

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) MATEMATIKA SMP BERBASIS MODEL  
TREFFINGER DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK  
MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
PADA MATERI KUBUS DAN BALOK**

**S K R I P S I**

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



**Diajukan Oleh:**

**Nandita Ratih Dewi Lukito**

**NIM. 1810600020**

**Kepada :**

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

**2022**



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi / Tugas Akhir  
Lamp : 1 bendel skripsi

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 : Nandita Ratih Dewi Lukito  
NIM : 1810600020  
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
MATEMATIKA SMP/MTs BERBASIS MODEL TREFFINGER  
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MEMFASILITASI  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI KUBUS  
DAN BALOK

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, 27 Oktober 2022  
Pembimbing

Burhanuddin Latif, M.Si.  
NIP. 19920404 201903 1 010



## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3221/Un.02/DT/PP.00.9/12/2022

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika SMP/MTs Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Sainifik untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Kubus dan Balok

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NANDITA RATIH DEWI LUKITO  
Nomor Induk Mahasiswa : 18106000020  
Telah diujikan pada : Kamis, 10 November 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  
Burhanuddin Latif, M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 639186981f1ec



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

Valid ID: 63913b7a0e91c



Penguji II  
Raekha Azka, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 637597d932518



Yogyakarta, 10 November 2022  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 63918db801d23

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Nandita Ratih Dewi Lukito  
NIM : 18106000020  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika SMP/MTs Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Kubus dan Balok”** 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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 21 Oktober 2022



Nandita Ratih Dewi Lukito  
NIM. 18106000020

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## MOTTO

“Belajarlah dari masa lalu, hiduplah untuk hari ini, dan berharaplah untuk masa depan”

**(Albert Einstein)**

“Sebaik-baiknya manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain”

**(HR. Bukhori dan Muslim)**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Teriring do'a dan syukur kepada Allah SWT dan Shalawat kepada Rasul-Nya,

sebuah karya sederhana ini ku persembahkan kepada:

Ibu (Ratna Aristiani) dan Bapak (Sugito), motivator terbesarku yang selalu

menyayangi dan mendoakanku

Adik (Anggita Niken Larasati dan Anindita Sekar Hapsari) yang sangat aku

sayangi

Serta

Almamaterku tercinta Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

*Alhamdulillah Rabbil'alamin*, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menuntun ke shirathal mustaqim dan memberikan anugerah terindah dalam hidup umat manusia. Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, MA., selaku rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarmi, M.Pd., selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim, S.Pd, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
4. Bapak Burhanuddin Latif, M.Si, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah bersedia memberikan pikiran, tenaga dan waktu untuk mengoreksi, membimbing serta mengarahkan penulis mencapai keberhasilan dalam penulisan skripsi ini.
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 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.
8. Bapak Raekha Azka, M.Pd., dan Ibu Nidya Ferry Wulandari, M.Pd. selaku validator produk yang telah bersedia memberikan kritik dan saran dalam penyusunan LKPD.

9. Bapak Hafid, S.Pd, M.Pd., selaku validator produk dan pendidik mata pelajaran matematika SMP Negeri 3 Kedungreja yang telah membimbing dan membantu dalam penelitian ini.
10. Peserta didik kelas VIII A dan VIII B tahun ajaran 2021/2022 yang telah bersedia bekerjasama demi kelancaran penelitian ini.
11. Ibu, Bapak, dan Adik-adikku yang tiada hentinya memberikan doa, dukungan, dan motivasi demi kelancaran serta kesuksesan menyelesaikan skripsi ini.
12. Sahabat-sahabat baikku Danila, Mileni, Ria, Dwiza, Tyas, dan Ikhsan yang telah memberikan bantuan, semangat, dan motivasi.
13. Teman-teman bimbingan skripsi Uswatun, Riza, Fafa, Endang, Hanin, Zaki, dan Fadil serta teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2018 yang telah membantu memberikan motivasi.
14. Spesial untuk orang-orang yang selalu menanyakan kapan wisuda tapi tidak ada kontribusi sama sekali, berkat kalian penulis makin termotivasi dan bersemangat menyelesaikan skripsi ini.
15. *Last but not least, I wanna thank me, for believing in me, for doing all this hard work, for having no days off, for never quitting, for just being me at all times.*

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan penulisan tugas-tugas selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, Oktober 2022

Penulis



Nandita Ratih Dewi Lukito

18106000020



## DAFTAR ISI

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	9
C. Tujuan Pengembangan .....	9
D. Spesifikasi Produk.....	9
E. Manfaat Pengembangan .....	10
F. Asumsi Pengembangan .....	11
G. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian.....	11
H. Definisi Operasional.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	14
A. Landasan Teori.....	14
1. Pembelajaran Matematika .....	14
2. Model Pembelajaran Treffinger .....	15

3. Pendekatan Saintifik.....	18
4. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	21
5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	23
6. LKPD Matematika SMP/MTs Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Saintifik.....	26
7. Materi Kubus dan Balok .....	27
B. Penelitian Relevan .....	33
C. Kerangka Berfikir.....	38
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN .....</b>	<b>39</b>
A. Model Pengembangan.....	39
B. Prosedur Pengembangan .....	40
C. Uji Coba Produk.....	44
1. Desain Uji Coba .....	44
2. Subjek Uji Coba .....	45
3. Jenis Data .....	46
4. Instrumen Penelitian.....	46
5. Analisis Data .....	48
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....</b>	<b>51</b>
A. Hasil Penelitian Pengembangan.....	51
B. Pembahasan.....	73
C. Kelebihan dan Kekurangan Produk .....	82
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>84</b>
A. Kesimpulan .....	84
B. Saran.....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>86</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN.....</b>	<b>93</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Proses Pembelajaran Pendekatan Saintifik .....	19
Tabel 2. 2 Penelitian yang relevan .....	37
Tabel 3. 1 Konversi Skor Penilaian LKPD .....	48
Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian Ideal .....	49
Tabel 4. 1 Standar Kompetensi Lulusan untu Peserta Didik SMP/MTs.....	54
Tabel 4. 2 Hasil analisis KI, KD, IPK, dan Tujuan Pembelajaran.....	56
Tabel 4. 3 Nama Validator Produk .....	65
Tabel 4. 4 Masukan dan Tindak Lanjut LKPD Matematika SMP/MTs Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Saintifik .....	66
Tabel 4. 5 Hasil Penilaian Kualitas LKPD Matematika SMP/MTs Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Saintifik.....	69
Tabel 4. 6 Kritik atau Saran Hasil Uji Coba Skala Terbatas.....	71



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kubus .....	27
Gambar 2. 2 Gambar Diagonal sisi kubus .....	28
Gambar 2. 3 Diagonal ruang .....	29
Gambar 2. 4 Bidang diagonal.....	29
Gambar 2. 5 Balok .....	30
Gambar 2. 6 Gambar diagonal bidang .....	30
Gambar 2. 7 Gambar diagonal ruang balok .....	31
Gambar 2. 8 Gambar bidang diagonal balok .....	31
Gambar 2. 9 Contoh Jaring-Jaring Kubus.....	32
Gambar 2. 10 Contoh Jaring-Jaring Balok.....	32
Gambar 2. 11 Kerangka Berpikir .....	38
Gambar 4. 1 Peta Kebutuhan LKPD Matematika SMP/MTs Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Sainifik.....	58
Gambar 4. 2 Kerangka Struktur LKPD Matematika SMP/MTs Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Sainifik.....	59
Gambar 4. 18 Peta Konsep Sebelum Revisi.....	66
Gambar 4. 19 Peta Konsep Sesudah Revisi .....	66
Gambar 4. 20 ilustrasi sebelum revisi .....	67
Gambar 4. 21 Ilustrasi sesudah direvisi .....	67
Gambar 4. 22 Konteks soal sebelum revisi .....	67
Gambar 4. 23 Konteks soal sesudah direvisi .....	67
Gambar 4. 24 Ilustrasi sebelum revisi.....	67
Gambar 4. 25 Ilustrasi sesudah direvisi .....	67
Gambar 4. 26 Sebelum ditambahkan permasalahan .....	68
Gambar 4. 27 Sesudah direvisi.....	68
Gambar 4. 28 Tahap Understanding Challenge dengan Mengamati bagian Mengidentifikasi Kubus dan Balok.....	75
Gambar 4. 29 Tahap Understanding Challenge dengan Mengamati bagian Luas Permukaan kubus dan balok .....	76
Gambar 4. 30 Tahap Understanding Challenge dengan Mengamati bagian Volume kubus dan balok .....	76

Gambar 4. 31 Tahap <i>Generating Ideas</i> dengan Menanya bagian Luas Permukaan kubus dan balok .....	77
Gambar 4. 32 Tahap <i>Generating Ideas</i> dengan Menanya bagian Volume kubus dan balok.....	77
Gambar 4. 33 Tahap <i>Preparing for Action</i> dengan Mengumpulkan Informasi bagian Luas Permukaan kubus dan balok.....	78
Gambar 4. 34 Tahap <i>Preparing for Action</i> dengan Mengumpulkan Informasi bagian Volume kubus dan balok.....	78
Gambar 4. 35 Tahap <i>Preparing for Action</i> dengan Mengasosiasi bagian Volume kubus dan balok .....	79
Gambar 4. 36 Tahap <i>Preparing for Action</i> dengan Mengasosiasi bagian Volume kubus dan balok .....	79
Gambar 4. 37 Tahap <i>Preparing for Action</i> dengan Mengomunikasikan bagian Luas Permukaan kubus dan balok .....	80
Gambar 4. 38 Tahap <i>Preparing for Action</i> dengan Mengomunikasikan bagian Volume kubus dan balok.....	80



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Kisi-kisi Soal Pendahuluan Kemampuan Pemecahan Masalah ....	95
Lampiran 1. 2 Alternatif Penyelesaian dan Pedoman Penskoran Soal Studi Pendahuluan .....	99
Lampiran 1. 3 Soal Studi Pendahuluan Kemampuan Pemecahan Masalah .....	102
Lampiran 1. 4 Hasil Studi Pendahuluan Kemampuan Pemecahan Masalah .....	104
Lampiran 1. 5 Lembar Penilaian Kualitas LKPD Matematika SMP/MTs Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Sainifik .....	105
Lampiran 1. 6 Penjabaran Kriteria Penilaian Kualitas LKPD Matematika SMP/MTs Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Sainifik .....	112
Lampiran 1. 7 Angket Keterbacaan terhadap LKPD .....	137
Lampiran 2. 1 Data Hasil Penilaian Kualitas LKPD Matematika SMP/MTs Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Sainifik.....	139
Lampiran 2. 2 Perhitungan Penilaian Kualitas LKPD Matematika SMP/MTs Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Sainifik.....	142
Lampiran 2. 3 Hasil Angket Keterbacaan LKPD Matematika SMP/MTs Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Sainifik.....	147
Lampiran 3. 1 Surat Keterangan Tema Skripsi .....	149
Lampiran 3. 2 Surat Penunjukan Pembimbingan Skripsi .....	150
Lampiran 3. 3 Bukti Seminar Proposal .....	151
Lampiran 3. 4 Curriculum Vitae .....	152
Lampiran 3. 5 Lampiran Produk .....	153

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
MATEMATIKA SMP/MTs BERBASIS MODEL TREFFINGER DENGAN  
PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI KUBUS DAN BALOK**

Oleh

**Nandita Ratih Dewi Lukito**

**18106000020**

**ABSTRAK**

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan penting yang harus dikuasai oleh peserta didik. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berperan penting dalam mengaktifkan peserta didik pada proses pembelajaran, membantu mengembangkan konsep, membantu peserta didik memahami masalah, dan mengembangkan minat belajar. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika SMP/MTs berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi pokok kubus dan balok yang memenuhi kriteria valid.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*). Model pengembangan menggunakan model prosedural dengan prosedur pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Instrumen yang digunakan meliputi lembar penilaian kualitas LKPD, dan lembar angket keterbacaan dan desain terhadap LKPD. Jenis data yang diperoleh dalam pengembangan yaitu data kualitas LKPD dan Respon peserta didik terhadap keterbacaan dan desain LKPD. Kegiatan penilaian dan validasi LKPD dalam penelitian ini dilakukan oleh validator ahli yaitu dua dosen Pendidikan Matematika dan satu pendidik matematika.

Berdasarkan penilaian ahli menunjukkan bahwa komponen kelayakan isi memperoleh rata-rata sebesar 77 dengan kategori sangat baik. Komponen kebahasaan memperoleh nilai rata-rata sebesar 35,67 dengan kategori sangat baik. Komponen penyajian memperoleh nilai rata-rata sebesar 27,67 dengan kategori sangat baik. Komponen kegrafikan memperoleh nilai rata-rata sebesar 25,33 dengan kategori sangat baik. Secara keseluruhan kualitas LKPD memperoleh nilai rata-rata sebesar 165,67 dengan kategori sangat baik. Oleh karena itu, LKPD matematika SMP/MTs berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi pokok kubus dan balok memenuhi kriteria valid.

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

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah kebutuhan dasar untuk merangsang potensi diri dan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan merupakan pengajaran yang diselenggarakan di jenjang sekolah atau pendidikan formal. Pendidikan ialah upaya menyiapkan peserta didik dengan tujuan dapat berperan aktif dan positif untuk kehidupannya baik dimasa sekarang maupun dimasa yang akan datang (Tirtarahardja dan Sulo, 2008: 263). Sejalan dengan pernyataan tersebut dalam UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 1 tertuang bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan nasional adalah pendidikan yang berakar pada kebudayaan bangsa Indonesia dan berdasar kepada pencapaian tujuan pembangunan nasional Indonesia. Sistem pendidikan nasional (Sisdiknas) merupakan keseluruhan yang terpadu dari semua satuan dan aktivitas pendidikan yang berkaitan satu dengan yang lainnya untuk mengusahakan tercapainya tujuan nasional (Siraj, 2017). Menurut UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 2, tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Tujuan pendidikan nasional diberlakukan untuk semua satuan pendidikan, dari pendidikan prasekolah sampai dengan pendidikan tinggi, pendidikan luar sekolah, hingga berbagai jenis pendidikan khusus seperti pendidikan anak luar biasa, pendidikan kedinasan, dan lain-lain. Hal ini membuktikan bahwa dalam mewujudkan tujuan pendidikan maka perlu



adanya kurikulum pada masing-masing satuan pendidikan yang dibangun dengan memiliki relevansi dengan tujuan pendidikan (Fadhli, 2017). Konsep sistem pendidikan nasional direalisasikan melalui kurikulum. Kurikulum memberi bekal pengetahuan, sikap, dan ketrampilan kepada peserta didik.

Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang digunakan sistem pendidikan Indonesia saat ini. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menekankan kemampuan peserta didik dalam observasi/mengamati, bertanya, menalar, dan mengkomunikasikan. Implementasi kurikulum 2013 sebagaimana yang dikemukakan oleh Sinambela dalam jurnalnya yang berjudul kurikulum 2013 dan implementasinya dalam pembelajaran yaitu bahwa pembelajaran lebih banyak berpusat pada aktivitas peserta didik. Karena pembelajaran lebih banyak berpusat pada peserta didik maka pembelajaran tidak lagi satu arah akan tetapi pembelajaran lebih bersifat interaktif. Hal ini sejalan dengan tujuan kurikulum menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendiknas) Nomor 68 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah adalah untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Matematika merupakan mata pelajaran wajib disetiap jenjang pendidikan, baik jenjang pendidikan sekolah dasar hingga pendidikan menengah. Oleh karena itu, matematika merupakan mata pelajaran yang wajib ada pada kurikulum. Sejalan dengan pernyataan tersebut, berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (Faska, 2019). Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di sekolah yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendiknas)

Nomor 24 Tahun 2016, salah satu komponen yang diharapkan melalui pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah.

Pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan penting dan perlu dikuasai oleh peserta didik. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Chotimah, Indah, dan Luvy (2019) juga mengemukakan bahwa salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam keberhasilan pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Rasional yang mendasari kebenaran pernyataan tersebut di antaranya : a) Pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang tercantum dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika (KTSP Matematika, 2006, Kurikulum Matematika 2013, NCTM, 1995); b) Bahkan, Branca (Sumarmo 2006b, 2010) mengemukakan bahwa pemecahan masalah matematis meliputi metode, prosedur dan strategi yang merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika atau merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika. Selain itu pemecahan masalah merupakan satu kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika; c) pemecahan masalah matematis membantu individu berpikir analitik; d) belajar pemecahan masalah matematis pada hakikatnya adalah belajar berpikir, bernalar, dan menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki; e) pemecahan masalah matematis membantu berpikir kritis, kreatif, dan mengembangkan kemampuan matematis lainnya (Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo, 2017:43).

Realitanya kemampuan pemecahan masalah peserta didik di sekolah masih dikategorikan cukup rendah. Hal ini didasari pada hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti dengan memberikan soal kemampuan pemecahan masalah pada materi kubus dan balok kelas VIII semester genap. Berdasarkan studi pendahuluan pada tanggal 21 Desember 2021 di kelas VIII A pada salah satu sekolah di kota Cilacap, diperoleh rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis pada peserta didik sebesar 51,11 dan dikategorikan cukup rendah.

Berdasarkan dari hasil studi pendahuluan tersebut, maka perlu adanya pemfasilitasan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu pemfasilitasan kemampuan pemecahan masalah tersebut dapat dilakukan dengan penggunaan media pembelajaran (Via, 2015). Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien. (Nurrita, 2018). Fungsi media pembelajaran bagi peserta didik untuk memperoleh pesan dan informasi yang diberikan oleh pendidik sehingga materi pembelajaran dapat lebih meningkat dan membentuk pengetahuan bagi peserta didik (Mashuri, 2019). Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan pendidik, bahwa media pembelajaran yang digunakan yaitu buku paket dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

LKPD merupakan media pembelajaran berupa bahan ajar yang digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran (Rosliana, 2019). LKPD berupa lembaran-lembaran yang berisi petunjuk penggunaan, langkah-langkah mengerjakan tugas atau langkah kerja baik teori maupun praktik (Aldila dkk, 2017). Penggunaan LKPD dapat membantu dan mempermudah pendidik dalam proses pembelajaran sehingga akan tercipta suatu interaksi yang efektif antara pendidik dan peserta didik, sehingga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar (Umbariyati, 2016). Sasaran pengguna LKPD bersifat universal yaitu dapat digunakan untuk peserta didik yang lamban atau yang pandai (Widjayanti, 2008). Oleh karena itu, LKPD sangatlah penting dalam proses pembelajaran. Akan tetapi, LKPD yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran matematika tersebut hanya berisi kumpulan soal dimana LKPD tersebut belum mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan tujuan pembelajaran belum sepenuhnya tercapai. Selain itu, menurut Depdiknas (2008) dalam (Pansa dkk, 2017), salah satu kelemahan buku cetakan penerbit jika dilihat dari strukturnya adalah tidak adanya komponen petunjuk belajar, informasi pendukung dan langkah kerja penyelesaian soal sehingga dalam penggunaannya, pemakaian buku cetakan

penerbit hanya memungkinkan komunikasi satu arah yang berakibat pada kurangnya kesempatan peserta didik untuk mengembangkan pola pikir dan pembentukan konsep sehingga peserta didik kesulitan untuk memahami materi yang diajarkan.

Dengan melihat berbagai kondisi di atas, pendidik mengharapkan adanya variasi LKPD yang memiliki beberapa kriteria yaitu LKPD dapat mengajak peserta didik lebih aktif, memudahkan peserta didik membangun pengetahuan terhadap materi yang disampaikan, memuat langkah-langkah cara kerja, dan terdapat latihan-latihan soal yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan manfaat LKPD menurut Sukanto (2002:2) yaitu memberikan pengalaman kongkrit bagi peserta didik, membantu variasi belajar, membangkitkan minat peserta didik, meningkatkan retensi belajar mengajar, memanfaatkan waktu secara efektif dan efisien. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu adanya pengembangan LKPD dengan tujuan untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan membantu pendidik dalam pembelajaran di kelas.

Kemampuan pemecahan matematis dapat berjalan dengan baik jika pendidik mengajarkannya dengan strategi yang tepat (Pratiwi, 2016). Hal ini membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis tidak terpisahkan dengan proses pengajaran efektif yang dilakukan pendidik. Pendidik juga sebagai motivator artinya pendidik sebagai pendorong peserta didik dalam rangka meningkatkan kegairahan dan pengembangan kegiatan belajar peserta didik (Manizar, 2015).

Menurut Peraturan Pemendikbud Nomor 20 Tahun 2016 disebutkan bahwa standar kompetensi lulusan yang harus dicapai atau dipenuhi dari suatu satuan pendidikan pada jenjang pendidikan menengah mencakup dimensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Dengan itu, pendidik perlu memperhatikan kualifikasi standar kelulusan agar proses pembelajaran dapat efektif. Selama pembelajaran, pendidik dapat menggunakan berbagai model pembelajaran yang pastinya bisa menunjang pembelajaran efektif, salah satunya model pembelajaran Treffinger.

Model pembelajaran Treffinger adalah model pembelajaran yang menuntut peserta didik berpikir kritis baik secara individu maupun berkelompok (Selia, 2019). Karakteristik yang mendominasi model pembelajaran ini yaitu upaya dalam mengintegrasikan dimensi kognitif dan afektif peserta didik dengan tujuan mencari arah-arrah penyelesaian yang akan ditempuhnya untuk memecahkan permasalahan (Huda, 2013:320). Artinya, peserta didik dibebaskan berkreaitivitas dalam menyelesaikan permasalahannya secara mandiri. Dengan hal ini, model pembelajaran Treffinger merupakan salah satu model yang tepat untuk menunjang pembelajaran efektif.

Model pembelajaran Treffinger memiliki beberapa keunggulan yaitu mengasumsikan bahwa kreativitas adalah proses dan hasil belajar, dilaksanakan kepada semua peserta didik dalam berbagai latar belakang dan tingkat kemampuan, mengintegrasikan dimensi kognitif dan afektif dalam pengembangannya, melibatkan secara bertahap kemampuan berpikir konvergen dan divergen dalam proses pemecahan masalah, memiliki tahapan yang sistematis dengan beragam metode dan teknik untuk setiap tahap yang dapat diterapkan secara fleksibel (Nisa, 2011). Tujuan dari model pembelajaran ini yaitu membantu peserta didik untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah, menguasai konsep-konsep materi yang diajarkan, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan potensi-potensi kemampuan yang dimilikinya termasuk kemampuan pemecahan masalah (Muhaiminu dan Nurhayati, 2016). Dengan hal ini, model pembelajaran Treffinger merupakan salah satu model yang tepat untuk mengatasi permasalahan peserta didik dalam konteks kemampuan pemecahan masalah. Terdapat tiga komponen penting dalam model pembelajaran ini, sebagaimana dikemukakan oleh Treffinger (Huda, 2013:318) yakni *understanding challenge*, *generating ideas*, dan *preparing for action*.

Pendekatan Saintifik menurut Abidin (Asmaranti dkk, 2018) merupakan suatu pendekatan yang memfasilitasi peserta didik berpikir sistematis dan kritis dalam upaya pemecahan masalah. Karakteristik

pendekatan saintifik yang khas diantaranya berorientasi pada peserta didik, mengembangkan potensi siswa, meningkatkan motivasi belajar, mengembangkan sikap dan karakter siswa, dan meningkatkan kemampuan komunikasi hasil belajar (Rumabutar, 2020). Pembelajaran menggunakan pendekatan Saintifik diyakini akan membantu perkembangan dan pengembangan dalam tiga ranah yaitu sikap (ranah afektif), pengetahuan (ranah kognitif), dan keterampilan (ranah psikomotorik) (Himmah, 2020). Melalui pendekatan ini diharapkan akan dapat melahirkan peserta didik yang kreatif, produktif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, pengetahuan yang terintegrasi, dan keterampilan (Umbaryati, 2016). Menurut Permendikbud nomor 81 A tahun 2013 lampiran IV tentang Pedoman Umum Pembelajaran menyatakan bahwa pendekatan Saintifik merupakan pendekatan yang digunakan dalam implementasi kurikulum 2013. Pembelajaran dengan pendekatan Saintifik dirancang agar peserta didik berperan aktif dalam membangun konsep melalui berbagai tahapan (Septiana, dkk, 2018). Pendekatan ini memuat lima langkah dasar yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan komunikasi (Himmah, 2020).

Berdasarkan pembahasan di atas, pembelajaran efektif untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah dapat menggunakan model pembelajaran Treffinger dengan pendekatan Saintifik. Sejalan dengan penelitian Okta Sri Wahyuni (2016) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang menerapkan model pembelajaran Treffinger dengan pendekatan Saintifik lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang menerapkan pembelajaran langsung dengan pendekatan Saintifik. Didukung oleh penelitian Ni Made Tri Dhana Hermayuni dkk (2021) menyatakan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis pembelajaran treffinger dengan pendekatan saintifik lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.

Adapun standar kompetensi lulusan untuk setiap tingkatan khususnya tingkat menengah pertama yang tertuang pada Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 sebagai berikut, a) memahami konsep bilangan real; b) memahami konsep aljabar; c) memahami bangun-bangun geometri; d) memahami konsep penyajian data; e) memahami konsep ruang sampel dan peluang; f) memiliki sikap menghargai matematika dan kegunaannya dalam kehidupan; dan g) memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mempunyai kemampuan bekerja sama (Ibrahim dan Suparni, 2012). Materi geometri ruang merupakan salah satu standar kompetensi lulusan tingkat menengah. Salah satu sub materi geometri ruang yaitu bangun ruang kubus dan balok.

Materi bangun ruang kubus dan balok berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, akan tetapi realitanya dalam pembelajaran pada materi ini masih terdapat kesulitan yang dialami peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Maryanah, Rohaeti, dkk, (2018) dalam jurnalnya, terdapat kesulitan-kesulitan peserta didik pada materi kubus dan balok diantaranya: 1) Kesulitan menggunakan rumus luas permukaan kubus dan balok, 2) kesulitan menentukan volume pada kubus dan balok, 3) kebanyakan peserta didik tidak ingat dengan rumus yang telah diberikan, 4) Tidak teliti dalam membaca, memahami dan menjawab soal, 5) Kurangnya kemampuan spasial siswa untuk membayangkan kubus dan balok (Chintia, M, dkk, 2021).

Berdasarkan realita tentang pembelajaran matematika pada materi kubus dan balok, maka peneliti memilih materi kubus dan balok yang akan digunakan dalam LKPD yang akan dikembangkan. Materi ini dipilih oleh peneliti karena menurut beberapa peserta didik, materi kubus dan balok adalah materi yang sulit terutama dalam menghitung volume dan luas permukaannya (Hasibun, 2018). Berdasarkan latar belakang di atas, perlu dilakukan penelitian dengan tema "***Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika SMP Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Kubus dan Balok***". Diharapkan dengan adanya

LKPD tersebut dapat membantu memahami dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah khususnya kelas VIII, dan dapat digunakan sebagai salah satu referensi media pembelajaran bagi pendidik.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka kajian utama dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan LKPD matematika SMP berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi kubus dan balok yang memenuhi kriteria valid?

#### **C. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan penelitian ini adalah mengembangkan LKPD matematika SMP berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi kubus dan balok yang memenuhi kriteria valid.

#### **D. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Berbentuk file dengan ukuran kertas  $21 \times 29,7$  cm (A4) dengan *font* Times New Roman 12 atau 16.
2. Berisi uraian materi pokok kubus dan balok untuk kelas VIII SMP/MTs semester II.
3. LKPD matematika berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik ini memuat KI, KD dan indikator pembelajaran. LKPD ini berisi kegiatan yang harus dikerjakan oleh peserta didik dan soal-soal latihan yang berperan dalam melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang disajikan dalam model Treffinger dengan tiga langkah utama yaitu *understanding challenge*, *generating ideas*, dan *preparing for action* dengan lima komponen pendekatan Saintifik yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan komunikasi.



4. Memenuhi kriteria ketercapaian yaitu:

LKPD matematika berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik berbentuk file yang memenuhi kriteria valid. Menurut Akker (1999) (Adisti, 2019), Valid yaitu penilaian LKPD dari para ahli dan guru matematika SMP/MTs. LKPD matematika berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik dikatakan valid apabila memperoleh kategori minimal baik oleh validator.

### E. Manfaat Pengembangan

Manfaat yang diperoleh dari pengembangan LKPD ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian yang akan dilakukan diharapkan secara teoritis mampu memberikan kontribusi terhadap pembelajaran matematika terutama bahan pembelajaran yang digunakan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi kubus dan balok.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Dengan menggunakan LKPD tersebut diharapkan peserta didik dapat:

1) Menjadi bahan ajar penunjang dalam mempelajari mata pelajaran matematika materi kubus dan balok

2) Meningkatkan minat belajar peserta didik dalam mempelajari materi kubus dan balok

b. Bagi Guru

Memberikan alternatif bahan ajar yang dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran pada materi kubus dan balok untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

c. Bagi Peneliti

1) Mengaplikasikan ilmu pembelajaran yang didapatkan selama perkuliahan dan menambah wawasan peneliti mengenai pengembangan LKPD matematika.

- 2) Sebagai motivasi untuk lebih mempersiapkan diri menjadi guru yang profesional.

#### **F. Asumsi Pengembangan**

Asumsi pengembangan adalah anggapan dasar yang digunakan sebagai landasan berpikir dan bertindak dalam melaksanakan penelitian pengembangan. Asumsi pengembangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Para ahli memiliki pengalaman dan kompeten dalam bidang matematika, media pembelajaran, model Treffinger, pendekatan Saintifik serta materi kubus dan balok.
2. Seluruh pengambilan data dalam penelitian ini menggambarkan keadaan yang sebenar-benarnya dan tanpa ada rekayasa, paksaan, atau pengaruh dari pihak manapun
3. Guru memiliki kemampuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi kubus dan balok menggunakan strategi yang tepat yaitu model Treffinger dengan pendekatan Saintifik dilengkapi bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik.

#### **G. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti perlu mempersempit ruang lingkup dari penelitian. Peneliti memberi batasan masalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis model Treffinger dengan pendekatan saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi kubus dan balok.
2. Validasi LKPD berbasis model Treffinger dengan pendekatan saintifik dilakukan oleh para ahli dan guru matematika SMP/MTs.
3. LKPD berbasis model Treffinger dengan pendekatan saintifik ini difokuskan pada materi kubus dan balok untuk kelas VIII dengan rincian sebagai berikut:

Kompetensi Dasar

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.9.1. Mengidentifikasi bentuk kubus dan balok
  - 3.9.2. Mengidentifikasi unsur-unsur kubus dan balok
  - 3.9.3. Menentukan jaring-jaring dan luas permukaan kubus dan balok
  - 3.9.4. Menentukan volume kubus dan balok
  - 4.9.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok
  - 4.9.2. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume kubus dan balok
4. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika SMP Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Kubus dan Balok dilakukan hanya sampai pada tahap uji coba skala terbatas, hal ini dikarenakan adanya keterbatasan waktu penelitian dan ketidakmungkinan situasi sehingga pengembangan LKPD ini tidak sampai pada uji coba skala luas.

## H. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang perlu diketahui dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam memanfaatkan secara optimal potensi dan sumber belajar yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika secara efektif dan efisien.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang di dalamnya berisi petunjuk atau langkah-langkah untuk mengerjakan suatu tugas.

3. Model pembelajaran Treffinger adalah model pembelajaran kreatif yang membebaskan peserta didik berkreativitas dalam menyelesaikan permasalahannya baik secara mandiri maupun kelompok dengan melibatkan keterampilan kognitif ataupun afektif. Langkah langkah pembelajaran terdiri atas 3 komponen penting, yaitu *Understanding Challenge*, *Generating Ideas*, dan *Preparing for Action*.
4. Pendekatan Saintifik adalah suatu pembelajaran untuk memfasilitasi peserta didik berpikir sistematis dan kritis dalam upaya pemecahan masalah. Pendekatan ini memuat lima langkah dasar yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan komunikasi.
5. LKPD berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik adalah suatu bahan ajar berbentuk LKPD yang memuat 3 komponen utama model Treffinger yang meliputi *understanding challenge*, *generating ideas*, dan *preparing for action* dipadukan dengan lima langkah dalam pendekatan Saintifik yang meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan komunikasi.
6. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuan, pemikiran, keterampilan dan pengalaman dalam memecahkan suatu masalah yang bersifat tidak rutin. Kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik dalam memahami masalah, merencanakan strategi, melakukan perhitungan dan memeriksa kembali.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika SMP/MTs berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah pada materi kubus dan balok. LKPD dikembangkan menggunakan prosedur penelitian pengembangan ADDIE. Prosedur pengembangan LKPD tersebut melalui lima tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation, evaluation*. Kelima langkah tersebut telah dilakukan sebagaimana mestinya mengembangkan LKPD.

LKPD yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh validator ahli. Berdasarkan hasil penilaian validator, LKPD dikatakan valid dan dapat digunakan setelah mengalami revisi sesuai saran dan masukan validator. Pada penelitian ini, LKPD yang dikembangkan hanya mencapai tahap uji coba produk skala terbatas dikarenakan adanya keterbatasan waktu dan ketidakmungkinan situasi. Berdasarkan kritik atau saran dari peserta didik pada uji coba skala terbatas, secara umum memberikan respon yang positif terhadap LKPD mengenai keterbacaan dan desain

LKPD matematika SMP/MTs berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi kubus dan balok sudah memenuhi kriteria valid. Valid berdasarkan penilaian ahli yang menunjukkan bahwa komponen kelayakan isi memperoleh rata-rata sebesar 77 dengan kategori sangat baik. Komponen kebahasaan memperoleh nilai rata-rata sebesar 35,67 dengan kategori sangat baik. Komponen penyajian memperoleh nilai rata-rata sebesar 27,67 dengan kategori sangat baik. Komponen kegrafikan memperoleh nilai rata-rata sebesar 25,33 dengan kategori sangat baik. Secara keseluruhan kualitas LKPD memperoleh nilai rata-rata sebesar 165,67 dengan kategori sangat baik.

## B. Saran

Adapun saran pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut.

### 1. Saran Pemanfaatan

Peneliti menyarankan agar LKPD matematika SMP/MTs berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik digunakan dalam pembelajaran di kelas pada materi kubus dan balok kelas VIII SMP/ MTs apabila telah memenuhi kategori layak.

### 2. Saran Pengembangan Lebih lanjut

- Peneliti selanjutnya yang akan mengembangkan LKPD matematika berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik harus lebih memperhatikan resolusi gambar yang akan digunakan. Hal tersebut dilakukan untuk mengantisipasi agar gambar yang digunakan tidak pecah ketika dicetak.
- Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan aktivitas atau alternatif variasi soal lain untuk LKPD matematika berbasis model Treffinger dengan pendekatan Saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, F. (2017). Standar nasional pendidikan dasar dan menengah. *Aspirasi*, 8(1), 81-92.
- Amir dan Risnawati. 2016. Psikologi Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Asmaranti, W., Pratama, G. S., & Wisniarti, W. (2018, February). Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika dengan Pendekatan Sainifik Berbasis Pendidikan Karakter. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.
- Azwar, Saifuddin. 2011. Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar (Edisi II). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Cahayana, R., Izzati, N., & Tambunan, L. R. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematis Kelas X DI SMK NEGERI 2 TANJUNGPINANG. *Student Online Journal (SOJ) UMRAH-Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 1(2), 686-691.
- Cahyadi, Rahmat Arofah Hari. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*. Publized: 1 Juni 2019 doi: 10.21070/halaqa.v3i1.2124.
- Chintia, M., Amelia, R., & Fitriani, N. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(3), 579-586.
- Chotimah, S., Sari, I. P., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Pada Materi Kubus Dan Balok. *Jurnal Ilmiah P2M STKIP Siliwangi*, 6(2), 86-89.
- Dinda, D., Alben Ambarita, A., & Herpratiwi, H. Pengembangan LKPD Matematika Berbasis PBL untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar.
- Erny, E., Haji, S., & Widada, W. (2017). Pengaruh pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah dan

- kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Kepahiang. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2(1).
- Fadhli, M. (2017). Manajemen peningkatan mutu pendidikan. *Tadbir: Jurnal Studi Manajemen Pendidikan*, 1(2), 215-240.
- Hamzah, A. (2021). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development) Uji Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil Dilengkapi Contoh Proposal Pengembangan Desain Uji Kualitatif dan Kuantitatif*. CV Literasi Nusantara Abadi.
- Hasibuan, E. K. (2018). Analisis kesulitan belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar di smp negeri 12 bandung. *Axiom: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 7(1).
- Hendikawati, P., Zahid, M. Z., & Arifudin, R. (2019, February). Keefektifitan media pembelajaran berbasis android terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 917-927).
- Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. *Hard skills dan Soft skill Matematika Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama. 2017. Hal 43
- Hermawati, H., Jumroh, J., & Sari, E. F. P. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Kubus dan Balok di SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 141-152.
- Hermayuni, N. M. T. D., Lasmawan, I. W., & Gunamantha, M. (2022). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ditinjau Dari Kemampuan Berfikir Kritis Melalui Pendekatan Saintifik Berbasis Pembelajaran Treffinger. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1).
- Hilda, L. (2015). Pendekatan saintifik pada proses pembelajaran (telaah kurikulum 2013). *Jurnal Darul 'Ilmi Vol*, 3(01).
- Himmah, Laela Faiqotul. 2020. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika SMP/MTs Berbasis Model Treffinger dengan Pendekatan Saintifik*. Skripsi. Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta



- Hosnan. 2014. "Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21".  
Bogor : Ghalia Indonesia.
- Ibrahim dan Suparni. 2012. Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya.  
Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Indrawati, E. S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Treffinger Untuk Melihat Kreativitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas XI IPA SMAN 6 Padang. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 4(2).
- INDRIYANY, N. PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN TREFFINGER DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI MATRIKS DI KELAS X SMA. *PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN TREFFINGER DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI MATRIKS DI KELAS X SMA*.
- Jainuri, M. (2014). Kemampuan Pemecahan Masalah. *Akademisi Edu* .
- Kawiyah, S. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis saintifik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 201-210.
- Kh, I. S. A., Junaedi, I., & Supriyadi, S. (2016). Model Treffinger Dengan Pendekatan Scientific Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Siswa Kelas V. *Journal of Primary Education*, 5(2), 155-161.
- Kistiono, K., Taufik, T., & Muslim, M. M. (2017, October). Desain Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Ipa Berbasis Saintifik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep di Kelas VII, VIII dan Kelas IX SMP/MTs. In *Seminar Nasional Pendidikan IPA Tahun 2021* (Vol. 1, No. 1, pp. 704-715).

- Kristiani, F. (2019). *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ekstrovert Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP 17 KOTA JAMBI* (Doctoral dissertation, FKIP).
- Kurino, Y. D., & Rahman, R. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Panjalin Pada Materi Konsep Dasar Geometri Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 268-275.
- Maharani, R. K., & Indrawati, D. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(4).
- Mahiroh, N., Kurniawan, S., & Erwanto, H. (2019, February). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang. In *Job Outlook Mencari Atribut Ideal Lulusan Perguruan Tinggi*.
- Maryanih, M., Rohaeti, E. E., & Afrilianto, M. (2018). Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Memahami Konsep Kubus Balok. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 751-758.
- Mashuri, S. (2019). *Media pembelajaran matematika*. Deepublish.
- Mulyati, T. (2016). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *EduHumaniora/ Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 3(2).
- Mulyatiningsih, Endang. 2011. Riset Terapan Bidang Pendidikan & Teknik. Yogyakarta: UNY Press.
- Muslimah, M. Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series* (Vol. 3, No. 3, pp. 1472-1479).
- Nahdi, D. S., & Cahyaningsih, U. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Sd Kelas V Dengan Berbasis Pendekatan Sainifik Yang Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(1).
- Nahdi, D. S., & Jatisunda, M. G. (2019). Pengembangan bahan ajar matematika berbasis pendekatan saintifik untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan

- masalah. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 5(2), 39-52.
- Netriwati, M. S. L., & Lena, M. S. (2018). Media pembelajaran matematika. *Bandar Lampung: Permata Net*.
- Nurrahman, A., Caswita, C., & Sutiarto, S. (2017). Pengembangan LKPD Berbasis Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 5(11).
- Pansa, H. E., Caswita, C., & Suharsono, S. (2017). Pengembangan LKPD dengan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 5(3).
- Pohan, A. E. (2020). *Konsep pembelajaran daring berbasis pendekatan ilmiah*. Penerbit CV. Sarnu Untung.
- Prastiwi, M. D., & Nurita, T. (2018). Kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas VII SMP. *PENSA E-JURNAL: PENDIDIKAN SAINS*, 6(02).
- Pratiwi, F. H. (2016). *Penerapan Pembelajaran Treffinger Berbantuan Lks Dalam Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa* (Doctoral dissertation, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNISSULA).
- Rahma, F. I. (2019). Media Pembelajaran (kajian terhadap langkah-langkah pemilihan media dan implementasinya dalam pembelajaran bagi anak Sekolah Dasar. *Jurnal Studi Islam: Pancawahana*, 14(2), 87-99.
- Rhosalia, L. A. (2017). Pendekatan Saintifik (Scientific Approach) Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Versi 2016. *JTIEE (Journal of Teaching in Elementary Education)*, 1(1), 59-77.
- Roslina, Ina. 2019. Pengembangan LKPD Matematika dengan Model Learning Cycle 7E Berbantuan Mind Mapping. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM)/Vol I No 1 Februari 2019*.
- Rumabutar, S. A. (2020). Perbedaan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (High Order Thinking Skills) Peserta Didik Antara Menggunakan Pendekatan Saintifik

Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Kubus Dan Balok Di Kelas Viii Smp Swasta Santa Maria Parmonangan.

- Rumhadi, T. (2017). Urgensi Motivasi dalam Proses Pembelajaran. *Inovasi-Jurnal Diklat Keagamaan*, 11(1), 33-41.
- Sari, N. L. I. (2012). *Asyiknya Belajar Bangun Ruang dan Sisi Datar*. PT Balai Pustaka (Persero).
- Selia, R., Jaya, W. S., & Noviyana, H. (2019). Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Model Treffinger. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika (JMPPM)*, 1(2), 1-15.
- Sepriyanti, N., Zulmuqim, Z., & Suryani, S. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Treffinger terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 24 Padang. *Math Educa Journal*, 1(2), 129-141.
- Septaviani, R. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Model Treffinger Pada Materi Relasi Dan Fungsi* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Septina, N., Farida, F., & Komarudin, K. (2018). Pengembangan lembar kerja siswa dengan pendekatan saintifik berbasis kemampuan pemecahan masalah. *Jurnal Tatsqif*, 16(2), 160-171. <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i2.200>
- Shoimin, Aris. 2014. Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013. Jogjakarta : AR-RUZZ MRDIA
- Silitonga, R. Y. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran Accelerated Learning. *Supermat (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 3(2), 38-45.
- Sinambela, P. N. (2017). Kurikulum 2013 dan implementasinya dalam pembelajaran. *Generasi Kampus*, 6(2).
- Siraj, S. Pendekatan Sistem Dalam Perspektif Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. *EducanduM*, 10(2).

- Sudjana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sulistiyani, N. (2016). Pengembangan lembar kegiatan siswa (LKS) bangun ruang sisi datar berbasis PBL. *Jurnal Matematika*, 6(1), 23-33.
- Umbaryati, U. (2016, February). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 217-225).
- Umbaryati, U. 2016. Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 217-225. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21473>.
- Via, Y. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan Pendekatan Saintifik. *Wahana: Tridarma Perguruan Tinggi*, 64(1), 49-57.
- Wahid, A. (2018). Jurnal Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar. *Istiqra: Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam*, 5 (2).
- Wahyuni, Okta Sri. 2016. Pengaruh Penerapan Model Treffinger dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Kelas VII SMPN 17 Kota Jambi. Skripsi Tidak Diterbitkan, Jambi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jambi
- Widjajanti, E. (2008, December). Kualitas lembar kerja siswa. In *Makalah Seminar Pelatihan penyusunan LKS untuk Guru SMK/MAK pada Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Jurusan Pendidikan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta* (pp. 2-5).
- Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137-144.