

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK
MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS X
PADA MATERI FUNGSI KOMPOSISI DAN FUNGSI INVERS
SKRIPSI**

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



Diajukan Oleh:

Mia Priyanto

17106000039

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

2021

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-03/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : 1 bendel 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 : Mia Priyanto
NIM : 17106000039
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas X Pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers

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 Pendidikan Matematika.

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 27 Agustus 2021

Pembimbing

Dian Permatasari, M.Pd.

NIP. 19921005 201903 2 022

HALAMAN PENGESAHAN



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

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2541/Un.02/DT/PP.00.9/09/2021

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas X pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MIA PRIYANTO
Nomor Induk Mahasiswa : 1710600039
Telah diujikan pada : Selasa, 14 September 2021
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



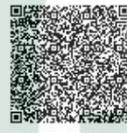
Ketua Sidang
Dian Permatasari, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6176383892421



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

Valid ID: 615e64975647d



Penguji II
Sumbaji Putranto, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 617a1919abfff



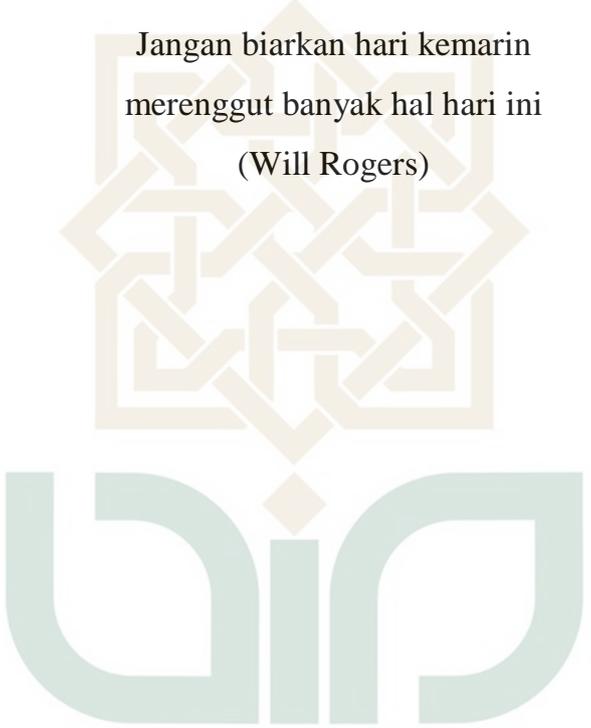
Yogyakarta, 14 September 2021
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6189ff263af67

MOTTO

Jika kamu ingin hidup bahagia, terikatlah pada tujuan,
bukan orang atau benda
(Albert Einstein)

Jangan biarkan hari kemarin
merenggut banyak hal hari ini
(Will Rogers)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur semoga selalu tercurah kepada Allah SWT.
Atas segala karunia-Nya, skripsi ini dapat selesai dengan baik.

Saya persembahkan skripsi ini kepada:

Kedua Orang Tua Tercinta

Bapak Supriyanto dan Ibu Sudinem

Yang selalu memberikan doa, dukungan dan kasih sayang yang tak terhingga

Kakak dan Adikku

Sakti Priyanto dan Anugrah Bintang Priyanto

Yang selalu membari semangat dan doa terbaiknya

Serta

Almamaterku Tercinta

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mia Priyanto
NIM : 17106000039
Program studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 27 Agustus 2021

Yang Menyatakan



Mia Privanto

17106000039

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK
MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS X
PADA MATERI FUNGSI KOMPOSISI DAN FUNGSI INVERS**

Oleh
Mia Priyanto
1710600039

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi pemahaman konsep peserta didik kelas X pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers yang valid. Penelitian ini menggunakan model pengembangan PPE yang dikembangkan oleh Richey dan Klein dengan tiga tahap pengembangan, yaitu *planning* (perencanaan), *production* (produksi), dan *evaluation* (evaluasi). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar penilaian produk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi pemahaman konsep peserta didik kelas X pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers dinyatakan valid berdasarkan penilaian validator ahli dengan nilai rata-rata validitas sebesar 0,84 dan termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi pemahaman konsep peserta didik kelas X pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers layak diuji cobakan kepada peserta didik.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta didik (LKPD), *Problem Based Learning* (PBL), pemahaman konsep, fungsi komposisi dan fungsi invers.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Anugerah-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW. Yang telah membawa umat-Nya dari zaman Jahiliyyah menuju zaman Islamiyyah.

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi pemahaman konsep peserta didik kelas X pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers” ini disusun untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika. Pada penyusunan skripsi ini, disadari terdapat keterlibatan banyak pihak yang telah membantu, memotivasi, mendoakan dan mendukung. Oleh karena itu, dengan segala rasa syukur dan kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., M.A., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Dian Permatasari, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan meluangkan waktu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, motivasi dan dukungan selama perkuliahan pada jenjang S1.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.

7. Seluruh Dosen dan Karyawan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.
8. Ibu Devi Nurtyasari, S.Si., M.Sc., dan Ibu Nidya Ferry Wulandari, M.Pd., selaku validator yang telah memberikan masukan dan saran untuk produk yang dikembangkan.
9. Kedua orang tuaku tercinta (Bapak Supriyanto dan Ibu Sudinem) dan kedua saudaraku (Sakti Priyanto dan Anugrah Bintang Priyanto) yang selalu memberikan dukungan, doa dan motivasi kepada penulis.
10. Teman seperjuangan, Nurul Izzah yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan bantuan dari awal perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi.
11. Teman-Teman Bimbingan Skripsi Bu Dian (Haya Okta Fikriya, Riyana Ulfaini, dan Sa'adatul Ulwiyah) yang selalu berbagi pengalaman dan informasi.
12. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2017.
13. Segenap pihak yang telah membantu penulis dari pembuatan tema penelitian, pembuatan proposal, pelaksanaan seminar proposal, penelitian sampai penulisan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah disebutkan di atas. Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas kebaikan yang telah diberikan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

Wassalamua'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 24 Agustus 2021

Mia Priyanto

NIM. 17106000039

DAFTAR ISI

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Spesifikasi Produk yang Diinginkan.....	7
G. Manfaat Penelitian	7
H. Asumsi.....	8
I. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	9
J. Definisi Istilah.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori.....	11
B. Penelitian yang Relevan.....	33
C. Kerangka Berpikir.....	35
BAB III METODE PENGEMBANGAN	38
A. Model Pengembangan.....	38
B. Prosedur Pengembangan	38

C. Uji Coba Produk.....	40
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	44
A. Hasil Pengembangan.....	44
B. Analisis Data.....	67
C. Pembahasan.....	68
BAB V PENUTUP.....	75
A. Kesimpulan.....	75
B. Saran Pemanfaatan.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	85



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Fase Pembelajaran PBL	20
Tabel 3. 1 Kategori Pemberian Skor Lembar Penilaian.....	42
Tabel 3. 2 Kriteria Kevalidan.....	43
Tabel 4. 1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	46
Tabel 4. 2 Indikator Pencapaian Kompetensi	47
Tabel 4. 3 Struktur LKPD	48
Tabel 4. 4 Sub LKPD	49
Tabel 4. 5 Aspek Penilaian.....	51
Tabel 4. 6 Sub Materi dalam Sub LKPD	52
Tabel 4. 7 Kritik, Saran, dan Tindak Lanjut untuk Produk.....	63
Tabel 4. 8 Hasil Penilaian Produk.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Panah Relasi Himpunan A ke Himpunan B	27
Gambar 2. 2 Diagram Kartesius Relasi Himpunan A ke Himpunan B.....	28
Gambar 2. 3 Fungsi	29
Gambar 2. 4 Fungsi Komposisi.....	30
Gambar 2. 5 Fungsi Invers	31
Gambar 2. 6 Invers Fungsi Komposisi.....	32
Gambar 2. 7 Kerangka Berpikir	37
Gambar 4. 1 Cover LKPD.....	54
Gambar 4. 2 Desain Halaman Kata Pengantar.....	55
Gambar 4. 3 Desain Halaman Daftar Isi	55
Gambar 4. 4 Desain Peta Konsep.....	56
Gambar 4. 5 Desain Uraian Model Pembelajaran PBL	56
Gambar 4. 6 Desain Petunjuk Penggunaan LKPD.....	57
Gambar 4. 7 KI, KD, dan IPK.....	57
Gambar 4. 8 Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers	58
Gambar 4. 9 Contoh Materi dalam LKPD	58
Gambar 4. 10 Kolom Kesimpulan	59
Gambar 4. 11 Desain Contoh Latihan Soal.....	59
Gambar 4. 12 Desain Halaman Daftar Pustaka.....	60
Gambar 4. 13 Desain RPP dalam LKPD Pegangan Guru.....	61
Gambar 4. 14 Contoh Desain Kunci Jawaban	62
Gambar 4. 15 Contoh Desain Petunjuk untuk Guru	62
Gambar 4. 16 Desain Cover Sebelum Revisi.....	63
Gambar 4. 17 Desain Cover Sebelum Revisi.....	63
Gambar 4. 18 Desain Cover Setelah Revisi	63
Gambar 4. 19 Contoh Kesalahan Penulisan Sebelum Revisi.....	64
Gambar 4. 20 Contoh Kesalahan Penulisan Setelah Revisi.....	64

Gambar 4. 21 Penulisan Simbol Sebelum Revisi.....	64
Gambar 4. 22 Penulisan Simbol Setelah Revisi.....	64
Gambar 4. 23 Sumber Gambar Sebelum Revisi	65
Gambar 4. 24 Sumber Gambar Setelah Revisi.....	65
Gambar 4. 25 Kunci Jawaban Sebelum Revisi	65
Gambar 4. 26 Kunci Jawaban Setelah Revisi	65
Gambar 4. 27 Materi Menyatakan Relasi Sebelum Revisi	66
Gambar 4. 28 Materi Menyatakan Relasi Setelah Revisi	66
Gambar 4. 29 Penerapan Indikator Pemahaman Konsep (1) dan (2).....	71
Gambar 4. 30 Penerapan Indikator Pemahaman Konsep (3)	71
Gambar 4. 31 Penerapan Indikator Pemahaman Konsep (4), (5), dan (6)	72
Gambar 4. 32 Penerapan Indikator Pemahaman Konsep (7)	73



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian	86
Lampiran 1. 1 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Produk.....	87
Lampiran 1. 2 Lembar Penilaian Produk	89
Lampiran 1. 3 Penjabaran Kriteria Penilaian Produk.....	95
Lampiran 2 Data dan Analisis Data	117
Lampiran 2. 1 Daftar Nama Validator Ahli	118
Lampiran 2. 2 Hasil Penilaian Validitas LKPD	119
Lampiran 2. 3 Perhitungan Penilaian Validitas LKPD	124
Lampiran 3 Dokumen.....	130
Lampiran 3. 1 Surat Keterangan Penunjukkan Pembimbing Skripsi.....	131
Lampiran 3. 2 Surat Bukti Seminar Proposal	132
Lampiran 3. 3 Curriculum Vitae (CV).....	133
Lampiran 4 Produk.....	134

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang diajarkan di semua jenjang pendidikan. Menurut Ismayani & Nuryanti (2016) matematika diajarkan mulai dari Sekolah Dasar (SD) guna membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Hal ini menunjukkan bahwa matematika memiliki peranan penting bagi peserta didik, baik sebagai dasar untuk mempelajari ilmu lain ataupun sebagai bekal dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu peserta didik harus paham mengenai konsep-konsep yang ada di dalam matematika.

Kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Depdiknas, yang diharapkan dapat dikuasai oleh peserta didik. Pemahaman konsep merupakan salah satu syarat yang menentukan keberhasilan suatu pembelajaran. Pemahaman konsep dapat diibaratkan sebagai fondasi dari suatu bangunan, dimana untuk membangun lantai selanjutnya fondasi yang dimilikinya haruslah kuat agar bangunan tersebut dapat berdiri dengan baik (Nugraheni & Sugiman, 2013). Begitu pula dalam mempelajari konsep matematika, untuk dapat mempelajari suatu materi, peserta didik harus memahami konsep pada materi sebelumnya. Menurut Hadi & Kasum (2015) pemahaman konsep matematika merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Dengan pemahaman konsep yang baik, peserta didik akan mudah mengingat, menggunakan, dan menyusun kembali konsep yang telah dipelajari serta mampu menyelesaikan berbagai macam permasalahan yang ada. Selain itu, menurut Utami & Sukoriyanto (2021) kemampuan pemahaman konsep memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan matematis lainnya, antara lain penalaran, pemecahan masalah, berpikir kritis dan kreatif, koneksi, komunikasi, serta kemampuan representasi.

Oleh karena itu, agar dapat menguasai berbagai kemampuan matematis, peserta didik harus memiliki kemampuan pemahaman konsep terlebih dahulu.

Pemahaman konsep peserta didik dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengerjakan soal, banyaknya kesalahan dalam mengerjakan soal dapat menjadi petunjuk sejauh mana pemahaman konsep peserta didik terhadap suatu materi. Begitu pula dalam materi fungsi komposisi dan fungsi invers. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Waluyo & Surya (2017) kesulitan pemahaman konsep peserta didik pada materi tersebut termasuk dalam kategori tinggi yaitu mencapai 63%. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep peserta didik pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers masih rendah. Indikasi tersebut dapat juga dilihat melalui hasil tes pemahaman konsep peserta didik pada materi tersebut. Berdasarkan tes yang dilakukan oleh Kholilah (2019) terkait pemahaman konsep peserta didik menunjukkan bahwa dari 32 peserta didik hanya 6 peserta didik yang dapat memperoleh nilai diatas 70 sedangkan 26 peserta didik lainnya memperoleh nilai dibawah 70 dengan rata-rata nilai yang diperoleh seluruh peserta didik adalah 54. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memiliki pemahaman konsep yang rendah pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers. Lebih lanjut mengenai pemahaman konsep peserta didik, Susanti & Yulaida (2015) mengungkapkan bahwa kesulitan penguasaan konsep peserta didik pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers meliputi kesulitan mengidentifikasi konsep terhadap soal sesuai rumus dan kesulitan dalam membandingkan konsep dengan sifat fungsi komposisi.

Kesulitan pemahaman konsep peserta didik salah satunya disebabkan oleh bahan ajar yang digunakan belum memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Sarah et al. (2019) yang mengungkapkan bahwa bahan ajar yang terdapat di sekolah masih memiliki kekurangan, dimana di dalam bahan ajar tersebut berisi set-set prosedur yang setiap persoalan membawa kepada satu jawaban benar. Hal ini membuat peserta didik merasa tidak perlu memahami matematika untuk dapat mengerjakan soal dengan benar karena mereka hanya perlu menghafal

langkah-langkah yang telah diajarkan dan membuat latihan-latihan yang diberikan tanpa perlu memikirkan mengapa mereka menggunakan prosedur tersebut untuk memecahkan masalah.

Salah satu bahan ajar yang sering digunakan di sekolah adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (Mukti et al., 2018). Menurut Fannie & Rohati (2014) LKPD yang digunakan di sekolah belum memfasilitasi peserta didik agar dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya karena sebagian besar LKPD berisi penjelasan dari suatu konsep yang dilanjutkan dengan contoh soal dan latihan soal terkait konsep tersebut. Sejalan dengan hal tersebut, Astuti & Sari (2017) mengungkapkan bahwa penyajian materi yang ada di dalam LKPD cukup singkat dan padat, tanpa adanya panduan peserta didik untuk bekerja. Hal inilah yang menyebabkan kurangnya kebermaknaan proses pembelajaran bagi peserta didik, karena mereka hanya diminta untuk mengerjakan soal-soal saja, tanpa melakukan serangkaian kegiatan belajar yang mana dapat membantu mereka untuk memahami konsep dari suatu materi.

Pengembangan LKPD yang sesuai merupakan salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk menangani permasalahan terkait kesulitan pemahaman konsep peserta didik, mengingat LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang sering digunakan di sekolah. Melalui penggunaan LKPD peserta didik diberi tanggungjawab untuk menyelesaikan permasalahan yang ada didalamnya, sehingga peserta didik akan terlibat aktif dalam proses pembelajaran untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri (Wahyuni & Efuansyah, 2019). Selain itu Mukti et al, (2018) mengungkapkan bahwa LKPD dirasa mampu menarik perhatian peserta didik dalam belajar karena LKPD disusun dengan mencantumkan gambar yang menarik dan terkini tentang materi dan soal-soal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti et al., (2019) terkait pengembangan LKPD dimana hasilnya menunjukkan bahwa LKPD mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dengan baik dan menarik.

Agar mampu memfasilitasi pemahaman konsep, tentunya LKPD harus dirancang dengan model pembelajaran yang tepat, mengingat bahwa LKPD

yang digunakan di sekolah belum dilengkapi dengan serangkaian kegiatan yang mampu membantu peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, salah satunya ialah dengan menggunakan model PBL. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai bahan bagi peserta didik untuk memecahkan permasalahan tersebut guna memperoleh pengetahuan dan belajar untuk mengambil keputusan (Amin, 2017). Menurut Napiah et al (2019) model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik karena langkah-langkah model pembelajarannya menitikberatkan pada proses pemahaman konsep matematika, dimana model PBL membiasakan peserta didik untuk melalui proses-proses penyelesaian masalah agar dapat memahami konsep yang dipelajari.

Sebagai suatu model pembelajaran, PBL juga memiliki beberapa kelebihan dibandingkan model pembelajaran lainnya. Diantaranya ialah, pemecahan masalah dalam PBL cukup bagus untuk membantu peserta didik dalam memahami isi materi, membantu proses transfer peserta didik untuk memahami permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran, membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuannya, serta menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan diskusi bagi peserta didik (Wulandari & Surjono, 2013).

Kelebihan yang dimiliki oleh model PBL ini juga yang akan membantu peserta didik untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep matematisnya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Yanti et al. (2019), dimana hasilnya menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model PBL lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan pemahaman konsep matematis pada pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan tahapan-tahapan pada model PBL memberikan peluang kepada peserta didik untuk meningkatkan pemahaman matematisnya. Sejalan dengan penelitian tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Fariana (2017) juga

menunjukkan hasil yang sama, yaitu pemahaman konsep dapat meningkat dengan menggunakan model PBL.

Beberapa penelitian mengenai pengembangan LKPD berbasis PBL juga telah dilakukan sebelumnya, diantaranya oleh Nurzazili et al. (2018) dan Basri (2019) dimana penelitian-penelitian tersebut juga mengembangkan LKPD berbasis PBL, namun berbeda dengan penelitian ini yang fokus pada kemampuan pemahaman konsep, Nurzazili et al. (2018) lebih fokus kepada kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan untuk penelitian yang dilakukan oleh Basri (2019) materi yang dipilih adalah aljabar, berbeda dengan peneliti yang memilih materi fungsi komposisi dan fungsi invers. Selanjutnya, Nur Faidah (2016) juga melakukan penelitian yang serupa, dimana Nur Faidah mengembangkan sebuah bahan ajar matematika pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers, namun dalam penelitiannya menggunakan pendekatan kontekstual *REACT* berbeda dengan peneliti yang menggunakan model PBL.

Berdasarkan penjabaran di atas maka akan dilakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas X pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers”.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Peserta didik mengalami kesulitan pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers.
2. Rendahnya pemahaman konsep peserta didik pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers.
3. Bahan ajar yang digunakan di sekolah kurang memfasilitasi pemahaman konsep peserta didik.
4. LKPD yang digunakan di sekolah belum memfasilitasi peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.

5. LKPD yang digunakan di sekolah tidak dilengkapi dengan serangkaian kegiatan yang mampu membantu peserta didik untuk memahami suatu konsep.
6. Materi dalam LKPD belum disajikan dengan model pembelajaran yang tepat.

C. Batasan Masalah

Peneliti membatasi penelitian ini pada:

1. Pengembangan LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi pemahaman konsep ini memuat materi fungsi komposisi dan fungsi invers.
2. LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) difokuskan untuk materi fungsi komposisi dan fungsi invers kelas X SMA/MA semester 2 dengan rincian sebagai berikut:
Kompetensi Dasar (KD):
3.6 Menjelaskan operasi komposisi pada fungsi dan operasi invers pada fungsi invers dan sifat-sifatnya serta menentukan eksistensinya.
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi komposisi dan operasi invers suatu fungsi.
3. Kriteria ketercapaian kualitas LKPD adalah valid berdasarkan penilaian dari validator ahli.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah serta batasan masalah, maka rumusan masalah yang dikaji adalah:

1. Bagaimana mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers?
2. Bagaimana kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers.
2. Mengetahui kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers.

F. Spesifikasi Produk yang Diinginkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbentuk media cetak (*printed*) menggunakan kertas HVS A4 100gr dicetak bolak-balik.
2. Produk berupa LKPD matematika berbasis PBL untuk memfasilitasi pemahaman konsep peserta didik kelas X materi fungsi komposisi dan fungsi invers.
3. Produk yang diharapkan memuat:
 - a. KI, KD, indikator, dan tujuan pembelajaran.
 - b. Berisi uraian materi dan latihan soal fungsi komposisi dan fungsi invers yang disajikan sesuai dengan model PBL.
 - c. Bagian-bagian LKPD antara lain: halaman judul, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, uraian singkat mengenai PBL, petunjuk penggunaan LKPD, RPP, dan daftar pustaka.
4. Memenuhi kriteria ketercapaian, yaitu valid. Penilaian terhadap kualitas akan kelayakan bahan ajar matematika dilakukan oleh validator ahli. Bahan ajar dikatakan valid jika hasil lembar penilaian termasuk dalam kategori tinggi.

G. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka penelitian ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan memberikan manfaat secara

teoritis yaitu memberikan kontribusi kepada pembelajaran terutama bahan ajar yang digunakan berupa LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

- 1) Sumber belajar dalam mempelajari materi fungsi komposisi dan fungsi invers.
- 2) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan menggunakan LKPD berbasis PBL.

b. Bagi Guru Bidang Studi

- 1) Memotivasi guru untuk lebih kreatif dalam membuat media pembelajaran, salah satunya bahan ajar.
- 2) LKPD yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi salah satu sumber belajar dan bahan ajar bagi guru dalam menyampaikan materi fungsi komposisi dan fungsi invers kepada peserta didik.

c. Bagi Pendidikan

Dapat memberikan sebuah teori proses pembelajaran yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang telah ditentukan.

d. Bagi Peneliti

Sebagai pengaplikasian ilmu dan teori yang didapatkan selama kuliah dan menambah wawasan peneliti tentang cara mengembangkan bahan ajar yang layak digunakan di sekolah.

H. Asumsi

Adapun asumsi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. LKPD yang dikembangkan dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran matematika di sekolah.
2. Penyajian materi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada LKPD yang dikembangkan dapat membantu peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran.

3. Desain dan penyajian dari LKPD yang dikembangkan dapat meningkatkan antusias peserta didik untuk belajar.

I. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti membatasi ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. LKPD yang dikembangkan dikhususkan untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep.
2. LKPD yang dikembangkan berbasis *Problem Based Learning* (PBL).
3. LKPD yang dikembangkan terbatas pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers.
4. Penelitian pengembangan ini hanya sampai pada tahap validitas, tidak sampai pada tahap uji coba produk kepada peserta didik.

J. Definisi Istilah

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

1. Pembelajaran matematika adalah proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru dengan meningkatkan kreativitas berpikir dan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru peserta didik sebagai upaya untuk meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi matematika agar mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar yang berupa lembaran-lembaran berisi panduan pelaksanaan kegiatan pembelajaran, materi pembelajaran, dan latihan soal agar dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik.
3. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan menggunakan masalah nyata sebagai konteks pembelajaran bagi peserta didik guna memperoleh pengetahuan dan belajar mengambil keputusan.
4. Pemahaman konsep merupakan kemampuan peserta didik untuk

menyerap ide dari suatu materi, mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat tertentu, memberikan contoh dan non contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam representasi matematis, menggunakan prosedur dan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers dilakukan sesuai dengan tahapan penelitian dan pengembangan menurut model pengembangan PPE. Adapun tahapan untuk mengembangkan LKPD ini yaitu *planning* (perencanaan), *production* (produksi), dan *evaluation* (evaluasi). Pada tahap *planning* (perencanaan) terdiri dari enam tahap, yaitu analisis karakteristik peserta didik, analisis materi, analisis kurikulum, menyusun struktur LKPD, merencanakan isi pembelajaran, dan menyusun instrument penelitian. Pada tahap *production* (produksi) terdiri dari pengembangan materi dan latihan soal serta mengembangkan desain produk. Pada tahap *evaluation* (evaluasi) dilakukan penilaian oleh para ahli terkait kevalidan LKPD yang peneliti kembangkan. Ketiga tahapan tersebut telah dilaksanakan sebagaimana mestinya untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers.

Penelitian pengembangan ini telah berhasil mengembangkan sebuah produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers yang memenuhi kriteria valid berdasarkan penilaian validator ahli yang menunjukkan bahwa LKPD termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata validitas produk sebesar 0,84.

B. Saran Pemanfaatan

Berikut saran pemanfaatan dan pengembangan lebih lanjut yang diajukan oleh peneliti:

1. Saran Pemanfaatan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers ini dapat digunakan sebagai bahan ajar yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi fungsi komposisi dan fungsi invers.

2. Saran Pengembangan Lebih Lanjut
 - a. Pengembangan tahap selanjutnya dari LKPD ini diharapkan untuk menambahkan materi lainnya, karena LKPD ini hanya memuat materi fungsi komposisi dan fungsi invers saja.
 - b. Pengembangan selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan lebih lanjut baik dari segi kemampuan matematika, pendekatan ataupun variabel yang difasilitasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afridiani, T., Soro, S., & Faradillah, A. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Lembar Kerja Peserta Didik terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Euclid*, 7(1), 1–76.
- Aini, N. A., Syachruraji, A., & Hendracipta, N. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 68–76.
<https://doi.org/doi.org/10.21009/JPD.010.07>
- Amin, S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Geografi. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 4(3), 25–36.
- Ashari, N. W., & Salwah, S. (2017). Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Kecakapan Pembuktian Matematis Mahasiswa Calon Guru. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 100–109.
<https://doi.org/10.26594/jmpm.v2i2.891>
- Astuti, & Sari, N. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 13–24.
- Astuti, T. P., Masykur, R., & Pratiwi, D. D. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Tandır Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 7(2), 201–209.
- Basri. (2019). *Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Aljabar Siswa di Kelas VII SMP Negeri*

2 *Marioriwawo Kabupaten Soppeng*. Universitas Islam Negeri Alauddin. Makassar.

Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Departemen Pendidikan Nasional.

Fahrudin, A. G., & Zuliana, E. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 14–20.

Faidah, Nur. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kontekstual REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta.

Faizah, S. N. (2020). Hakikat Belajar Dan Pembelajaran. *At-Thullab : Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 175. <https://doi.org/10.30736/atl.v1i2.85>

Fannie, R. D., & Rohati. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) pada Materi Program Linear Kelas XII SMA. *Jurnal Sainmatika*, 8(1), 96–109.

Fariana, M. (2017). Implementasi Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Aktivitas Siswa. *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 1(1), 25–33.

Fitri, R., & Syarifuddin, H. (2014). Penerapan Strategi The Firing Line pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA NEGERI 1 BATIPUH. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 18–22.

Fitriani, Hasan, M., & Musri. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah untuk meningkatkan Pemahaman Konsep dan

- Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(1), 26–42.
- Hadi, S., & Kasum, M. U. (2015). Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Memeriksa Berpasangan (Pair Checks). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 59–66. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.630>
- Hendawati, Y., & Kurniati, C. (2017). Penerapan Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Pada Materi Gaya Dan Pemanfaatannya. *Metodik Didaktik*, 13(1), 15–25. <https://doi.org/10.17509/md.v13i1.7689>
- Hidayat, P. (2015). Pengembangan Instrumen Baku Penilaian Kualitas Lembar Kerja Siswa Tematik Subsains Sekolah Dasar Kelas Tinggi. *AL-BIDAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 7(2), 170–180.
- Ismayani, A., & Nuryanti. (2016). *Penerapan Project-Based Learning dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Aktivitas Belajar Siswa*. 713–721.
- Khasanah, N. (2016). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Pendekatan Sainifik untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA Kelas X pada Pokok Bahasan Statistika*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Kholilah, A. (2019). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Fungsi Ditinjau dari Multiple Intelligences Sesuai Teori Gardner Siswa Kelas X SMAN 1 Kendal Tahun Pelajaran 2018/2019*. Universitas Islam Negeri Walisongo.

- Kristyowati, R. (2018). *Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Sekolah Dasar Berorientasi Lingkungan. Prosiding Seminar dan Diskusi Pendidikan Dasar*, 282–287.
- Kusmanto, H. (2014). Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika (Studi Kasus Di Kelas VII SMP Wahid Hasyim Moga). *EduMa*, 3(1), 92–106.
- Marinda, L. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Problematikanya pada Anak Usia Sekolah Dasar. *An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman*, 13(1), 117–152.
- Maryati, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Pola Bilangan di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Mosharafa*, 7(1), 63–74.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85. <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>
- Mukti, F., Connie, C., & Medriati, R. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA Sint Carolus Kota Bengkulu. *Jurnal Kumparan Fisika*, 1(3), 57–63. <https://doi.org/10.33369/jkf.1.3.57-63>
- Napiah, N., Kurniawati, I., & Fitriana, L. (2019). Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Himpunan Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) (Penelitian dilakukan di Kelas

- VII F SMP Negeri 13 Surakarta Tahun Pelajaran 2017/2018). *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM) Solusi*, 3(5), 535–547.
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2(2), 8–18.
<https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Nugraheni, E. A., & Sugiman. (2013). Pengaruh Pendekatan PMRI terhadap Aktivitas dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 101–108.
- Nurzazili, N., Irma, A., & Rahmi, D. (2018). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMA Negeri 10 Pekanbaru. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 172–179.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.43>
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, 03(2), 333–352.
- Pratiwi, D. D. (2016). Pembelajaran Learning Cycle 5E berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 191–202.
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.34>
- Rahmawati, L. H., & 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 (JPAP)*, 8(3), 504–515.
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)*. Parama Publishing.
- Riastini, P. N., Suarjana, M., & Gunantara, G. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1).
<http://dx.doi.org/10.23887/jjpsd.v2i1.2058>
- Romadhoni, I., Mahardika, I. K., & Harijanto, A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Disertai Media Cd Interaktif Terhadap Hasil Belajar Dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika SMA DI Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(4), 329–336.
- Saleh, M. (2013). Strategi Pembelajaran Fiqh Dengan Problem-Based Learning. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 14(1), 190–220.
<https://doi.org/10.22373/jid.v14i1.497>
- Santoso, H. B., & Subagyo, S. (2017). Peningkatan Aktifitas dan Hasil Belajar dengan Metode Problem Basic Learning (PBL) pada Mata Pelajaran Tune Up Motor Bensin Siswa Kelas XI di SMK Insan Cendekia Turi Sleman Tahun Ajaran 2015/2016. *TAMAN VOKASI*, 5(1), 40.
<https://doi.org/10.30738/jtvok.v5i1.1428>

- Sarah, D., Risnawati, R., & Amir, Z. (2019). Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan Konstruktivisme untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas di Pekanbaru. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(3), 199–206. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i3.4760>
- Setiawati, S. M. (2018). Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar? *HELPER : Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 35(1), 31–46. <https://doi.org/10.36456/helper.vol35.no1.a1458>
- Sofyan, H., & Komariah, K. (2016). Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(3), 260–271. <https://doi.org/10.21831/jpv.v6i3.11275>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Suryanti, S., & Asrullah, M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis ICARE Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 228–239. <https://doi.org/10.31100/histogram.v3i2.487>
- Susanti, N. I., & Yulaida, S. (2015). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemahaman Materi Fungsi Komposisi Siswa Kelas XI Semester 2 MAN Pesanggaran Tahun Pelajaran 2014-2015. *Pancaran*, 4(4), 99–112.
- Utami, N. I., & Sukoriyanto. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Komposisi Fungsi. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(1), 1–13. <https://doi.org/10.25273/jipm.v10i1.8268>

- Wahyuni, R., & Efuansyah. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Untuk Memfasilitasi Pencapaian Penguasaan Konsep Matematika. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 105–118. <https://doi.org/10.25217/numerical.v3i2.485>
- Waluyo, S., & Surya, E. (2017). *Analisis Kesulitan Siswa Kelas XI Menyelesaikan Soal Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Di SMA Al-Washliyah Tanjung Morawa Tahun Ajaran 2015/2016*. 18.
- Wardhani, S. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTS untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Warsono, & Hariyanto. (2012). *Pembelajaran Aktif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Wijayanti, A. T., Caswita, C., & Sutiarmo, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah pada Pemecahan Konsep Matematis Siswa. *ARITHMETIC: Academic Journal of Math*, 1(1), 83–92. <https://doi.org/10.29240/ja.v1i1.812>
- Wulandari, B., & Surjono, H. D. (2013). Pengaruh problem-based learning terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(2), 178–191. <https://doi.org/10.21831/jpv.v3i2.1600>
- Yanti, R. A., Asnawati, R., & Wijaya, A. P. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(4), 464–476.
- Zubaidah, A., & Risnawati. (2016). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Aswaja Pressindo.