

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS MODEL TREFFINGER
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMETIKA**

SKRIPSI

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



Diajukan Oleh:

**RENY JAMALIYAH
NIM. 18106000012**

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

Kepada:

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

2022



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-854/Un.02/DT/PP.00.9/04/2022

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS
MODEL TREFFINGER DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI
BARISAN DAN DERET ARITMETIKA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RENY JAMALIYAH
Nomor Induk Mahasiswa : 18106000012
Telah diujikan pada : Jumat, 01 April 2022
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6253de3ecb706



Penguji I

Dr. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.
SIGNED

Valid ID: 6253c87fb02ba



Penguji II

Burhanuddin Latif, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 624e46fea95b7



Yogyakarta, 01 April 2022

UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6253e2d43856f



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi / Tugas Akhir

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan 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 : Reny Jamaliyah

NIM : 18106000012

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS MODEL TREFFINGER DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMETIKA

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

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 21 Maret 2022

Pembimbing

Nurul Afrianti, S.Pd. Si., M.Pd.

NIP. 19880707 201503 2 005

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Reny Jamaliyah
NIM : 18106000012
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS MODEL TREFFINGER DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMETIKA”** merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjana di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Maret 2022



Reny Jamaliyah
NIM. 18106000012

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

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

لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ

Tidaklah mungkin bagi matahari mengejar bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang. Masing-masing beredar pada garis edarnya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
(Q.S. Yasin : 40)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur senantiasa tercurahkan kepada Allah SWT, atas segala limpahan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Bapakku Supriyatmino dan Ibukku Supinah
yang selalu memberikan doa, semangat, dukungan, dan kasih sayang.

Kakakku Ferri Sunaryak dan Saiful Faizal Aminudin
yang selalu mendukung dan memberi semangat.

Serta

Almamaterku

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Barisan dan Deret Aritmetika” ini dengan lancar. Sholawat serta salam tak lupa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang sangat kita nantikan syafaatnya di hari akhir nanti. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika. Dalam penyusunan skripsi ini tentu tidak terlepas dari dukungan, dorongan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena 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. Ibu Nurul Arfinanti, S.Pd., Si., M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, semangat, motivasi dan meluangkan waktu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd., selaku dosen penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi.
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 yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.
8. Bapak Burhanuddin Latif, M.Si., Bapak Iqbal Ramadani, M.Pd., dan Bapak Raekha Azka, M.Pd., selaku validator instrumen yang telah bersedia memberikan kritik dan sarannya dalam penyusunan instrumen penelitian ini, sehingga instrumen penelitian dapat tersusun dengan baik.
9. Ibu Nidya Ferry Wulandari, M.Pd., Ibu Ike Dwi Utami, S.Pd., dan Bapak Joko Susilo, S.Pd., selaku validator produk yang telah bersedia memberikan kritik dan sarannya dalam penyusunan LKPD, sehingga LKPD tersusun dengan baik.
10. Bapak Drs. Sukisno. M.Pd., selaku kepala SMA Negeri 6 Purworejo yang telah memberi izin dan membantu terlaksananya penelitian.
11. Ibu Ike Dwi Utami, S.Pd., selaku pendidik mata pelajaran matematika wajib dan Bapak Joko Susilo, S.Pd., selaku pendidik mata pelajaran matematika peminatan SMA Negeri 6 Purworejo yang telah membimbing dan membantu terlaksananya penelitian.

12. Peserta didik kelas XI IPA 2, XI IPA 3, dan XI IPA 4 tahun pelajaran 2021/2022 yang telah bersedia menjadi subjek penelitian.
13. Ibu, Bapak, dan Kakak-kakaku yang tidak berhenti memberi doa, dukungan, semangat, dan kasih sayang selama ini.
14. Kakak tingkat sekaligus kakak baruku Laela Faiqotul Himmah, S.Pd., dan Sulistina, S.Pd. yang telah meluangkan waktunya dan bersedia menjadi teman diskusi yang baik dalam penyusunan skripsi ini.
15. Sahabat-sahabatku Aay, Agoz, Ikhsan, Roza, Tia, Uus, Nadia, Zahra, dan teman-teman KKN yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi di setiap langkah dalam pengerjaan skripsi ini.
16. Teman-teman seperjuangan di Pendidikan Matematika 2018 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
17. Segenap pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis mengucapkan terima kasih 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 sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amiin Ya Robbal 'Alamin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 22 Februari 2022

Penulis



Reny Jamaliyah
NIM. 1810600012

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
ABSTRAK.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	12
C. Tujuan Pengembangan	13
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	13
E. Manfaat Pengembangan	15
F. Asumsi Pengembangan	16
G. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	17
H. Definisi Istilah	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA	21
A. Landasan Teori	21
1. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	21
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	23

3. Pembelajaran Matematika	24
4. Model Pembelajaran Treffinger	28
5. Pendekatan Saintifik	32
6. LKPD Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Saintifik	36
7. Materi Barisan dan deret Aritmetika	38
B. Penelitian yang Relevan	40
C. Kerangka Berpikir	44
BAB III METODE PENELITIAN	48
A. Jenis Penelitian	48
B. Prosedur Penelitian Pengembangan	48
C. Uji Coba Produk	54
1. Desain Uji Coba	54
2. Subjek Uji Coba	55
3. Jenis Data	56
4. Instrumen Penelitian	57
5. Teknik Analisis Instrumen	60
6. Teknik Analisis Data	63
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	69
A. Hasil Pengembangan	69
B. Analisa Data	119
C. Pembahasan	125
BAB V PENUTUP	140
A. Kesimpulan	140
B. Saran	141
DAFTAR PUSTAKA	143



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Relevan.....	43
Tabel 3. 1 Kriteria Penilaian Butir Lawse.....	61
Tabel 3. 2 Interpretasi Koefisien Reliabilitas.....	63
Tabel 3. 3 Konversi Skor Penilaian LKPD	63
Tabel 3. 4 Kriteria Kategori Penilaian Ideal	64
Tabel 3. 5 Skor Skala Respon Berdasarkan Skala Likert.....	65
Tabel 3. 6 Distribusi Frekuensi Respon peserta Didik.....	66
Tabel 3. 7 Kriteria Penilaian Kecakapan Akademik.....	67
Tabel 4. 1 Nama validator Instrumen Penilaian Kualitas LKPD.....	99
Tabel 4. 2 Kritik dan Saran Validasi Instrumen Penilaian Kualitas LKPD.....	99
Tabel 4. 3 Nama validator Instrumen Soal Posttest	101
Tabel 4. 4 Kritik dan Saran Hasil Validasi Instrumen Soal Pottest	102
Tabel 4. 5 Output Reliabilitas Soal Posttest.....	104
Tabel 4. 6 Nama Validator Produk	105
Tabel 4. 7 Kritik dan Saran serta Revisi Produk.....	105
Tabel 4. 8 Hasil Penilaian Kualitas LKPD.....	111
Tabel 4. 9 Kritik dan saran dari uji coba lapangan skala kecil	113
Tabel 4. 10 Distribusi Frekuensi Respon Peserta Didik	117
Tabel 4. 11 Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	118
Tabel 4. 12 Kriteria Penilaian Ketuntasan Akademik.....	118
Tabel 4. 13 Hasil Penilaian Kualitas LKPD	119
Tabel 4. 14 Kategori Penilaian Ideal Komponen Kelayakan Isi.....	120
Tabel 4. 15 Kategori Penilaian Ideal Komponen Kebahasaan.....	120
Tabel 4. 16 Kategori Penilaian Ideal Komponen Penyajian	120
Tabel 4. 17 Kategori Penilaian Ideal Komponen Kegrafikan	121
Tabel 4. 18 Kategori Penilaian Ideal Keseluruhan Komponen.....	121
Tabel 4. 19 Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	123
Tabel 4. 20 Kriteria Penilaian Ketuntasan Akademik.....	123

Tabel 4. 21 Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah..... 126

Tabel 4. 22 Contoh Hasil Pekerjaan Peserta Didik..... 128



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	47
Gambar 3. 1 Model Pengembangan ADDIE.....	49
Gambar 3. 2 Rentang Skor Berdasarkan Skala Likert	66
Gambar 4. 1 Kerangka LKPD	74
Gambar 4. 2 Cover LKPD.....	75
Gambar 4. 3 Tampilan Cover LKPD	76
Gambar 4. 4 Tampilan Identitas LKPD	78
Gambar 4. 5 Tampilan Kata Pengantar LKPD	79
Gambar 4. 6 Tampilan Petunjuk Penggunaan LKPD	80
Gambar 4. 7 Tampilan Fitur-fitur LKPD	81
Gambar 4. 8 Tampilan Daftar Isi	82
Gambar 4. 9 Tampilan Standar Isi	83
Gambar 4. 10 Tampilan Sejaran Barisan dan Deret.....	84
Gambar 4. 11 Tampilan Tahukah Kamu?.....	85
Gambar 4. 12 Tampilan Peta Konsep	86
Gambar 4. 13 Tampilan Pendahuluan.....	87
Gambar 4. 14 Tahap Understanding Challenge dengan Mengamati	89
Gambar 4. 15 Generating Ideas dengan Menanya	90
Gambar 4. 16 Tahap Preparing for Action dengan Mengumpulkan informasi.....	91
Gambar 4. 17 Tahap Preparing for Action dengan Mengasosiasi	92
Gambar 4. 18 Tahap Preparing for Action dengan Mengkomunikasikan	93
Gambar 4. 19 Daftar Pustaka	94
Gambar 4. 20 Profil Penulis	95
Gambar 4. 21 Sebelum direvisi.....	105
Gambar 4. 22 Setelah direvisi	105
Gambar 4. 23 Kesalahan penulisan sebelum direvisi	106
Gambar 4. 24 Kesalahan penulisan setelah direvisi.....	106
Gambar 4. 25 Daftar pustaka sebelum direvisi	106

Gambar 4. 26 Daftar pustaka setelah direvisi	106
Gambar 4. 27 Referensi gambar sebelum ditambahkan.....	106
Gambar 4. 28 Referensi gambar setelah ditambahkan.....	106
Gambar 4. 29 Nomor semut yang hilang sebelum direvisi.....	106
Gambar 4. 30 Nomor semut yang hilang setelah direvisi	106
Gambar 4. 31 Kesalahan penulisan sebelum direvisi	107
Gambar 4. 32 Kesalahan penulisan setelah direvisi.....	107
Gambar 4. 33 “Jumlah n Suku Pertama” sebelum direvisi	107
Gambar 4. 34 “Jumlah n Suku Pertama” setelah direvisi	107
Gambar 4. 35 Kalimat “Suku Awal” sebelum direvisi	107
Gambar 4. 36 Kalimat “Suku Awal” setelah direvisi	107
Gambar 4. 37 Kata “aritmatika” sebelum direvisi	107
Gambar 4. 38 Kata “aritmatika” setelah direvisi	107
Gambar 4. 39 Kata “adalah” sebelum direvisi.....	107
Gambar 4. 40 Kata “adalah” setelah direvisi	107
Gambar 4. 41 Sebelum gambar direvisi.....	108
Gambar 4. 42 Setelah gambar direvisi	108
Gambar 4. 43 Sebelum penulisan simbol direvisi.....	108
Gambar 4. 44 Setelah penulisan simbol direvisi.....	108
Gambar 4. 45 Penulisan simbol sebelum direvisi	108
Gambar 4. 46 Penulisan simbol setelah direvisi	108
Gambar 4. 47 Penulisan harga sebelum direvisi	109
Gambar 4. 48 Penulisan harga sebelum direvisi	109
Gambar 4. 49 Soal sebelum direvisi	109
Gambar 4. 50 Soal setelah direvisi.....	109
Gambar 4. 51 Gambar sebelum direvisi.....	110
Gambar 4. 52 Gambar setelah direvisi.....	110
Gambar 4. 53 Kesalahan penulisan sebelum direvisi	110
Gambar 4. 54 Kesalahan penulisan setelah direvisi.....	110
Gambar 4. 55 Kalimat ambigu sebelum direvisi.....	110
Gambar 4. 56 Kalimat ambigu setelah direvisi.....	110

Gambar 4. 57 Ketidaksesuaian gambar sebelum direvisi	110
Gambar 4. 58 Ketidaksesuaian gambar setelah direvisi.....	110
Gambar 4. 59 Kalimat sebelum direvisi.....	111
Gambar 4. 60 Kalimat setelah direvisi.....	111
Gambar 4. 61 Kekeliruan sebelum direvisi.....	111
Gambar 4. 62 Kekeliruan setelah direvisi	111
Gambar 4. 63 Font sebelum direvisi	111
Gambar 4. 64 Font setelah direvisi	111
Gambar 4. 65 Penulisan daftar pustaka sebelum direvisi	111
Gambar 4. 66 Penulisan daftar pustaka setelah direvisi.....	111
Gambar 4. 67 Pertemuan Pertama Uji Coba Lapangan Skala Besar	114
Gambar 4. 68 Pertemuan Kedua Uji Coba Lapangan Skala Besar	115
Gambar 4. 69 Rentang Skor Skala Respon Peserta Didik terhadap LKPD	117
Gambar 4. 70 Hasil pekerjaan pertemuan 1 kategori tinggi.....	128
Gambar 4. 71 Hasil pekerjaan pertemuan 2 kategori tinggi.....	129
Gambar 4. 72 Hasil pekerjaan posttest kategori tinggi	131
Gambar 4. 73 Hasil pekerjaan pertemuan 1 Kategori Sedang	132
Gambar 4. 74 Hasil pekerjaan pertemuan 2 kategori sedang.....	133
Gambar 4. 75 Hasil pekerjaan posttest kategori sedang	134
Gambar 4. 76 Hasil pekerjaan pertemuan 1 kategori rendah.....	135
Gambar 4. 77 Hasil pekerjaan pertemuan 2 kategori rendah.....	136
Gambar 4. 78 Hasil pekerjaan posttest kategori rendah.....	138

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lampiran Pra Penelitian.....	153
Lampiran 1. 1 Pedoman dan Hasil Wawancara	154
Lampiran 2 Lampiran Instrumen Penelitian	157
Lampiran 2. 1 Lembar Penilaian Kualitas LKPD	158
Lampiran 2. 2 Penjabaran Kriteria Penilaian Kualitas LKPD	163
Lampiran 2. 3 Lembar Validasi Instrumen Penilaian Kualitas LKPD.....	182
Lampiran 2. 4 Skala Respon Peserta Didik Terhadap LKPD	185
Lampiran 2. 5 Kisi-kisi Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	187
Lampiran 2. 6 Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	190
Lampiran 2. 7 Alternatif Penyelesaian dan Pedoman Penskoran Soal <i>Posttest</i> ..	191
Lampiran 2. 8 Lembar Validasi Instrumen Soal Posttest.....	193
Lampiran 2. 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	195
Lampiran 2. 10 Lembar Observasi.....	205
Lampiran 3 Lampiran Data dan Analisis Data.....	211
Lampiran 3. 1 Hasil Validasi Instrumen Penilaian Kualitas LKPD.....	212
Lampiran 3. 2 Data Hasil Penilaian Kualitas LKPD.....	215
Lampiran 3. 3 Perhitungan Penilaian Kualitas LKPD	218
Lampiran 3. 4 Hasil Skala Respon Peserta Didik Terhadap LKPD.....	223
Lampiran 3. 5 Perhitungan Hasil Skala Respon.....	226
Lampiran 3. 6 Hasil Validasi Instrumen Soal <i>Posttest</i>	230
Lampiran 3. 7 Hasil Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	233
Lampiran 3. 8 Output Uji Reliabilitas Soal <i>Posttest</i>	235
Lampiran 3. 9 Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	236
Lampiran 3. 10 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	239
Lampiran 4 Lampiran Dokumen dan Surat-surat Penelitian	245
Lampiran 4. 1 Surat Keterangan Tema Skripsi	246
Lampiran 4. 2 Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi	247
Lampiran 4. 3 Surat Bukti Seminar Proposal.....	248
Lampiran 4. 4 Surat Permohonan Izin Melakukan Penelitian	249

Lampiran 4. 5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	250
Lampiran 4. 6 <i>Curriculum Vitae</i>	251
Lampiran 5 Produk Akhir	252
Lampiran 5. 1 LKPD untuk Peserta Didik	253
Lampiran 5. 2 LKPD untuk Pendidik	290



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS MODEL TREFFINGER
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMETIKA**

Oleh
Reny Jamaliyah
1810600012

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan LKPD berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmetika yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model prosedural dengan prosedur ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar pedoman wawancara, lembar penilaian kualitas LKPD, lembar skala respon peserta didik, dan lembar soal *posttest*. Subjek penelitiannya yaitu validator ahli dan peserta didik sebagai subjek uji coba skala kecil dan subjek uji coba skala besar. Adapun teknik pemilihan sampel uji coba lapangan skala kecil dan uji coba lapangan skala besar yaitu menggunakan *purposive sampling* yang dikelompokkan berdasarkan kemampuan peserta didik yang heterogen.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD ini memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Valid berdasarkan penilaian para ahli yang menunjukkan bahwa LKPD ini termasuk dalam kategori sangat baik dengan jumlah skor rata-rata 180,67 dan presentase keidealan sebesar 94,10%. Praktis berdasarkan hasil skala respon peserta didik terhadap LKPD yang menunjukkan respon positif dengan jumlah skor rata-rata 63,13 dengan presentase keidealan sebesar 78,91%. Efektif berdasarkan hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah, bahwa banyaknya peserta didik yang mengikuti *posttest* kemampuan pemecahan masalah memperoleh nilai yang lebih besar atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dengan presentase ketuntasan yaitu sebesar 87%. Maka dari itu, LKPD ini layak digunakan dalam pembelajaran kelas XI SMA/Sederajat pada materi barisan dan deret aritmetika untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah.

Kata Kunci: *Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Treffinger, Saintifik, Kemampuan Pemecahan Masalah*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi bangsa Indonesia dan merupakan kunci utama bagi kemajuan bangsa. Melalui pendidikan, manusia dibentuk menjadi manusia yang cerdas baik lahir maupun batin, sehat dan tentunya memiliki kepribadian yang baik. Dengan demikian bangsa Indonesia siap untuk menghadapi tantangan zaman yang semakin maju ini. Selain itu, pendidikan merupakan sebuah usaha sadar dan terencana yang bertujuan untuk mewujudkan suatu suasana dan proses pembelajaran agar nantinya peserta didik aktif dalam mengembangkan potensi dirinya sebagai pengendalian dirinya, kepribadian, kecerdasan, spiritual dan keterampilan untuk dirinya sendiri, masyarakat, bangsa dan negara (Yusuf, 2018: 135). Sejalan dengan pengertian pendidikan tersebut, menurut Undang-Undang SISDIKNAS Nomor 23 Tahun 2003 pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Kholik dkk., 2019). Berdasarkan beberapa pengertian pendidikan tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan sangatlah penting, terutama dalam membentuk manusia yang cerdas, sehat dan berbudi pekerti luhur.

Selain itu, pendidikan juga memiliki tujuan membentuk manusia yang beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehat, cerdas, berakhlak mulia, dapat mengendalikan hawa nafsunya, dapat bermasyarakat dengan baik, dapat memenuhi berbagai kewajibannya dengan baik sesuai kemampuannya dan pastinya bertanggung jawab serta dapat menemukan solusi untuk memecahkan permasalahan yang terjadi. Seperti yang dijelaskan dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 (Noor, 2018: 22), yaitu bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Tujuan pendidikan nasional tidak lain juga sebagai upaya untuk mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki secara menyeluruh dan terintegrasi baik dalam hal budaya, moral, individualitas maupun sosialitas. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 (Sujana, 2019: 29), bahwa pendidikan diupayakan dengan berawal dari manusia apa adanya (aktualisasi) dengan mempertimbangkan berbagai kemungkinan yang apa adanya (potensialitas) dan diarahkan menuju terwujudnya manusia yang seharusnya atau manusia yang dicita-citakan (idealitas).

Tujuan pendidikan tentunya tidak terlepas dari kurikulum, baik dari pendidikan sekolah dasar sampai dengan pendidikan tinggi termasuk jenis pendidikan di dalamnya baik pendidikan kedinasan, pendidikan anak luar biasa dan lain sebagainya. Kurikulum merupakan suatu komponen yang penting dalam

mendukung sistem pendidikan terkhusus di dalamnya yakni mendukung proses pembelajaran sehingga tujuan pendidikan tercapai. Sebagaimana pengertian kurikulum menurut UU No. 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 ayat 19 (Rosmilan, 2020: 113), yakni bahwa kurikulum merupakan “ *Seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.*”

Dalam perkembangannya, kurikulum mengalami beberapa kali perubahan. Kurikulum yang diterapkan dalam sistem pendidikan Indonesia saat ini adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menekankan pada keseimbangan antara pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Dalam proses pembelajaran, peserta didik juga ditekankan untuk berperan aktif yang tidak lain bertujuan untuk meningkatkan pemahaman materi. Seperti yang diungkapkan oleh Shafa dalam penelitiannya yang berjudul “Karakteristik Proses Pembelajaran Kurikulum 2013” (Shafa, 2014: 81), bahwa proses pembelajaran kurikulum 2013 lebih menekankan pada keaktifan peserta didik dalam belajar secara mandiri, peserta didik diberi kebebasan untuk membangun pengetahuannya sendiri. Hal ini diperkuat dengan penjelasan yang tertuang dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 69 Tahun 2012 mengenai Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah pada bagian penyempurnaan pola pikir, bahwasannya pola pembelajaran pasif berubah menjadi pembelajaran aktif (Kemendikbud, 2013).

Dalam suatu pembelajaran terdapat berbagai disiplin ilmu, salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Ibrahim dan Suparni, 2012: 35). Selain itu, matematika merupakan ilmu universal yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, logis, matematis dan kreatif. Seperti halnya yang diungkapkan oleh Mila Tanjung pada artikelnya yang berjudul “Kemampuan Berpikir Kritis Matematika” (Tanjung, 2019:9), bahwa matematika memiliki peran penting dalam mengembangkan dan membentuk keterampilan berpikir nalar, kritis, sistematis, dan logis. Selain itu juga, menurut NCTM (Syahlan, 2017: 12), terdapat lima tujuan yang menjadi fokus kemampuan dalam belajar matematika, yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran dan pembuktian, kemampuan representasi, dan kemampuan komunikasi. Kemampuan-kemampuan tersebut sangat penting untuk dimiliki peserta didik, terutama dalam memecahkan suatu masalah. Hal ini mengingat bahwa dalam belajar matematika pasti peserta didik tidak terlepas dari suatu permasalahan. Pemecahan masalah matematika berperan membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan dan mengimplementasikan kemampuannya dalam kehidupannya (Novferma, 2016: 76). Pemecahan masalah matematika dianggap sebagai jantung dari pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan tidak hanya konsep yang dipelajari akan tetapi juga menekankan pada pengembangan metode dalam berpikir (Nurfatanah dkk., 2018: 6). Sehingga peserta didik benar-benar harus

mengerti suatu kondisi ketika menghadapi masalah, dengan tujuan agar tidak mengalami kendala dalam memecahkan masalah tersebut. Akan tetapi, pada kenyataannya peserta didik masih banyak yang mengalami kendala dalam memecahkan masalah matematika. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Dwidarti dkk (Dwidarti dkk., 2019: 8), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa baik peserta didik yang memiliki kemampuan matematika rendah maupun sedang dan tinggi juga masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Mairing (Mairing, 2017: 12) dengan judul “Kemampuan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel” terbukti bahwa baik peserta didik yang memiliki ataupun tidak memiliki pengetahuan mengenai cara menyelesaikan SPLTV tidak ada peserta didik yang tergolong pemecah masalah yang baik, tidak ada peserta didik yang menulis penyelesaian dengan benar. Kemudian pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati dan Bernard (Nurhayati dan Bernard, 2019: 6) dengan judul penelitiannya yaitu “Analisis Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa kelas X SMK Bina Insan Bangsa” pada materi persamaan dan pertidaksamaan, menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMK Bina Insan Bangsa tergolong masih rendah. Berdasarkan dari hasil studi tersebut, maka perlu difasilitasi terutama perangkat pembelajaran yang aktif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Salah satu perangkat pembelajaran tersebut adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang

dinilai bisa memfasilitasi peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Umbaryati (Umbaryati, 2016) pada penelitiannya yang berjudul “Pentingnya LKPD pada Pendekatan *Scientific* Pembelajaran Matematika” bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan sebuah sarana yang mempermudah dan membantu kegiatan pembelajaran sehingga terbentuk sebuah interaksi yang efektif antara pendidik dengan peserta didik dan dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik. Hal ini juga sejalan dengan yang dikemukakan oleh Rosliana (Rosliana, 2019), bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan sebuah media pembelajaran berupa bahan ajar yang digunakan sebagai penunjang proses belajar mengajar. Sehingga dari hal ini dapat disimpulkan bahwa LKPD sangatlah penting dengan tujuan agar tujuan belajar matematika tercapai, terutama dalam hal pemecahan masalah. Selain itu, berdasarkan studi pendahuluan berupa wawancara dengan guru matematika wajib kelas XI SMA Negeri 6 Purworejo, yakni Ibu Ike Dwi Utami didapatkan bahwa proses pembelajaran hanya berfokus pada buku LKS dan buku paket, serta video pembelajaran yang diadopsi dari channel YouTube. Sehingga siswa hanya mendapatkan sedikit contoh soal maupun latihan soal. Hal tersebut membuat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah, terutama jika menemui soal yang berbeda.

Berdasarkan studi pendahuluan di atas, maka perlu solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Peneliti menawarkan media pembelajaran berupa LKPD. Dengan hal ini LKPD untuk memfasilitasi

kemampuan pemecahan masalah matematika perlu dikembangkan. Pengembangan LKPD ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pendidik dan peserta didik, baik saat proses pembelajaran berlangsung maupun diluar jam pembelajaran. Sehingga dalam hal ini siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika baik tinggi maupun rendah lebih terfasilitasi.

Akan tetapi, pencapaian siswa mengenai kemampuan pemecahan masalah juga tidak terlepas dari cara atau strategi pendidik dalam mengajarkannya. Melalui pengajaran yang efektif, maka pencapaian peserta didik mengenai kemampuan pemecahan masalah tercapai. Hal ini sejalan dengan yang dijelaskan oleh Merry Dwi Prastiwi dalam penelitiannya yang berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa Kelas VII SMP” (Prastiwi, 2018), bahwa kemampuan pemecahan masalah akan dimiliki peserta didik apabila pendidik mengajarkannya secara efektif. Pengajaran yang efektif ini bisa dilakukan dengan cara merangsang dan memberi motivasi peserta didik. Merangsang serta mengarahkan peserta didik dalam belajar merupakan unsur terpenting dalam mengajar (Azhari dan Somakim, 2013). Selain itu, model pembelajaran yang tepat juga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik, terutama dalam hal kemampuan pemecahan masalah matematika.

Selama proses pembelajaran berlangsung, pastinya sebagai seorang pendidik selalu memperhatikan progress atau perkembangan belajar peserta didiknya. Seorang pendidik dapat menggunakan berbagai model pembelajaran yang pastinya bisa membantu peserta didik dalam belajar, salah satunya yaitu model pembelajaran Treffinger. Model pembelajaran Treffinger merupakan

suatu model pembelajaran yang menuntut seorang pendidik untuk mengajar dengan penuh kreativitas sehingga kemampuan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan kritis secara harmonis, baik secara individu maupun kelompok meningkat. Seperti yang dijelaskan oleh Munandar, bahwa model pembelajaran Treffinger menghubungkan antara efektif dan keterampilan berpikir, bahkan keduanya saling memiliki hubungan ketergantungan yang memiliki tujuan untuk mendorong peserta didik belajar kreatif (Ariani dkk., 2020). Selain itu, seorang pendidik juga dituntut untuk lebih aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam hal ini artinya seorang pendidik harus memiliki daya imajinatif yang tinggi. Selain itu, pendidik juga harus menguasai materi pelajaran agar suasana belajar menjadi lebih baik.

Model pembelajaran Treffinger memiliki beberapa keunggulan, diantaranya: 1) model pembelajaran Treffinger didasarkan pada asumsi bahwa sebuah kreativitas merupakan proses dan hasil belajar, 2) dalam pengembangannya, model pembelajaran Treffinger mengintegrasikan ranah afektif dan kognitif, 3) model pembelajaran Treffinger diimplementasikan kepada semua peserta didik dengan berbagai tingkat pengetahuan dan latar belakang, 4) dalam proses pemecahan masalah, model pembelajaran Treffinger melibatkan antara kemampuan berpikir konvergen dan divergen secara bertahap, dan 5) model pembelajaran Treffinger memiliki pengembangan yang sistematis dengan berbagai teknik dan metode dalam setiap tahap yang diterapkan secara fleksibel (Wirahayu dkk., 2018). Hal ini sejalan dengan Huda (Fatimah, 2015), bahwa model pembelajaran Treffinger memiliki karakteristik yang dominan

yaitu berupaya untuk mengintegrasikan ranah afektif dan kognitif peserta didik guna mencari penyelesaian dalam pemecahan masalah. Selain memiliki beberapa keunggulan tersebut, model pembelajaran Treffinger juga memiliki tujuan agar peserta didik mampu memahami peluang dan tantangan yang nantinya bisa menghasilkan sebuah ide dan mengembangkan rencana yang efektif dan tepat untuk memecahkan suatu masalah. Sehingga dengan hal ini, model pembelajaran Treffinger merupakan salah satu model pembelajaran yang sangat cocok untuk mengatasi permasalahan peserta didik dalam konteks kemampuan pemecahan masalah. Pada model pembelajaran Treffinger, sintaks yang digunakan terdiri dari tiga komponen yaitu *Understanding Challenge* (Memahami Tantangan), *Generating Ideas* (Membangkitkan gagasan), *Preparing for Action* (Mempersiapkan tindakan) (Maharani dan Indrawati, 2018).

Pendekatan saintifik merupakan suatu proses pembelajaran yang memandu peserta didik dalam memecahkan masalah melalui sebuah perencanaan yang matang, pengumpulan data yang cermat dan analisis data yang teliti guna menghasilkan suatu kesimpulan (Asmaranti dkk., 2018). Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik diyakini dapat membantu pengembangan dan perkembangan dalam tiga ranah, diantaranya ranah kognitif (pengetahuan), ranah afektif (sikap), dan ranah psikomotorik (keterampilan). Melalui pembelajaran dengan pendekatan saintifik ini diharapkan peserta didik mampu mengatasi rasa ingin tahunya melalui tahap-tahap yang sistematis seperti halnya tahapan ilmiah (Musfiqon dan Nurdyansyah,

2015: 54). Hosnan (Permata dkk., 2015) menjelaskan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik memiliki beberapa karakteristik, salah satunya pembelajaran berpusat pada peserta didik. Sehingga dengan hal ini, pada saat pembelajaran peserta didik dituntut untuk berperan aktif. Selain itu, pembelajaran dengan pendekatan saintifik juga melibatkan keterampilan proses sains dan kognitif dan dengan pendekatan saintifik karakteristik peserta didik dapat dikembangkan. Pada pendekatan saintifik ini terdapat lima langkah dasar, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan komunikasi.

Berdasarkan pembahasan mengenai model pembelajaran Treffinger dan pendekatan Saintifik tersebut, dapat disimpulkan bahwa salah satu pembelajaran efektif yang dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah peserta didik yaitu pembelajaran menggunakan model pembelajaran Treffinger dengan pendekatan Saintifik. Hal ini diperkuat oleh penelitian Okta Sri Wahyuni (O. S. Wahyuni, 2016), bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik yang menerapkan model pembelajaran Treffinger dengan pendekatan Saintifik lebih baik daripada yang menerapkan pembelajaran langsung dengan pendekatan Saintifik.

Berdasarkan Permendiknas No. 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah pada bagian standar kompetensi lulusan mata pelajaran, khususnya SMA/Sederajat terdapat beberapa aspek diantaranya pernyataan matematika, kedudukan, konsep perbandingan, aturan pangkat, akar dan logaritma, fungsi aljabar sederhana,

fungsi kuadrat, fungsi eksponen dan grafiknya, fungsi komposisi dan fungsi invers, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, persamaan lingkaran dan persamaan garis singgungnya, suku banyak, algoritma pembagian dan teorema sisa, program linear, matriks dan determinan, vektor, transformasi geometri dan komposisinya, barisan dan deret, menggunakannya dalam pemecahan masalah, sikap menghargai matematika dan manfaatnya dalam kehidupan dan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, analitis, kreatif dan memiliki kemampuan bekerja sama. Dalam hal ini, barisan dan deret khususnya barisan dan deret aritmetika merupakan salah satu materi matematika yang harus dikuasai oleh peserta didik SMA/Sederajat. Materi barisan dan deret aritmetika merupakan salah satu materi yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dengan hal ini peserta didik perlu untuk memahami materi barisan dan deret aritmetika, agar nantinya tidak mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan dan menyelesaikan permasalahan barisan dan deret aritmetika.

Materi barisan dan deret aritmetika sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, pada kenyataannya peserta didik masih mengalami kesulitan terutama dalam hal pemecahan masalah. Kesulitan-kesulitan ini didasarkan pada wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada pendidik matematika wajib kelas XI SMA Negeri 6 Purworejo, yakni Ibu Ike Dwi Utami. selain mengenai media pembelajaran yang digunakan, hasil wawancara juga diperoleh informasi bahwa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmetika peserta didik: 1) Peserta didik tidak mengerti dengan maksud dari soal yang diberikan. 2) Peserta didik kurang teliti dalam membuat model matematika.

3) Kurangnya kemampuan dalam memilih strategi yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dan kurang berlatih dengan soal-soal yang bervariasi dalam menyelesaikan soal cerita barisan dan deret aritmetika. 4) Peserta didik masih kesulitan dalam menjelaskan hasil pekerjaannya, kurang teliti, dan terburu-buru sehingga tidak mengecek kembali hasil pekerjaannya. 5) Kurangnya kemampuan siswa dalam menerapkan matematika secara bermakna. Berdasarkan kenyataan tentang pembelajaran matematika pada materi barisan dan deret aritmetika tersebut, maka peneliti memilih materi barisan dan deret aritmetika yang dimasukkan ke dalam LKPD yang dikembangkan. Peneliti memilih materi ini dikarenakan masih terdapat kesulitan-kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah pada materi barisan dan deret aritmetika.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan sebuah penelitian pengembangan pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmetika. LKPD ini diharapkan dapat membantu dan memfasilitasi peserta didik khususnya kelas XI dalam belajar matematika pada materi barisan dan deret aritmetika terutama dalam hal kemampuan pemecahan masalah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk

memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmetika yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari pengembangan ini adalah untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmetika yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Berbentuk file dalam format pdf dengan kertas A4 dan *font* 12 atau 18.
2. Produknya berupa LKPD berbasis model treffinger dengan pendekatan saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmetika.
3. LKPD didesain menggunakan aplikasi *Corel Draw X8* dan *Microsoft Word 2016*.
4. Jenis produk yang diharapkan adalah sebagai berikut.
 - a. Memuat kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), dan indikator pencapaian kompetensi (IPK).
 - b. Berisi uraian mengenai materi barisan dan deret aritmetika serta langkah kerja kegiatan pembelajaran yang disajikan dengan menggunakan tiga langkah utama dalam model Treffinger yaitu *Understanding Challenge* (memahami Tantangan), *Generating Ideas* (membangkitkan gagasan), *Preparing for Action* (mempersiapkan tindakan) dengan lima komponen

pendekatan Saintifik yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan komunikasi.

- c. Bagian-bagian LKPD ini yaitu halaman cover, identitas LKPD, kata pengantar, petunjuk penggunaan LKPD, fitur-fitur LKPD, daftar isi, standar isi, sejarah barisan dan deret, tahukah kamu? peta konsep, pendahuluan, ayo pahami tantangan berikut! (*Understanding challenge*) dengan mengamati, ayo bangkitkan gagasanmu (*generating ideas*) dengan menanya, dan ayo siapkan tindakanmu (*preparing for action*) dengan mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan komunikasi, mari memahami contoh berikut, alternatif penyelesaian masalah, mari berlatih, daftar pustaka, dan profil penulis.

5. Memenuhi kriteria ketercapaian yaitu sebagai berikut.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis model treffinger dengan pendekatan saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmetika berbentuk file dalam format pdf yang memenuhi tiga unsur kelayakan. Suatu perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan layak jika memenuhi tiga kriteria, yaitu valid, praktis dan efektif (Fatmawati, 2016).

- a. LKPD dikatakan valid jika mendapatkan kategori minimal baik dari validator.
- b. LKPD dikatakan praktis jika mendapat minimal respon positif dari peserta didik yang dilihat dari skala respon peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan.

- c. LKPD dikatakan efektif atau dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah berdasarkan hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah, yaitu jika mendapat kategori minimal baik dengan presentase peserta didik yang mampu mencapai KKM minimal sebanyak 60%.

E. Manfaat Pengembangan

Manfaat yang diperoleh dari pengembangan LKPD ini, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis terutama terhadap media pembelajaran matematika berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmetika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik

Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmetika.

b. Bagi pendidik

Membantu pendidik pada proses pembelajaran materi barisan dan deret aritmetika untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

c. Bagi sekolah

Sekolah dapat menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) ini untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi barisan dan deret aritmetika.

d. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dalam mengembangkan media pembelajaran dan tentunya mengimplementasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan terutama dalam hal pengembangan media pembelajaran.

F. Asumsi Pengembangan

Asumsi dari pengembangan LKPD berbasis model treffinger dengan pendekatan saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmetika adalah sebagai berikut.

1. Validator ahli.

Validator ahli memvalidasi LKPD ini dengan teliti dan benar, sehingga hasil validasi benar-benar menunjukkan kualitas LKPD yang disusun.

2. Peserta didik

Peserta didik sebagai subjek uji coba lapangan skala kecil dan uji coba lapangan skala besar, sehingga hasilnya menunjukkan kepraktisan dan keefektifan LKPD yang disusun.

3. Skala respon peserta didik.

Skala respon peserta didik terhadap LKPD ini diisi secara jujur dan individual sehingga hasil skala respon benar-benar menggambarkan respon peserta didik terhadap LKPD yang disusun.

4. Peserta didik mengerjakan soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah dengan serius dan individual.

Hal ini bertujuan agar hasil *posttest* benar-benar menunjukkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

G. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka terdapat batasan masalah terhadap beberapa permasalahan yang dikaji. Batasan masalah tersebut antara lain:

1. Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) ini dikhususkan untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
2. Lembar kerja peserta didik (LKPD) ini difokuskan pada materi barisan dan deret aritmetika kelas XI dengan uraian Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) nya, yaitu sebagai berikut.
 - a. Kompetensi Dasar (KD)
 - 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri
 - 4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas)
 - b. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
 - 3.6.1 Mengidentifikasi dan menjelaskan konsep barisan aritmetika
 - 3.6.2 Mengidentifikasi rumus barisan aritmetika
 - 3.6.3 Memberikan contoh barisan aritmetika dalam kehidupan sehari-hari
 - 3.6.4 Mengidentifikasi dan menjelaskan konsep deret aritmetika
 - 3.6.5 Mengidentifikasi rumus deret aritmetika

- 3.6.6 Memberikan contoh deret aritmetika dalam kehidupan sehari-hari
 - 4.6.1 Menyajikan konsep barisan aritmetika
 - 4.6.2 Menyajikan rumus barisan aritmetika
 - 4.6.3 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan barisan aritmetika
 - 4.6.4 Menyajikan konsep deret aritmetika
 - 4.6.5 Menyajikan rumus deret aritmetika
 - 4.6.6 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan deret aritmetika
3. Kualitas LKPD ini dinilai oleh para ahli dan pendidik matematika SMA/Sederajat

H. Definisi Istilah

1. Pembelajaran matematika merupakan suatu interaksi antara pendidik dengan peserta didik yang dirancang oleh pendidik menggunakan berbagai strategi, metode beserta segala sumber belajar di dalamnya yang berperan dalam mengembangkan segala kemampuan berpikir kritis, logis, matematis dan kreatif yang dapat digunakan sebagai sarana dalam meningkatkan kemampuan penguasaan terhadap materi matematika terutama dalam memecahkan permasalahan di dalamnya.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu media pembelajaran berbentuk lembaran-lembaran yang berisi berbagai masalah

atau aktivitas yang harus diselesaikan oleh peserta didik sekaligus sebagai pedoman bagi peserta didik dalam memecahkan masalah tersebut.

3. Model pembelajaran Treffinger yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran yang menuntut seorang pendidik untuk mengajar dengan penuh kreativitas sehingga kemampuan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan kritis secara harmonis, baik secara individu maupun kelompok meningkat. Selain itu, model pembelajaran Treffinger merupakan model pembelajaran yang berupaya untuk mengintegrasikan ranah kognitif dan afektif peserta didik dalam mencari strategi penyelesaian yang akan ditempuh untuk memecahkan suatu permasalahan. Sintaks pembelajaran model Treffinger dalam penelitian ini terdiri dari tiga komponen utama, yaitu *Understanding Challenge* (Memahami Tantangan), *Generating Ideas* (Membangkitkan gagasan), *Preparing for Action* (Mempersiapkan tindakan).
4. Pendekatan Saintifik yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu suatu proses pembelajaran yang memandu peserta didik dalam memecahkan masalah melalui sebuah perencanaan yang matang, pengumpulan data yang cermat dan analisis data yang teliti untuk menghasilkan kesimpulan. Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik ini dipercaya dapat membantu pengembangan dan perkembangan dalam tiga ranah, diantaranya ranah kognitif (pengetahuan), ranah afektif (sikap), dan ranah psikomotorik (keterampilan). Pada pendekatan saintifik ini terdapat lima

langkah dasar, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan komunikasi.

5. LKPD yang di maksud dalam penelitian ini yaitu LKPD yang di dalamnya memuat perpaduan antara sintaks model Treffinger yang meliputi *Understanding Challenge* (Memahami Tantangan), *Generating Ideas* (Membangkitkan gagasan), *Preparing for Action* (Mempersiapkan tindakan) dengan lima langkah dalam pendekatan Saintifik, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan komunikasi. Pada setiap tahapan dalam model Treffinger ini terdapat satu atau lebih langkah dalam pendekatan Saintifik.
6. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kompetensi atau kemampuan yang melibatkan logika yang perlu dan penting untuk dimiliki oleh peserta didik untuk mencari solusi dari suatu masalah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmetika. Pengembangan LKPD ini menggunakan model prosedural dengan prosedur penelitian pengembangan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluations*). Model ADDIE ini melalui lima tahap, yaitu *analysis* atau analisis, *design* atau desain, *development* atau pengembangan, *implementation* atau implementasi, dan *evaluations* atau evaluasi.

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmetika ini telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Valid berdasarkan hasil penilaian kualitas LKPD, bahwa keseluruhan komponen termasuk dalam kategori sangat baik, yakni dengan presentase keidealan sebesar 94,10% dan rata-rata 180,67. Praktis berdasarkan hasil skala respon peserta didik terhadap LKPD, bahwa diperoleh rata-rata skor sebesar 63,13 dan presentae keidealan sebesar 78,91%. Efektif berdasarkan hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah, bahwa banyaknya peserta didik yang mengikuti *posttest* kemampuan pemecahan masalah

memperoleh nilai yang lebih besar atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dengan presentase ketuntasan yaitu sebesar 87%. Maka dari itu, LKPD ini layak digunakan dalam pembelajaran kelas XI SMA/Sederajat pada materi barisan dan deret aritmetika.

B. Saran

Adapun saran bagi pendidik matematika dan pemanfaatan produk adalah sebagai berikut.

1. Saran Bagi Pendidik Matematika

- a. Melihat bahwa kolaborasi antara model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan deret aritmetika baik untuk diterapkan dalam pembelajaran. Hal ini melihat dari hasil pengembangan produk ini bahwa LKPD dengan model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan deret aritmetika layak digunakan dalam pembelajaran. Sehingga diharapkan kolaborasi model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah dapat digunakan dalam proses pembelajaran pada materi lainnya.

2. Saran Pemanfaatan

- a. Peneliti menyarankan selain melaksanakan proses pembelajaran dengan media pembelajaran yang lain, diharapkan LKPD berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi

kemampuan pemecahan masalah pada materi barisan deret aritmetika dapat digunakan dalam proses pembelajaran kedepannya. Hal ini dikarenakan LKPD ini sudah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran.

- b. Penelitian dan pengembangan LKPD ini dapat dijadikan sebagai ide baru untuk penelitian selanjutnya.
- c. Penelitian dan pengembangan LKPD ini masih memerlukan penelitian lebih lanjut untuk menambah kembangkan LKPD yang dihasilkan dari penelitian ini.
- d. Alokasi waktu yang digunakan selama proses pembelajaran, yaitu pada proses uji coba lapangan skala besar ditambah. Hal ini bertujuan agar dalam proses pembelajaran tidak merasa dikejar-kejar oleh waktu yang nantinya akan mempengaruhi pada hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Bashor, I. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Generative Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik MA Darul Hikmah Pekanbaru*. Skripsi. UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- Amam, A. (2017). *Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*. *Jurnal Teori dan Riset Matematika*, 2(1), 9.
- Amir, Z., & Risnawati. (2016). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Amsari, D. (2018). *Implikasi Teori Belajar E. Thorndike (Behavioristik) dalam Pembelajaran Matematika*. 2(2), 7.
- Anggara, A. Y., & Fayeldi, T. (2018). *Pengembangan LKPD Berbasis Pemecahan Masalah pada Materi Barisan dan Deret untuk Siswa SMA*. 1, 1–8.
- Anggraini, R., Herlina, K., & Nyeneng, I. D. P. (2018). *Desain LKPD Berbasis Scientific Approach Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Suhu dan Perubahannya: Penelitian Pendahuluan*. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(2), 7.
- Annuuru, T. A., Johan, R. C., & Ali, M. (2017). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Treffinger*. 3(2), 9.

- Ariani, Y., Helsa, Y., & Ahmad, S. (2020). *Model Pembelajaran Inovatif untuk Pembelajaran Matematika di Kelas IV Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Asmaranti, W., Pratama, G. S., & Wisniarti. (2018). Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Pendidikan Karakter. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*.
- Azhari, & Somakim. (2013). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Melalui Pendekatan Konstruktivisme di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Banyuasin III*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1–12.
- Azwar, S. (2011). *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan Validitas (IV)*. Pustaka Pelajar.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model*. *Halaqa: Islamic Education Journal*, *Publized: 1 Juni 2019*.
<https://doi.org/doi:10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Dewi, S. H. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2*, 2, 11.
- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2019). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan*. 3(2), 8.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.110>

- Fatimah, N. (2015). *Penggunaan Model Pembelajaran Treffinger untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Materi Optika Geometris Kelas X MAN Blora Tahun Pelajaran 2014/2015* [Skripsi]. UIN Walisongo.
- Fatmawati, A. (2016). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk SMA Kelas X. Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 4(2), 1–10. <https://doi.org/10.23971/eds.v4i2.512>
- Hamalik, O. (2017). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Himmah, L. F. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika SMP/MTs Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Segitiga*. Skripsi. UIN Sunan Kalijaga.
- Ibrahim, & Suparni. (2008). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik.
- Ibrahim, & Suparni. (2012). *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Indriyany, N. (2017). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model Pembelajaran Treffinger dengan Menggunakan Pendekatan Saintifik pada Materi Matriks di Kelas X SMA*. Skripsi. Universita Jambi.
- Ismawati, Y., Ramadhani, D. I., Jamaliyah, R., & Rachmat, R. E. H. (2021). Hubungan Antara Disposisi Matematis dengan Kemampuan Representasi

Matematika Siswa Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Equation*, 4(1), 12.

Kemendikbud. (2013). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 69 Tahun 2012 Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.

Kholik, A., Rusmiati Aliyyah, R., Widyasari, & Ali Nasution, S. (2019). *Pengantar Ilmu Pendidikan*. UNIDA PRESS.

Lesmana, F. T. (2020). *Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan PMRI Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VII MTs Al-Jami'iyatul Wasliyah Tembung T.A 2019-2020* [Skripsi]. Univeritas Negeri Medan.

Lubis, M. S. (2021). Jurnal Literasiologi. *Jurnal Literasiologi*, 5(2), 11. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v5i2.222>

Maharani, R. K., & Indrawati, D. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pelajaran Matematika Materi Bangun Ruang*. *Jurnal PGSD*, 06(04), 506–515.

Mairing, J. P. (2017). Kemampuan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 12.

Muis, M. (2020). *Model Pembelajaran Berbasis Masalah*. Caremedia Communication.

- Mulyatiningsih, E. (2012). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Musfiqon, & Nurdyansyah. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Naf'atuzzarah. (2020). *Makalah Model Pembelajaran Treffinger*. Scribd.
- Nasution, A. (2018). *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa* [Preprint]. INA-Rxiv. <https://doi.org/10.31227/osf.io/ftyu6>
- Noor, T. (2018). *Pasal 3 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003*. 22.
- Novferma, N. (2016). *Analisis Kesulitan dan Self-Efficacy Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 76. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i1.10403>
- Nurfatanah, Rusmono, & Nurjannah. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasa*, 6.
- Nurhaemi. (2020). *Komparasi Keefektifan Model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dengan Hots pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV SDN Salupompong Kabupaten Mamuju*. Skripsi. Mamuju: Universitas Megarezky.

- Nurhayati, & Bernard, M. (2019). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematik Siswa Kelas X SMK Bina Insan Bangsa pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan*. *Journal On Education*, 01(02), 6. <https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.103>
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, 3(2), 20. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, 03(2), 20. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Permata, C. P., Kartono, & Sunarmi. (2015). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Model Pembelajaran TSTS Dengan Pendekatan Scientific*. *S Journal of Mathematics Education*, 4(2), 1–7.
- Permendiknas No. 23 Tahun 2006. (2006). *Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Menteri Pendidikan Nasional.
- Polya, G. (1973). *How To Solve It*. Princeton University Press.
- Prastiwi, M. D. (2018). *Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa Kelas VII SMP*. *E-Journal Pensa*, 06(02), 98–103.
- Puspasari, R. (2019). *Pengembangan Buku Ajar Kompilasi Teori Graf dengan Model Addie*. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(1), 137. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i1.702>

- Roslina, I. (2019). *Pengembangan LKPD Matematika dengan Model Learning Cycle 7E Berbantuan Mind Mapping*. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 1(1). <https://doi.org/10.14421/jppm.2019.011-02>
- Rosmilan, P. (2020). *Telaah Kurikulum dan Buku Teks Bahasa Indonesia*. Guepedia.
- Sari, R. S., & Suhaili, N. (2020). *Bakat terhadap Motivasi Belajar Siswa dalam Proses Belajar dan Pembelajaran*. *Ensiklopedia of Journal*, 2(5), 7. <https://doi.org/10.33559/eoj.v2i5.583>
- Sariningsih, R., & Purwasih, R. (2017). *Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru*. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(1), 163. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i1.275>
- Septia Sari, M. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Barisan dan Deret Aritmetika Berbasis Android untuk Pembelajaran Berbasis Masalah* [Skripsi]. Universitas Sriwijaya.
- Shafa. (2014). *Karakteristik Proses Pembelajaran Kurikulum 2013*. *Jurnal Dinamika Ilmu*, 14(1), 81–96.
- Sujana, I. W. C. (2019). *Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia*. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29. <https://doi.org/10.25078/aw.v4i1.927>
- Sukardi. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Sumarmo, U. (2012). *Pendidikan Karakter Serta Pengembangan Berpikir dan Disposisi Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah disajikan dalam Seminar Pendidikan Matematika di NTT tanggal 25 Februari 2012.
- Sumartini, T. S. (2018). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Sumayasa, I. N., Marhaeni, A. A. I. N., & Dantes, N. (2015). *Pengaruh Implementasi Pendekatan Saintifik Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas VI di Sekolah Dasar se Gugus VI Kecamatan Abang, Karangasem*. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 5, 1–11.
- Suparian, H. (2015). *Filsafat Pendidikan Ki Hadjar Dewantara dan Sumbangannya bagi Pendidikan Indonesia*. 25(1), 56–74.
- Syahlan. (2017). *Sepuluh Strategi dalam Pemecahan Masalah*. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 4(6), 12.
- Tanjung, M. S. (2019). *Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*. 9.
- Umbaryati. (2016). *Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika*. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21473/10157>
- Wahyuni, E. (2012). *Pengembangan LKS Matematika SMP Berbasis Kontekstual untuk Memfasilitasi Pencapaian Kemampuan Memecahkan Masalah*. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Wahyuni, O. S. (2016). *Pengaruh Penerapan Model Treffinger dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Kelas VII SMPN 17 Kota Jambi*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi.

Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Wirahayu, Y. A., Purwito, H., & Juarti. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Treffinger Dan Keterampilan Berpikir Divergen Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 1, 30–40.

Yusuf, M. (2018). *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Lembaga Penerbit Kampus IAIN Palopo.

Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1). <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>

Zakaria, A. A. W., & Nyeneng, I. D. P. (2017). *Pengembangan LKPD Berorientasi Scientific Literacy untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Optik*. 5(5), 10.