

**PENGEMBANGAN E-LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (E-LKPD)
MATEMATIKA BERBANTUAN *FLIPBOOK* BERBASIS
DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA**

SKRIPSI



**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar sarjana**

Oleh:

Nellya Mirza

NIM 21310021

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO**

2025

**PENGEMBANGAN E-LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (E-LKPD)
MATEMATIKA BERBANTUAN *FLIPBOOK* BERBASIS
DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA**

SKRIPSI

Diajukan kepada

IKIP PGRI BOJONEGORO

Untuk memenuhi salah satu persyaratan

Dalam menyelesaikan program Sarjana

Oleh

NELLYA MIRZA

NIM: 21310021

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengembangan E- Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Matematika Berbantuan *Flipbook* Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa disusun oleh:

Nama : Nellya Mirza
NIM : 21310021
Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk disetujui oleh dosen pembimbing skripsi dan diajukan ke tahap ujian skripsi

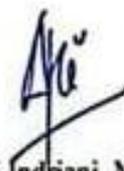
Bojonegoro, 30 Juni 2025

Pembimbing I



Novi Mavasari, M.Pd.
NIDN. 0708118601

Pembimbing II



Ari Indriani, M.Pd.
NIDN. 0706098702

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengembangan E- Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Matematika Berbantuan *Flipbook* Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa disusun oleh:

Nama : Nellya Mirza
NIM : 21310021
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan dalam sidang skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro pada hari Senin, tanggal 21 Juli 2025.

Bojonegoro, 21 Juli 2025

Ketua,



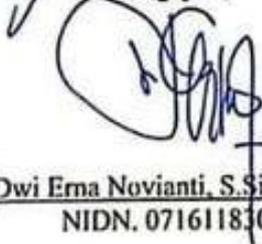
Dr. Puji Sutrisno, M.Pd.
NIDN. 0725079001

Sekretaris,



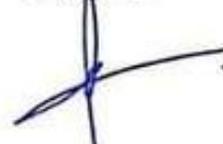
Novi Mayasari, M.Pd.
NIDN. 0708118601

Penguji I,



Dwi Erna Novianti, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0716118301

Penguji II,



Anis Umi Khoirolunnisa', M.Pd.
NIDN. 715079001

Rektor,

Dr. Dra. Junarti, M.Pd.
NIDN. 0014016501

MOTTO

"Setetes keringat orang tuaku yang keluar, ada seribu langkahku untuk maju"

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya Dia mendapat (pahala) dari (kebijakan) yang dikerjakannya dan mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya"

(Q.S Al-Baqarah:286)

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan"

(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

"Orang lain gak akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita yang mereka ingin tahu hanya bagian *succes stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini. Tetap berjuang ya!!!"

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas limpahan rahmat yang telah Allah SWT karuniakan kepada penulis, sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Dengan ketulusan hati, penulis dedikasikan skripsi ini sebagai bentuk rasa terima kasih kepada:

1. Kepada kedua orang tua tersayang dan support system terbaik Bapak Kardi dan Ibu Ngatini. Terimakasih atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan. Beliau memang tidak sempat merasakan bangku perkuliahan, bahkan hanya merasakan bangku Sekolah Dasar. Namun, beliau mampu senantiasa memberikan yang terbaik, dan memberi dukungan yang luar biasa sehingga penulis mampu menyelesaikan masa program studi ini sampai selesai. Terimakasih untuk motivasi dan semangat yang diberikan, serta doa yang dipanjatkan untuk penulis yang selalu mengiringi langkah penulis. Penulis yakin 100% bahwa doa ibu yang telah banyak menyelamatkan penulis dalam menjalani hidup.
2. Kepada adik penulis, Saskia Azalea Meitalma. Terimakasih selalu menjadi semangat penulis dalam melakukan hal apapun, dan selalu menjadi motivasi dalam diri untuk menunjukkan yang terbaik. Tumbuhlah menjadi versi yang paling hebat.
3. Ibu Novi Mayasari, M.Pd. dan Ibu Ari Indriani, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing. Terima kasih atas waktu, tenaga, dan kesabaran dalam memberikan ilmu, bimbingan, nasihat, saran serta masukan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini sampai selesai.

4. Partner sekaligus support system, Moch. Yusuf Syakir. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Telah berkontribusi banyak dalam menyelesaikan skripsi ini baik tenaga, waktu maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Terakhir tidak lupa, kepada diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya yang telah berjuang untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Sulit bisa bertahan sampai dititik ini, terima kasih untuk tetap hidup dan merayakan dirimu sendiri, walaupun sering kali putus asa atas apa yang sedang diusahakan. Tetaplah menjadi versi terbaik dirimu sendiri.

ABSTRAK

Mirza, Nellya. 2025. Pengembangan E-Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Matematika Berbantuan *Flipbook* Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro. Pembimbing (I) Novi Mayasari, M.Pd., Pembimbing (II) Ari Indriani, M.Pd.

Kata kunci : E-LKPD, *Flipbook*, *Discovery Learning*, Hasil Belajar

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan bentuk mengembangkan E-LKPD matematika berbantuan *flipbook* berbasis *discovery learning*. 2) mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan E-LKPD matematika berbantuan *flipbook* berbasis *discovery learning*. 3) mendeskripsikan keefektifan E-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis *discovery learning*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan yang dimodifikasi menjadi 3-D yang hanya sampai pada tahap *develop* (pengembangan). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-E SMP Negeri 1 Rengel dengan jumlah 32 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, lembar validasi, angket (kuesioner), tes yang berupa *pretest-posttest* dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan berupa analisis kevalidan E-LKPD, analisis kepraktisan E-LKPD, analisis keefektifan E-LKPD dan hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD dikembangkan dengan menggunakan model 4-D Thiagarajan melalui tahapan *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. E-LKPD yang dikembangkan layak digunakan dengan perolehan tingkat kevalidan E-LKPD oleh ahli materi dan ahli media diperoleh 0,91 dan 0,92 dengan kategori “sangat valid”, tingkat kepraktisan diperoleh dari angket respon guru dan siswa sebesar 96,36 dan 91,48 dengan kategori “sangat praktis”, serta tingkat keefektifan diperoleh 0,75 dengan kategori “sangat efektif” dan hasil belajar siswa diperoleh nilai *pretest-posttes* sebesar 46 “kurang tinggi” dan 86 “sangat tinggi”. Selain itu, penggunaan E-LKPD membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran di kelas dan membantu siswa dalam memahami materi, serta menciptakan suasana kelas menjadi lebih aktif. Dengan demikian dapat disimpulkan: 1) E-LKPD matematika berbantuan *flipbook* berbasis *discovery learning* dikembangkan menggunakan model 4-D. 2) E-LKPD matematika berbantuan *flipbook* berbasis *discovery learning* yang dikembangkan telah layak digunakan dan memenuhi kriteria valid dan praktis serta mudah digunakan. 3) E-LKPD matematika berbantuan *flipbook* berbasis *discovery learning* telah dinyatakan efektif serta membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, mampu membantu siswa dalam memahami materi, serta efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

ABSTRACT

Mirza, Nellya. 2025. Pengembangan E-Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Matematika Berbantuan *Flipbook* Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro. Pembimbing (I) Novi Mayasari, M.Pd., Pembimbing (II) Ari Indriani, M.Pd.

Keywords: *E-LKPD, Flipbook, Discovery Learning, Learning Outcomes*

This study aims to: 1) describe the form of developing mathematics E-LKPD assisted by flipbooks based on discovery learning. 2) describe the validity and practicality of mathematics E-LKPD assisted by flipbooks based on discovery learning. 3) describe the effectiveness of E-LKPD assisted by flipbooks based on discovery learning. The type of research used is research and development (R&D) using the 4-D model developed by Thiagarajan, modified into a 3-D model that only reaches the development stage. The subjects of this study are 32 students in class VII-E of SMP Negeri 1 Rengel. The data collection techniques used were observation, interviews, validation sheets, questionnaires, pretest-posttest, and documentation. The data analysis techniques used were E-LKPD validity analysis, E-LKPD practicality analysis, E-LKPD effectiveness analysis, and learning outcomes analysis. The results of the study indicate that the E-LKPD was developed using Thiagarajan's 4-D model through the stages of define, design, develop, and disseminate. The developed E-LKPD is suitable for use, with the validity level of the E-LKPD obtained by subject matter experts and media experts being 0.91 and 0.92, respectively, categorized as "highly valid." The practicality level was obtained from teacher and student response questionnaires, with scores of 96.36 and 91.48, categorized as "very practical." The effectiveness level was obtained at 0.75, categorized as "very effective," and student learning outcomes were obtained with pretest-posttest scores of 46 ('low') and 86 ("very high"). Additionally, the use of E-LKPD made students more active in the learning process in the classroom and helped them understand the material, as well as creating a more active classroom atmosphere. Thus, it can be concluded: 1) The mathematics E-LKPD assisted by a flipbook based on discovery learning was developed using the 4-D model. 2) The mathematics E-LKPD assisted by a flipbook based on discovery learning that was developed is suitable for use and meets the criteria of validity, practicality, and ease of use. 3) The E-LKPD mathematics assisted by a flipbook based on discovery learning has been proven effective in making students more active in the learning process, helping them understand the material, and effectively improving their learning outcomes.

KATA PENGANTAR

Dengan segala puji dan syukur Kepada Allah SWT atas rahmat serta hidayah-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan E-Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Matematika Berbantuan *Flipbook* Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”. Skripsi ini dibuat sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kependidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika di IKIP PGRI Bojonegoro.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua yang telah berkontribusi dalam penyelesaian penelitian ini. Secara khusus, peneliti mengucapkan terima kasih kepada para dosen pembimbing: Novi Mayasari, M.Pd. (Dosen pembimbing 1) dan Ari Indriani, M.Pd. (Dosen pembimbing 2).

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan pula kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian studi di antaranya:

1. Ibu Dr. Junarti, M.Pd. selaku Rektor IKIP PGRI Bojonegoro.
2. Ibu Dr. Puput Suriyah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro.
3. Ibu Novi Mayasari, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro.
4. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, terima kasih untuk waktu dan ilmunya yang telah diberikan selama berada di ruang perkuliahan.

5. Kepala Sekolah dan Bapak/Ibu guru yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Rengel, dan membantu proses penelitian.
6. Teman-teman Pendidikan Matematika 2021 yang senantiasa memberi dukungan dan saling mensupport hingga skripsi ini bisa terselesaikan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR BAGAN.....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	10
E. Spesifikasi Produk.....	11
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	12
BAB II.....	14
KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS,	14
DAN KERANGKA BERPIKIR.....	14
A. Kajian Pustaka.....	14
B. Kerangka Teoritis.....	18
C. Kerangka Berpikir.....	55
BAB III.....	58
METODE PENELITIAN.....	58

A. Pendekatan Penelitian	58
C. Data, Sumber Data, dan Subjek Penelitian	62
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	63
E. Teknik Analisis Data	68
F. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	73
BAB IV	78
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	78
A. Hasil Penelitian	78
B. Pembahasan.....	117
BAB V.....	127
PENUTUP.....	127
A. Kesimpulan	127
B. Saran.....	129
DAFTAR RUJUKAN	132

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Rata-rata Hasil UAS Semester Ganjil Kelas VII.....	3
Tabel 2. 1 Kelebihan dan Kelamahan flipbook	27
Tabel 2. 2 Sintaks Discovery Learning	30
Tabel 2. 3 Kelebihan dan Kelemahan	40
Tabel 3. 1 KD & KI Materi Bangun Datar	65
Tabel 3. 2 Kriteria Penskoran Lembar Validasi.....	69
Tabel 3. 3 Kriteria Lembar Validasi	70
Tabel 3. 4 Pedoman Penskoran Angket Kepraktisan	70
Tabel 3. 5 Kriteria Skor Kepraktisan.....	71
Tabel 3. 6 Kriteria Tingkat N-Gain	72
Tabel 3. 7 Kriteria Rata-rata Nilai Siswa	73
Tabel 3. 8 Kriteria Insteumen Tes	74
Tabel 3. 9 Kriteria Reliabilitas Instrumen Tes.....	75
Tabel 3. 10 Kriteria Tingkat Kesukaran Instrumen Tes	76
Tabel 3. 11 Kriteria Daya Pembeda Instrumen Tes	77
Tabel 4. 1 Rata-rata Hasil Belajar	80
Tabel 4. 2 KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi	83
Tabel 4. 3 Jadwal Kegiatan Uji Coba.....	96
Tabel 4. 4 Uji Validitas Instrumen Tes	98
Tabel 4. 5 Rata-rata Uji Validitas Instrumen Tes.....	99
Tabel 4. 6 Uji Reliabilitas Instrumen Tes	99
Tabel 4. 7 Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes	100
Tabel 4. 8 Uji Daya Pembeda Instrumen Tes	101
Tabel 4. 9 Hasil Uji Validasi Ahli Media	105
Tabel 4. 10 Hasil Rata-rata Uji Validasi Ahli Media.....	106
Tabel 4. 11 Hasil Uji Validasi Ahli Materi	107
Tabel 4. 12 Hasil Rata-rata Uji Validasi Ahli Materi	108
Tabel 4. 13 Hasil Angket Kepraktisan Respon Guru	110
Tabel 4. 14 Hasil Angket Kepraktisan Respon Siswa	113
Tabel 4. 15 Rata-rata Skor Pretest.....	115
Tabel 4. 16 Rata-rata Skor Posttest	116
Tabel 4. 17 Hasil Uji N-Gain	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Flipbook	27
Gambar 2. 2 Bangun Persegi.....	47
Gambar 2. 3 Gambar Persegi Panjang	48
Gambar 2. 4 Gambar Jajargenjang.....	49
Gambar 2. 5 Bangun Trapesium.....	50
Gambar 2. 6 Bangun Layang-layang	51
Gambar 2. 7 Bangun Belah Ketupat	52
Gambar 2. 8 Bangun Segitiga	53
Gambar 2. 9 Bangun Lingkaran.....	54
Gambar 3. 1 Tahapan Model 4-D.....	60
Gambar 4. 1 (a) Cover E-LKPD, (b) kata pengantar, KD, IPK, (c) tujuan dan petunjuk.....	85
Gambar 4. 2 (a) Materi bangun datar, (b) rumus bangun datar.....	86
Gambar 4. 3 Informasi tambahan.....	86
Gambar 4. 4 Latihan soal dan pembahasan.....	86
Gambar 4. 5 Evaluasi atau latihan soal	87
Gambar 4. 6 Biodata Penulis.....	87
Gambar 4. 7 Sign Up ke web flipbook.....	88
Gambar 4. 8 Dashboard flipbook	88
Gambar 4. 9 Cara menambahkan new flipbook.....	89
Gambar 4. 10 Cara menambahkan file yang akan dibuat flipbook.....	89
Gambar 4. 11 Cara mengunggah file dalam flipbook	90
Gambar 4. 12 Penambahan backsound dan background.....	90
Gambar 4. 13 Cara menyimpan E-LKPD yang sudah di edit.....	91
Gambar 4. 14 Cara membagikan E-LKPD	91
Gambar 4. 15 Cara membagikan E-LKPD melalui link atau barcode.....	92
Gambar 4. 16 Sebelum Revisi.....	93
Gambar 4. 17 Sesudah Revisi	93
Gambar 4. 18 Gambar informasi tambahan sesudah revisi.....	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).....	139
Lampiran 2 Modul Ajar.....	141
Lampiran 3 Lembar Wawancara Guru dan Siswa.....	150
Lampiran 4 Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest	154
Lampiran 5 Pedoman Penskoran Soal Pretest dan Posttest	157
Lampiran 6 Lembar Validasi Instrumen Tes oleh Validator I.....	162
Lampiran 7 Lembar Validasi Instrumen Tes oleh Validator II	165
Lampiran 8 Uji Validitas Instrumen Tes.....	168
Lampiran 9 Uji Reliabilitas Instrumen Tes	169
Lampiran 10 Uji Daya Pembeda	171
Lampiran 11 Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	172
Lampiran 12 Lembar Validasi Ahli Materi oleh Validator I.....	173
Lampiran 13 Lembar Validasi Ahli Materi oleh Validator II	177
Lampiran 14 Lembar Validasi Ahli Media oleh Validator	181
Lampiran 15 Lembar Angket Respon Guru	185
Lampiran 16 Lembar Angket Respon Siswa.....	188
Lampiran 17 Hasil Uji Kevalidan Ahli Materi dan Ahli Media.....	194
Lampiran 18 Hasil Uji Kepraktisan Angket Respon Guru dan Respon Siswa ...	196
Lampiran 19 Hasil Uji N-Gain.....	198
Lampiran 20 Hasil Perhitungan Pre-test	199
Lampiran 21 Perhitungan Post-test	201
Lampiran 22 Hasil Pre-test Siswa	203
Lampiran 23 Hasil Post-test Siswa	206
Lampiran 24 Tampilan Hasil Akhir Produk	208
Lampiran 25 Surat Keterangan Pencarian Data	216
Lampiran 26 Surat Keterangan Selesai Pencarian Data.....	217
Lampiran 27 Surat Keterangan Selesai Bimbingan	218
Lampiran 28 Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing I.....	219
Lampiran 29 Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing II.....	220
Lampiran 30 Dokumentasi.....	221

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Berpikir.....	57
-----------------------------------	----

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan menjadi sarana untuk menyiapkan generasi muda dalam menghadapi perubahan di zaman modern (Nurrita, 2018). Seiring dengan era globalisasi yang terus maju, teknologi informasi dan komunikasi mengalami kemajuan yang pesat, sehingga cara berinteraksi dan penyebaran informasi menjadi jauh lebih cepat (Amin & Mayasari, 2015). Oleh karena itu, penyelenggaraan pendidikan yang maksimal menjadi kunci dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul. Seperti yang dinyatakan oleh (Ribca Rahel Br. Purba, 2023) bahwa perkembangan teknologi telah mengubah arah belajar dari pembelajaran konvensional ke pembelajaran digital. Hal ini mempunyai keterkaitan dengan pelaksanaan proses pembelajaran yang tidak terlepas dari media, metode, serta hasil belajar. Matematika merupakan disiplin ilmu dasar yang memberikan kontribusi terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Indriani, 2016). Namun, kenyataannya saat ini, siswa menganggap matematika sebagai ilmu yang sulit dan menantang untuk dipahami. Akibatnya, matematika mempengaruhi pencapaian hasil belajar siswa.

Hasil belajar sebagaimana yang diuraikan oleh (Handayani, 2019), adalah perubahan perilaku siswa yang merupakan hasil dari pengembangannya, yang dapat diukur melalui aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Besarnya capaian tersebut ditunjukkan dengan nilai yang diperoleh dari hasil ujian mata pelajaran tertentu. Adapun, menurut

(Firmansyah, 2015) proses pembelajaran matematika dinyatakan dengan skala nilai yang terdiri dari huruf, simbol, atau angka. Skala nilai ini dapat dijadikan sebagai kriteria untuk menilai keberhasilan siswa atau seseorang dalam mencapai keberhasilan dalam pendidikan matematika. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa keberhasilan siswa dalam belajar matematika merupakan hasil dari suatu proses yang meliputi beberapa aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, di samping sistem nilai yang terdiri dari huruf, angka, dan simbol.

Berdasarkan hasil *Programme For International Students Assessment* (PISA) 2022 yang dirilis oleh *Organization For Economic Cooperation and Development* (OECD) kemampuan matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah. . Indonesia berada di posisi ke-6 dari 8 negara ASEAN yang berpartisipasi dalam penilaian PISA, dengan skor 366. Di antara 81 negara yang berpartisipasi dalam penilaian PISA, Indonesia berada di posisi ke-70. Siswa di Indonesia memiliki kemampuan matematika yang relatif rendah dengan skor ini. Akibatnya, diperlukan penanganan yang serius untuk mengatasi masalah ini Sugiarto (2020:9-11), berpendapat bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua kategori faktor: faktor internal, yang meliputi keadaan fisiologis dan psikologis siswa, dan faktor eksternal, yang meliputi pengaruh keluarga, lingkungan sekolah, konteks masyarakat, dan metode belajar. Metode pembelajaran termasuk kedalam faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar, karena metode pembelajaran bagian dari keadaan sekolah. Oleh sebab itu, strategi pembelajaran perlu disesuaikan dengan kebutuhan siswa serta karakteristik mata pelajaran dan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 1 Rengel dan wawancara dengan salah satu guru matematika, pelaksanaan pembelajaran di kelas sudah cukup baik karena sudah sesuai dengan kurikulum di sekolah. Namun, minat belajar siswa masih menurun sehingga berdampak buruk pada hasil belajar siswa di beberapa mata pelajaran di SMP Negeri 1 Rengel, khususnya mata pelajaran Matematika. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh siswa sehingga mengakibatkan kurangnya minat belajar yang berdampak buruk pada hasil belajar siswa. Berdasarkan data yang diperoleh dari guru mata pelajaran Matematika, nilai rata-rata (UAS) siswa kelas VII Semester Ganjil banyak yang kurang Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berikut tabel rata-rata nilai UAS dapat dilihat dari tabel 1.1 :

Tabel 1. 1 Rata-rata Hasil UAS Semester Ganjil Kelas VII

No	Kelas	Jumlah Siswa	KKM	>KKM	<KKM	Nilai Rata-rata
1	VII – A	32 Siswa	75	10 siswa	22 siswa	55.00
2	VII – B	32 Siswa	75	8 siswa	24 siswa	69.20
3	VII – C	32 Siswa	75	5 siswa	27 siswa	66.71
4	VII – D	32 Siswa	75	9 siswa	23 siswa	73.30
5	VII – E	32 Siswa	75	7 siswa	25 siswa	72.50
6	VII – F	32 Siswa	75	6 siswa	26 siswa	77.08
7	VII – G	32 Siswa	75	13 siswa	19 siswa	71.12
8	VII – H	32 Siswa	75	5 siswa	27 siswa	65.36

Berdasarkan tabel 1.1 nilai UAS siswa untuk hasil belajarnya masih tergolong kurang, karena belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 75. Guru mata pelajaran matematika

menjelaskan bahwa nilai siswa masih kurang, sehingga perlu dilakukan upaya perbaikan agar memenuhi standar KKM sekolah. Tabel data hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Rengel yang diperoleh dari Ujian Akhir Semester (UAS) Ganjil menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai standar KKM. Dari 256 siswa kelas VII, 193 siswa berada di bawah KKM, sedangkan 63 siswa telah memenuhi kriteria KKM.

Hal ini menyebabkan peneliti tertarik untuk mencari tahu apa saja faktor-faktor yang menyebabkan hasil belajar siswa kurang. Adanya permasalahan yang dialami siswa dalam kegiatan proses pembelajaran ini, penyebabnya di pengaruhi oleh berbagai macam faktor diantaranya yaitu, bahan ajar yang masih kurang efektif. Karena bahan ajar yang digunakan hanya berisi materi dan soal-soal yang monoton atau tidak sesuai dengan kebutuhan siswa, artinya bahan ajar yang digunakan belum memuat kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung. Kemudian sulitnya guru saat menjelaskan materi pembelajaran yang harus sesuai dengan waktu pembelajaran yang telah ditentukan (40 Menit / JP). Sehingga, kondisi pembelajaran ini membuat siswa belum bisa memahami materi yang dijelaskan oleh guru apabila dijelaskan guru terlalu cepat terutama pada materi bangun datar, sehingga menyebabkan hasil belajar siswa cenderung kurang. Selanjutnya, metode yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran menyebabkan proses pembelajaran hanya akan berpusat pada guru. Karena kurangnya pemanfaatan fasilitas yang ada. Sehingga, proses pembelajaran hanya menggunakan media papan tulis dan bahan ajar yang

diberikan guru masih berupa media cetak serta belum memanfaatkan teknologi yang ada.

Adapun upaya yang dapat digunakan untuk solusi permasalahan di atas adalah pendidik harus lebih kreatif dan inovatif dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Terdapat beberapa solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu dalam proses pembelajaran serta penyampaian materi pembelajaran secara menarik (Apriansyah, 2020). Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar dalam bentuk E-LKPD berbantuan *Flipbook* yang mendukung dan melatih siswa agar lebih mandiri dalam memahami materi dan menyelesaikan persoalan yang ada. Penggunaan E-LKPD pada abad ke-21 menjadi salah satu bentuk penerapan keterampilan (Suryaningsih & Nurlita, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian (Rahayu et al., 2022), yang menyatakan bahwa perubahan digitalisasi mendorong guru dan siswa untuk memanfaatkan teknologi dalam penilaian pembelajaran.

Namun, dampak E-LKPD akan kurang optimal jika tidak didukung oleh metode pembelajaran yang tepat. Sehingga, terdapat metode pembelajaran yang tepat yaitu dengan menggunakan *discovery learning* yaitu siswa menemukan strategi belajar dengan arahan dan bimbingan dari guru, karena siswa masih memerlukan pemahaman konsep dasar sebelum mengeksplorasi lebih lanjut. Jerome S. Bruner, ahli psikologi perkembangan yang sekaligus sebagai pelopor teori belajar kognitif, mengemukakan model pembelajaran *discovery learning* cara mengkomunikasikan ide melalui penemuan yang

digerakkan oleh siswa sendiri dan mendorong peserta didik untuk belajar sendirian.

Maka dapat dikembangkan E-LKPD berbantuan *Flipbook* berbasis *Discovery Learning*. E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik) berbantuan *Flipbook* berbasis *Discovery Learning* adalah alat pembelajaran yang dirancang untuk mendorong keterlibatan siswa melalui metode penemuan yang dapat diakses siswa secara *online*, dengan tujuan membantu siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru dan memastikan pencapaian tujuan pembelajaran. Pada permasalahan di atas E-LKPD berbantuan *Flipbook* berbasis *discovery learning* mampu mendorong siswa menemukan serta memahami materi secara mandiri yang akan memberikan hasil yang baik dan siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep-konsep melalui konstruksinya sendiri, karena siswa menemukannya berdasarkan tahapan *discovery learning* yang menuntun siswa untuk mengatur dan menyusun dengan sendirinya. Selain itu, *flipbook* juga memiliki tampilan yang menarik karena dapat memvisualisasikan materi pembelajaran dengan menarik secara visual dan interaktif. Dengan demikian, e-LKPD berbantuan *Flipbook* berbasis *Discovery Learning* dapat dijadikan solusi untuk permasalahan tersebut.

Adapun beberapa penelitian sebelumnya yang dijadikan acuan untuk peneliti ini. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Hapsari, 2023) dengan judul “Pengembangan e-LKPD *Flipbook* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMP Xaverius 4 Bandar Lampung Kelas VII” menyatakan bahwa penggunaan media e-LKPD *flipbook* bersifat menarik, mempunyai tampilan warna menarik serta memuat latihan soal yang relevan

dengan kehidupan sehari-hari, sehingga dapat mempermudah siswa dalam memahami dan mengingat materi yang mampu meningkatkan hasil belajar. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian (Diamudrika, 2024) bahwa produk dengan 89% oleh ahli materi dan 98% ahli media memiliki kategori yang valid, efektif, dan praktis, dengan peningkatan yang signifikan pada hasil *pretest-posttest*, yang menunjukkan keefektifannya. Sehingga, diharapkan pendidik masa kini dapat memanfaatkan teknologi digital dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan membantu proses belajar (Fitra & Maksun, 2021).

Beberapa penelitian telah menunjukkan adanya pengaruh positif dari Pengembangan E-LKPD Berbantuan *Flipbook* Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. Namun, terdapat kesenjangan antara teori dan fakta di lapangan, serta kesenjangan penelitian dari penelitian-penelitian sebelumnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Nur 'Afifah et al., 2024), (Sumargiyani & Shafwa Maitsa Adzra Tsani, 2024), dan (Elisabeth Reni Hapsari 2023) memperoleh hasil bahwa E-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis *Discovery Learning* efektif, valid, dan praktis. Sehingga, dapat digunakan pada pembelajaran matematika dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Namun, penelitian yang dilakukan oleh (Habsyi et al., 2022) menunjukkan bahwa ada beberapa kendala yang ditemukan saat menggunakan aplikasi atau E-LKPD tersebut, sehingga perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut.

Berdasarkan uraian di atas pentingnya pengembangan E-LKPD Matematika Berbantuan *Flipbook* Berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa sangat penting dalam konteks pendidikan saat ini. Berikut beberapa hal yang menjadikan pentingnya penelitian ini 1)

Meningkatkan Keterlibatan Siswa, melalui E-LKPD berbantuan *Flipbook* berbasis *Discovery Learning* dapat mendorong siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Strategi ini dapat meningkatkan motivasi dan keinginan siswa untuk belajar dengan bahan ajar yang menarik dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami dan mengeksplorasi konsep-konsep matematika secara mandiri. 2) Fleksibilitas dalam Pendidikan, E-LKPD memungkinkan siswa untuk belajar di luar kelas dengan akses yang lebih fleksibel. 3) Kesesuaian dengan bahan ajar di kelas yang kurang efektif. Sehingga, pengembangan E-LKPD Matematika berbantuan *Flipbook* Berbasis *Discovery Learning* memiliki urgensi yang kuat untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Melalui program ini, siswa tidak hanya belajar konsep matematika tetapi juga meningkatkan kemandirian, dan minat belajar siswa, serta dapat mengembangkan keterampilan penting lainnya yang akan berguna dalam kehidupan sehari-hari dan pendidikan lanjutan mereka. Diharapkan dengan adanya E-LKPD ini dapat memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

Berdasarkan penjelasan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam dan ingin mengembangkan suatu bahan ajar yang menarik agar siswa merasa senang dan bisa dengan mudah memahami materi pelajaran saat pembelajaran berlangsung. Dengan penelitian yang berjudul **“Pengembangan E-Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Matematika Berbantuan *Flipbook* Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”**. Peneliti berharap dengan dikembangkannya E-LKPD model pembelajaran *discovery learning* ini dapat membantu siswa tertarik dan

aktif melakukan kegiatan pembelajaran matematika di sekolah sehingga, dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana bentuk mengembangkan media pembelajaran E-LKPD matematika berbantuan *flipbook* berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa di SMP Negeri 1 Rengel?
2. Bagaimana kevalidan dan kepraktisan penggunaan media pembelajaran E-LKPD matematika berbantuan *flipbook* berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun datar di SMP Negeri 1 Rengel?
3. Bagaimana keefektifan E-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis *Discovery Learning* di SMP Negeri 1 Rengel?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan bentuk mengembangkan media pembelajaran E-LKPD matematika berbantuan *flipbook* berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa di SMP Negeri 1 Rengel.
2. Mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan dari media pembelajaran E-LKPD matematika berbantuan *flipbook* berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa di SMP Negeri 1 Rengel.

3. Mendeskripsikan keefektifan E-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis *Discovery Learning* di SMP Negeri 1 Rengel.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari kegiatan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis dan praktis bagi para pembaca.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pedoman dan referensi untuk mengembangkan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan Pengembangan E-Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Matematika Berbantuan *flipbook* Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.

2. Manfaat Praktis

Manfaat yang diharap dari Pengembangan E-LKPD Matematika Berbantuan *Flipbook* Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada materi bangun datar sebagai berikut :

- a. Bagi Siswa

Dengan Hasil Pengembangan E-LKPD ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar, dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Dan diharapkan dapat menambah semangat belajar siswa. Sehingga siswa akan lebih mudah dalam menangkap materi.

- b. Bagi Guru

Hasil Pengembangan E-LKPD ini diharapkan dapat dijadikan bahan masukan dan referensi bahan ajar bagi guru untuk

meningkatkan kemampuan belajar siswa. Sehingga guru lebih siap menghadapi tantangan digital dan dapat menyampaikan materi dengan bahan ajar interaktif yang efektif.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah strategi dan model pembelajaran yang lebih menarik dan efektif. Sehingga dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, serta mampu memberikan kontribusi yang baik bagi sekolah.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan serta pengalaman langsung peneliti terkait Pengembangan E-LKPD Matematika berbantuan *flipbook* berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.

e. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan penelitian ini berfungsi sebagai referensi untuk penelitian berikutnya dan membantu dalam pengembangan penelitian yang lebih baik.

E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dikembangkan berupa E-LKPD matematika dengan dukungan *flipbook* dan model *discovery learning* di dalamnya untuk meningkatkan hasil belajar siswa berupa produk E-LKPD. Penggunaan E-LKPD terdapat beberapa gambaran mengenai pengembangan tersebut ialah sebagai berikut:

1. Produk akhir penelitian berupa E-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis *Discovery Learning* ini dikembangkan untuk jenjang SMP/MTs yang dapat diakses secara online menggunakan jaringan internet berbentuk *flipbook* dan secara *offline* berbentuk pdf.
2. Produk penelitian ini dikembangkan menggunakan *software* canva dan berbantuan *flipbook*.
3. E-LKPD ini memuat informasi mengenai materi pembelajaran bangun datar yang dikemas dalam bentuk teks, gambar, dan informasi tambahan terkait materi bangun datar beserta latihan soal *HOTS skill* yang dapat membiasakan siswa berpikir kreatif guna meningkatkan hasil belajar siswa.
4. E-LKPD berbantuan *flipbook* berbasis *discovery learning* di desain full berdasarkan kurikulum yang ada di sekolah dengan bentuk *flipbook*.
5. E-LKPD berbantuan *flipbook* ini juga menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* agar siswa lebih aktif dan mampu meningkatkan hasil belajar.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dari pengembangan E-LKPD matematika berbantuan *flipbook* berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa berupa rancangan E-LKPD yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dan siswa memiliki akses ke perangkat digital dan internet. Keterbatasan dalam penelitian ini E-LKPD matematika yang dikembangkan berbasis *Discovery Learning* dengan cakupan materi hanya pada bangun datar segiempat dan E-LKPD yang dikembangkan untuk membantu meningkatkan hasil belajar siswa,

keterbatasan akses teknologi yang artinya tidak semua siswa memiliki akses teknologi yang memadai untuk menggunakan E-LKPD Berbantuan *Flipbook* Berbasis *Discovery Learning*, serta penelitian pengembangan hanya sampai pada tahap *develop* (pengembangan) dikarenakan waktu yang digunakan untuk penelitian terbatas sehingga hanya sampai tahap *develop* dan tidak sampai tahap *disseminate* (penyebarluasan) demi kelancaran penelitian.