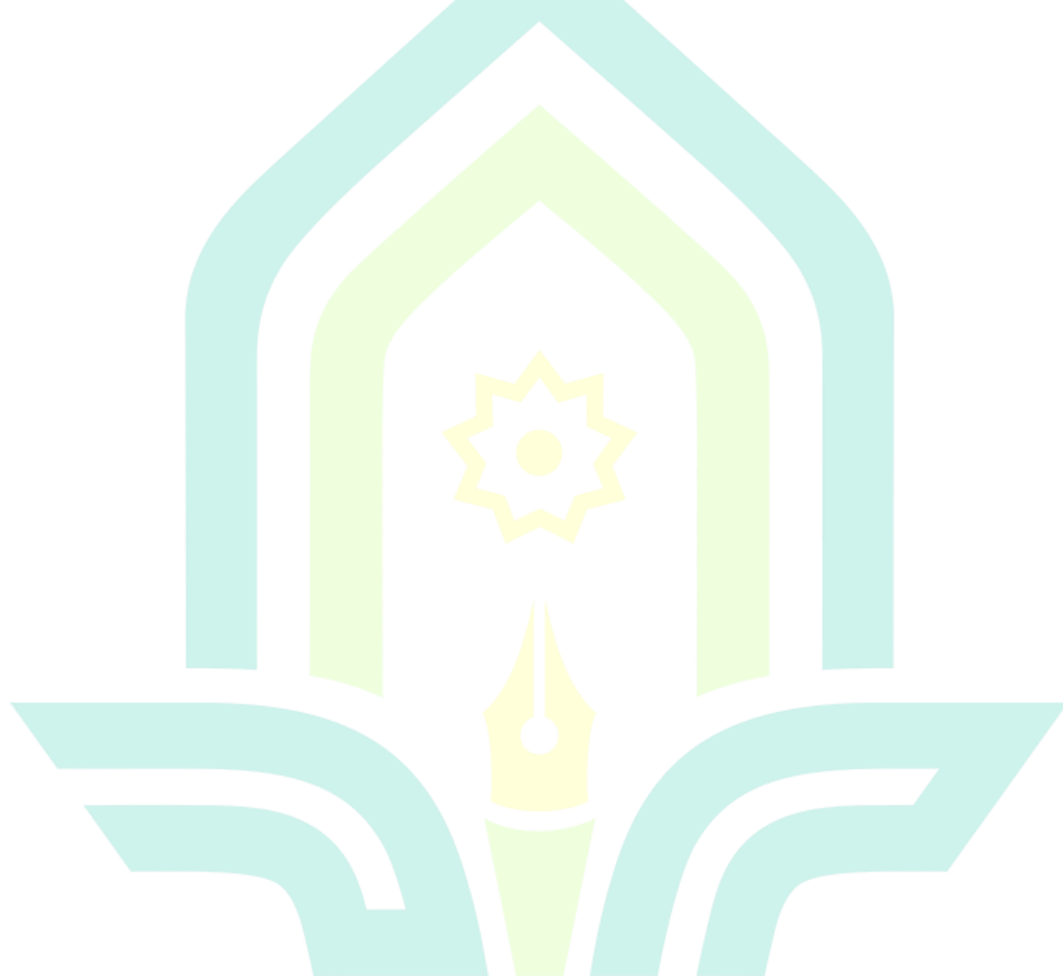
## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kategori Penskoran Validasi LKPD .....	50
Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kevalidan .....	50
Tabel 3.3 Kriteria Penskoran Kepraktisan LKPD.....	51
Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Kepraktisan pendidik dan peserta didik .....	52
Tabel 3.5 Pembagian Skor <i>N-Gain Score</i> .....	54
Tabel 3.6 Keefektifan <i>N-Gain Score</i> .....	54
Tabel 4.1 <i>Story board</i> LKPD interaktif berbasis RME.....	59
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Media.....	68
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi .....	70
Tabel 4.4 Kritik dan Saran oleh Ahli Media.....	72
Tabel 4.5 Kritik dan Saran oleh Ahli Materi.....	73
Tabel 4.6 Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil .....	78
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba LKPD Kelompok Kecil.....	78
Tabel 4.8 Hasil Analisis Angket Respons Guru .....	80



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	41
Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE.....	44
Gambar 4.1 Analisis Angket Respon Siswa .....	82
Gambar 4.2 Hasil uji <i>Wilcoxon Signed Ranks</i> .....	83
Gambar 4.3 Hasil Rata-rata Nilai <i>N-Gain Score</i> .....	84



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	113
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	114
Lampiran 3 Studi Pendahuluan Guru .....	115
Lampiran 4 RPP .....	117
Lampiran 5 Tampilan LKPD Interaktif berbasis RME.....	124
Lampiran 6 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media.....	128
Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Media 1 .....	129
Lampiran 8 Lembar Validasi Ahli Media 2 .....	132
Lampiran 9 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi .....	135
Lampiran 10 Lembar Validasi Ahli Materi 1.....	136
Lampiran 11 Lembar Validasi Ahli Materi 2.....	139
Lampiran 12 Kisi-kisi Instrumen Kepraktisan Guru.....	142
Lampiran 13 Lembar Validasi Instrumen Kepraktisan Guru 1.....	143
Lampiran 14 Lembar Validasi Instrumen Kepraktisan Guru 2.....	145
Lampiran 15 Kuesioner Kepraktisan oleh Guru .....	146
Lampiran 16 Kisi-kisi Instrumen Kepraktisan Siswa .....	149
Lampiran 17 Lembar Validasi Instrumen Kepraktisan Siswa 1 .....	150
Lampiran 18 Lembar Validasi Instrumen Kepraktisan Siswa 2 .....	152
Lampiran 19 Kuesioner Kepraktisan oleh Siswa Uji Kelompok Kecil .....	154
Lampiran 20 Kuesioner Kepraktisan oleh Siswa Uji Kelompok Besar.....	155
Lampiran 21 Kisi-kisi soal Pre-test dan Post-test .....	156
Lampiran 22 Lembar Validasi Assesmen 1 .....	158
Lampiran 23 Lembar Validasi Assesmen 2 .....	161
Lampiran 24 Soal Pre-test dan Posttest beserta jawabannya .....	164
Lampiran 25 Jawaban Pretest Siswa.....	172
Lampiran 26 Jawaban Posttest Siswa .....	178
Lampiran 27 Tabel Nilai Pretest dan Posttest Siswa .....	182
Lampiran 28 Hasil analisis NGain.....	183
Lampiran 29 Analisis Angket Respon Siswa.....	184
Lampiran 30 Output SPSS Uji Normalitas .....	185
Lampiran 31 Output SPSS Uji Wilcoxon .....	185
Lampiran 32 Output SPSS Uji N-Gain .....	185
Lampiran 33 Link LKPD berbasis RME berbantuan <i>liveworshets</i> .....	185
Lampiran 34 Hasil Penilaian Uji Kelompok Kecil .....	186
Lampiran 35 Hasil Penilaian Uji Kelompok Besar.....	186
Lampiran 36 Dokumentasi Penelitian.....	187
Lampiran 37 Daftar Riwayat Hidup.....	189

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi yang sangat cepat, berbagai bidang kehidupan mengalami perubahan yang begitu cepat. Tekonolgi berubah, fasilitas kehidupan berubah, pola pikir maupun tingkah laku berubah, tata nilai berubah, dan sistem pendidikan berubah (Nisaa et al., 2023). Matematika memegang peran strategis dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi berbagai tantangan di tengah arus globalisasi yang terus berkembang (Sofiyah et al., 2025). Matematika sebagai salah satu mata pelajaran inti, matematika tidak hanya melatih kemampuan berhitung, tetapi juga membangun kemampuan berpikir logis, sistematis, dan analitis yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan abad ke-21. Dalam konteks ini, kualitas proses pembelajaran matematika di sekolah menjadi hal yang tidak dapat diabaikan, karena berdampak langsung pada kesiapan peserta didik dalam menghadapi tantangan nyata di masa depan (Ameylia & Kurniasih, 2022).

Kesulitan belajar matematika, khususnya pada materi aljabar, bersumber dari berbagai faktor yang saling berkaitan. Beberapa faktor utama, di antaranya lemahnya pemahaman konsep matematika dasar, ketidakmampuan dalam membaca dan menggunakan simbol-simbol

matematika, serta minimnya pemahaman terhadap pola dan struktur matematika. Selain itu, siswa juga kesulitan dalam memahami aturan dan prosedur penyelesaian, mengalami hambatan saat melakukan perhitungan SPLDV, serta kurangnya pembiasaan dalam berlatih dan memecahkan masalah secara mandiri (Rahayu & Setiyadi, 2023). Banyak siswa kesulitan membedakan suku-suku sejenis dan tidak sejenis, koefisien, dan konsep-konsep dasar lainnya, sehingga berujung pada kesalahan sistematis dalam pemecahan masalah (Lestari & Suryadi, 2020). Dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik, guru seharusnya memberikan tambahan panduan peserta didik, yaitu media pembelajaran.

Media pembelajaran yang digunakan dapat mempermudah peserta didik dalam mempelajari konsep dasar pelajaran. Salah satunya media pembelajaran adalah berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Penggunaan LKPD ini dapat membuat peserta didik terlibat aktif dengan materi yang dipelajari dan memberikan pengalaman belajar peserta didik dalam mengerjakan soal sehingga melatih kemandirian belajar peserta didik (Amar et al., 2022). Media pembelajaran yang efektif seharusnya mampu memperlancar proses belajar mengajar agar lebih efektif sekaligus menyenangkan, dan guru dituntut untuk mampu merancang kegiatan pembelajaran yang tidak hanya informatif, tetapi juga interaktif dan kontekstual (Sari et al., 2024). Pemanfaatan media berbasis animasi, simulasi, maupun platform online terbukti dapat meningkatkan motivasi,

keterlibatan, dan hasil belajar jika dirancang dengan baik dan relevan dengan kehidupan nyata peserta didik (Sarnoto et al., 2023).

RME menekankan bahwa konsep matematika seharusnya dibangun dari situasi nyata yang bermakna bagi siswa, melalui aktivitas pemodelan dan diskusi sehingga siswa mengonstruksi sendiri pengetahuannya (Nisaa et al., 2023). Di era pembelajaran abad ke-21, integrasi prinsip RME dengan teknologi interaktif dinilai relevan untuk menjembatani kesenjangan antara sifat abstrak matematika dan realitas kehidupan siswa, sekaligus mendorong kolaborasi, komunikasi, dan berpikir kritis (Bunga et al., 2022). Pendekatan *Realistic Mathematics Education* hadir sebagai solusi yang relevan untuk menjawab kesenjangan tersebut. Sifat abstrak matematika selama ini menjadi akar permasalahan, karena peserta didik kerap tidak mampu melihat keterkaitan antara konsep yang dipelajari dengan realita kehidupan nyata (Wiryana & Alim, 2023). Pendekatan RME memungkinkan siswa mengaitkan konsep materi dengan masalah nyata, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah mulai dari mengidentifikasi masalah, merumuskan strategi, hingga menerapkan konsep matematika untuk menemukan solusi (Idris et al., 2022).

Pembuatan LKPD berbasis RME agar lebih interaktif menggunakan aplikasi *Liveworksheets*. *Liveworksheets* merupakan salah satu *website* untuk pembuatan *e-worksheet* atau lembar kerja (Lathifah, 2021). *Liveworksheet* adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk

membuat materi dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif secara *on the web* (Rohmah, 2022). *Website liveworkheet* merupakan aplikasi yang disediakan *free* oleh *Google*. Aplikasi ini memungkinkan pendidik mengubah lembar kerja tradisional yang dapat dicetak (dokumen, *pdf*, *jpg*, atau *png*) menjadi latihan *online* yang interaktif sekaligus otomatis mengoreksi. Peserta didik dapat mengerjakan lembar kerja secara *online* dan mengirimkan jawaban mereka kepada guru secara *on the web*. Kelebihan aplikasi ini baik untuk peserta didik karena interaktif dan memotivasi, untuk pendidik aplikasi ini menghemat waktu dan untuk menghemat kertas (Khofifah, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa kelas IX, diketahui bahwa materi aljabar, terkhusus Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), menjadi salah satu materi yang paling banyak menimbulkan kebingungan. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami representasi matematika dari situasi nyata ke dalam model persamaan, serta lemah dalam melakukan operasi aljabar secara sistematis. Selain itu, proses pembelajaran yang berlangsung cenderung bersifat satu arah dan minim interaksi, sehingga menurunkan minat serta hasil belajar siswa secara keseluruhan. Salah satu faktor yang turut memperparah kondisi ini adalah keterbatasan kualitas media yang digunakan menyatakan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang beredar di sekolah-sekolah umumnya masih bersifat konvensional tampilannya monoton, minim ilustrasi dan warna, petunjuk pengerjaan tidak disampaikan dengan jelas, bahkan

sekadar dicetak pada kertas buram tanpa estetika yang menarik perhatian siswa dan kurang interaktif pada LKPD tersebut sehingga siswa tidak berperan aktif pada pembelajaran.

Pada penelitian Ayuningtyas dan Utomo (2023) LKPD dengan pendekatan RME untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi barisan dan deret aritmetika di SMAN 1 Gondang layak digunakan sebagai bahan ajar pembelajaran matematika untuk siswa SMA kelas XI direpresentasikan dari nilai hasil belajar siswa yang naik setelah menggunakan LKPD. Amar et al. (2022) penggunaan LKPD berbasis RME berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa dan LKPD berbasis RME efektif digunakan untuk menjadi tambahan bahan ajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Namun, penelitian-penelitian tersebut masih menggunakan LKPD dalam konvensional yang bersifat statis, sehingga belum relevan dengan kebutuhan peserta didik di era digital yang menuntut pengalaman belajar lebih dinamis dan interaktif.

Penggunaan LKPD berbasis RME berbantuan *liveworksheets* juga mendorong kerja sama dan komunikasi antar siswa melalui diskusi, kerja kelompok, dan berbagi pengalaman terkait permasalahan yang mereka alami. Dengan adanya Pengembangan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Liveworksheets* materi SPLDV diharapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti meneliti dengan judul “Pengembangan LKPD

Berbasis *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Liveworksheets*  
Pada Materi SPLDV Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMPN 14  
Kota Pekalongan”

## 1.2 Identifikasi Masalah

1. Rendahnya pemahaman siswa terhadap materi SPLDV, khususnya dalam merepresentasikan situasi nyata ke dalam model persamaan linear dua variabel serta melaksanakan operasi aljabar secara sistematis.
2. LKPD yang digunakan masih bersifat konvensional, dengan tampilan monoton, minim ilustrasi dan warna, petunjuk pengerjaan yang tidak jelas, serta kurang interaktif, sehingga tidak mendorong keaktifan siswa dalam pembelajaran.
3. Belum optimalnya pemanfaatan teknologi dan media digital dalam pembelajaran matematika yang terikat pada pendekatan matematis kontekstual seperti RME, sehingga potensi hasil belajar siswa belum tercapai secara maksimal.
4. Belum tersedianya LKPD berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan *Liveworksheets* pada materi SPLDV yang mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata siswa di SMPN 14 Kota Pekalongan.

## 1.3 Pembatasan Masalah

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan LKPD berbasis RME berbantuan *liveworksheets* sebagai media pembelajaran untuk

materi SPLDV di kelas IX SMPN 14 Kota Pekalongan.

2. Materi yang digunakan adalah materi SPLDV dengan metode yang dipakai metode eliminasi, metode substitusi, dan metode campuran.
3. Aspek interaktivitas yaitu yang dikembangkan dalam LKPD mencakup simulasi, permainan, dan diskusi kelompok untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana kevalidan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Liveworksheets* Pada Materi SPLDV Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMPN 14 Kota Pekalongan?
2. Bagaimana kepraktisan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Liveworksheets* Pada Materi SPLDV Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMPN 14 Kota Pekalongan?
3. Bagaimana keefektifan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Liveworksheets* Pada Materi SPLDV Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMPN 14 Kota Pekalongan?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk menguji kevalidan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Liveworksheets* Pada Materi SPLDV Untuk

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMPN 14 Kota Pekalongan.

2. Untuk menguji kepraktisan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Liveworksheets* Pada Materi SPLDV Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMPN 14 Kota Pekalongan.
3. Untuk menguji keefektifan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Liveworksheets* Pada Materi SPLDV Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMPN 14 Kota Pekalongan.

### 1.6 Manfaat Penelitian

#### 1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai alat untuk mengembangkan teori dan ilmu pengetahuan secara akademis terkait pengembangan LKPD berbasis RME berbantuan *liveworksheets* untuk siswa kelas IX.

#### 2. Manfaat Praktis

- a. Media berupa LKPD berbasis RME berbantuan *liveworksheets* dapat membantu guru dalam penyampaian pembelajaran matematika serta guru lebih inovatif dalam pemanfaatan teknologi untuk merancang LKPD sehingga lebih menarik dan mudah dipahami.
- b. Memberikan wawasan dan pengetahuan kepada siswa terhadap materi pembelajaran berupa LKPD interaktif berbasis RME, yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi SPLDV.

## 1.7 Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk pada pengembangan ini sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran interaktif, yaitu LKPD interaktif yang berbasis RME untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Materi yang diajarkan adalah SPLDV.
3. LKPD berbasis RME berbantuan *liveworksheets* yang dirancang untuk meningkatkan hasil belajar siswa merupakan sebuah media yang tidak hanya menyajikan materi secara pasif, tetapi juga memandu siswa secara aktif melalui petunjuk dan langkah-langkah penyelesaian tugas yang disesuaikan dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai. Secara keseluruhan, LKPD ini memuat berbagai komponen yang saling melengkapi, mulai dari judul yang mencerminkan topik pembelajaran, petunjuk belajar yang memudahkan siswa dalam menggunakan LKPD, kompetensi yang menjadi acuan pencapaian, informasi pendukung sebagai bekal pemahaman awal, hingga tugas beserta langkah-langkah kerja yang terstruktur, serta penilaian yang selaras dengan prinsip-prinsip pendekatan RME
4. LKPD berbasis RME berbantuan *liveworksheets* digunakan di Sekolah Menengah Pertama kelas IX.

## 1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

### 1. Asumsi

Diasumsikan bahwa siswa SMP memiliki kemampuan dasar dalam menggunakan teknologi, seperti komputer atau perangkat seluler, untuk mengakses dan menggunakan LKPD interaktif dengan pendekatan RME. Diasumsikan bahwa SMPN 14 Kota Pekalongan memiliki fasilitas teknologi yang memadai, termasuk akses internet yang cukup, perangkat komputer atau tablet, dan ruang kelas yang mendukung penggunaan teknologi. Diasumsikan bahwa guru matematika di SMPN 14 Kota Pekalongan bersedia dan mampu menggunakan LKPD interaktif dalam proses pembelajaran serta dapat memberikan panduan kepada siswa. Diasumsikan bahwa siswa memiliki kemampuan belajar mandiri dan bersedia untuk menggunakan LKPD interaktif baik di dalam kelas maupun sebagai tugas di rumah.

### 2. Keterbatasan

Terbatasnya akses teknologi, seperti komputer atau perangkat seluler, dapat mempengaruhi kemampuan siswa untuk menggunakan LKPD interaktif. Hal ini mungkin menjadi masalah bagi siswa yang tidak memiliki akses teknologi di rumah. Jika akses internet di sekolah atau di rumah siswa tidak stabil atau lambat, hal ini dapat menghambat penggunaan LKPD interaktif, terutama untuk konten yang memerlukan streaming atau unduhan.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan LKPD interaktif berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi SPLDV untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX SMP Negeri 14 Kota Pekalongan yang menggunakan model ADDIE, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Tingkat kevalidan

LKPD berbasis berbantuan *liveworksheets* ME v dinyatakan sangat valid berdasarkan penilaian empat validator. Validasi ahli media memperoleh rata-rata 82% dan ahli materi 84%, sehingga LKPD ini layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi SPLDV.

2. Tingkat Kepraktisan

LKPD berbasis RME berbantuan *liveworksheets* dinyatakan sangat praktis berdasarkan angket respons guru dan siswa. Respons guru sebesar 83% dan siswa rata-rata 83,5%, sehingga LKPD ini mudah digunakan dalam proses pembelajaran.

3. Tingkat Keefektifan

LKPD berbasis RME berbantuan *liveworksheets* dinyatakan cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ , sehingga

terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan LKPD. Selain itu, nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 67,28% termasuk dalam kategori cukup efektif.

## 5.2 Impikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan di atas, terdapat beberapa implikasi yang dapat dikemukakan, baik secara teoritis maupun praktis, sebagai berikut.

### 1.2.1 Implikasi Teoritis

Penelitian ini memperkuat teori bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika SMP karena mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa, yang terlihat dari ketuntasan belajar meningkat dari 53% menjadi 100% pada materi SPLDV. Selain itu, penelitian ini juga mendukung penggunaan teknologi dalam pembelajaran, di mana platform seperti *Canva* dan *Liveworksheets* membuat pembelajaran lebih interaktif dan meningkatkan keterlibatan siswa. Hasil penelitian ini turut memperkuat model ADDIE sebagai model pengembangan yang sistematis dan efektif dalam menghasilkan LKPD yang valid, praktis, dan efektif. Di samping itu, penelitian ini sejalan dengan teori Taksonomi Bloom, bahwa pembelajaran bertahap dari tingkat rendah hingga tinggi dapat meningkatkan pemahaman siswa secara lebih bermakna.

### 1.2.2 Implikasi Praktis

Selain implikasi teoritis, penelitian ini juga memiliki sejumlah implikasi praktis yang dapat menjadi acuan bagi berbagai pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan matematika, sebagai berikut.

1. Bagi guru matematika, penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis RME berbantuan *liveworksheets* dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran inovatif pada materi SPLDV kelas IX. Guru dapat memanfaatkan platform digital seperti *Liveworksheets* agar pembelajaran lebih interaktif dan menarik, namun tetap perlu memahami penggunaannya serta memastikan ketersediaan akses internet di kelas.
2. Bagi siswa, penggunaan LKPD berbasis RME berbantuan *liveworksheets* menuntut keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mengeksplorasi masalah, membangun model matematika, dan menemukan solusi secara mandiri. Selain itu, kemampuan literasi digital perlu ditingkatkan agar penggunaan media berbasis *web* dapat optimal.
3. Bagi sekolah, penelitian ini menunjukkan pentingnya penyediaan infrastruktur teknologi yang memadai untuk mendukung pembelajaran berbasis digital. Sekolah perlu menyediakan internet yang stabil, perangkat yang cukup, serta mendorong guru mengikuti pelatihan pengembangan media berbasis TIK.

4. Bagi peneliti selanjutnya, pengembangan LKPD berbasis RME berbantuan *liveworksheets* masih berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut pada materi dan jenjang yang berbeda. Penelitian juga dapat menambahkan fitur seperti soal remedi dan pengayaan, serta dilakukan dalam waktu yang lebih panjang agar hasil belajar dapat meningkat lebih optimal.

### 5.3 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan bagi pihak-pihak yang terkait.

#### 1. Bagi Guru

Guru matematika dapat menggunakan LKPD berbasis RME berbantuan *liveworksheets* sebagai alternatif media ajar pada materi SPLDV. Agar optimal, guru perlu memahami penggunaan *Liveworksheets*, menyiapkan panduan singkat bagi siswa, dan memastikan ketersediaan koneksi internet yang memadai.

#### 2. Bagi Siswa

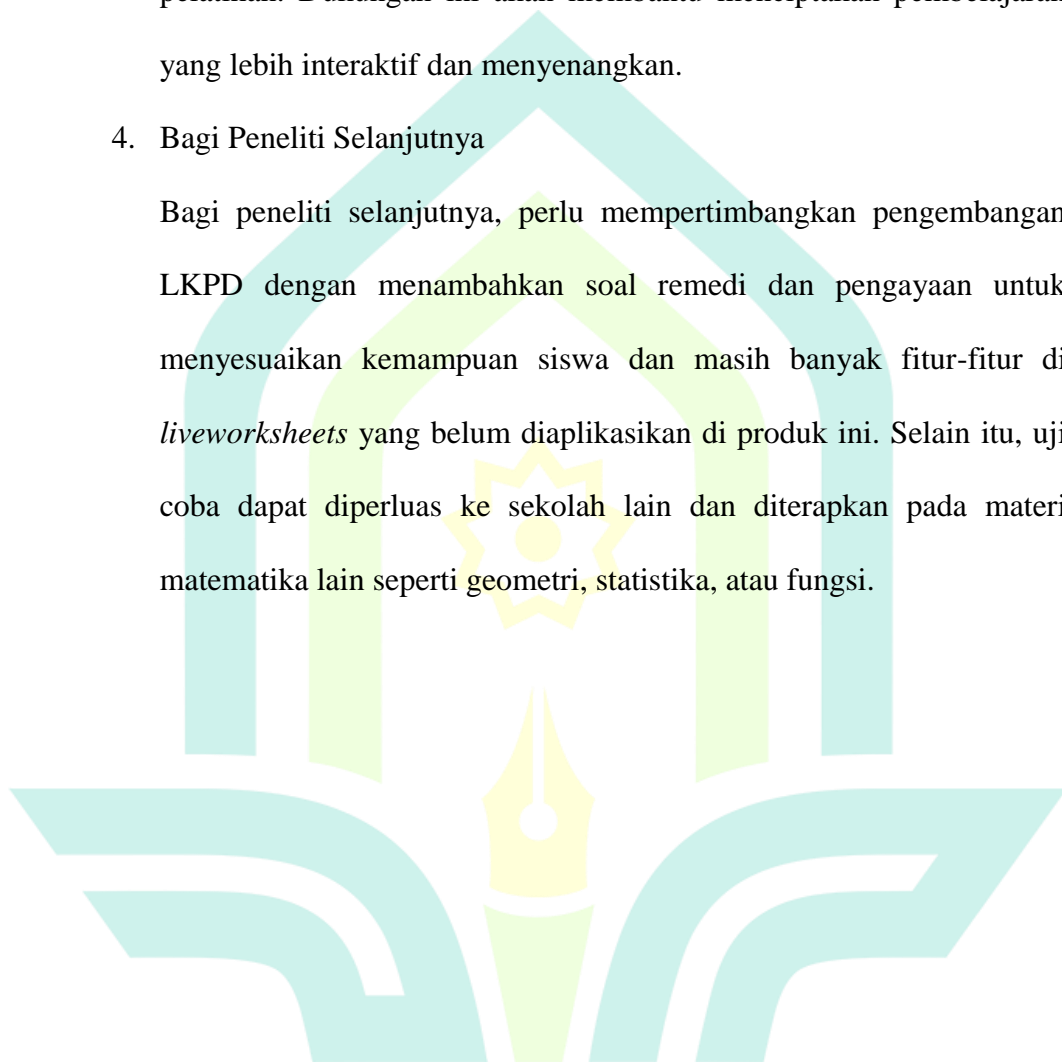
Siswa menjadi aktif memanfaatkan fitur interaktif dalam LKPD, seperti video, latihan soal, dan umpan balik. Mereka perlu memahami proses penyelesaian, tidak hanya menjawab soal. Jika mengalami kesulitan, siswa dapat meminta bantuan guru atau berdiskusi dengan teman.

### 3. Bagi Sekolah

Sekolah mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dengan menyediakan internet yang stabil, perangkat seperti komputer atau tablet, serta memberi kesempatan guru mengikuti pelatihan. Dukungan ini akan membantu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan.

### 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, perlu mempertimbangkan pengembangan LKPD dengan menambahkan soal remedi dan pengayaan untuk menyesuaikan kemampuan siswa dan masih banyak fitur-fitur di *liveworksheets* yang belum diaplikasikan di produk ini. Selain itu, uji coba dapat diperluas ke sekolah lain dan diterapkan pada materi matematika lain seperti geometri, statistika, atau fungsi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, M. (2001). *Permasalahan belajar dan inovasi pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Ahmadi, A. (2004). *Psikologi belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Amar, R. Z., Usmar, A., Wendra, B., Studi, P., Matematika, T., Negeri, U. I., Thaha, S., & Jambi, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematic Education Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(1), 69–77.
- Ameylia, T., & Kurniasih, M. D. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Ditinjau dari Kecemasan Matematika pada Pembelajaran Luring Pasca Pandemi. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 2682(2), 299–310.
- Ansoriyah, A., & Supardi. (2025). Pengaruh Penggunaan E-LKPD Berbasis Liveworksheets dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 14 Kota Serang IPA Kelas 7 Materi Bumi dan Tata Surya. *Pentagon : Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(2), 210–219.
- Asfar, A. M. I. T. (2021). Pengembangan LKPD interaktif menggunakan Liveworksheets pada pembelajaran kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 5(2), 75–83.
- Asia, S. N., & Slamet. (2021). Penerapan pendekatan RME ( realistic mathematics education ) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII MTs Al-Hikmah Bululawang materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. *Jurnal MIPA dan Pembelajarannya*, 1(November 2018), 797–806. <https://doi.org/10.17977/um067v1i110p797>
- Astuti. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD ) Berbasis Problem Based Learning ( PBL ) untuk Kelas VII SMP / MTs Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1011–1024.
- Ayuningtiyas, D., & Utomo, F. H. (2023). Pengembangan LKPD dengan pendekatan RME untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *JKPM: Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 8(2), 101–114.
- Bloom, B. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. David McKay.

- Bunga, N., Isrok'atun, & Julia. (2022). Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 441–450.
- Damayanti, F. A., Sunismi, S., & Zauri, A. S. (2024). Pengembangan E-LKPD interaktif dengan live worksheets berbasis Realistic Mathematics Education (RME) pada materi peluang siswa kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 18(1), 45–58.
- Darmodjo, H., & Kaligis, J. R. E. (1993). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.
- Deaniera, A. N., & Nitta, F. (2021). Analisis kesulitan belajar siswa pada materi aljabar di sekolah menengah pertama. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1191–1200.
- Djamarah, S. B. (2006). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Firmansyah, R., Aisyah, S., & Yeliza, M. (2025). Efektivitas E-LKPD Berbasis Realistic Mathematics Education melalui Liveworksheets dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(6), 2481–2487. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i6.7493>
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education: China lectures*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Friska, S. Y., Muttaqien, I., & Rambe, P. (2020). Pengembangan LKPD berbasis RME untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 69–82.
- Gravemeijer, K. P. E. (1994). *Developing realistic mathematics education*. Utrecht: CD-β Press.
- Hadi, S., & Agustina, S. (2016). Pengembangan buku teks matematika berbasis model ADDIE untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 9(2), 194–211.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Hamzah, A. (2019). *Metode penelitian & pengembangan (research & development)*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Harahap, S., Sembiring, M. M., Aulia, S. M., & Nasution, Y. (2024). E-LKPD Berbasis Liveworksheet Sebagai Stimulus Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD Negeri 105385 Kotasari. *Paedagogi: Jurnal Kajian Ilmu*

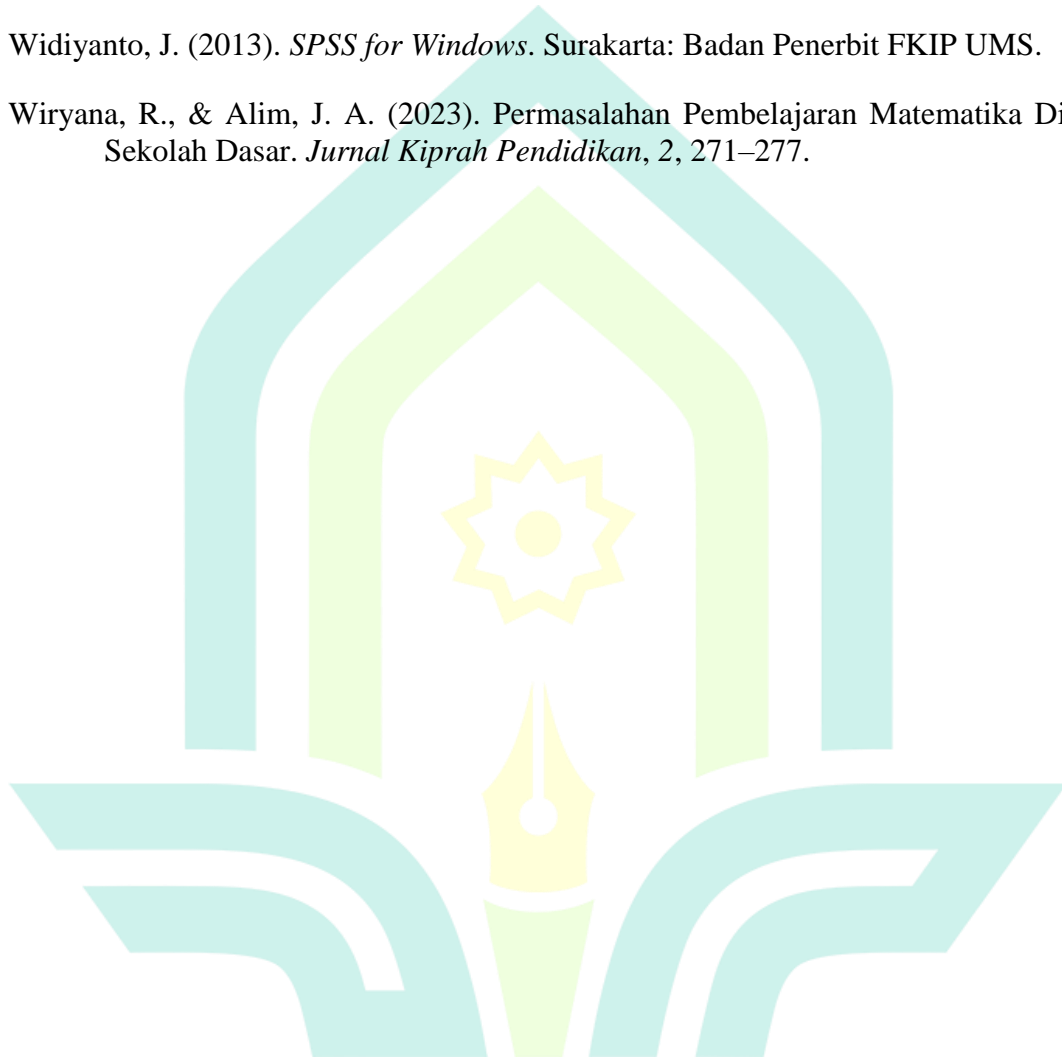
*Pendidikan*, 10(2), 127–136.

- Hasdi, H. (2016). Penerapan model ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(1), 27–38.
- Idris, Z., Harahap, S., Dewi, I., & Khairani, N. (2022). Pengembangan LKPD Interaktif Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik MTsN 2 Labuhanbatu. *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika*, 15, 61–68.
- Jonassen, D. H. (1991). Objectivism versus constructivism: Do we need a new philosophical paradigm? *Educational Technology Research and Development*, 39(3), 5–14.
- Khofifah, H. F. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbantuan Liveworksheet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik . *Conference of Elementary Studies*, 2(1), 140-149.
- Kusuma, P. P. D. (2025). Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis RME (Realistic Mathematic Education) Pada Materi Teorema Pythagoras Dengan Konteks Benteng Van Den Bosch Ngawi Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa. *Skripsi*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Lase, D. (2020). Pendekatan RME dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2), 88–97.
- Lathifah, M. F. (2021). Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan. *Gastronomía ecuatoriana y turismo local*, 1(69), 5-24.
- Lestari, D. E., & Suryadi, D. (2020). Analisis Kesulitan Operasi Hitung Bentuk Aljabar. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(3), 247–258.
- Lestari, I. (2019). *Pengembangan bahan ajar berbasis kompetensi*. Padang: Akademia Permata.
- Mbagho, H. M., & Tupen, S. N. (2021). Pembelajaran Matematika Realistik dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Bilangan Pecahan. *JURNAL BASICEDU*, 5(1), 121–132.
- Munisa, S. N. (2024). Pengembangan LKPD berbasis RME untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas III sekolah dasar. *Skripsi*. Universitas Pendidikan Indonesia.

- Nafiati, D. A. (2021). Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Humanika*, 21(2), 151–172. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.38579>
- Nasution, S. (1990). *Didaktik asas-asas mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nengsi, S., Yulihastuti, D. A., & Lestari, T. (2021). Pengembangan LKPD berbasis discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2501–2510.
- Nieveen, N. (1999). Prototyping to reach product quality. Dalam J. van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training*. Dordrecht: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-011-4255-7\\_10](https://doi.org/10.1007/978-94-011-4255-7_10)
- Nisaa, A., Inu, A., Fitriani, D., Amalia, E., Bani, S., & Winandar, M. L. (2023). Peran Guru Sebagai Agen Pembaharu dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran yang Inovatif di Sekolah Dasar. *Jurnal on Education*, 05(02), 1696–1701.
- Pasaribu, A. Y. L., & Mailani, E. (2023). Pengembangan E-LKPD berbasis Realistic Mathematics Education menggunakan live worksheets materi bangun datar di kelas IV SD Bandar Setia. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1754–1764.
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. Orion Press.
- Prasetya, T. I. (2021). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) interaktif berbasis Liveworksheets. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 18(1), 112–120.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purwanto, M. N. (1995). *Psikologi pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rahayu, P., & Setiyadi, D. (2023). Analisis kesulitan siswa menyelesaikan soal aljabar berdasarkan klasifikasi taksonomi SOLO. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 164–175.
- Rahmat, A., Mulyani, S., & Sari, I. P. (2023). Penerapan taksonomi Bloom dalam penyusunan instrumen penilaian hasil belajar matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 17(1), 1–14.
- Ridwan, M. (2015). *Dasar-dasar statistik*. Bandung: Alfabeta.

- Rohmah, M. (2022). Penggunaan Media Google Classroom Berbantu Liveworksheets Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Materi Kemagnetan Siswa Smp. *Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 2(1) 16-26.
- Rohmah, N., Winarso, W., & Manfaat, B. (2019). Pengembangan bahan ajar matematika berbasis android untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 173–188.
- Sakdiyah, H. (2021). Pengembangan LKPD interaktif untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 41–52.
- Sardiman, A. M. (2011). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sari, D. N., Siregar, D. A., Manullang, G. E., Gultom, I. A., & Purba, F. (2024). Peran Media Pembelajaran dalam Mengatasi Masalah Siswa SD pada Pembelajaran Matematika Kelas VI di SDN 060848 Durung. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 8, 41906–41910.
- Sarnoto, A. Z., Hidayat, R., Hakim, L., Alhan, K., & Sari, W. D. (2023). Analisis Penerapan Teknologi dalam Pembelajaran dan Dampaknya terhadap Hasil Belajar. *Jurnal on Education*, 06(01), 82–92.
- Shaharani, A., & Manalu, K. (2025). Pengembangan LKPD berbasis Contextual Teaching And Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Gerak. *Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains (BIOEDUSAINS)*, 8(5), 918–929.
- Sofiyah, K., Nasution, N. E., Amelia, A., & Hutagalung, L. A. (2025). Pengaruh Kesadaran Siswa Terhadap Pentingnya Matematika dalam Karir di Era Digital dan Ekonomi Berbasis Pengetahuan. *Jurnal ALIANSI*. Vol, 2(1)
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan kombinasi (mixed methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sulianta, F. (2020). *Literasi digital: Riset dan perkembangannya dalam perspektif social studies*. Bandung: Feri Sulianta.
- Supriani, Y., & Giyanti. (2025). RME-based e-worksheets with Liveworksheet : A tool to enhance mathematical conjecturing abilities in statistics learning. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan Vol*, 4(3).
- Supriyanto, Agus (2025). Erlangga Xpress TKA Matematika SMP/Mts. Erlangga
- Suryani, N. (2019). *Pengembangan media pembelajaran berbasis TIK*. Magelang: Unimma Press.

- Taupik, B., Ruhiat, Y., & Rusdiyani, I. (2024). Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Live Worksheet pada Materi Volume Bangun Ruang. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 30–42.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wahyudi, T. (2023). Implementasi pendekatan RME dalam pembelajaran matematika SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 8(1), 1–14.
- Widiyanto, J. (2013). *SPSS for Windows*. Surakarta: Badan Penerbit FKIP UMS.
- Wirryana, R., & Alim, J. A. (2023). Permasalahan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 2, 271–277.



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. IDENTITAS

Nama : M.Fuaidil Kirom  
Nomor Induk : 20622027  
Mahasiswa  
Tempat, Tanggal Lahir : Pekalongan, 10 Maret 2004  
Alamat : Jl. HOS Cokroaminoto Kuripan Lor Gg 11,  
Kecamatan Pekalongan Selatan, Kota  
Pekalongan  
No. Handphone : +62 859 2321 9583  
Email : [rifqiardiansah7@gmail.com](mailto:rifqiardiansah7@gmail.com)

### B. RIWAYAT PENDIDIKAN

2010-2016 : SDN Kuripan Lor 01  
2016-2019 : SMPN 6 Kota Pekalongan  
2019-2022 : SMAN 4 Kota Pekalongan

### C. PENGALAMAN ORGANISASI

2023 – 2024 : HMPS Tadris Matematika  
2025 : Ketua Komisi B SEMA FTIK