

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING*
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS PESERTA DIDIK**

SKRIPSI

Skripsi untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



Disusun oleh

Kharisma Kholifatur Rosyida

20104040039

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2024



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2443/Un.02/DT/PP.00.9/08/2024

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan LKPD Berbasis Guided Discovery Learning untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : KHARISMA KHOLIFATUR ROSYIDA
Nomor Induk Mahasiswa : 20104040039
Telah diujikan pada : Kamis, 22 Agustus 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Nidya Ferry Wulandari, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 66cd47bf63bd6



Penguji I

Dr. Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 66cd588e651cb



Penguji II

Wed Giyarti, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 66cd57b0a5799



Yogyakarta, 22 Agustus 2024
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

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

Valid ID: 66cd641fb4db0

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

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

Assalamu'alaikum wr. Wb.

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

Nama : Kharisma Kholifatur Rosyida
NIM : 20104040039
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis *Guided Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik

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

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

Wassalamu'alaikum wr. Wb

Yogyakarta, 13 Agustus 2024

Pembimbing



Nidva Ferry Wulandari, M.Pd.

NIP. 19910809 202012 2 010

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kharisma Kholifatur Rosyida
NIM : 20104040039
Prodi/Semester : Pendidikan Matematika/8
Fakultas : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK" adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata cara penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 13 Agustus 2024

Yang menyatakan



10000
METERAI
TEMPEL
0AG42ALX264171204

Kharisma Kholifatur Rosyida

NIM. 20104040039

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِنْ كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ

“Jika kamu bersyukur, niscaya Aku akan menambah (nikmat) kepadamu, tetapi jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), sesungguhnya adzab-Ku benar-benar sangat berat.”

(QS. Ibrahim: 7)

“Strive and pray, then let everything unfold according to Allah's decree and destiny.”

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini, penulis persembahkan kepada:

Kedua orangtua

Bapak Sular dan Ibu Kunjiarti.

Almamaterku

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'amin, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah-Nya, serta kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Guided Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik” dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam senantiasa terlantunkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing umatnya ke jalan yang benar dan senantiasa dirihoi oleh Allah SWT.

Penulis menyadari akan rendahnya kemampuan dan kurangnya pengalaman dalam melaksanakan penelitian, sehingga penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan, bimbingan serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh keikhlasan dan kerendahan hati, penulis haturkan terima kasih kepada berbagai pihak berikut:

1. Bapak Prof. Noorhadi, M.A, M.Phil., Ph.D., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
4. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

5. Ibu Suparni, M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik dan validator penelitian yang telah memberikan arahan, motivasi, dan dukungan selama perkuliahan serta saran dan komentar selama menjadi validator.
6. Ibu Nidya Ferry Wulandari, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa sabar memberikan banyak wawasan, arahan, masukan, saran, dan bimbingan untuk mengoreksi dan membantu penulis dalam menulis skripsi ini
7. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
8. Bapak Dr. Mulin Nu'man, M.Pd., Ibu Suparni, M.Pd., selaku validator penelitian yang telah memberikan saran dan komentar
9. Bapak Moh. Mustar, S.Pd.I. selaku kepala sekolah yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah SMK Diponegoro
10. Ibu Septiana, S.Pd. selaku guru matematika SMK Diponegoro yang telah memberikan arahan dan dukungan selama penelitian berlangsung
11. Peserta didik kelas XI Akuntansi 1 SMK Diponegoro Juwana yang telah bersedia membantu dalam proses penelitian
12. Donatur utama, bapak dan ibu yang selalu memberikan pengorbanan dan kasih sayang yang tulus serta untaian doa yang tidak pernah putus. Beliau memang tidak pernah merasakan pendidikan bangku perkuliahan, namun beliau senantiasa memberikan yang terbaik, memberikan dukungan, serta mendoakanshingga penulis mampu menyelesaikan studi dengan baik, Bapak dan ibu, terimakasih telah

menjadi rumah berpulang yang paling aman dan nyaman, semoga bapak dan ibu sehat, panjang umur, dan bahagia selalu

13. Kepada diri saya sendiri, terimakasih karena tidak menyerah dan mengusahakan yang terbaik
14. Penghuni grup “DO YOU ANY QUESTION” yang senantiasa kebersamai selama masa perkuliahan
15. Teman-teman satu perjuangan yang senantiasa saling mendoakan, serta
12. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik serta saran yang membangun selalu diharapkan demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Rumusan Masalah	11
D. Tujuan Pengembangan	12
E. Spesifikasi Produk.....	12
F. Manfaat Penelitian	13
G. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	14
H. Definisi Istilah.....	14
BAB II KAJIAN TEORI	16
A. Landasan Teori	16
1. Lembar Kerja Peserta Didik.....	16
2. <i>Guided Discovery learning</i>	24
3. LKPD Berbasis <i>Guided Discovery Learning</i>	33
4. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	37
5. Fungsi Komposisi.....	43
B. Kajian Penelitian Yang Relevan.....	46
C. Kerangka Berpikir.....	50
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	53

A. Model Pengembangan.....	53
B. Prosedur Pengembangan.....	53
C. Uji Coba Produk.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	71
A. Hasil Pengembangan Produk	71
1. <i>Analyze</i>	71
2. <i>Design</i>	75
3. <i>Develop</i>	94
4. <i>Implement</i>	108
5. <i>Evaluate</i>	110
B. Pembahasan.....	112
BAB V PENUTUP.....	123
A. Kesimpulan	123
B. Saran.....	123
DAFTAR PUSTAKA.....	125
LAMPIRAN.....	133

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian yang Relevan	49
Tabel 3. 1 Indikator Validasi Ahli Materi	58
Tabel 3. 2 Indikator Validasi Ahli Media	59
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik	60
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Respon Pendidik	61
Tabel 3. 5 Aspek Penilaian Validasi Instrumen Angket	61
Tabel 3. 6 Kategori Penilaian Hasil Validasi	67
Tabel 3. 7 Indikator Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	63
Tabel 3. 8 Apek Penilaian Validasi Soal Tes	64
Tabel 3. 9 Pedoman Kategori Kevalidan.....	62
Tabel 3. 10 Kategori Kepraktisan.....	68
Tabel 3. 11 Kategoriria Keefektifan.....	69
Tabel 4. 1 Struktur LKPD	76
Tabel 4. 2 Sub LKPD	77
Tabel 4. 3 Validator LKPD	95
Tabel 4. 4 Hasil Validasi LKPD	95
Tabel 4. 5 Hasil Analisis Validasi Angket Respon Peserta Didik.....	104
Tabel 4. 6 Hasil Analisis Validasi Angket Respon Pendidik	104
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Validasi Soal Tes	105
Tabel 4. 8 Pelaksanaan Uji Coba Produk	108
Tabel 4. 9 Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik	109
Tabel 4. 10 Hasil Analisis Angket Respon Pendidik.....	109
Tabel 4. 11 Hasil Analisis Kepraktisan	109
Tabel 4. 12 Hasil Analisis Keefektifan.....	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Panah Relasi Himpunan A ke Himpunan B	44
Gambar 2. 2 Diagram Kartesius Relasi Himpunan A ke Himpunan B	44
Gambar 2. 3 Contoh Fungsi	45
Gambar 2. 4 Fungsi Komposisi.....	45
Gambar 2. 5 Kerangka Berpikir	52
Gambar 4. 1 Sampul.....	79
Gambar 4. 2 Identitas LKPD.....	80
Gambar 4. 3 Kata Pengantar	81
Gambar 4. 4 Daftar Isi.....	82
Gambar 4. 5 Uraian Guided Discovery Learning	83
Gambar 4. 6 Petunjuk Penggunaan	84
Gambar 4. 7 Peta Konsep.....	84
Gambar 4. 8 CP dan ATP	85
Gambar 4. 9 Kegiatan Stimulation.....	87
Gambar 4. 10 Kegiatan Problem Statement.....	87
Gambar 4. 11 Kegiatan Data Collection	88
Gambar 4. 12 Kegiatan Data Processing.....	89
Gambar 4. 13 Kegiatan Verification.....	90
Gambar 4. 14 Kegiatan Generalization.....	90
Gambar 4. 15 Latihan Soal.....	91
Gambar 4. 16 Daftar Pustaka	92
Gambar 4. 17 Sampul Belakang.....	92
Gambar 4. 18 Identitas LKPD Sebelum Revisi	96
Gambar 4. 19 Identitas LKPD Setelah Revisi.....	97
Gambar 4. 20 Kata Pengantar Sebelum Revisi	97
Gambar 4. 21 Kata Pengantar Setelah Revisi	97
Gambar 4. 22 Informasi Pendukung Pada LKPD Bagian 1 Sebelum Revisi.....	98
Gambar 4. 23 Informasi Pendukung Pada LKPD Bagian 1 Setelah Revisi.....	98
Gambar 4. 24 Peta Konsep Sebelum Revisi.....	99
Gambar 4. 25 Peta Konsep Setelah Revisi.....	99
Gambar 4. 26 Informasi Pendukung Pada LKPD Bagian 2 Sebelum Revisi.....	100
Gambar 4. 27 Informasi Pendukung Pada LKPD Bagian 2 Setelah Revisi.....	100
Gambar 4. 28 Kegiatan Pada LKPD Sebelum Revisi.....	101
Gambar 4. 29 Kegiatan Pada LKPD Setelah Revisi	101
Gambar 4. 30 Sifat Asosiatif Fungsi Komposisi Sebelum Revisi.....	102
Gambar 4. 31 Sifat Asosiatif Setelah Revisi	102
Gambar 4. 32 Sifat Identitas Sebelum Revisi	103

Gambar 4. 33 Sifat Identitas Setelah Revisi.....	103
Gambar 4. 34 Instrumen Angket Respon Pendidik Sebelum Revisi.....	106
Gambar 4. 35 Instrumen Angket Respon Pendidik Setelah Revisi.....	106
Gambar 4. 36 Instrumen Soal Tes Sebelum Direvisi	107
Gambar 4. 37 Instrumen Soal Tes Setelah Revisi	107



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 LKP Pegangan Pendidik	134
Lampiran 1. 2 LKPD Peserta Didik	170
Lampiran 1. 3 Kisi-kisi validasi ahli materi.....	206
Lampiran 1. 4 Lembar Validasi Ahli Materi	207
Lampiran 1. 5 Hasil Validasi Ahli Materi 1	210
Lampiran 1. 6 Hasil Validasi Ahli Materi 2	213
Lampiran 1. 7 Analisis Validasi Ahli Materi	216
Lampiran 1. 8 Kisi-Kisi Validasi Ahli Media.....	217
Lampiran 1. 9 Lembar Validasi Ahli Media.....	218
Lampiran 1. 10 Hasil Validasi Ahli Media 1	221
Lampiran 1. 11 Hasil Validasi Ahli Media 2	224
Lampiran 1. 12 Analisis Validasi Ahli Media	227
Lampiran 1. 13 Lembar Validasi Angket Respon Peserta Didik.....	228
Lampiran 1. 14 Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik 1	230
Lampiran 1. 15 Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik 2.....	232
Lampiran 1. 16 Analisis Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik	234
Lampiran 1. 17 Lembar Validasi Angket Respon Pendidik	235
Lampiran 1. 18 Hasil Validasi Angket Respon Pendidik 1	237
Lampiran 1. 19 Hasil Validasi Angket Respon Pendidik 2	239
Lampiran 1. 20 Analisis Hasil Validasi Angket Respon Pendidik	241
Lampiran 1. 21 Lembar Angket Soal Tes Pemahaman Konsep.....	242
Lampiran 1. 22 Hasil Validasi Tes Pemahaman Konsep Matematis 1	245
Lampiran 1. 23 Hasil Validasi Tes Pemahaman Konsep Matematis 2	247
Lampiran 1. 24 Analisis Validasi Tes Pemahaman Konsep Matematis	249
Lampiran 1. 25 Alternatif Penyelesaian dan Penilaian Akhir	264
Lampiran 2. 1 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik	250
Lampiran 2. 2 Lembar Angket Respon Peserta Didik.....	251
Lampiran 2. 3 Kisi-Kisi Angket Respon Pendidik.....	255
Lampiran 2. 4 Lembar Angket Respon Pendidik	256
Lampiran 2. 5 Kisi-Kisi Penilaian Akhir Materi Fungsi Komposisi.....	260
Lampiran 2. 6 Lembar Penilaian Akhir Materi Fungsi Komposisi.....	261
Lampiran 3. 1 Hasil Angket Respon Peserta didik	270
Lampiran 3. 2 Hasil Analisis Angket Respon Pendidik	271
Lampiran 3. 3 Hasil Analisis Angket Respon Pendidik	272
Lampiran 3. 4 Hasil Analisis Kepraktisan.....	273
Lampiran 3. 5 Hasil Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	274
Lampiran 3. 6 Analisis Keefektifan	275
Lampiran 3. 7 Analisis Uji Reliabilitas	278

Lampiran 4. 1 Surat Keterangan Pengajuan Penyusunan Skripsi	279
Lampiran 4. 2 Surat Penunjukkan Pembimbing	280
Lampiran 4. 3 Surat Izin Penelitian.....	281
Lampiran 4. 4 Keterangan Telah Melakukan Penelitian	282
Lampiran 4. 5 <i>Curriculum Vitae</i>	283



**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING*
UNUTK MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PESERTA DIDIK**

**Kharisma Kholifatur Rosyida
20104040039**

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menghasilkan LKPD berbasis *guided discovery learning* untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi fungsi komposisi yang valid, praktis, dan efektif.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE. Subjek penelitian ini adalah validator ahli materi dan ahli media dan 30 peserta didik SMK Diponegoro Juwana. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar validasi untuk memperoleh data kevalidan produk, angket respon peserta didik dan angket respon pendidik untuk mendapatkan data kepraktisan, dan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis untuk mendapatkan data keefektifan.

Hasil validasi menunjukkan LKPD berbasis *guided discovery learning* berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 3,48, sehingga dapat dikatakan bahwa LKPD layak digunakan. Hasil respon peserta didik dan pendidik, menunjukkan kepraktisan LKPD berbasis *guided discovery learning* berada pada kategori sangat baik dengan persentase kepraktisan 82%, sehingga dapat dikatakan bahwa LKPD dapat dengan mudah digunakan dalam pembelajaran. Hasil soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis menunjukkan keefektifan LKPD berbasis *guided discovery learning* berada pada kategori baik dengan persentase peserta didik yang pencapaian nilai ketuntasan adalah 73%, sehingga dapat dikatakan bahwa LKPD efektif untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematis.

Kata Kunci: LKPD, *guided discovery learning*, kemampuan pemahaman konsep matematis.

**DEVELOPMENT OF GUIDED DISCOVERY LEARNING BASED STUDENT
WORKSHEETS TO FACILITATE STUDENTS' UNDERSTANDING OF
MATHEMATICAL CONCEPTS**

Kharisma Kholifatur Rosyida

20104040039

ABSTRACT

The aims of this research is to develop and produce guided discovery learning-based LKPD to facilitate students' understanding of mathematical concepts in valid, practical and effective composition function material.

This research is Research and Development (R&D) research using the ADDIE development model. The subjects of this research were material expert and media experts and 30 Diponegoro Juwana Vocational School students. The research instruments used were validation sheets to obtain product validity data, student and educator response questionnaires to obtain practicality data, and mathematical concept understanding ability test questions to obtain effectiveness data.

It can be concluded that the LKPD is appropriate for usage based on the validation results, which indicate that the guided discovery learning-based LKPD belongs into the high category with validation average 3,48. Based on the replies from educators and students, it can be concluded that LKPD is easily applied in the learning process since its practicality, with an 82% practicality percentage, belongs into the very good category. The efficiency of the guided discovery learning-based LKPD is in the good category, according to the results of the test questions on mathematical concept understanding, with 73% of students achieving a completeness score. Thus, it may be concluded that LKPD is efficient in facilitating understanding of mathematical concepts.

Keywords: LKPD, guided discovery learning, mathematical concept understanding ability.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelajaran matematika sering kali dianggap sebagai tantangan berat bagi sebagian besar peserta didik sehingga menciptakan persepsi bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan kurang diminati. Hal ini sejalan dengan Putri dkk. (2022: 1574) yang menyatakan bahwa peserta didik tidak menyukai matematika dan merasa kesulitan dalam memahami konsep matematika itu sendiri. Meskipun pembelajaran matematika memiliki pembagian jam pembelajaran yang lebih banyak, namun matematika di sekolah masih dianggap sebagai salah satu pelajaran yang sulit bahkan sebagian besar peserta didik memiliki anggapan matematika sebagai pelajaran yang sangat menakutkan (Indriani dkk., 2021: 230).

Menurut Rosyidi dkk. (2019: 103), peserta didik seringkali berpendapat bahwa matematika sulit karena matematika akan terus menerus berkaitan dengan penggunaan rumus, padahal pada faktanya rumus matematika dapat diciptakan oleh peserta didik apabila mereka memiliki pemahaman yang mendalam terhadap konsep yang diminta. Rumus-rumus matematika dianggap sebagai sesuatu yang menakutkan dikarenakan pendidik yang tidak memberikan keleluasaan kepada peserta didik untuk menciptakan rumus mereka sendiri melainkan menyediakan rumus-rumus paten yang harus diikuti

oleh peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika (Indriani dkk., 2021: 231). Selain itu, matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membebani karena sifatnya yang abstrak serta pembelajaran yang diberikan pendidik di kelas sering kali kurang bermakna, karena para pendidik cenderung hanya mengajarkan rumus, metode cepat, dan struktur kaku dalam menyelesaikan masalah. Kebanyakan pendidik hanya memberikan latihan soal tanpa memberikan penjelasan yang jelas serta tidak menanamkan nilai-nilai sikap selama proses pembelajaran berlangsung. (Fitrah dan Kusnadi, 2022: 153). Adanya anggapan matematika adalah pelajaran yang sulit, materi matematika yang dikaji bersifat abstrak, serta kurangnya partisipasi peserta didik dalam mengkonstruksi pemahamannya merupakan penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik (Wikasari dkk., 2020: 310).

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman konsep yang baik sangat dibutuhkan agar peserta didik dapat mengikuti pembelajaran matematika dengan baik (Yuliani dkk., 2018: 92). Menurut Hudojo (1990: 4; Prasasti dkk., 2020: 46), matematika berkaitan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis. Untuk memahami suatu konsep yang lebih kompleks, seseorang perlu memiliki pemahaman terlebih dahulu terhadap konsep prasyarat. Tanpa memahami konsep prasyarat tersebut, kemungkinan besar seseorang akan mengalami kesulitan dalam memahami konsep pada materi baru yang lebih kompleks karena materi dalam matematika

saling berkaitan. Menurut Suarsana dkk. (2018: 147; Apriyanti dkk., 2021: 14), pemahaman konsep dapat membantu peserta didik untuk menghubungkan materi sebelumnya dengan materi yang baru, maka apabila peserta didik tidak memiliki pemahaman konsep yang baik peserta didik akan kesulitan dalam memahami materi baru yang masih berkaitan dengan materi sebelumnya.

Penguasaan terhadap konsep-konsep matematika memungkinkan peserta didik dapat memecahkan permasalahan dengan baik karena untuk memecahkan masalah perlu memahami aturan-aturan dan prinsip-prinsip yang didasari oleh konsep-konsep matematika yang dimiliki (Fajar dkk., 2019: 230). Karena sebelum peserta didik memahami aturan dan prinsip dalam matematika, peserta didik harus memahami konsep-konsep yang menyusun aturan dan prinsip tersebut (Diana dkk., 2020: 25). Selain itu, penguasaan pemahaman konsep matematis pada pembelajaran matematika menjadi kemampuan dasar bagi peserta didik yang dapat mendorong kemampuan lainnya seperti penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah (Soliya dkk., 2022: 411). Hal ini menunjukkan bahwa memahami konsep matematika merupakan hal yang diperlukan.

Namun kenyataannya, kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki peserta didik saat ini masih kurang dan masih perlu ditingkatkan. Hasil penelitian yang dilakukan Nussy dkk. (2022: 25) menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih beragam. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Hayati dkk. (2021: 827)

menunjukkan hasil pemahaman konsep matematis yang dimiliki peserta didik masih tergolong rendah. Sejalan dengan hasil penelitian Silfina dan Rina, penelitian Fajar dkk. (2019: 229) menunjukkan hasil pemahaman konsep matematis peserta didik dengan urain sebanyak 3% peserta didik masuk dalam kategori tinggi, sebanyak 10 % masuk dalam kategori sedang, dan sebanyak 87% masuk dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil wawancara peneliti yang dilakukan pada tanggal 28 Mei 2024 dengan seorang pendidik matematika di salah satu sekolah daerah Pati, peserta didik memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang bervariasi, masih ada beberapa peserta didik yang kesulitan memahami konsep matematis. Oleh karena itu, dibutuhkannya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki peserta didik masih dibutuhkan.

Pemahaman konsep mengenai fungsi komposisi menjadi dasar untuk konsep-konsep materi matematika yang lebih tinggi, seperti fungsi invers, limit, dan turunan. Pemahaman konsep mengenai komposisi fungsi sangat dibutuhkan karena membuka pintu untuk eksplorasi konsep-konsep yang lebih kompleks (Bahar dan Syahri, 2021: 230). Akan tetapi, hasil dari beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep fungsi komposisi dan pemahaman konsep peserta didik pada fungsi komposisi masih rendah.

Pemahaman konsep matematis yang dimiliki peserta didik pada materi fungsi komposisi masih rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Kamin, dkk. (2021: 189) menunjukkan hasil kemampuan pemahaman konsep pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers masih tergolong rendah. Penelitian Pramesti dan Ferdianto (2021: 74) menunjukkan bahwa pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers, terdapat tiga jenis kesulitan yang dialami oleh peserta didik. Kesulitan yang paling umum adalah kesulitan dalam pemahaman konsep yang dialami oleh 86,7% peserta didik. Selanjutnya, 73,3% peserta didik mengalami kesulitan dalam keterampilan, dan 60% menghadapi kesulitan dalam pemecahan masalah.. Penelitian yang dilakukan Susanti dan Lestari (2019: 446) juga menunjukkan hasil yang sama, peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi dan fungsi invers meliputi kesulitan memahami konsep, kesulitan dalam keterampilan, dan kesulitan dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep serta masih rendahnya pemahaman konsep yang dimiliki khususnya pada materi fungsi komposisi, maka dibutuhkannya bahan ajar yang dapat membantu kesulitan peserta didik serta menguatkan pemahaman konsep peserta didik. Penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran matematika dapat mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami peserta didik dan disesuaikan dengan karakteristik atau kebutuhan peserta didik dapat mencapai keberhasilan pembelajaran matematika yang optimal (Purwasi dan Fitriyana, 2019: 20). Selain itu, penggunaan bahan ajar

dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami konsep pada materi yang diberikan (Apriani dan Nurhayati, 2023: 48).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan seorang pendidik matematika di salah satu sekolah di daerah Pati, didapatkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah. Rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik disebabkan oleh banyak faktor, seperti kurangnya konsentrasi belajar, kebiasaan belajar yang tidak teratur, dan kurang tepatnya pembelajaran yang diterapkan oleh guru sehingga peserta didik tidak dapat memahami konsep dari matematika yang disampaikan tersebut (Oktaviani dkk., 2020: 2). Pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih didominasi oleh metode pembelajaran konvensional, yaitu metode ekspositori. Dalam metode ini, guru menjelaskan materi secara lisan, memberikan contoh soal, kemudian meminta peserta didik untuk mengerjakan latihan soal secara mandiri. Meskipun metode ini sering digunakan, banyak peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan latihan soal yang diberikan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman yang mendalam terkait materi yang diajarkan, sehingga peserta didik tidak mampu menerapkan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari. Selain itu, peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran, karena mereka lebih banyak menerima informasi secara langsung daripada terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran matematika yang berlangsung di sekolah tersebut masih menggunakan bahan ajar cetak berupa buku paket yang berisi materi singkat

dan latihan soal. Buku paket ini menjadi acuan pendidik dalam pembelajaran. Bahan ajar ini belum disusun berdasarkan kebutuhan peserta didik karena pendidik tidak memiliki waktu yang cukup untuk menyediakan bahan ajar yang sesuai kebutuhan peserta didik. Ketidaksesuaian bahan ajar tersebut akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik yang dipengaruhi oleh ketepatan permasalahan, kemenarikan ataupun langkah pengerjaan (Setiyaningsih dkk., 2022: 43).

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan adalah alat bantu pembelajaran yang dirancang untuk membimbing dan memfasilitasi proses pembelajaran peserta didik. Suatu bahan ajar seperti LKPD dapat meningkatkan mutu pendidikan apabila dapat dimanfaatkan dengan benar dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pendidik dan peserta didik (Artalia dkk., 2022: 352).

Adanya LKPD dalam pembelajaran dapat digunakan untuk membantu dan mempermudah terlaksananya pembelajaran sehingga adanya interaksi yang aktif antar peserta didik dan pendidik dan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik (Firtsanianta dan Khofifah, 2022: 140). Menurut Saleh dkk. (2023: 4158), LKPD yang efektif harus memiliki cakupan yang luas dimana mencakup penggunaan oleh peserta didik dengan berbagai tingkat kemampuan, memberikan penekanan pada proses penemuan konsep, memiliki daya tarik yang memotivasi peserta didik, dan disusun dengan bahasa yang

mudah dipahami oleh peserta didik, serta dapat digunakan sebagai alat yang bermanfaat untuk meningkatkan kegiatan pendidikan dan pada akhirnya merangsang pemikiran kreatif jika persyaratan persiapannya terpenuhi.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik dalam membangun pengetahuan adalah *discovery learning* atau belajar penemuan. *Discovery learning* menekankan bagaimana individu mengeksplorasi potensi yang ada pada dirinya (Sundari dan Fauziati, 2021: 131). *Discovery learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan informasi berupa konsep dan prinsip dalam suatu proses mental yang dilakukan melalui suatu percobaan sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui melalui temuan yang dilakukan sendiri. *Discovery learning* memungkinkan peserta didik untuk aktif mengonstruksi pengetahuannya sendiri, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan hasilnya memberikan manfaat yang signifikan bagi perkembangan pribadi mereka (Widyaningrum dan Suparni, 2023: 189). *Discovery learning* dirancang untuk membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan keterampilan berpikir kritis. Mereka juga mencatat bahwa materi yang memerlukan hafalan cenderung lebih efektif diajarkan melalui metode langsung atau repetisi, daripada melalui *discovery learning* (Eggen dan Kauchak, 2012: 129).

Dalam pembelajaran *discovery learning*, terdapat dua tipe utama yang dikenal sebagai *free discovery learning* dan *guided discovery learning*. *Free*

discovery learning melibatkan kegiatan penemuan tanpa adanya arahan langsung dari pendidik sedangkan, *guided discovery learning* melibatkan kegiatan penemuan dengan arahan dari pendidik, yang seringkali diberikan melalui LKPD selama proses penemuan tersebut (Said dkk., 2019: 4). LKPD berbasis *guided discovery learning* merupakan LKPD yang dibuat berdasarkan prinsip-prinsip *guided discovery learning* dengan mengarahkan peserta didik untuk melakukan eksplorasi. Adanya LKPD berbasis *guided discovery learning* menjadikan materi yang diperoleh peserta didik melekat pada ingatan secara kuat sehingga peserta didik tidak sekedar hafal tetapi paham terhadap konsep yang ada pada LKPD (Herviani dkk., 2020: 3).

LKPD berbasis *guided discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Aristaningrum dkk. (2022: 70) menunjukkan hasil setelah penggunaan LKPD berbasis *guided discovery learning* 88,8% peserta didik mencapai nilai minimal kriteria ketuntasan minimum sehingga dapat dikatakan efektif dalam memahamkan konsep matematis peserta didik. Hasil penelitian Larasati dan Slamet (2021: 41) menunjukkan bahwa pembelajaran *guided discovery learning* dengan menggunakan LKPD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi barisan dan deret. Hasil yang sama ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan Haswati dan Nopitasari (2019: 97) bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa pada kelas eksperimen dimana pembelajaran

menggunakan bahan ajar berbasis *guided discovery learning* lebih tinggi daripada kelas kontrol yang pembelajaran menggunakan bahan ajar biasa.

Pengembangan LKPD berbasis *discovery learning* maupun *guided discovery* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik sudah banyak dilakukan. Seperti Sitompul (2020) yang mengembangkan LKPD berbasis *discovery learning* pada materi persamaan dan fungsi kuadrat. Soliya mengembangkan LKPD berbasis *discovery learning* pada materi garis dan sudut. Amsari dan Ahda (2018) mengembangkan LKPD berbasis *discovery learning* pada materi bangun ruang sisi datar. Serta pengembangan yang dilakukan Aristaningrum dkk. (2022) yang mengembangkan LKPD berbasis *guided discovery learning* pada materi prisma. Sejauh ini belum ada yang penelitian yang mengembangkan LKPD berbasis *discovery learning* dan *guided discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi fungsi komposisi. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan LKPD berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi fungsi komposisi.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis *Guided Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Peserta didik masih kesulitan dalam memahami konsep matematika.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih perlu ditingkatkan.
3. Pemahaman konsep matematis pada materi fungsi komposisi perlu ditingkatkan.
4. Bahan ajar yang digunakan belum membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik

Sehubungan dengan masalah di atas, maka dirasa perlu untuk mengembangkan suatu bahan ajar yang melibatkan peserta didik secara aktif selama proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, rumusan masalah yang ditetapkan yaitu bagaimana mengembangkan dan menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *guided discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang validan, praktisa, dan efektif?

D. Tujuan Pengembangan

Merujuk pada rumusan masalah di atas, maka tujuan dari adanya pengembangan ini yaitu mengembangkan dan menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *guided discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang valid, praktis, dan efektif.

E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan LKPD matematika berbasis *guided discovery learning* pada materi fungsi komposisi kelas XI SMA/SMK/MA ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD berbasis *guided discovery learning* yang berisi materi pembelajaran matematika jenjang SMA/SMK/MA yaitu fungsi komposisi.
2. LKPD memuat langkah-langkah *guided discovery learning*.
3. LKPD terdiri dari beberapa komponen yaitu, sampul, petunjuk penggunaan, informasi pendukung, langkah kerja serta penilaian.
4. Materi pembelajaran disajikan dengan terstruktur sehingga selama menggunakan LKPD tidak menimbulkan pertanyaan yang harus dilakukan atau dipelajari oleh peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Dengan adanya penelitian pengembangan ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Menjadikan pembelajaran matematika lebih efektif dengan memanfaatkan bahan ajar yang dikembangkan sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Bahan ajar yang dikembangkan yaitu berupa LKPD berbasis *guided discovery learning* pada materi fungsi komposisi kelas XI.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi pendidik, LKPD yang dikembangkan dapat dijadikan bahan acuan agar dapat menambah wawasan serta meningkatkan kreatifitas pendidik.
- b. Bagi peserta didik diharapkan LKPD berbasis *guided discovery learning* dapat memfasilitasi pemahaman konsep matematis peserta didik sehingga memberikan pengaruh hasil belajar peserta didik.
- c. Bagi sekolah/madrasah, diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam memutuskan kebijakan dalam pengembangan LKPD berbasis *guided discovery learning* sehingga output dari sekolah/madrasah tersebut dapat mengalami perubahan yang lebih baik.
- d. Bagi peneliti, penelitian pengembangan ini berguna untuk mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan dari perguruan tinggi ke

dalam pendidikan. Peneliti juga memperoleh pengalaman dalam mengembangkan LKPD berbasis *guided discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik sehingga LKPD dapat diaplikasikan dengan baik selama proses pembelajaran yang dilakukan.

G. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Ruang lingkup dan batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian yang digunakan adalah peserta didik kelas XI salah satu SMK di Pati.
2. Objek penelitian ini adalah pengembangan LKPD berbasis *guided discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi fungsi komposisi.
3. LKPD yang dikembangkan adalah LKPD cetak yang memuat materi fungsi komposisi untuk kelas XI.

H. Definisi Istilah

Definisi istilah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD adalah bahan ajar cetak yang memuat petunjuk kegiatan peserta didik untuk membantu peserta didik memahami dan menemukan konsep materi pembelajaran yang baik serta meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik.

2. *Guided Discovery Learning*

Guided discovery learning adalah pembelajaran dimana pendidik sebagai fasilitator memberikan arahan dan rangsangan kepada peserta didik untuk melakukan suatu penemuan sehingga peserta didik dapat menemukan konsep, definisi, prosedur, serta algoritma sendiri.

3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan untuk mengekspresikan makna atau signifikansi dari suatu konsep, memahami konsep dasar, dan menggabungkan ide-ide baru dengan ide yang sudah dikenal, memungkinkan peserta didik untuk menjelaskan situasi matematika, mengidentifikasi perbedaan, dan meningkatkan pengetahuan mereka, sehingga dapat menyelesaikan masalah dengan baik.

4. Fungsi Komposisi

Fungsi komposisi adalah gabungan dua fungsi atau lebih sehingga membentuk fungsi baru, biasanya dilambangkan dengan $(f \circ g)(x) = f(g(x))$.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada Bab IV diperoleh LKPD berbasis *guided discovery learning* untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi fungsi komposisi yang telah dikembangkan layak digunakan dengan nilai kevalidan 3,48. LKPD berbasis *guided discovery learning* untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi fungsi komposisi yang telah dikembangkan dapat dengan mudah digunakan dengan nilai kepraktisan 82%. LKPD berbasis *guided discovery learning* dapat memfasilitasi pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi fungsi komposisi yang telah dikembangkan efektif dengan 73% peserta didik memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan nilai ketuntasan, 73.

B. Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada Bab IV, peneliti memberikan saran kepada pendidik dan peneliti selanjutnya, sebagai berikut:

1. Bagi pendidik

Pendidik dapat menggunakan LKPD berbasis *guided discovery learning* dalam pembelajaran karena LKPD berbasis *guided discovery learning* efektif untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematis peserta didik.

2. Bagi peneliti selanjutnya

- a. Dapat mengembangkan LKPD berbasis *guided discovery learning* untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematis pada materi yang lain.
- b. Dapat mengembangkan LKPD berbasis *guided discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan matematis lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Adelia, D., & Azka, R. (2021). Mathematics Student Worksheet Based on Guided Discovery for Concept Understanding and Curiosity. *Hipotenusa : Journal of Mathematical Society*, 3(2), 186–199. <https://doi.org/10.18326/hipotenusa.v3i2.6316>
- Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing The Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142.
- Ali, M., & Asrori, M. (2019). *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. (Suryani, Ed.) (II). Jakarta: Bumi Aksara.
- Amsari, P., & Ahda, H. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 6(1), 57–65.
- Apriani, W., & Nurhayati, N. (2023). Efektivitas Penggunaan Bahan Ajar Berbantuan Website Terhadap Pemahaman Konsep Matematis. *Science Map Journal*, 5(1), 47–52. <https://doi.org/10.30598/jmsvol5issue1pp47-52>
- Apriyanti, D. A. K., Sugiarta, I. M., & Suarsana, I. M. (2021). Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Strategi Everyone is A Teacher Here. *Jurnal Analisa*, 7(1), 13–22. Diambil dari <http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index>
- Arifah, U., & Saefudin, A. A. (2017). Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Guided Discovery. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematik*, 5(3).
- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Aristaningrum, P., Lestyanto, L. M., & Hakiki, R. N. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Guided Discovery Learning Untuk Memahamkan Konsep Peserta Didik Pada Materi Prisma. Dalam *Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya*.
- Artalia, D., Sari, A., & Fitriani, D. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Discovery Learning Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Teorema Pythagoras SMP/MTs. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 5(4), 351. <https://doi.org/10.24014/juring.v5i4.18970>
- Asri, F., Ruslam, & Asdar. (2019). Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Siswa Ditinjau dari Intensitas Penggunaan E-Learning Quipper Video. *Issues in*

Mathematics Education (hal, 3(2), 148–161. Diambil dari <http://www.ojs.unm.ac.id/imed>

- Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Bicknell-Holmes, Tracy, & Hoffman, P. S. (2000). Engage, Elicit, Experience, Explore: Applying Discovery Learning to Library Instruction. Dalam *Lincoln; Journal University of Nebraska*.
- Binti Hiya Isnaini. (2022). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Pythagoras Berbasis Discovery Learning Untuk Menstimulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik*. UIN Sunan Kalijaga , Yogyakarta.
- BNSP. (2006). *Model Penilaian Kelas*. Jakarta: Depdiknas.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. London : Springer.
- Bruner, J. S. (1973). *Beyond The Information Given: Studies in the Psychology of Knowing*. (J. Anglin, Ed.). New York: WW Norton and Compony.
- Buyung. (2021). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Materi Himpunan. *Journal of Educational Review and Research*, 4(2), 135–140.
- Cahaya Widyaningrum, A., & Suparni. (2023). Inovasi Pembelajaran Matematika Dengan Model Discovery Learning Pada Kurikulum Merdeka. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied* , 04(02), 186–193. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>
- Cocklin, W. (2004). *Applying differentiation strategies*. California: Shell education.
- Coenraad, R. (2021). Pengaruh Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Turunan Dan Integral Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Palangka Raya Tahun 2020:2021. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 12(2), 185–195.
- Dedyerianto, Halistin, & Sulmina. (2023). Integrasi Nilai-Nilai Keislaman dalam Pengembangan Soal Matematika untuk Melatih Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTs Kelas VII. *KULIDAWA*, 4(1).
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24–32.

- Eggen, P., & Kauchak, D. (2012). *Strategies and Models for Teachers Teaching Content and Thinking Skills* (VI). Boston: Pearson Education.
- Ekafitria Bahar, E., & Syahri, A. A. (2021). Deskripsi pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi siswa kelas X SMAN 11 Pinrang. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 2021.
- Fajar, A. P., Kodirun, K., Suhar, S., & Arapu, L. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2). <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5872>
- Firtsanianta, H., & Khofifah, I. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbantuan Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. Dalam *Membangun Karakter dan Budaya Literasi Dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas di SD* (hlm. 140–149).
- Fitrah, M., & Kusnadi, D. (2022). Integrasi Nilai-Nilai Islam dalam Membelajarkan Matematika Sebagai Bentuk Penguatan Karakter Peserta Didik. *JES: Jurnal Eduscience*, 9(1), 152–167.
- Hamalik, O. (2011). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem* (X). Jakarta: Bumi Aksara.
- Hariski, L. R., & Wulandari, S. S. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 8(3), 504–515. Diambil dari <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>
- Haswati, D., & Dian Nopitasari. (2019). Implementasi Bahan Ajar Persamaan Diferensial dengan Metode Guided Discovery Berbantuan Software Mathematica untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Jurnal Gantang*, 4(2), 97–102. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i2.1358>
- Hendriana, H., & Soemarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. (N. F. Atir, Ed.) (I). Bandung: PT Refika Aditama.
- Herviani, W., Hartoyo, A., & Bistari. (2020). Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 19(12), 1–10.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. (R. Sikumbang, Ed.) (II). Bogor: Ghalia Indonesia.

- Hudojo, H. (1990). *Strategi Mengajar Belajar Matematika (II)*. Malang: Penerbit IKIP Malang.
- Husnita, L., Astriani, M., Hidayat, S., & Wardhani, S. (2021). Analisis Kebutuhan LKPD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sel di SMA Negeri 8 Palembang. *BIOEDUKASI*, *12*(1), 121–125.
- Ihza Hayati, S., Marlina, R., Singaperbangsa Karawang, U., Ronggo Waluyo, J. H., Telukjambe Timur, K., & Barat, J. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar di SMP IT Nurul Huda Batujaya. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, *4*(4), 827–834. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.827-834>
- Indah Larasati, N., & Slamet. (2021). Penerapan Model Guided Discovery learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI SMAN 5 Malang pada Materi Barisan dan Deret. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya* (hlm. 41–51).
- Indriani, & Lufri. (2021). Work Sheet Development (LKPD) Based On Guided Discovery Learning Model For Expression System Materials In Class VIII SMP/MTS. *Science Education Journal*, *2*(1).
- Indriani, N., Purwanto, C. A., Sari, D. P., & Rofi'ah, I. (2021). Rumus Matematika Yang Dianggap Sebagai Momok Bagi Peserta Didik. *Jurnal Amal Pendidikan*, *2*(3), 229. <https://doi.org/10.36709/japend.v2i3.23018>
- Indryani, Rusdi, Fitri, H., & Rahmat, T. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFAE) pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 2 Ampek Angkek Tahun Pelajaran 2021/2022. *Journal on Education*, *05*(02), 3681–3698.
- Jeanita Sengkey, D., Deniyanti Sampoerno, P., & Abdul Aziz, T. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis: Sebuah Kajian Literatur. *Journal of Mathematics Education and Application*, *3*(1), 67. Diambil dari <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/indexGriya>
- Kamin, V. A., Andinny, Y., & Ramadani, I. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Materi Fungsi Komposisi Dan Invers Kelas X. Dalam *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika* (hlm. 189–200).
- Khadijah, M., & Minarni, A. (2023). Application of Digital Books Through Guided Discovery Learning to Improve Mathematical Problem Solving Ability Of Class VIII Students At SMP Swasta Dharma Patra. *Asian Journal of Applied Education (AJAE)*, *2*(1), 77–98. <https://doi.org/10.55927/ajae.v2i1.2538>

- Kharismawati, L. R. S., Nirwansyah, Fauziah, S., Puspita, R. A., Gasalba Reski Alam, & Rabbani, T. A. S. (2020). *HOTS-Oriented Module: Discovery Learning* (First edition). Jakarta Selatan: SEAMEO QITEP in Language.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. (Mathematics Learning Study Committee, Ed.). Washington, Dc: National Academy Press.
- Mulyatiningsih, E. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. (A. Nuryanto, Ed.) (1 ed.). Bandung: ALFABETA CV.
- NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. *The National Council of Teachers of Mathematics*.
- Nieveen. (1999). Prototyping to Reach Product Quality. Dalam *Educational Design Research*. Netherland: Kluwer Academic Publisher.
- Nora Yuliani, E., Zulfah, & Zuhendri. (2018). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kleas VIII SMPN 1 Kuok Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 91–100.
- Oktaviani, U., Kumawati, S., Apriliyani, M. N., Nugroho, H., & Susanti, E. (2020). Identifikasi Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di SMK Negeri 1 Tonjong. *MATH LOCUS: Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–6.
- Permata Sari, S., Lubis, P. H., & Sugiarti. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning Berbantuan Software Tracker pada Materi Gerak Melingkar untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Kumparan Fisika*, 4(2), 137–146. <https://doi.org/10.33369/jkf.4.2.129-138>
- Pramesti, P., & Ferdianto, F. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Belajar Matematika pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kelas X SMA Negeri 1 Rajagaluh. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 7(2), 74–79. <https://doi.org/10.21831/jpms.v7i2.25243>
- Prasasti, D., Maulida Awalina, F., & Hasana, U. U. (2020). Permasalahan Pemahaman Konsep Siswa Pada Pelajaran Matematika Kelas 3 Semester 1. *Jurnal Manajemen dan Ilmu Pendidikan*, 2(1), 45–53. Diambil dari <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/manazhim>
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar*. (D. Wijaya, Ed.) (VIII). Jogjakarta: DIVA Press.

- Purwasi, L. A., & Fitriyana, N. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Open-Ended Untuk Melatih Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 18–26. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.16825>
- Putri, C. N., Hakim, D. L., Karawang, U. S., Ronggo Waluyo, J. H., Timur, T., Karawang, J., & Barat, I. (2022). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XII pada Materi Program Linier. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(6). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i6.1573-1580>
- Riduwan. (2013). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian (X)*. Bandung: Alfabeta.
- Rosyidi, J. L., Fauzi, R., Fauzan, M., & Sari, L. P. (2019). Rumus Matematika Sekolah Dasar Berbasis Android Menggunakan ADT (Android Developer Tools). *Jurnal Education and Development*, 7(1), 103–110.
- Sa'dun Akbar. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. (A. Holid, Ed.). Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Said, R., Sudiyanto, S., & Usodo, B. (2019). The Use of Guided Discovery Learning Model In Mathematics Subject. Dalam *SEWORD FRESSH* . European Alliance for Innovation n.o. <https://doi.org/10.4108/eai.27-4-2019.2286897>
- Saleh Haji. (2019). NCTM's Principles and Standards for Developing Conceptual Understanding in Mathematics. *Journal of Research in Mathematics Trends and Technology*, 1(2), 56–65. <https://doi.org/10.32734/jormtt.v1i2.2836>
- Saleh, S., Nasution, A., Aisyah, D., & Fitriah, D. (2023). LKPD Berbasis Kreativitas. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(1), 4157–4161.
- Samosir, K., & Simatupang, N. (2022). Analisis Validitas dan Praktikalitas terhadap Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah Pada Materi Statistika. *Fibonacci*, 03(1), 22–29. <https://doi.org/10.24114/jfi.v2i1>
- Sardiman. (2007). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (1 ed.). Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Septiany Nussy, K., Laurens, T., & Ayal, C. S. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Fungsi di Kelas X SMA Kartika XIII-1 Ambon. *AMALGAMASI: Journal of Mathematics and Applications*, 1(1), 25–32.

- Setiani, N., Roza, Y., & Maimunah. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Pemahaman Konsep Matematis Materi Peluang Pada Siswa SMP. *Jurnal Cendekia*, 06(02), 2286–2297.
- Setiyaningsih, A., Yuwono, M., & Wijayanti, S. (2022). Analisis Kelengkapan LKPD sebagai Media Pembelajaran Matematika Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 2963–4806.
- Shofiah, N. F., Purwaningrum, J. P., & Fakhriyah, F. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Daring Dengan Aplikasi Whatsapp. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(5), 2683–2695. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.907>
- Sinurat, M. I. F. (2022). Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pada SMKN 1 Cikarang Selatan. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(4). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6203446>
- Sitompul, S. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Penggunaan LKPD Berbasis Model Discovery Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 8(3). <https://doi.org/10.23960/mtk/v8i2.pp207-216>
- Skemp, R. (2002). Instrumental and Relational Understanding. Dalam D. Tall & M. Thomas (Ed.), *Intelligence, Learning and Understanding in Mathematics A Tribute to Richard Skemp*. Flaxton, Qld: Post Pressed.
- Soekatmo, H. (2020). Panduan Menyusun LKPD.
- Soliya, D., Utari, T., Siagian, T. A., Stiadi, E., & Lestary, R. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning Pada Materi Garis dan Sudut di Kelas VII SMP Negeri 11 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 6(3). <https://doi.org/10.33369/jp2ms.6.3.410-420>
- Sriyanti, A., Mania, S., Hairani, N., Islam, U., & Alauddin Makassar, N. (2019). Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Berbentuk Uraian untuk mengidentifikasi Pemahaman Konsep Matematika Wajib Siswa MAN 1 Makassar. *de Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 57–69.
- Suarsana, M., Widiasih, N. P. S., & Suparta, N. (2018). The Effect of Brain Based Learning on Secon Drade Junior Students' Mathematics Conceptual Understanding on Polyhedron. *Journal on Mathematics Education*, 9(1), 145–156.
- Sudjana. (1995). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

- Sugiyono. (2003). *Statistik untuk Penelitian*. (A. Nuryanto, Ed.). Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (18 ed.). Bandung: ALFABETA.
- Sundari, & Fauziati, E. (2021). Implikasi Teori Belajar Bruner dalam Model Pembelajaran Kurikulum 2013. *Jurnal Papeda*, 3(2), 128–136.
- Susanti, B., & Lestari, Y. A. P. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers di SMK Al-Ikhsan Batujajar. *Journal On Education*, 1(3), 446–459.
- Susanto, D., Sihombing, S. K., Radjawane, M. M., Candra, Y., & Sinambela, D. (2021). *Buku Panduan Guru Matematika Kelas XI (I)*. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasi dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan(KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Westwood, P. (2008). *What Teachers Need to Know about Teaching Methods*. (C. Glascodine, Ed.). Australia: Camberwell, Vic. : ACER Press.
- Wikasari, A., Suarsana, I. M., & Hartawan, I. G. N. Y. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Experience, Language, Picture, Symbol, Application (ELPSA) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2), 308. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.3517>