

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SISWA *SLOW LEARNER*
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

S K R I P S I

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



Disusun Oleh:

RUBAYYI AULIA

19104040044

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2023

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-2179/Un.02/DT/PP.00.9/08/2023

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Slow Leamer Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RUBAYYI AULIA
Nomor Induk Mahasiswa : 19104040044
Telah diujikan pada : Jumat, 14 Juli 2023
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



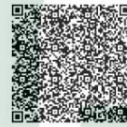
Ketua Sidang
Fina Hanifa Hidayati, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 64bde563b5ed0



Penguji I
Dr. Mulin Nū'man, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 64d195136e353



Penguji II
Sumbaji Putranto, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 64d1e6078d7ff



Yogyakarta, 14 Juli 2023
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 64d1e676334f9

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

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 : Rubayyi Aulia

NIM : 19104040044

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa *Slow Learner* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

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 mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum wr. Wb

Yogyakarta, 26 Juni 2023

Pembimbing



Fina Hanifa Hidayati, M.Pd.
NIP. 19890714 201903 2 007

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rubayyi Aulia
NIM : 19104040044
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa *Slow Learner* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 26 Juni 2023

Yang menyatakan,



Rubayyi Aulia
NIM. 19104040044

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Hidup tak selalu harus berlari, berjalan sudah cukup asal bisa sampai”

Anonim

“... وَعَسَىٰ أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ وَعَسَىٰ أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ ...”

“...Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal itu baik bagimu dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu buruk bagimu...”

Q. S. Al-Baqarah (2):216



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil'alamin

Puji syukur senantiasa tercurahkan kepada Allah SWT, atas segala limpahan nikmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Karya Tugas Akhir atau Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Abiku Muhammad Ali Nurhidayat dan Ibuku Ani Khuzaeni

yang selalu memberikan doa, semangat, dukungan, dan kasih sayang.

Kakakku Wafda Zahrotul 'Ulya,

Adik-adikku Jaysyun Firdausi dan Azzalea Habiba

yang selalu mendukung dan menyemangati.

Bapak ibu guru, dan bapak ibu dosen

yang telah mendidik, membimbing, dan memberikan 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 'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam tak lupa selalu teriring kepada Nabi Muhammad SAW yang senantiasa menjadi tauladan manusia dan kita nantikan syafaatnya di hari kiamat nanti.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Matematika. Penyusunan skripsi ini tentu tidak terlepas dari dukungan, dorongan, bimbingan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala syukur dan kerendahan hati, 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. Ibu Suparni, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, motivasi, dan dukungan selama perkuliahan.

5. Ibu Fina Hanifa Hidayati, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu memberikan bimbingan, semangat, dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Bapak Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan doa kepada penulis.
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan membantu kelancaran studi selama perkuliahan.
8. Bapak Raekha Azka, M.Pd., Bapak Iqbal Ramdani, M.Pd., dan Bapak Ganis Yoga Purnama, M.Pd., selaku validator LKPD yang telah bersedia memberikan penilaian, kritik dan saran dalam penyusunan LKPD.
9. Bapak Drs. Siswanto, M.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 15 Yogyakarta yang telah memberikan izin dan membantu terlaksananya penelitian.
10. Bapak Ganis Yoga Purnama, M.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 15 Yogyakarta yang telah membimbing dan membantu pelaksanaan penelitian.
11. Peserta didik kelas VIII D SMP Negeri 15 Yogyakarta tahun pelajaran 2022/2023 yang telah bersedia menjadi subjek penelitian dan membantu pelaksanaan penelitian.

12. Kedua orang tua tercinta Abi Muhammad Ali Nurhidayat, S.Ag., M.A. dan Ibu Ani Khuzaeni, S.Pd.I. yang tiada henti memberikan doa, dukungan baik moril maupun materil, semangat dan kasih sayang selama ini.
13. Kakakku Wafda Zahrotul ‘Ulya yang selalu kebersamai, membantu, menyemangati dan saling berbagi pengalaman serta informasi dalam pengerjaan skripsi ini.
14. Adik-adikku Jaysyun Firdausi dan Azzalea Habiba yang selalu memberikan doa dan semangat.
15. Sahabat-sahabat Yosjebku Aqma, Firsta, Kamila, Hana, Hasna, Riska, dan Wina yang selalu setia mendengarkan cerita, memberikan dukungan, semangat, motivasi, saran, dan doa selama perkuliahan sampai dalam pengerjaan skripsi ini.
16. Sahabat-sahabat semasa kecilku Aulia, Ilmi, Itsna, dan Rohma yang telah menemani dan memberikan semangat, motivasi dan dukungan selama proses penyusunan skripsi.
17. Teman-teman bimbingan skripsi Bu Fina yaitu Indah dan Lia yang selalu berbagi pengalaman dan informasi.
18. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika 2019 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
19. Segenap pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah memberikan balasan atas kebaikan yang telah diberikan.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa penyusunan

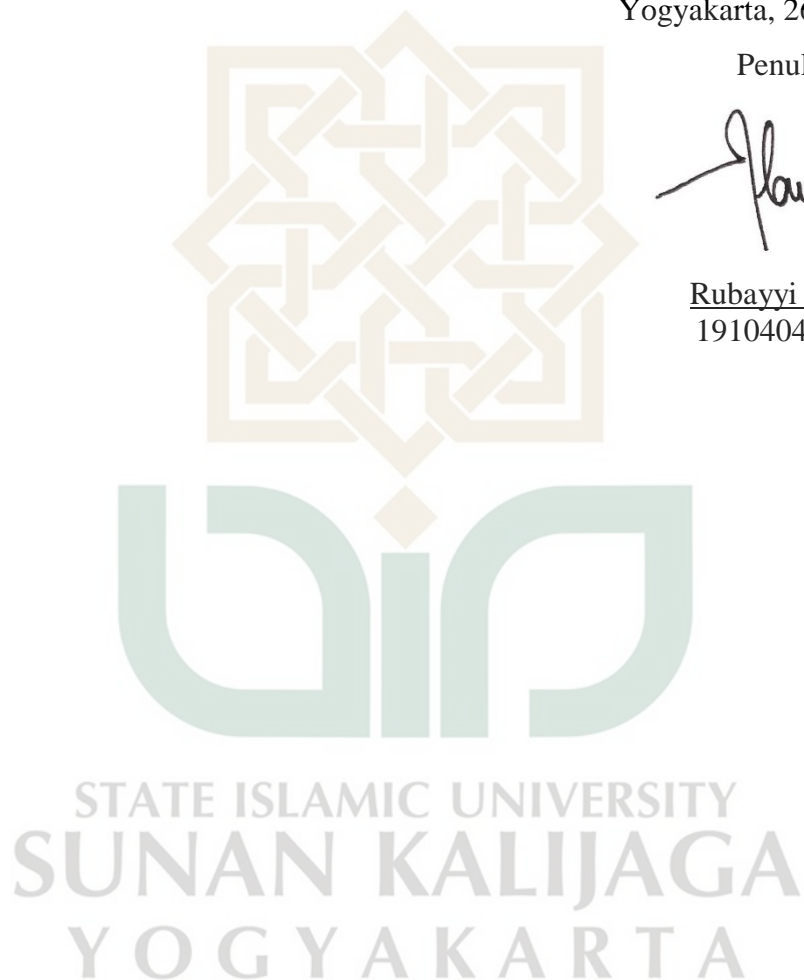
skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi perbaikan karya penulis selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Yogyakarta, 26 Juni 2023

Penulis



Rubayyi Aulia
19104040044



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Spesifikasi Produk.....	9
E. Manfaat Penelitian	10
F. Asumsi Penelitian	11

G. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian.....	11
H. Definisi Istilah.....	12
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	14
A. Landasan Teori.....	14
1. Pendidikan Inklusif	14
2. <i>Slow Learner</i>	16
3. Pembelajaran Matematika.....	20
4. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	22
5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	23
6. <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	27
7. Bangun Ruang Sisi Datar.....	31
8. LKPD berbasis PBL untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa <i>Slow learner</i> pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar..	32
B. Penelitian yang Relevan.....	33
C. Kerangka Berpikir	36
BAB III METODE PENGEMBANGAN	38
A. Model Pengembangan.....	38
B. Prosedur Pengembangan	39
1) Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	39
2) Tahap Desain (<i>Design</i>)	40

3) Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	41
4) Tahap Implementasi (<i>Implement</i>).....	41
5) Tahap Evaluasi (<i>Evaluate</i>).....	41
C. Uji Coba Produk.....	42
a. Desain Uji Coba.....	42
b. Subjek Uji Coba.....	42
c. Jenis Data.....	43
d. Instrumen Pengumpulan Data.....	43
e. Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	51
A. Hasil Pengembangan Produk.....	51
B. Analisis Data.....	87
C. Pembahasan.....	90
BAB V PENUTUP.....	96
A. Kesimpulan.....	96
B. Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA.....	99
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	104

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	30
Tabel 2. 2	31
Tabel 3. 1	46
Tabel 3. 2	47
Tabel 3. 3	48
Tabel 3. 4	48
Tabel 3. 5	50
Tabel 4. 1	72
Tabel 4. 2	73
Tabel 4. 3	73
Tabel 4. 4	74
Tabel 4. 5	74
Tabel 4. 6	74
Tabel 4. 7	75
Tabel 4. 8	75
Tabel 4. 9	86
Tabel 4. 10	86
Tabel 4. 11	87
Tabel 4. 12	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Diagram Alur Kerangka Berpikir	37
Gambar 3. 1	Tahapan Model Pengembangan ADDIE	39
Gambar 4. 1	Struktur LKPD.....	57
Gambar 4. 2	Sampul LKPD Pedoman Guru.....	60
Gambar 4. 3	Sampul LKPD Siswa	60
Gambar 4. 4	Identitas LKPD Pedoman Guru	61
Gambar 4. 5	Identitas LKPD Siswa.....	61
Gambar 4. 6	Halaman Kata Pengantar	62
Gambar 4. 7	Daftar Isi LKPD Pedoman Guru.....	63
Gambar 4. 8	Daftar Isi LKPD Siswa	64
Gambar 4. 9	Halaman KI dan KD	65
Gambar 4. 10	Petunjuk Penggunaan LKPD Pedoman Guru	66
Gambar 4. 11	Petunjuk Penggunaan LKPD Siswa	67
Gambar 4. 12	Simbol-simbol Sintaks Pembelajaran PBL.....	68
Gambar 4. 13	Simbol-simbol Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis ...	69
Gambar 4. 14	Halaman Peta Konsep.....	70
Gambar 4. 15	Kegiatan-Kegiatan pada LKPD	71
Gambar 4. 16	Tampilan Daftar Pustaka	72
Gambar 4. 17	Peta Konsep Sebelum Revisi	76
Gambar 4. 18	Peta Konsep Setelah Revisi	77
Gambar 4. 19	Warna Simbol Sebelum Revisi.....	77
Gambar 4. 20	Warna Simbol Setelah Revisi	77
Gambar 4. 21	Orientasi Masalah Sebelum Revisi	78
Gambar 4. 22	Orientasi Masalah Setelah Revisi	78
Gambar 4. 23	Penggunaan Gambar Sebelum Revisi.....	79
Gambar 4. 24	Penggunaan Gambar Setelah Revisi	79
Gambar 4. 25	Lembar Kegiatan Sebelum Revisi	80
Gambar 4. 26	Lembar Kegiatan Setelah Revisi	80

Gambar 4. 27 Gambar Jaring-jaring Prisma Sebelum Revisi.....	81
Gambar 4. 28 Gambar Jaring-jaring Prisma Setelah Revisi.....	81
Gambar 4. 29 Permasalahan Sebelum Revisi	82
Gambar 4. 30 Permasalahan Setelah Revisi	82
Gambar 4. 31 Daftar Pustaka Sebelum Revisi	83
Gambar 4. 32 Daftar Pustaka Setelah Revisi.....	83



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lampiran Instrumen Penelitian	105
Lampiran 1. 1 Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi	106
Lampiran 1. 2 Lembar Validasi Ahli	109
Lampiran 1. 3 Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Siswa	117
Lampiran 1. 4 Lembar Angket Respon Siswa.....	118
Lampiran 1. 5 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	120
Lampiran 1. 6 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	124
Lampiran 1. 7 Soal Tes kemampuan Komunikasi Matematis.....	129
Lampiran 1. 8 Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	131
Lampiran 1. 9 Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	133
Lampiran 2 Data dan Analisis Data	148
Lampiran 2. 1 Bukti Tes IQ Siswa Slow Learner	149
Lampiran 2. 2 Peta Kebutuhan LKPD	153
Lampiran 2. 3 Hasil Validasi LKPD	155
Lampiran 2. 4 Rekapitulasi Data Validasi LKPD	168
Lampiran 2. 5 Hasil Validasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	173
Lampiran 2. 6 Rekapitulasi Data Hasil Angket Respon Siswa.....	177
Lampiran 2. 7 Hasil Penyelesaian Post Test Kemampuan Komunikasi Matematis.....	179
Lampiran 3 Dokumen-dokumen	180
Lampiran 3. 1 Surat Keterangan Penunjukkan Pembimbing Skripsi	181

Lampiran 3. 3 Surat Keterangan Penelitian.....	183
Lampiran 3. 4 <i>Curriculum Vitae</i>	184



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA *SLOW LEARNER* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

**Oleh: Rubayyi Aulia
19104040044**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner* pada materi bangun ruang sisi datar. Produk yang dikembangkan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi bangun ruang sisi datar yang memenuhi kriteria kelayakan yaitu valid, praktis, dan efektif untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner*.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*) dengan model pengembangan ADDIE (*Analyze – Design – Develop – Implement – Evaluate*). Subjek uji coba produk untuk penilaian LKPD ini terdiri dari tiga ahli, sedangkan subjek implementasi dalam pembelajaran adalah siswa kelas VIII D SMP N 15 Yogyakarta tahun ajaran 2022/2023. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar penilaian LKPD, lembar angket respon siswa, dan lembar *post-test*. Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari analisis data kualitatif dan kuantitatif untuk menganalisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk.

Berdasarkan hasil dan analisis data diperoleh kesimpulan bahwa: 1) LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner* dikembangkan dengan 5 tahap pengembangan menurut ADDIE yaitu tahap analisis (*Analyze*), desain (*Design*), pengembangan (*Develop*), implementasi (*Implement*), dan evaluasi (*Evaluate*). Tahap awal dalam pengembangan dilakukan analisis kebutuhan, karakteristik dan kurikulum. Selanjutnya disusun desain produk dan dilakukan pengembangan produk sesuai desain. Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi dan diujicobakan kepada siswa agar mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Tahap terakhir adalah evaluasi untuk menentukan kelayakan produk; 2) kualitas LKPD yang dikembangkan dinyatakan valid dengan nilai rata-rata sebesar 361 dan memperoleh kriteria sangat baik. Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan LKPD ini memperoleh nilai rata-rata 48,676 dengan persentase keidealan sebesar 75,87% sehingga LKPD ini dinyatakan praktis. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis diperoleh nilai tes siswa *slow learner* sebesar 78, sehingga persentase ketuntasan peserta didik sebesar 100% dan dinyatakan efektif. Dengan demikian, LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) ini telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif serta layak digunakan untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner* pada materi bangun ruang sisi datar.

Kata Kunci: LKPD, kemampuan komunikasi matematis, *slow learner*

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan dapat dipahami sebagai usaha sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan dan proses belajar yang tepat bagi peserta didik untuk mencapai potensi maksimalnya dengan kekuatan spiritual, kedisiplinan, kepribadian, kecerdasan, kepribadian mulia, dan keterampilan yang diperlukan untuk diri sendiri dan untuk masyarakat lainnya (Kurniawan, 2015). Sejalan dengan yang dikatakan oleh Ki Hajar Dewantara, pendidikan merupakan upaya membentuk manusia seutuhnya baik secara lahir maupun batin, yaitu: cerdas, sehat dan berakhlak mulia (Rini, 2013). Dari beberapa pengertian yang telah disebutkan, dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah proses mengubah sikap dan perilaku manusia dengan tujuan pendewasaan melalui upaya pengajaran.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat dikatakan bahwa mendapatkan pendidikan merupakan hak seluruh masyarakat tanpa terkecuali. Hal ini sesuai dengan yang tercantum pada UUD 1945 Pasal 31 ayat 1 yang berbunyi, "Setiap warga negara berhak mendapat pendidikan". Untuk mencapai keberhasilan pendidikan bagi seluruh rakyat Indonesia tanpa terkecuali, pemerintah merumuskan berbagai kebijakan termasuk penyelenggaraan pendidikan inklusif. Pendidikan inklusif merupakan pendidikan yang menempatkan anak berkebutuhan khusus ringan, sedang dan berat dalam satu kelas yang sama dengan siswa reguler pada umumnya (Fernandes, 2018). Menurut Mumpuniarti, anak berkebutuhan khusus ialah anak yang memiliki keunikan tersendiri dan karakteristik yang membedakannya dengan anak normal pada umumnya (Amelia, 2016). Salah satu contoh dari anak berkebutuhan khusus ialah anak *slow learner*.

Slow learner atau bisa diartikan dengan lamban belajar adalah kondisi anak dimana pada salah satu atau seluruh ranah akademiknya mempunyai prestasi belajar yang rendah atau sedikit di bawah rata-rata dibandingkan anak pada umumnya (Nurfadhillah et al., 2021). Anak *slow learner* termasuk kedalam anak berkebutuhan khusus yang memiliki rentang IQ antara 70-90 dan kemampuannya berada di bawah anak normal seusianya (Amdany et al., 2018). Anak *slow learner* ini sering disebut sebagai anak *borderline* (ambang batas) karena keadaan mentalnya kurang jika dibandingkan dengan anak normal namun tidak sampai pada taraf *mental retardation* (tuna grahita) (Wiasmirah, 2020).

Dalam proses pembelajaran, anak *slow learner* membutuhkan pengulangan penjelasan dalam satu materi agar bisa paham, penguasaan keterampilan yang lambat, atau bahkan beberapa keterampilan tidak bisa dikuasai (Mutmainah, 2017). Lebih lanjut, Jenson dalam (Reddy et al., 2006) menyatakan bahwa anak *slow learner* yang memiliki IQ di antara 80-90 dalam proses pembelajarannya butuh waktu hingga 90 menit lebih lambat untuk menangkap materi terkait simbol, abstrak, ataupun tentang materi konseptual (Giawa, 2017). Anak lamban belajar ini menghadapi masalah paling dominan terkait pelajaran membaca dan menghitung. Padahal menghitung merupakan kemampuan dasar yang diperlukan dalam pelajaran matematika.

Pelajaran matematika sendiri merupakan mata pelajaran yang termasuk kedalam ranah pelajaran wajib untuk diajarkan kepada siswa, termasuk siswa inklusi. Bagi siswa, matematika memiliki peranan yang krusial dihidupnya (Hidayat, 2017). Matematika diperlukan penerapannya bagi kehidupan sehari-hari seperti dalam hal jual-beli, mengenal mata uang, dan masih banyak lagi (Yanti, 2021). Oleh karena itu, tidak heran jika matematika menjadi salah satu syarat yang harus dikuasai agar siswa

bias lulus dari suatu jenjang pendidikan, baik bagi siswa reguler maupun siswa berkebutuhan khusus.

Menurut National Council of Teacher of Mathematics (NCTM, 2000) standar pembelajaran matematika antara lain: kemampuan memecahkan masalah (problem solving), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan membuat koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*). Selain itu dalam pembelajaran matematika terdapat beberapa kompetensi yang harus dicapai. Hal tersebut tercatum pada Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah menetapkan bahwa kompetensi yang harus dicapai pada pelajaran matematika ialah sebagai berikut: (1) menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah, (2) memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, rasa percaya diri, dan ketertarikan pada matematika, (3) memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar, (4) memiliki sikap terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari, dan (5) memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas.

Berdasarkan pemaparan di atas, salah satu kemampuan yang perlu dicapai oleh siswa dalam pembelajaran matematika ialah komunikasi matematis. Hal ini dikarenakan dengan melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan (Winanti et al., 2017). Selain itu, berdasarkan karakteristiknya, siswa *slow learner* memiliki kesulitan dalam aspek bahasa. Siswa *slow learner* cenderung sulit mengungkapkan ide, pendapat, dan gagasannya ke dalam bahasa matematika (Khaerani, 2019). Hal ini menyebabkan siswa sulit dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika. Dengan demikian,

komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting dimiliki oleh siswa *slow learner*.

Komunikasi matematis adalah kemampuan untuk mengungkapkan ide-ide matematika secara konsisten kepada teman, guru dan orang lain baik melalui lisan maupun tulisan yang disertai dengan penjelasan dan alasan (Kholil & Putra, 2019). Sedangkan menurut Lomibao et. al. (2016) mendefinisikan bahwa kemampuan komunikasi matematis berarti kemampuan untuk mengekspresikan ide, memberikan gambaran, serta mendiskusikan secara koheren dan jelas (Ahid et al., 2019). Baroody (1998) memaparkan dua alasan penting mengenai kemampuan komunikasi matematis bagi siswa, pertama karena matematika bukan hanya sekadar alat bantu untuk berpikir, mencari pola, memecahkan permasalahan, maupun menarik kesimpulan, lebih jauh, matematika juga berperan sebagai kegiatan sosial dalam proses belajar mengajar; kedua karena matematika berfungsi sebagai media untuk antara siswa dengan siswa ataupun antara guru dengan siswa untuk berinteraksi (Deswita et al., 2018).

Melihat dari definisi komunikasi matematis yang telah dikemukakan di atas, dapat diketahui bahwa salah satu materi pada mata pelajaran matematika yang sangat memerlukan kemampuan komunikasi matematis adalah materi bangun ruang sisi datar. Sesuai dengan KD pada materi Bangun Ruang Sisi Datar yang telah ditetapkan oleh Permendiknas nomor 22 tahun 2006 untuk SMP Kelas VIII, diperlukannya penggunaan bahasa matematika yang tepat dalam berbagai ekspresi matematika untuk membuat jaring-jaring bangun ruang, mengatur dan menguatkan pemikiran matematika dan mengkomunikasikan kepada lain untuk menghitung luas-luas dari bangun ruang (Septiani, 2016). Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa materi bangun ruang sisi datar erat kaitannya dengan kemampuan komunikasi matematis.

Peneliti telah melakukan studi pendahuluan terhadap siswa *slow learner* pada tahun 2022 di SMP Negeri 15 Yogyakarta. Penelitian yang dilakukan salah satunya yaitu dengan observasi dan wawancara dengan guru matematika dan guru pendamping khusus. Pada observasi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner* masih tergolong rendah. Hal ini diketahui berdasarkan data hasil tes IQ dan hasil pemeriksaan psikologis siswa *slow learner* yang dilaksanakan oleh UPT Layanan Disabilitas Bidang Pendidikan dan *Resource Centre*. Siswa *slow learner* tersebut memiliki kesulitan dalam membaca dan kemampuan pemahaman dalam membaca yang rendah, akan tetapi siswa *slow learner* ini mampu berpikir konseptual berdasarkan stimulus visual. Siswa tersebut juga mengalami kesulitan menuangkan apa yang ada dipikirkannya ke dalam tulisan. Selain itu, hal tersebut didukung oleh penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Tasdikin (2012) yang menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa menengah dalam kualifikasi sedang. Adapun Herliana (2012) menunjukkan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa tidak tuntas, dan masih jauh dari skor ideal.

Menurut Azmina (2022) terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa, diantaranya adalah faktor lingkungan belajar, bahan ajar yang digunakan dan perbedaan gender siswa. Hal ini sejalan dengan yang penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa ialah bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran (Yanti, 2021). Bahan ajar tersebut diharapkan dapat dipelajari oleh siswa secara mandiri sehingga siswa bisa belajar walaupun tanpa bantuan guru, dan bahan ajar tersebut terorganisasi dengan baik. Dalam proses pembelajaran diperlukannya inovasi pembelajaran yang dirancang agar siswa terbiasa

mengkonstruksi pengetahuannya dan dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis. Bahan ajar yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk membantu proses belajar salah satunya adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang dapat membantu dan mempermudah proses belajar agar terbentuk interaksi yang efektif antara guru dan siswa (Ridwan et al., 2020).

Menurut panduan pelaksanaan pendidikan inklusif yang di terbitkan Kemendikbud pada Tahun 2022 menyatakan bahwa guru perlu melakukan penyesuaian tujuan pembelajaran dari capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, dan bahan ajar (Kemendikbud, 2022). Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah peneliti lakukan sebelumnya. Sekolah tersebut hanya menggunakan sumber belajar buku paket matematika siswa yang umum digunakan, belum menyediakan dan menggunakan bahan ajar yang memfasilitasi pembelajaran untuk siswa *slow learner*, sehingga dapat dikatakan juga bahwa pembelajaran tersebut belum memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner*. Dengan begitu, peneliti terdorong untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang nantinya diharapkan mampu memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner*.

Selain faktor-faktor yang telah disebutkan sebelumnya, rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga disebabkan karena kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran matematika (Nurlia, 2015). Dengan begitu, maka diperlukannya penyesuaian model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran ialah model *Problem Based Learning* (PBL). Hal ini disebabkan karena model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa

penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa (Fitriyani, 2016). Selain itu, berdasarkan hasil tes IQ siswa *slow learner* dinyatakan bahwa siswa *slow learner* memerlukan pembelajaran secara berkelompok kecil, sehingga model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini cocok untuk digunakan sebagai basis pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) merupakan lembar kerja peserta didik yang langkah-langkah pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dimana pembelajaran berpusat pada siswa melalui pemberian masalah nyata di awal pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa dan mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri (Rahmadani, 2019).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa solusi dari permasalahan tersebut ialah sangat diperlukannya LKPD khusus untuk siswa *slow learner* dengan basis PBL yang memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis. Sehubungan dengan hal itu, beberapa peneliti telah melakukan penelitian pengembangan sebagai upaya mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian terdahulu yang relevan diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Jesy Kaliona Okta Fitri Yanti (2021) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Teorema Phytagoras”. Penelitian tersebut berhasil mengembangkan LKPD berbasis PBL untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa yang valid dan praktis. Selanjutnya, penelitian yang telah dilakukan oleh Melida Andriyani Nasution (2021) dengan judul “Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di SMP N 3 Dolok Masihul”. Penelitian ini

menghasilkan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) pada materi Pythagoras yang telah divalidasi dengan klasifikasi sangat baik dan memiliki keefektifan dalam peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan penelitian relevan yang telah dipaparkan di atas, belum ditemukannya penelitian pengembangan LKPD berbasis PBL yang khusus dikembangkan untuk siswa *slow learner*. Penelitian-penelitian tersebut hanya mengembangkan LKPD yang umum digunakan untuk semua siswa tanpa memerhatikan siswa *slow learner*. Sedangkan, penelitian terdahulu yang berkaitan dengan siswa *slow learner* belum ada yang membahas kemampuan komunikasi matematis. Penelitian tersebut diantaranya ialah penelitian yang dilakukan oleh Dian Kristanti dan Sri Julia (2017) dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model 4-D untuk Kelas Inklusi sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa”, dan penelitian yang dilakukan oleh Rizki Hidayanti, Sowiyah, Pargito (2017) yang berjudul “Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing”. Penelitian-penelitian tersebut mengembangkan perangkat pembelajaran untuk siswa *slow learner* dengan tujuan meningkatkan minat belajar dan mengembangkan pengetahuan serta pengalaman belajar secara langsung.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa masih sangat diperlukannya pengembangan LKPD berbasis PBL untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner*. Dengan demikian, peneliti ingin mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada pembelajaran matematika melalui penelitian pengembangan yang berjudul **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa *Slow learner* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan matematis siswa *slow learner* pada materi bangun ruang sisi datar yang valid, praktis, dan efektif?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan matematis siswa *slow learner* pada materi bangun ruang sisi datar yang valid, praktis, dan efektif.

D. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika materi bangun ruang sisi datar dengan berbasis PBL untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner* kelas VIII SMP/ sederajat.
2. Jenis produk yang diharapkan meliputi:
 - a. Memuat Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK).
 - b. Berisi kegiatan-kegiatan pembelajaran tentang materi bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), langkah-langkah pembelajaran yang disajikan menggunakan model pembelajaran PBL, serta memuat indikator kemampuan komunikasi matematis.
 - c. Bagian-bagian LKPD berbasis PBL untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner* antara lain: halaman judul, kata

pengantar, petunjuk penggunaan, daftar isi, tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran berbasis PBL, dan indikator kemampuan matematis.

3. Kriteria ketercapaian

Kualitas produk yang dihasilkan adalah LKPD yang valid, praktis, dan efektif. LKPD dinyatakan valid digunakan apabila hasil penilaian oleh para ahli mencapai kriteria minimal “baik” berdasarkan tabel kriteria penilaian ahli. LKPD dinyatakan praktis apabila mencapai kriteria minimal “baik” menurut tabel kriteria penilaian ideal dalam uji kepraktisan respon siswa. LKPD dinyatakan efektif apabila mencapai kriteria minimal “baik” berdasarkan tabel pedoman kriteria penilaian kecakapan akademik dalam tes kemampuan siswa.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian pengembangan ini ialah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat dari penelitian ini secara teoritis adalah penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam media pembelajaran berupa LKPD berbasis PBL untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

- 1) Memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang sisi datar.
- 2) Mampu memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

b. Bagi Pendidik

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dapat digunakan oleh pendidik dalam membantu proses belajar mengajar kepada siswa *slow learner* dengan

model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi bangun ruang sisi datar.

c. Bagi Peneliti

- 1) Dapat menambah pengetahuan peneliti tentang prosedur pengembangan LKPD.
- 2) Peneliti mendapatkan pengalaman berharga sebagai calon pendidik.

F. Asumsi Penelitian

Asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian pengembangan LKPD berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner* pada materi bangun ruang sisi datar adalah sebagai berikut:

1. Para ahli memiliki pengalaman dan kompeten dalam bidang matematika, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), materi bangun ruang sisi datar dan kompeten dalam bidang mendampingi siswa *slow learner*.
2. Para ahli memiliki pengetahuan dan pemahaman yang sama terhadap kriteria LKPD berbasis PBL.
3. Seluruh pengambilan data dalam penelitian pengembangan ini menggambarkan keadaan yang sebenar-benarnya tanpa ada rekayasa, paksaan ataupun pengaruh dari pihak manapun.
4. Penarikan kesimpulan dari penelitian pengembangan ini didasarkan pada asumsi bahwa tidak ada faktor luar atau variabel lain yang mempengaruhi sumber data.

G. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Ruang lingkup dan batasan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Objek penelitian ini adalah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan matematis siswa *slow learner* pada materi bangun ruang sisi datar.

2. Subjek penelitian adalah siswa *slow learner* kelas VIII SMP N 15 Yogyakarta
3. Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 15 Yogyakarta.

H. Definisi Istilah

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar cetak yang berisi aktivitas peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai untuk mengembangkan kemampuan peserta didik.

2. *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui pemberian masalah nyata di awal pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa dan mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri.

3. *Slow learner*

Slow learner atau lamban belajar adalah anak yang memiliki prestasi belajar rendah dan memiliki IQ sedikit dibawah rata-rata dari anak pada umumnya pada salah satu ranah akademik atau bahkan seluruh ranah akademik.

4. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis yang akan digunakan pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

- 1) Menulis (*Written Text*), siswa dapat menuliskan penjelasan dari jawaban permasalahannya secara matematis, masuk akal, dan jelas serta tersusun secara logis dan sistematis.

- 2) Menggambar (*Drawing*), siswa mampu melukiskan gambar, diagram atau tabel secara lengkap dan benar.
 - 3) Ekspresi matematis (*Mathematical Expressions*), siswa mampu memodelkan matematika secara benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar.
5. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi pada pelajaran matematika kelas VIII. Bangun ruang sisi datar adalah bangun tiga dimensi atau bangun ruang dengan sisi berbentuk mendatar. Bangun ruang sisi datar meliputi balok, kubus, prisma, dan limas.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner* pada materi bangun ruang sisi datar. Pengembangan produk ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan: *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Develop* (Pengembangan), *Implement* (Implementasi), dan *Evaluate* (Evaluasi).

Dari tahap analisis (*analyze*) diperoleh hasil analisis yang meliputi analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, dan analisis kurikulum, sehingga didapat suatu inovasi berupa pengembangan LKPD bangun ruang sisi datar dengan berbasis model pembelajaran PBL untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner*. Hasil dari tahap desain (*design*) berupa rancangan kerangka LKPD dan instrumen penelitian. Rancangan yang telah dibuat, kemudian dikembangkan pada tahap pengembangan (*develop*) sedemikian sehingga didapat sebuah LKPD yang utuh dan dinilai **valid** oleh para ahli sebagai penilai LKPD. Selanjutnya LKPD diujicobakan pada pembelajaran matematika. Tahap implementasi (*implement*) dilakukan di kelas VIII D SMP N 15 Yogyakarta dengan melibatkan sebanyak 34 siswa. Keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan LKPD yang dikembangkan berjalan dengan baik. Hasil respon siswa terhadap LKPD menunjukkan kriteria “baik” menurut tabel kriteria penilaian ideal. Adapun hasil tahap evaluasi (*evaluate*) dalam penelitian ini menjadi bahan perbaikan dalam pengembangan LKPD di setiap tahapan yang telah diuraikan sebelumnya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria ketercapaian yaitu valid, praktis, dan efektif. Penilaian kevalidan produk dicapai berdasarkan penilaian para ahli dengan menggunakan nilai rata-rata keseluruhan yang diperoleh. Hasil penilaian menunjukkan bahwa kriteria LPPD “sangat baik” dengan perolehan nilai rata-rata secara keseluruhan adalah 361. Kriteria tersebut sudah melampaui kriteria minimal “baik” yang harus dicapai untuk dapat dinyatakan valid dalam penelitian ini. Dengan hasil yang telah diperoleh tersebut, LKPD dinyatakan **valid**. Kemudian, penilaian kepraktisan LKPD ini berdasarkan hasil angket respon siswa terhadap LKPD setelah dilakukan implementasi dalam pembelajaran. Dari hasil perhitungan angket, didapat nilai rata-rata keseluruhan sebesar 48,676 dengan persentase keidealan sebesar 75,87%. Berdasarkan tabel kriteria keidealan, penilaian siswa terhadap modul menunjukkan kriteria “baik”. Hasil ini telah mencapai kriteria minimal “baik” yang harus dicapai untuk dinyatakan praktis. Dengan demikian LKPD dinyatakan **praktis**. Adapun penilaian keefektifan LKPD ini berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner* setelah dilakukan implementasi LKPD dalam pembelajaran. Berdasarkan tes tersebut, diperoleh hasil bahwa siswa *slow learner* memperoleh nilai 78, dimana nilai tersebut melampaui nilai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan mendapatkan kriteria “sangat baik”, sehingga disimpulkan bahwa LKPD ini dinyatakan **efektif**.

B. Saran

LKPD yang dikembangkan diharapkan dapat menunjang pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Adapun saran-saran pemanfaatan dan pengembangan produk yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa *slow learner* diharapkan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII karena telah mendapatkan penilaian yang baik dan layak digunakan. Kelayakan LKPD ini diperoleh berdasarkan uji coba pada pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar. Penggunaan LKPD ini sebaiknya didampingi buku-buku referensi yang cukup, sehingga dapat membantu untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang lebih baik. Muatan materi bangun ruang sisi datar dalam LKPD ini dapat digunakan secara umum baik pada kurikulum 2013 atau kurikulum merdeka belajar.

2. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Disarankan untuk pengembangan selanjutnya dapat dikembangkan pada materi yang berbeda untuk mengetahui ketercapaian LKPD berbasis PBL untuk memfasilitasi pembelajaran siswa *slow learner* pada materi lainnya.
- b. Pengembangan LKPD selanjutnya dapat dilakukan selain pada kemampuan komunikasi matematis, seperti kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan kemampuan komunikasi berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah, dimana kemampuan komunikasi matematis dapat membantu menghasilkan model matematika yang diperlukan dalam pemecahan masalah.
- c. Disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan jenis penelitian lain untuk melanjutkan penelitian pengembangan ini, seperti penelitian eksperimen atau penelitian tindakan kelas dengan menggunakan LKPD yang telah dikembangkan pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustika, G. N. S., Putra, I. M., & Manuaba, I. B. S. (2021). Penguatan Materi Matematika Sd Untuk Guru-Guru Sd Di Gugus Iv Kecamatan Selemadeg Timur. *Proceeding Senadimas* ..., 1119–1125. <https://lppm.undiksha.ac.id/senadimas2021/prosiding/file/155.pdf>
- Ahid, R., Waluya, S. B., & Kharisudin, I. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*.
- Amdany, P., Sularmi, & Sriyanto, M. I. (2018). Learning Motivation of Slow Learner in Elementary School. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, 1(1), 613–618. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/shes.v1i1.23506>
- Amelia, W. (2016). Karakteristik dan Jenis Kesulitan Belajar Anak Slow Learner. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), 53–58. <https://doi.org/10.30604/jika.v1i2.21>
- Azmina, R. N. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Segitiga dan Segiempat Ditinjau Berdasarkan Gender. 58, 1–5.
- Branch, R. M. (2009). Approach, Instructional Design: The ADDIE. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia* (Vol. 53, Issue 9).
- Chintia, M., Amelia, R., & Fitriani, N. (2021). Analisis Kesulitan Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. 1(3), 118–127. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.579-586>
- Deswita, R., Kusumah, Y. S., & Dahlan, J. A. (2018). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran CORE dengan Pendekatan Scientific. *Edumatika Jurnal Riset Pendidikan Matematika Volume*, 1, 35–43.
- Dewi, R. R. (2022). Hubungan Pembelajaran Guru dengan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SD Islam Terpadu Mutiara Qolbu Kecamatan Martapura: Vol. VI (Issue 2).
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2006). The Systematic Design of Instruction. *Educational Technology Research and Development*, 54(4), 417–420. <https://doi.org/10.1007/s11423-006-9606-0>
- Dirgatama, C. H. A., Santoso Th, D., & Ninghardjanti, P. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Mengimplementasi Program Microsoft Excel. 1(1), 36–53. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). Belajar Dan Pembelajaran. In *CV Kaaffah Learning Center*.
- Fauziah, S. N. Q. (2017). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Probing-Prompting Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika (Kuasi Eksperimen Di Kelas III SDN Sindang Panon I Tangerang). *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 10–27.
- Fernandes, R. (2018). Adaptasi Sekolah Terhadap Kebijakan Pendidikan Inklusif. *Jurnal*

Socius: Journal of Sociology Research and Education, 4(2), 119.
<https://doi.org/10.24036/scs.v4i2.16>

- Fitriyani. (2016). *Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self Confidence Siswa*.
- Giawa, S. Y. (2017). Strategi pembelajaran anak lamban belajar (slow learner) di SD Inklusi SDN “ Suka Menolong ” Yogyakarta. *Skripsi*, 1–277.
<http://repository.usd.ac.id/id/eprint/12544>
- Hadi, S. (1991). *Analisis Butir Soal untuk Instrumen Angket, Tes, dan Skala Nilai* (S. Parmadiyanto (ed.); Edisi 1, C). Andi Offset.
- Handayani, S., & Mandasari, N. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 1(2), 144–151.
<https://doi.org/10.31539/judika.v1i2.412>
- Hastuti, I. D., Ahyansyah, Mawaddah, S., & Sutarto. (2022). Development of Student Books Characterized by Indonesian Realistic Mathematics Education to Support Mathematics Problem Solving Ability. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 6(1), 36–50.
<https://repository.ummat.ac.id/4427/%0Ahttp://repository.ummat.ac.id/4427/1/9%29>
 Development of Student Books Characterized by Indonesian Realistic Mathematics Education.pdf
- Hidayat, A. (2017). Penggunaan Strategi Mencari Jawaban untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 030 Pulau Permai Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 88–99.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i1.11>
- Hodiyanto. (2018). Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 6(02), 74.
<https://doi.org/10.24952/logaritma.v6i02.1275>
- Ilahi, M. T. (2013). *PENDIDIKAN INKLUSIF: Konsep dan Aplikasi* (R. K. R (ed.)). Ar-Ruzz Media.
- Ilyas, M. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika* (Cetakan pe). Pustaka Ramadhan.
- Ismawati, Y. (2022). *Modul Pembelajaran Terintegrasi Nilai Keislaman dengan Pendekatan RME untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Materi Aritmetika Sosial*.
- Kemendikbud. (2022). *Panduan Pelaksanaan Pendidikan Inklusif* (Vol. 2, Issue 1).
<https://proceeding.dharmawangsa.ac.id/index.php/PFAI/article/view/17>
- Khaerani, A. A. (2019). *Analisis Kesulitan Anak Berkebutuhan Khusus Dalam Belajar Matematika Di Kelas Inklusi (Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 23 Surakarta)* (Vol. 9, Issue 1).
- Khairunnisa, R. (2019). (2019). Pengembangan Bahan Ajar Aritmetika Sosial dengan

Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Siswa Kelas VII. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.

- Kholil, M., & Putra, E. D. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space And Shape. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 1(1), 53–64. <https://doi.org/10.35719/mass.v1i1.6>
- Kunandar. (2011). *Guru Profesional: Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Rajawali Press.
- Kurniasih, R. (2017). Penerapan Strategi Pembelajaran Fase Belajar Model VanHiele pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Islam Al-Azhaar Tulungagung. *Jurnal Silogisme*, 2(2), 61–68.
- Kurniati, O. S., Sumadji, S., & Suwanti, V. (2019). Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *RAINSTEK : Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 1(4), 29–36. <https://doi.org/10.21067/jtst.v1i4.3649>
- Kurniawan, M. I. (2015). Tri Pusat Pendidikan sebagai Sarana Pendidikan Karakter Anak Sekolah Dasar. *Journal Pedagogia*, 4(1), 41–49.
- Lestari, D. D., Ansori, I., & Karyadi, B. (2017). Penerapan Model Pbm Untuk Meningkatkan Kinerja Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 1(1), 45–53. <https://doi.org/10.33369/diklabio.1.1.45-53>
- Maharani, P., Bukhari, & Israwati. (2022). Upaya Guru dalam Menangani Anak Slow Learner di SD Negeri Cot Preh Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Elementary Education Research*, 7(8.5.2017), 2003–2005.
- Mutmainah. (2017). Motivasi Belajar Siswa Slow Learner (Studi Kasus di Sekolah dasar Negeri 4 Buana Sakti Lampung). *Jurnal Bimbingan Dan Konseling Ar-Rahman*, 3(2), 6–11.
- Nasution, M. A. (2021). Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di SMP N 3 Dolok Masihul. In *Universitar Islam Negeri Sumatera Utara* (Vol. 26, Issue 2). <http://www.ufrgs.br/actavet/31-1/artigo552.pdf>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics.
- Nu'man, M. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Integrasi-Interkoneksi Untuk Memfasilitasi Penalaran Dan Pemecahan Masalah. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 31–42. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v4i2.157>
- Nurfadhillah, S., Anjani, A., Devianti, E., Nursiah, Suci Ramadhanty, N., & Amalia Mufidah, R. (2021). Lamban Belajar (Slow Learner) dan Cepat Belajar (Fast Learner). *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(3), 416–426.

- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press.
- Pribadi, B. A. (2014). *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi Model ADDIE* (Edisi Pert). Prenada Media Group.
- Putri, E. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII SMP* (Issue 20).
- Rahmadani. (2019). Metode Penerapan Problem Based Learning (PBL). *Lantanida Journal*, 7(1), 1–100.
- Ratna, W. D. (2019). *Pengaruh Penempatan Waktu Pembelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMPN 2 Sukodono Tahun Ajaran 2018/2019*.
- Reddy, G. L., Rammar, R., & Kususma, A. (2006). *Slow Learners : Their Psychology and Instruction*. Discovery Publishing House.
- Riana, D. D., & Putriani, I. (2021). The Development of Local Wisdom-Based CAI Media for Mathematics Learning at Elementary School. *Journal of Education Technology*, 5(1), 94. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.29876>
- Ridwan, N. K., Mania, S., & Sriyanti, A. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Bangun Ruang. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 2(1), 129–141.
- Rifa'i, R., Pratidiana, D., & Arifiyanti, S. D. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 109. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i1.5179>
- Rini, Y. S. (2013). Pendidikan: Hakekat, Tujuan dan Proses. *Jurnal Pendidikan Seni Tari*.
- Septiani, G. R. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. <http://repository.unpas.ac.id/11499/>
- Setiyowati, Y., Coesamin, M., & Widayastuti. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. 6, 420–431.
- Siagian, M. D. (2016). *Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. 2, 58–67.
- Soemantri, S. (2019). PBL dengan pendekatan realistic mathematic meningkatkan nilai karakter siswa berkebutuhan khusus. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.33654/math.v5i1.468>
- Sugianto, Armanto, D., & Harahap, M. B. (2014). Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Komunikasi Matematis Siswa SMA. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1), 96–128.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Cetakan Ke). Alfabeta.

- Tarmansyah. (2007). *Inklusi Pendidikan Untuk Semua*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan* (Cetakan Pe). Graha Ilmu.
- Triani, N., & Amir. (2013). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Lamban Belajar (Slow Learner)*. PT. Luxima Metro Media.
- Wiasmirah. (2020). Best Practice Accompanying Children With Learning Difficulties In Elementary School. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, 3(3), 2227–2231.
- Widoyoko, E. P. (2012). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik Dan Calon Pendidik*. Pustaka Pelajar.
- Winanti, K., Yuliyani, Y., & Agoestanto, A. (2017). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kedisiplinan Siswa Kelas XI SMA N 5 Semarang Melalui Model PBL Materi Transformasi Geometri. *Jurnal Profesi Keguruan*, 3(2), 197–204. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk>
- Windarti, Y., Nurfahrudianto, A., & Samijo. (2021). Pengembangan Medpen Bareta pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika. *Kajian Teori*, 3, 103–111.
- Yanti, J. K. O. F. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Teorema Pythagoras*.