

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI
PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS PESERTA DIDIK**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika**



Diajukan Oleh:

Gamal Abdul Nasher Al Hajid
NIM. 20104040010

Kepada :

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1313/Un.02/DT/PP.00.9/06/2024

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS DISCOVERY LEARNING PADA MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : GAMAL ABDUL NASHER AL HAJID
Nomor Induk Mahasiswa : 20104040010
Telah diujikan pada : Senin, 27 Mei 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A

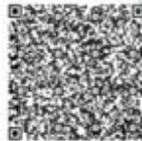
dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



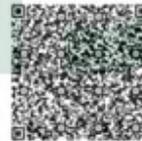
Ketua Sidang
Burhamuddin Latif, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 665e9e6d46ac7



Penguji I
Suparni, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 665e8251738b5



Penguji II
Rackha Azka, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 665e8edcc2821



Yogyakarta, 27 Mei 2024
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 665e9f97d84e

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Gamal Abdul Nasher Al Hajid
NIM : 20104040010
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis
Discovery Learning pada Materi Perbandingan Senilai dan
Berbalik Nilai untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi
Matematis Peserta Didik

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr. Wb

Sleman, 02 Mei 2024
Pembimbing



Burhanuddin Latif, M.Si.

NIP. 199204042019031010

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gamal Abdul Nasher Al Hajid
NIM : 20104040010
Prodi Semester : Pendidikan Matematika/8
Fakultas : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK" adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali esebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata cara penulisan ilmiah yang lazim.

Sleman, 02 Mei 2024

Yang menyatakan

METERAI
TEMPEL
8R04AALX103155921

Gamal Abdul Nasher Al Hajid
NIM, 20104040010

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Dan bersabarlah, karena sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar.” (QS Al-Baqarah: 153)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan nikmat, karunia dan kasih sayang-Nya, atas ridho yang Engkau berikan, saya dapat menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin.

Saya persembahkan karya dan perjuangan ini untuk orang-orang paling berpengaruh dalam hidup saya,

Ibu Suparni Riyayatin dan Bapak Hajid tercinta, kakak, Mbak Fitri dan suami Mas Agus dan adik Faiq yang selalu mendoakan dan memberikan *support* penuh kepada saya.

Keponakanku, Khalif dan Izza yang selalu memberikan keceriaan meskipun tak setiap hari bisa bertemu.

Keluarga besarku yang selalu memberikan dukungan, doa, dan selalu percaya bahwa kesuksesan selalu menyertai apa pun yang kulewati.

Teman-teman seperjuanganku Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2020,

terkhusus Profil *Edupreneur*, terkhusus juga teman perjuangan skripsi saya sekaligus mentor saya Mba Tifa, terimakasih atas kerjasama dan kebersamaannya selama ini.

Terimakasih sedalam-sedalamnya kepada semua pihak yang telah membantu baik materi, tenaga, dan doa,

Serta Almamaterku Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alam, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Pengembangan LKPD Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik" ini dengan lancar. Sholawat dan salam tak henti-hentinya tercurahkan kepada junjungan umat Nabi Muhammad SAW yang senantiasa kita nantikan syafaatnya di hari akhir nanti. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika. Dalam penyusunan skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari dukungan, dorongan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dengan segala syukur dan kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., M.A., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Raekha Azka, M.Pd., selaku dosen penasihat akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi.
5. Bapak Burhanuddin Latif, M.Si., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, semangat, motivasi serta meluangkan waktu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

8. Bapak Iqbal Ramadani, M.Pd., Ibu Sri Utami, S.Si., dan Ibu Dra. Suparni Riyayatin selaku validator produk dan instrumen yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan kritik dan sarannya dalam penyusunan produk dan instrumen penelitian ini, sehingga produk dan instrumen penelitian dapat tersusun dengan baik.
9. Bapak Kepala Sekolah Drs. Peserta didiknto, M.Pd. selaku kepala sekolah SMPN 15 Yogyakarta yang telah memberikan izin penelitian.
10. Ibu Sri Utami, S.Si., selaku guru mata pelajaran matematika yang telah membimbing dan membantu terlaksananya penelitian.
11. Mba Latifatul Izzah, selaku *support system* dan mentor yang selalu memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
12. Peserta didik kelas VII H tahun pelajaran 2023/2024 yang telah bersedia menjadi subjek penelitian.
13. Ibu dan Bapak yang tidak henti memberikan doa dan dukungan serta menjadi penyemangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
14. Saudara-saudara saya yang selalu memberikan support untuk saya.
15. Sahabat-sahabat saya yang selalu mendengarkan dan memberikan dukungan selama penulisan skripsi ini.
16. Teman-teman saya semenjak kecil hingga saat ini yang selalu bersama baik suka maupun duka
17. Teman-teman KKN dan PLP yang senantiasa memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
18. Teman-teman seperjuangan di Pendidikan Matematika tahun 2020 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
19. Segenap pihak yang membantu penulisan dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah disebutkan di atas. Semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan yang telah diberikan. Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari

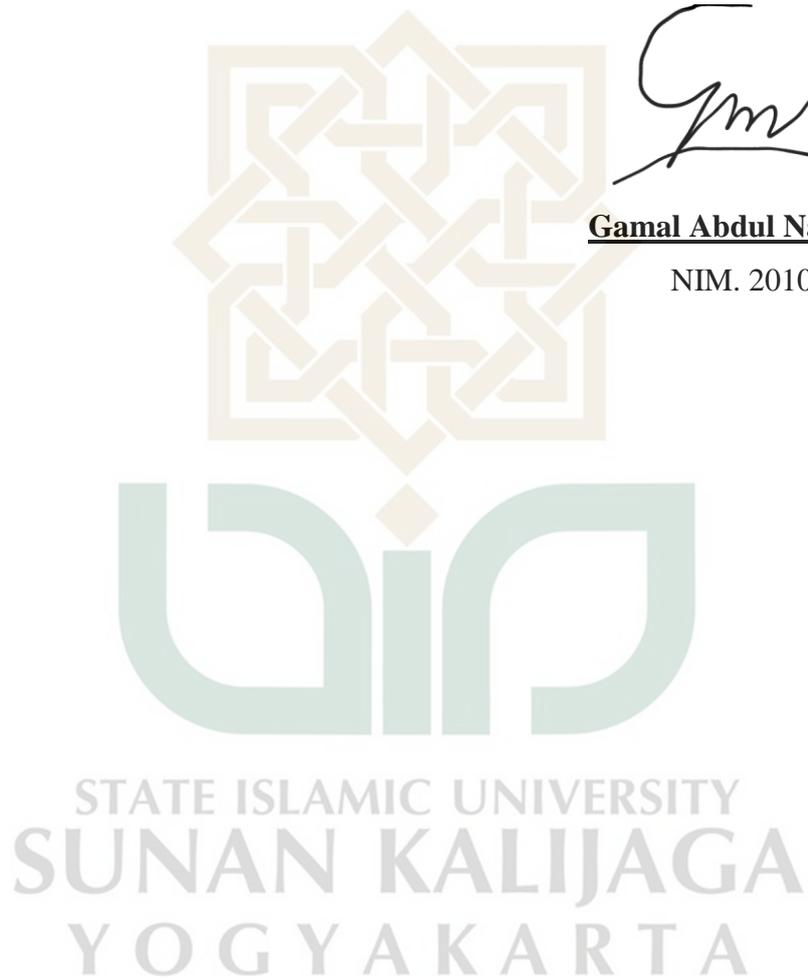
bahwa karya ini masih jauh dari kata baik. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan sarannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. *Aamiin.*
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 2 Mei 2024



Gamal Abdul Nasher Al Hajid

NIM. 20104040010



DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Rumusan Masalah	9
D. Tujuan Pengembangan.....	9
E. Spesifikasi Produk Pengembangan	10
F. Asumsi Penelitian	11
G. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	11
H. Manfaat Penelitian	12
I. Definisi Operasional.....	13
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	16
A. Kajian Pustaka.....	16
1. Penelitian Pengembangan.....	16
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	17
3. Model <i>Discovery Learning</i>	23
4. Kemampuan Komunikasi Matematis	33
5. Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai.....	37

B. Penelitian Relevan.....	41
C. Kerangka Berpikir.....	43
BAB III METODE PENGEMBANGAN	45
A. Model Pengembangan.....	45
B. Prosedur Penelitian.....	45
C. Uji Coba Produk.....	51
1. Desain Uji Coba	51
2. Subjek Uji Coba	51
3. Jenis Data	52
4. Instrumen Pengumpulan Data	52
D. Teknik Analisis Data.....	56
1. Data Hasil Penilaian Validasi Produk	56
2. Data Hasil Respon Peserta Didik	58
3. Data Hasil Tes Peserta Didik.....	59
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	61
A. Hasil dan Analisis Data.....	61
1. <i>Define</i> (Pendefinisian).....	62
2. <i>Design</i> (Perancangan).....	65
3. <i>Develop</i> (Pengembangan).....	89
4. <i>Disseminate</i> (Penyebarluasan)	99
B. Pembahasan.....	100
C. Keterbatasan Penelitian	109
D. Kelebihan dan Kekurangan Produk	109
BAB V PENUTUP.....	110
A. Kesimpulan	110
B. Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN.....	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	43
Gambar 3. 1 Tahapan 4D	46
Gambar 3. 1 Tahapan 4D	46
Gambar 4. 1 Peta Konsep.....	65
Gambar 4.2 Sampul Depan	68
Gambar 4.3 Identitas LKPD.....	69
Gambar 4.4 Kata Pengantar	70
Gambar 4.5 Daftar Isi.....	71
Gambar 4.6 Pengenalan LKPD	72
Gambar 4.7 Standar Isi.....	73
Gambar 4.8 Informasi LKPD.....	74
Gambar 4.9 Aktivitas 1	76
Gambar 4.10 Kegiatan 1 Perbandingan Senilai	77
Gambar 4.11 Kegiatan 2 Perbandingan Senilai	78
Gambar 4.12 Kegiatan 3 Perbandingan Senilai	79
Gambar 4.13 Aktivitas 2	80
Gambar 4.14 Kegiatan 1 Perbandingan Berbalik Nilai.....	81
Gambar 4. 15 Kegiatan 2 Perbandingan Berbalik Nilai.....	82
Gambar 4.16 Kegiatan 3 Perbandingan Berbalik Nilai.....	83
Gambar 4.17 Rangkuman LKPD	84
Gambar 4.18 Daftar Pustaka LKPD.....	85
Gambar 4.19 Biodata Penyusun LKPD	86
Gambar 4.20 Sampul Belakang LKPD	87
Gambar 4.21 Contoh Indikator 1	101
Gambar 4. 22 Soal dan Kunci Jawaban Tes Nomor 1	102
Gambar 4. 23 Contoh Indikator 1	103
Gambar 4. 24 Soal dan Kunci Jawaban Tes Nomor 2	105
Gambar 4. 25 Contoh Indikator 3	106
Gambar 4. 26 Soal dan Kunci Jawaban Tes Nomor 4	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	41
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Validasi Media	53
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Validasi Materi	54
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik	55
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	56
Tabel 3.5 Rumus Panduan Penskoran Validasi.....	57
Tabel 3.6 Panduan Penskoran Validasi.....	57
Tabel 3.7 Panduan Penskoran Kepraktisan.....	58
Tabel 3.8 Rumus Panduan Penskoran Kepraktisan.....	59
Tabel 3.9 Panduan Efektivitas.....	59
Tabel 4.1 Validator Ahli Media	89
Tabel 4.2 Validator Ahli Materi.....	89
Tabel 4. 3 Tabel Perbaikan LKPD	90
Tabel 4. 4 Hasil Penilaian Validator Ahli Media.....	95
Tabel 4. 5 Hasil Penilaian Validator Ahli Materi	95
Tabel 4. 6 Hasil Respon Peserta Didik	97
Tabel 4. 7 Ketuntasan KKTP	99

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 (Lampiran Pra Penelitian)

Lampiran 1. 1 Hasil Wawancara.....	119
------------------------------------	-----

Lampiran 2 (Lampiran Instrumen Penelitian)

Lampiran 2. 1 Lembar Kisi-kisi Penilaian LKPD.....	123
--	-----

Lampiran 2. 2 Lembar Penilaian LKPD	125
---	-----

Lampiran 2. 3 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	130
--	-----

Lampiran 2. 4 Lembar Soal Tes Komunikasi Matematis	133
--	-----

Lampiran 2. 5 pedoman Penskoran Soal Tes	134
--	-----

Lampiran 2. 6 Pedoman Penskoran Tiap Indikator.....	141
---	-----

Lampiran 2. 7 Lembar Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik.....	143
---	-----

Lampiran 3 (Lampiran Data dan Analisis Data)

Lampiran 3. 1 Nama Validator Ahli Materi dan Ahli Media.....	147
--	-----

Lampiran 3. 2 Data Hasil Validasi Penilaian LKPD.....	148
---	-----

Lampiran 3. 3 Hasil Penilaian LKPD	150
--	-----

Lampiran 3. 4 Data Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	166
---	-----

Lampiran 3. 5 Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik	168
--	-----

Lampiran 3. 6 Modul Ajar	169
--------------------------------	-----

Lampiran 4 (Surat-Surat dan Dokumentasi)

Lampiran 4. 1 Surat Keterangan Tema Skripsi.....	180
--	-----

Lampiran 4. 2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi	181
---	-----

Lampiran 4. 3 Surat Bukti Seminar Proposal.....	182
---	-----

Lampiran 4. 4 Surat Permohonan Izin Melakukan Penelitian	183
--	-----

Lampiran 4. 5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	184
---	-----

Lampiran 4. 6 Dokumentasi	185
---------------------------------	-----

Lampiran 4. 7 Curriculum Vitae	187
--------------------------------------	-----

Lampiran 5 (Produk Akhir)

Lampiran 5. 1 Lembar Kerja Peserta Didik	189
--	-----

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PERBANDINGAN
SENILAI DAN BERBALIK NILAI UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK**

Oleh
Gamal Abdul Nasher Al Hajid
20104040010

ABSTRAK

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan wajib untuk ditanamkan oleh setiap peserta didik terutama dalam proses pembelajaran. Namun, kenyataannya kemampuan komunikasi matematis saat ini masih tergolong rendah. Cara untuk mengatasi rendahnya kemampuan komunikasi matematis yaitu dengan digunakannya model pembelajaran *Discovery Learning*. Model ini dapat digunakan sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis terlebih pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis *Discovery Learning* untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

LKPD ini memuat kegiatan-kegiatan sesuai materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Model pengembangan pada penelitian pengembangan ini adalah 4D. Tahap 4D meliputi *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Kriteria ketercapaian kualitas LKPD ini dengan mendapat kategori minimal baik dari hasil penilaian ahli pada segi media dan materi, serta dari hasil uji coba lapangan pada segi kepraktisan dan keefektifan. Subjek dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas VII SMP Negeri 15 Yogyakarta. Selain itu, para ahli sebagai validator merupakan dosen pendidikan matematika dan guru matematika.

Hasil dari penelitian ini yaitu LKPD berbasis *Discovery Learning* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis. LKPD ini telah melewati penilaian dari dua ahli, yakni ahli media dan ahli materi. Hasil dari penilaian ahli mendapat nilai sebesar 4,06 (baik). Hasil kepraktisan dari hasil uji coba lapangan mendapatkan nilai sebesar 4,203 (sangat baik) dari peserta didik. Hasil keefektifan mendapatkan persentase ketuntasan sebesar 79,4% dimana dapat dikatakan efektif mengingat syarat persentase keefektifan lebih dari 60%, sehingga LKPD berbasis *Discovery Learning* efektif untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Kata Kunci : *Lembar Kerja Peserta Didik, Discovery Learning, Kemampuan Komunikasi Matematis*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sektor kritical yang perlu untuk diperhatikan oleh setiap negara di dunia. Pendidikan berfungsi sebagai pondasi dan dasar pembentukan karakter dan kualitas generasi penerus bangsa. Tujuan utama pendidikan di Indonesia adalah untuk meningkatkan kecerdasan dan kualitas kehidupan masyarakat, sebagaimana dijelaskan dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945. Tujuan ini dapat terwujud dengan mencapai tujuan instruksional yang khusus untuk setiap kegiatan pembelajaran (Hardianto & Baharuddin, 2019). Pendidikan merupakan upaya dalam mengoptimalkan potensi kualitas masyarakat dengan proses pembelajaran di sekolah. Tujuan utama di sekolah adalah menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan menyenangkan bagi peserta didik, yang dapat meningkatkan minat, antusiasme, dan motivasi mereka untuk belajar dengan tepat. Pembelajaran dengan suasana yang menyenangkan memiliki dampak positif pada ketercapaian prestasi yang optimal dalam belajar (Purwanto, 2010:107).

Salah satu indikasi pembelajaran dapat berjalan baik dan bersemangat adalah pembelajaran dilakukan dengan rasa senang dan gembira. Pembelajaran yang menyenangkan dipersepsikan baik oleh peserta didik maupun guru. Hal ini terjadi ketika suasana pembelajaran menciptakan lingkungan di mana peserta didik merasa aman untuk melakukan kesalahan, tidak takut diejek, tidak dianggap remeh, berani eksplorasi, bertanya, menyampaikan pendapat, dan yang paling penting, berani menantang ide-ide orang lain (Mailani, 2013).

Mailani (2013) menjelaskan bahwa “Matematika merupakan pelajaran yang tergolong kurang disenangi. Mayoritas orang membayangkan rumitnya angka-angka yang sulit dipecahkan, rumus-rumus yang sulit diingat dan dipahami. Matematika sering dianggap sebagai

sesuatu yang absolut, di mana tidak ada ruang untuk pendekatan yang berbeda terhadap masalah. Ini dianggap sebagai bidang yang sangat pasti. Peserta didik di sekolah pun melihat matematika sebagai sesuatu yang harus benar-benar tepat, tanpa kesalahan sedikit pun. Sebagai hasilnya, matematika menjadi beban dan bahkan menakutkan bagi banyak orang”. Hal ini dapat diindikasikan dimana dalam pembelajaran matematika terdapat proses belajar dimana peserta didik kurang merasa nyaman dan senang dalam proses belajar, bahkan saat mereka baru mendengarnya, perasaan kurang nyaman itu muncul.

Matematika adalah mata pelajaran yang penting dan wajib dipelajari sedari pendidikan dasar atau Sekolah Dasar (SD). Seperti yang dijelaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 37 menegaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus diikuti oleh peserta didik ditingkat pendidikan dasar hingga menengah (Yansyah & Abna, 2022). Menurut Lambertus (2009), matematika adalah salah satu bidang studi yang mengharuskan kemampuan berpikir yang sangat baik untuk diajarkan kepada peserta didik. Hal ini karena matematika melibatkan berbagai aspek yang dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir logis sesuai dengan pola dan aturan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, tujuan utama pengajaran matematika seringkali adalah membiasakan peserta didik agar mampu berpikir secara logis, kritis, dan sistematis (Damayanti, 2022).

Permendiknas Nomor 6 tahun 2007 menyatakan dimana pembelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik di setiap jenjang pendidikan sehingga dapat menjadi dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan bekerjasama. Rasyid (2019) menjelaskan bahwa standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 yang telah diperbarui pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 6 Tahun 2007) disebutkan

bahwa Salah satu objektif pembelajaran matematika adalah untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan menyampaikan ide melalui simbol, tabel, diagram, atau media lainnya guna memperjelas situasi atau permasalahan yang dihadapi. Tujuan dari peraturan Menteri Pendidikan Nasional ini sesuai dengan salah satu tujuan umum pembelajaran matematika yang disusun oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000:29). Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut NCTM adalah mengembangkan kemampuan berkomunikasi matematis.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dilihat bahwa tujuan dari pembelajaran matematika yaitu salah satunya mampu mengkomunikasikan gagasan yang berupa simbol, diagram, tabel atau media lainnya dalam memperkuat keadaan atau masalah menjadikan kemampuan komunikasi matematis merupakan kompetensi wajib untuk ditanamkan oleh setiap peserta didik. Komunikasi matematis dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Menurut Setyawati, Astri (2017) dalam tesisnya menjelaskan terkait kemampuan komunikasi peserta didik untuk mengartikan pemikiran mereka berdasarkan permasalahan matematis yang tersaji. Ide yang diungkapkan dipergunakan untuk refleksi dan bahan diskusi. Hodiyanto (2017) dalam penelitiannya juga berpendapat yang sama dimana kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik untuk mengemukakan ide matematika dengan baik melalui pembicaraan dan tulisan. Ini mengimplikasikan bahwa kemampuan komunikasi matematis mencakup kemampuan peserta didik untuk menyampaikan dan mengungkapkan pemikiran mereka terhadap suatu permasalahan baik melalui lisan maupun tulisan.

Kemampuan komunikasi matematis adalah keterampilan penting yang perlu ditingkatkan dalam pembelajaran matematika. Keterampilan ini tidak hanya bermanfaat dalam pelajaran matematika, tetapi juga dalam pelajaran lainnya, serta menjadi bekal yang berguna bagi peserta didik di masa depan (Ramadani, Putri, 2021). Menurut Fadhilaturrahmi (2017),

keterampilan komunikasi matematis penting untuk memperoleh pemahaman yang tepat terhadap konsep-konsep matematika. Ketika peserta didik memiliki keterampilan komunikasi yang kurang, hal ini dapat mempengaruhi keterampilan lainnya. Di sisi lain, peserta didik dengan kemampuan komunikasi yang baik akan lebih mampu menemukan berbagai alternatif solusi, yang pada akhirnya meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan permasalahan matematis.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik terbilang rendah. Menurut Ruseffendi (1988:388) mayoritas materi matematika yang diajarkan kepada peserta didik didapatkan dengan penjelasan dan bukan dari eksplorasi matematika. Hal ini juga terlihat dalam praktiknya, di mana suasana pembelajaran di kelas cenderung menjadikan peserta didik cenderung pasif. Ansari (2009:2) Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang beragam, dapat disimpulkan bahwa penurunan pemahaman matematika peserta didik di kelas disebabkan oleh beberapa faktor yaitu salah satunya dalam proses mengajar, guru menunjukkan kepada peserta didik cara menyelesaikan soal matematika melalui contoh yang diberikan; peserta didik belajar dengan mengamati dan mendengarkan guru yang memecahkan masalah matematika, dan kemudian guru memberikan contoh dan soal latihan; selama pembelajaran matematika, guru secara langsung menjelaskan materi yang akan dipelajari, menyertai contoh dan soal untuk praktik. Akibat dari metode pembelajaran seperti ini adalah kurangnya perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Benny (2018) menyatakan bahwa kemampuan peserta didik untuk mengungkapkan gagasan menggunakan bahasa sendiri sangat rendah. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian dari Rahayu (2014) bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih kurang karena mereka menghadapi kesulitan saat mengerjakan ujian yang menilai kemampuan komunikasi matematis. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis didukung juga dari hasil wawancara ke guru di salah satu SMP

yang berada di Yogyakarta bahwa kemampuan komunikasi matematis masih tergolong rendah, begitupun juga belum ada media atau fasilitas yang mampu memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Selain itu, berdasarkan hasil tes didapatkan bahwa peserta didik masih kesulitan dalam kemampuan komunikasi matematis nya.

Perwujudan kemampuan komunikasi matematis yang baik dapat dilaksanakan melalui proses pembelajaran matematika di sekolah. Menurut Puspita, R.Y (2023) dalam tesisnya menjelaskan bahwa aspek komunikasi melibatkan latihan bagi peserta didik untuk mengungkapkan ide-ide mereka baik melalui lisan maupun tulisan. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan metode pembelajaran yang mendukung pengembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Pelaksanaan pembelajaran yang baik dalam rangka memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat.

Yuliana (2018) menyatakan bahwa guru-guru belum sepenuhnya menerapkan pembelajaran yang aktif dan kreatif yang melibatkan partisipasi peserta didik, masih banyak menggunakan metode ceramah dan memberikan tugas. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dilihat bahwa guru-guru melakukan penerapan model pembelajaran yang belum mampu memberikan pembelajaran yang aktif dan kreatif. Hal ini dibuktikan juga pada pelaksanaan observasi dan wawancara terhadap guru dan peserta didik pada salah satu SMP di Yogyakarta dimana dihasilkan bahwa pembelajaran yang digunakan belum mampu memicu pembelajaran yang aktif dan kreatif. Apabila kegiatan pembelajaran terus dilakukan, hal ini akan mengakibatkan kemampuan matematis terutama kemampuan komunikasi matematis kurang berkembang dengan baik. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang tidak memicu keaktifan dan kreativitas akan membatasi peserta didik untuk aktif dan kreatif dalam menyajikan suatu pikiran terhadap suatu permasalahan dalam bentuk lisan maupun tulisan. Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang mampu menumbuhkan keaktifan dan

kreativitas peserta didik melalui kemampuan komunikasi matematis yang baik.

Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang berbasis penemuan oleh peserta didik. Dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*, peserta didik akan lebih aktif dalam proses belajar dengan menemukan sendiri konsep-konsep yang terkait dengan materi. Selanjutnya, peserta didik juga akan menganalisis dan menjelaskan apa yang telah mereka pelajari dengan menyampaikan hasil penemuan mereka secara mandiri. Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan suatu proses mental di mana peserta didik mengasimilasi konsep, mengkategorikan, dan menjelaskan suatu masalah (Payosi, Ade, 2020). Yuliana, Nabila (2018) dalam penelitiannya juga berpendapat yang sama yaitu dalam model pembelajaran ini, peserta didik terlibat secara aktif dalam pembelajaran ini, yang dapat membantu mereka meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Melalui berbagai tahap dalam model pembelajaran *Discovery Learning*, peserta didik diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis mereka.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dilihat bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki peran yang penting dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika terkhusus dalam rangka memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis. Tentunya peningkatan kemampuan komunikasi matematis ini membutuhkan partisipasi yang baik dari peserta didik saat mengikuti pembelajaran. Adanya partisipasi dari peserta didik dapat terlaksana dengan baik apabila media yang disusun dan disajikan memiliki makna yang relevan bagi mereka, sehingga interaksi antara guru dan peserta didik menjadi efektif. Menurut Puspita, R.Y.(2023), Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat menciptakan interaksi yang positif antara peserta didik dan guru. Salah satu contoh media yang mendukung kegiatan belajar tersebut adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) LKPD adalah salah satu alat bantu yang bisa dipakai oleh guru untuk memperkaya pengalaman belajar peserta didik dan membuat proses pembelajaran lebih menarik dan kreatif. Melalui LKPD, peserta didik dapat aktif menemukan konsep-konsep secara langsung melalui kegiatan yang mereka lakukan, sehingga mereka dapat memahami konsep tersebut tanpa perlu menghafalnya (Sagita et al., 2020). LKPD adalah alat yang membantu dalam proses belajar-mengajar, mempermudah interaksi efektif antara peserta didik dan guru, serta memfasilitasi aktivitas dan pencapaian belajar peserta didik (Umbariyati, 2016). LKPD adalah sebuah media yang berguna dalam pembelajaran di kelas. Keunggulan dari penggunaan LKPD adalah mempermudah guru dalam mengajarkan metode dan materi kepada peserta didik, serta membantu peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari di kelas. LKPD diciptakan untuk memperlancar proses pembelajaran dan mengarahkan peserta didik agar tetap fokus pada materi yang sedang dipelajari (Selmin, et al., 2022). Selain mengingat pentingnya LKPD sesuai penjelasan di atas, penggunaan LKPD juga merupakan inovasi di sekolah sebagai subjek penelitian, hal ini dikarenakan sekolah belum menggunakan LKPD untuk pembelajaran matematika.

Dalam proses pengolahan materi pembelajaran matematika di kelas, pendidik dapat berusaha untuk mengatur media sedemikian rupa sehingga peserta didik merasa tidak kesulitan saat belajar dan mereka menjadi aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas. Faktanya di lapangan menunjukkan bahwa materi matematika dalam proses pembelajaran tidak semuanya dapat diterima dengan baik oleh peserta didik. Berdasarkan pengalaman penulis yang juga didukung dengan hasil observasi dan wawancara pada salah satu SMP di Yogyakarta, didapatkan bahwa materi yang sulit adalah perbandingan senilai dan berbalik nilai. Hal ini dikarenakan peserta didik diharuskan menyelesaikan permasalahan yang memerlukan implemementasi rumus dan memodelkan suatu permasalahan yang sukar. Materi perbandingan merupakan materi yang cukup sulit bagi

peserta didik. Peserta didik mengalami banyak kekeliruan dalam menentukan kemudian memodelkan suatu soal narasi ke dalam bentuk matematis pada materi perbandingan (Larasati & Mampouw, 2018; Mulyadin, Sowanto, & Dusalan, 2020). Izzabella dan Amin (2017) mengatakan bahwa peserta didik menghadapi kesulitan dalam memahami pelajaran perbandingan karena hafalan dan rumus-rumus yang sulit dipahami. Berdasarkan penjelasan tersebut, materi Perbandingan senilai dan berbalik nilai merupakan salah satu materi matematika yang membutuhkan model pembelajaran dan media dalam membelajarkannya supaya materi yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh peserta didik.

Pada penelitian ini akan dikembangkan suatu media pembelajaran yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Discovery Learning*. Materi yang akan disampaikan dalam LKPD ini adalah perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk kelas VII. Kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan oleh peserta didik telah tertuang dalam LKPD yang disesuaikan dengan sintaks atau tahapan pembelajaran berbasis penemuan atau *Discovery Learning*. Mengingat pentingnya kemampuan komunikasi matematis oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika dan berdasarkan wawancara belum terdapat LKPD di SMP tersebut untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik, LKPD ini disusun dalam rangka mewujudkan kemampuan komunikasi matematis yang baik dari peserta didik.

Berlandaskan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, penulis akan mengembangkan suatu media pembelajaran yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik di Indonesia masih rendah.
2. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai karena menggunakan hafalan dan rumus-rumus yang sukar dipahami.
3. Belum adanya LKPD yang mampu membantu peserta didik dalam memahami materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis.
4. Belum adanya LKPD yang mampu memberikan model pembelajaran yang mampu memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis di sekolah tersebut.
5. Belum adanya LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis.

C. Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang yang sudah dipaparkan, maka disusunlah rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis yang valid?
2. Bagaimana pengembangan media pembelajaran LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis yang praktis?
3. Bagaimana pengembangan media pembelajaran LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis yang efektif?

D. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah pada bagian C, maka pengembangan ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan media pembelajaran LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis yang mampu memenuhi kriteria media pembelajaran yang valid.
2. Mengembangkan media pembelajaran LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis yang mampu memenuhi kriteria media pembelajaran yang praktis.
3. Mengembangkan media pembelajaran LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis yang mampu memenuhi kriteria media pembelajaran yang efektif.

E. Spesifikasi Produk Pengembangan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Berbentuk media fisik.
2. Produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk peserta didik tingkat SMP/MTs kelas VII Semester 2 berdasarkan kurikulum merdeka.
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan terdiri dari beberapa halaman berupa sampul, identitas LKPD, Capaian Pembelajaran (CP), Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), petunjuk penggunaan LKPD, peta konsep, daftar isi, tahapan kegiatan pembelajaran, kesimpulan, dan profil penulis yang didesain dengan bantuan Canva dan Microsoft Word 2016.
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Discovery Learning*.
5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis.

F. Asumsi Penelitian

Asumsi yang digunakan dalam penelitian pengembangan LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis adalah sebagai berikut.

1. Para ahli memiliki pemikiran yang sama bahwa LKPD dengan model pembelajaran *Discovery Learning* mampu memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
2. Peneliti dapat mempresentasikan data secara komprehensif berdasarkan data yang sudah dikumpulkan.
3. Seluruh pengambilan data dalam penelitian ini menggambarkan keadaan yang sebenar-benarnya dan tanpa ada rekayasa, paksaan atau pengaruh dari pihak manapun.
4. Pengembangan LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai mampu memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis.

G. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki ruang lingkup sebagai berikut.

1. Penelitian menggunakan Pengembangan LKPD Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan hanya mencakup materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan menggunakan kurikulum merdeka.
4. Subjek dalam penelitian merupakan peserta didik yang duduk di bangku SMP kelas VII SMP Negeri 15 Yogyakarta tahun ajaran 2023/2024.
5. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 15 Yogyakarta.

H. Manfaat Penelitian

Dalam pengembangan LKPD ini terdapat beberapa manfaat yang dapat didapatkan, diantaranya sebagai berikut.

1. Teoritis

Diharapkan dalam pengembangan LKPD ini mampu memberikan kontribusi terhadap perkembangan pembelajaran matematika terutama dalam pengembangan media LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis.

2. Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Adanya pengembangan LKPD ini peserta didik diharapkan dapat:

- 1) Menjadikan media pembelajaran sebagai penunjang dalam mempelajari materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.
- 2) Dapat digunakan sebagai media yang mampu meningkatkan minat dan semangat peserta didik dalam belajar.

b. Bagi Guru

Digunakannya LKPD dalam pembelajaran guru diharapkan dapat:

- 1) Memiliki media pembelajaran bervariasi.
- 2) Menumbuhkan minat belajar peserta didik dalam mempelajari perbandingan senilai dan berbalik nilai.
- 3) Menjadikan LKPD sebagai salahsatu sumber belajar dalam mengajarkan materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.

c. Bagi Peneliti

Pengembangan LKPD ini diharapkan peneliti dapat :

- 1) Menerapkan pengetahuan yang telah didapatkan dalam bangku perkuliahan.

- 2) Sebagai pengetahuan dalam mengembangkan media pembelajaran LKPD.
- 3) Menggunakannya sebagai bahan penunjang untuk menjadi tenaga pendidik yang ahli.

I. Definisi Operasional

Dalam rangka mencegah terjadinya salah paham dari pembaca, maka disusunlah definisi operasional sebagai berikut.

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Media ini berisikan kegiatan-kegiatan yang menunjang proses pembelajaran. LKPD berisikan (1) Judul LKPD; (2) Petunjuk belajar dalam menggunakan LKPD; (3) Kompetensi dasar dan materi pokok yang ada di LKPD; (4) Informasi pendukung dalam menggunakan LKPD; (5) Tugas dan langkah-langkah dalam mengerjakan LKPD; dan (6) Tes atau penilaian dalam LKPD.

2. *Discovery Learning*

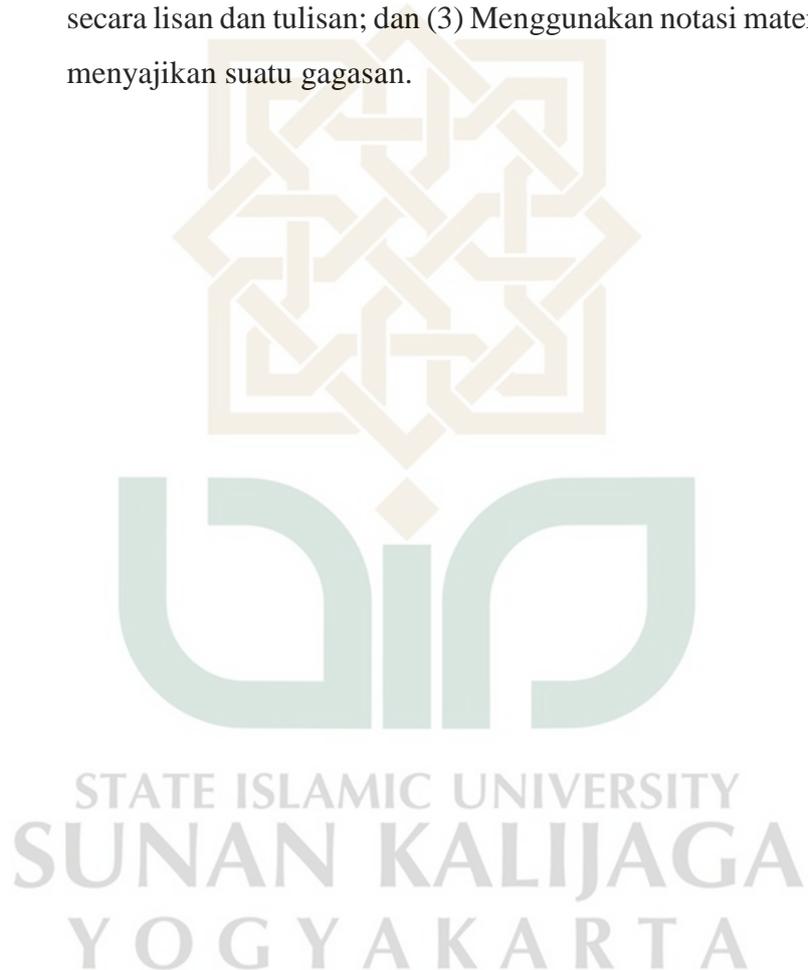
Pembelajaran berbasis penemuan atau *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang berbasis penemuan. Peserta didik diharapkan mampu menemukan konsep-konsep dengan melalui penemuannya sendiri. Sintaks dalam *Discovery Learning* yaitu (1) Stimulasi/pemberian rangsangan (*Stimulation*), (2) Pernyataan/identifikasi masalah (*Problem Statement*), (3) Pengumpulan data (*Data Collection*), (4) Pengolahan data (*Data Processing*), (5) Pembuktian (*Verification*), (6) Generalisasi (*Generalization*).

3. Perbandingan senilai dan berbalik nilai

Materi Perbandingan senilai dan berbalik nilai merupakan materi yang berisikan grafik perbandingan senilai dan berbalik nilai, nilai minimum dan nilai maksimum dari titik puncak grafik.

4. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan peserta didik untuk menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Terdapat tiga indikator dari kemampuan komunikasi matematis yaitu (1) Mengungkapkan dan menggambarkan ide melalui lisan dan tulisan; (2) Memahami dan mengevaluasi ide matematika secara lisan dan tulisan; dan (3) Menggunakan notasi matematika dalam menyajikan suatu gagasan.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan suatu produk berupa LKPD Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik. Pengembangan LKPD tersebut dilakukan dengan menggunakan model pengembangan 4D atau *Define* (Pendefinisian), *Design* (Desain), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebarluasan).

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa:

1. Telah dihasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik yang mendapatkan skor rata-rata 4,06 (kriteria “Baik”) sehingga sudah memenuhi kriteria **Valid**.
2. Telah dihasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik yang mendapatkan skor rata-rata 4,2 (kriteria “Baik”) sehingga sudah memenuhi kriteria **Praktis**.
3. Telah dihasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik yang mendapatkan persentase ketuntasan sebesar 79% (kriteria “Baik”) sehingga sudah memenuhi kriteria **Efektif**.

B. Saran

Lembar Kerja Peserta Didik yang telah dikembangkan diharapkan mampu memberikan fasilitas kepada peserta didik dalam melaksanakan proses

pembelajaran matematika terlebih pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Berikut merupakan saran yang diberikan.

1. Saran untuk Peneliti

- a. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik diharapkan tidak hanya dapat berguna sebagai media pembelajaran yang memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis, namun juga dapat dilakukan penelitian lanjutan untuk memfasilitasi kemampuan yang lain.
- b. Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik ini disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan model pembelajaran yang berbeda.
- c. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik diharapkan dapat dilakukan inovasi dan penelitian lanjutan demi keterbaharuan penelitian oleh peneliti lain.

2. Saran untuk Pengguna

- a. Pengguna diharapkan menggunakan LKPD sesuai dengan petunjuk dan arahan yang tertera dalam petunjuk penggunaan LKPD.
- b. Pengguna dapat memadukan media pembelajaran yang digunakan dengan LKPD ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S. (2013). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ansari. (2009). *Komunikasi Matematik : Konsep dan Aplikasinya*. Banda Aceh: PENA.
- Asmaranti. (2018). Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Pendidikan Karakter. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, (pp. 639-646).
- Baroody, J. A. (1993). *Problem Solving, Reasoning, and Communicating, K-8 Helping Children Think Mathematically*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Borg, & Gall. (1983). *Educational Research*. New York: Longman Brophy J.
- Cangara, H. (2016). *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Damayanti, Sariyasa, & Nuadi. (2022). Pengembangan LKPD Interaktif Berorientasi Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis pada Peserta didik Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 82-91.
- Darmawan, & Dinn. (2009). *Model Pembelajaran di Sekolah*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Djamarah. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Rineka Cipta.
- Fadhilaturrahmi. (2017). Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik di Sekolah Dasar. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 109-118.
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R&D dalam Bidang Pendidikan. *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman*, 129-150.
- Hardianto, & Baharuddin. (2019). Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran PAIKEM Gembrot terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mahapeserta didik pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 27-33.
- Hendri, S., & Kenedi, A. K. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Kelas VIII SMP. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 10-24.
- Hendriana, B. (2018). Identifikasi Kemampuan Komunikasi Matematis dan Gaya Belajar Peserta didik. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, (pp. 477-484).

- Hendriana, H.(2018). *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Peserta didik*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hodiyanto. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Admathedu*, 9-17.
- Hosnan. (2016). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Illahi, M. T. (2012). *Pembelajaran Discovery Strategy dan Mental Vocational Skill*. Yogyakarta: Diva Press.
- Jazuli, A. (2009). *Eprints UNY*. Retrieved from <http://eprints.uny.ac.id/7025/IPII-Akhmad%Jazuli.pdf>
- Lambertus. (2009). Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Jurnal Forum Kependidikan*, 136-142.
- Lase, & Zai. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis ConteVIItual Teaching and Learning pada Materi Sistem Ekskresi Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 3 Idanogawo. *Jurnal Pendidikan MINDA*, 99-113.
- Maharani, S., & Bernard, M. (2018). Analisis Hubungan Resiliensi Matematik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 819-826.
- Mailani, E. (2013). Penerapan Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Pendidikan Dasar*, 8-11.
- Mariyaningsih, N., & Hidayati, M. (2018). *Bukan Kelas Biasa Teori dan Praktik Berbagai Model dan Metode Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran di Kelas-Kelas Inspiratif*. Surakarta: CV Oase Group.
- Mariyati. (2015). *Memahami Karakteristik Anak Didik*. Lampung: IAIN Raden Intan.
- Mawaddah, Siti, & Maryati, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 76-85.
- Maydiantoro, A. (2021). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Repository Universitas Negeri Lampung* (pp. 1-8). Lampung: Universitas Negeri Lampung.
- Nurdin, S., & Andriantoni. (2016). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Grafindo Persada.

- Okpatrioka. (2023). Research and Development (R&D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan, Bahasa, dan Budaya*, 86-100.
- Payoshi, A. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Peserta didik Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 14 Bermani Ilir Kabupaten Kepahiang*. Bengkulu: IAIN Bengkulu.
- Pertiwi, K. E., Bharata, H., & Suharsono, S. (2018). Pengembangan LKPD Perbandingan berbalik nilai dan berbalik nilai Berbasis Saintifik untuk Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*.
- Pradyana, M. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan GeoGebra Pada Materi Perbandingan berbalik nilai dan berbalik nilai Untuk Memfasilitasi Hasil Belajar Peserta didik Fase E Perhotelan 4 SMK Negeri 1 Sukasada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 101-109.
- Prastowo, A. (2016). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Priansa, D. J. (2015). *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Pubian, Y. M., & Herpratiwi. (2022). Penggunaan Media Google Site Dalam Pembelajaran Untuk Meningkatkan Efektifitas Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Akademika: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 163-172.
- Rahayu, R. (2014). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMP Ar-Rahman Percut Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD)*. Medan: UNIMED.
- Rasyid, M. A. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*, 77-86.
- Ruseffendi, T. E. (1988). *Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Rusman. (2016). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sagita, D., Sutiarmo, S., & Asmiati, A. (2020). Pengembangan LKPD Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 846-856.

- Selmin, Y., Yohanes, N. B., & Yohanes, B. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Sistem Organisasi Kehidupan. *Spizaetus: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 41-57.
- Soekamto, H. (2020). *Panduan Penyusunan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Stephen, P., Robbins, & Timonhy, A. J. (2008). *Organizational Behavior*. Pearson Education.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukma, E., & Marisya, A. (2020). Konsep Model Discovery Learning pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2189-2198.
- Suryosubroto. (2009). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Suyanto, & Jihad, A. (2013). *Menjadi Guru Profesional*. Jakarta: Erlangga.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.
- Umbaryati. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, (pp. 217-225). Surabaya.
- Widoyoko, E. P. (2012). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Yansyah, F., & Abna, H. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Cerita pada Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Untuk Kelas VI Sekolah Dasar. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 103-116.
- Yuliana, N. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 21-28.

Zuraidah, E. (2018). Analisis Kualitas Pelayanan Restoran Cepat Saji Dengan Metode Servqual (Service Quality). *Jurnal Prosisko*, 136-141.

