

**PENGEMBANGAN LKPD MATERI MARIKS BERBASIS  
FILSAFAT UNTUK MENGETAHUI KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS XI**

**SKRIPSI**

oleh:

**Nur Zahwa**

**NIM: 06081281924066**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGEMBANGAN LKPD MATERI MATRIKS BERBASIS FILSAFAT  
UNTUK MENGETAHUI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA  
KELAS XI**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Nur Zahwa**

**NIM : 06081281924066**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Mengesahkan:**

**Mengetahui  
Koordinator Program Studi,**



**Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.  
NIP.198903102015042004**

**Palembang, 5 Januari 2023  
Dosen Pembimbing,**



**Dr. Somakim, M.Pd.  
NIP.196304061991031003**



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Zahwa

NIM : 06081281924066

Program Studi: Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "**Pengembangan LKPD Materi Matriks Berbasis Filsafat Untuk Mengetahui Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI**" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/tidak ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 27 Desember 2022

Yang membuat pernyataan



Nur Zahwa

NIM.06081281924066

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Segala puji bagi Allah swt atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu dan maksimal. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu penulis selama proses penulisan skripsi. Skripsi ini dipersembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku terutama Ibuku tercinta Bahriah yang selama ini telah mendukung, membantu, dan selalu mendoakanku untuk kelancaran setiap urusanku. Bekerja keras menyekolahkanku hingga mencapai titik ini. Dan tidak lupa juga terima kasih kepada Ayahku Musmulyadi yang selalu mendukung dan mendoakanku. Kalianlah yang menjadi motivasi dan alasanku untuk tetap kuat dan semangat menjalani perkuliahan dan menghadapi permasalahan yang datang.
2. Adik-adikku tersayang, Nur Muhammad Jalil dan Nurjanah. Terima kasih atas dukungan dan bantuan yang kalian berikan selama ini. Kalianlah yang menjadi motivasiku untuk selalu memberikan yang terbaik.
3. Dosen pembimbing akademik sekaligus pembimbing skripsiku Dr. Somakim, M.Pd. yang selalu mendukung, membantu, dan membimbing dari awal perkuliahan hingga penulisan skripsi ini. Terima kasih atas waktu, ilmu, pengalaman, dan nasihat yang telah bapak berikan. Semoga bapak selalu sehat. *May God always blessing you.*
4. Dosen pengujiku Dr. Meryansumayeka, S.Pd., M.Sc. yang telah memberikan saran dalam skripsi ini sehingga menjadi bahan revisi untuk menghasilkan skripsi yang lebih baik.
5. Dosen sekaligus validator dalam penelitian ini, Zuli Nuraeni, M.Pd. dan Jeri Araiku, M.Pd. yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memvalidasi instrumen pada penelitian ini.
6. Seluruh dosen Pendidikan Matematika FKIP UNSRI yang telah memberikan ilmu dan nasihat, serta selalu mendidik dan membimbing kami agar menjadi calon pendidik yang berkualitas di masa depan. Dan terima kasih juga kepada

Mba Novi yang telah membantu dan memudahkan segala urusan administrasi perkuliahan.

7. SMA IT Bina Ilmi Palembang, Bunda Mutya Agustina, S.Pd. selaku kepala sekolah yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian. Bunda Rahma Wulandari, S.Pd. selaku guru pamong dan kakak tingkat yang memberikan bimbingan dan arahan selama proses pengambilan data penelitian.
8. Sahabat terbaikku sekaligus keluarga tidak sedarah yang selalu memberikan motivasi dan semangat dalam menulis skripsi Diva Maharani dan Khairu Agus Wijaya.
9. Terima kasih untuk Mochammad Syahrul Azhar yang telah memberikan akun Microsoft 365 premium sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
10. Teman-teman seperjuangan skripsi, Weni Weryani, Risa Rahmatia Firsta, dan Karniasih Ramadhani. Terima kasih telah berjuang bersama hingga titik ini.
11. Teman magangku yang sangat berjasa dalam membantu penelitian Naqiyah Nurrosyadah yang meminjamkan sarana dan prasarana selama proses pengambilan data, serta Mursyidah J. Parandrenge sebagai pengajar di tahap *small group*.
12. Aokyo Class, terima kasih telah memberikan warna selama masa kuliahku. Teman-teman yang senantiasa saling mendukung dan membantu. Terima kasih khususnya untuk Kiko, Egit, dan Sincia yang sangat berjasa ketika aku kesulitan dalam transportasi. Terima kasih untuk Mutiara yang selalu menjadi *partner* lomba hingga tingkat internasional, terima kasih untuk Syifa, Fitri, Valen yang memberikan tumpangan menginap. Dan semua teman-teman HIMMA 2019 terima kasih banyak.
13. BIDIKMISI Indonesia, terima kasih telah memberikan dukungan secara materil sehingga memberikan kesempatan bagi mahasiswa yang berasal dari keluarga prasejahtera untuk dapat menempuh pendidikan tinggi.
14. Dan berbagai pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

#### **Motto**

***~Put Allah First and You'll Never Be the Last~  
Stop Overthinking, Just Do it, and Pray for it***

## **PRAKATA**

Skripsi dengan judul “Pengembangan LKPD Materi Matriks Berbasis Filsafat Untuk Mengetahui Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Somakim, M.Pd. sebagai pembimbing atas segala bimbingannya dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri, beserta jajarannya, Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc., Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Jeri Araiku, M.Pd. dan Zuli Nuraeni, M.Pd. selaku validator instrumen pada penelitian ini, Dr. Meryansumayeka, S.Pd., M.Sc. selaku dosen penguji, serta kepada seluruh dosen Pendidikan Matematika FKIP UNSRI, Mutya Agustina, S.Pd., Kepala Sekolah SMA IT Bina Ilmi Palembang yang telah memberikan izin penelitian serta beserta Guru dan Siswa-siswinya yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi pendidikan matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan teknologi, dan seni.

Palembang, Desember 2022

Penulis,

Nur Zahwa

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN.....	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Filsafat Matematika.....	6
2.1.1 Pengertian Filsafat Matematika.....	6
2.1.2 Landasan Filosofis.....	6
2.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	7
2.2.1 Pengertian LKPD.....	7
2.2.2 Tujuan LKPD.....	8
2.2.3 Komponen LKPD.....	8
2.2.4 LKPD Berbasis Filsafat.....	9
2.3 Kemampuan Pemahaman Konsep.....	10
2.4 Materi Matriks.....	11
2.4.1 Konsep Matriks.....	12
2.4.2 Operasi Matriks.....	13
2.5 Kriteria Produk.....	15
2.5.1 Validitas.....	15
2.5.2 Praktis.....	16
2.5.3 Efek Potensial.....	16

2.6	LKPD Berbasis Filsafat pada Materi Matriks .....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....		18
3.1	Jenis Penelitian .....	18
3.2	Fokus Penelitian .....	18
3.3	Subjek Penelitian .....	18
3.4	Waktu dan Tempat Penelitian .....	18
3.5	Prosedur Penelitian.....	19
3.5.1	<i>Preliminary</i> .....	20
3.5.2	<i>Prototyping Phase</i> .....	21
3.5.3	<i>Assessment Phase</i> .....	22
3.6	Teknik Pengumpulan Data .....	23
3.7	Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		29
4.1	Hasil Penelitian .....	29
4.1.1	<i>Preliminary</i> .....	29
4.1.2	<i>Prototyping Phase</i> .....	32
4.1.3	<i>Assessment Phase</i> .....	43
4.2	Pembahasan .....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		60
5.1	Kesimpulan .....	60
5.2	Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....		62
LAMPIRAN.....		68

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 KD dan IPK Materi Matriks.....	12
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	19
Tabel 3. 2 Indikator Kevalidan Produk.....	23
Tabel 3. 3 Indikator Angket Kepraktisan.....	24
Tabel 3. 4 Kategori Penilaian Lembar Validasi.....	25
Tabel 3. 5 Kriteria Kevalidan.....	26
Tabel 3. 6 Skor Pernyataan Angket.....	26
Tabel 3. 7 Kriteria Kepraktisan.....	27
Tabel 3. 8 Kategori Kemampuan Peserta Didik.....	28
Tabel 4.1 KD dan IPK Materi Matriks.....	31
Tabel 4.2 Analisis Data Walktrough.....	34
Tabel 4.3 Keputusan Revisi LKPD Prototype I.....	36
Tabel 4.4 Hasil Revisi Uji Coba One to One.....	38
Tabel 4.5 Hasil Angket Kepraktisan.....	40
Tabel 4.6 Komentar/Saran pada Angket Kepraktisan.....	42
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Small Group.....	42
Tabel 4.8 Jadwal Pelaksanaan Field Test.....	43
Tabel 4.9 Data Hasil Skor Siswa.....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir .....	17
Gambar 3. 1 Diagram Alir Pengembangan.....	20
Gambar 4.1 Perizinan Penelitian di SMA IT Bina Ilmi Palembang.....	30
Gambar 4.2 Prototype I LKPD.....	33
Gambar 4.3 Proses Validasi LKPD.....	34
Gambar 4.4 Tahap One to One.....	37
Gambar 4.5 Prototype II LKPD .....	39
Gambar 4.6 Tahap Small Group .....	43
Gambar 4.7 Guru Mengontrol Siswa dalam Pengerjaan LKPD .....	45
Gambar 4.8 Siswa Mengerjakan Soal Post Test .....	46
Gambar 4.9 Tahap Wawancara Siswa.....	54
Gambar 4.10 Jawaban Pretest Siswa dengan Skor Tertinggi.....	56
Gambar 4.11 Jawaban Posttest Siswa dengan Skor Terendah.....	57
Gambar 4.12 Jawaban Soal Level C3 Posttest.....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Usul Judul Skripsi.....	68
Lampiran 2. Surat Keputusan Penunjuk Pembimbing Skripsi .....	69
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP Universitas Sriwijaya.....	71
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan .....	72
Lampiran 5. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian.....	73
Lampiran 6. Surat Tugas Validator.....	74
Lampiran 7. LKPD sebelum Validasi Expert Review .....	75
Lampiran 8. Lembar Validasi LKPD.....	78
Lampiran 9. Analisis Data Walkthrough.....	84
Lampiran 10. LKPD setelah Validasi Expert dan Uji Coba One to One.....	85
Lampiran 11. LKPD setelah Uji Coba Small Group.....	88
Lampiran 12. Lembar Validasi Angket Kepraktisan .....	91
Lampiran 13. Lembar Angket Kepraktisan.....	95
Lampiran 14. Lembar Angket Kepraktisan Small Group .....	97
Lampiran 15. Analisis Data Angket Kepraktisan.....	109
Lampiran 16. Lembar Validasi Soal Tes.....	110
Lampiran 17. Kisi-kisi soal Tes .....	112
Lampiran 18. Lembar Soal Tes .....	113
Lampiran 19. Rubrik Penskoran Soal Tes.....	115
Lampiran 20. Perhitungan Hasil Tes.....	119
Lampiran 21. Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	120
Lampiran 22. Pedoman Wawancara.....	124
Lampiran 23. Transkrip Wawancara .....	125
Lampiran 24. Lembar Validasi RPP .....	129
Lampiran 25. RPP .....	132
Lampiran 26. Kartu Bimbingan Skripsi .....	136
Lampiran 27. Sertifikat Seminar Hasil.....	139

Lampiran 28. Dokumentasi Penelitian .....	140
Lampiran 29. Bukti Ujian Akhir Perkuliahan (UAP) .....	142
Lampiran 30. Daftar Hadir Ujian Akhir Perkuliahan .....	143
Lampiran 31. Bukti Submit Jurnal .....	144
Lampiran 32. Hasil Pengecekan Plagiarisme .....	145

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN LKPD MATERI MATRIKS BERBASIS FILSAFAT UNTUK MENGETAHUI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS XI

Oleh:  
Nur Zahwa  
NIM: 06081281924066  
Pembimbing: Dr. Somakim, M.Pd.  
Program Studi Pendidikan Matematika

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis filsafat pada materi matriks yang valid, praktis, dan memiliki efek potensial terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis filsafat pada materi matriks di SMA IT Bina Ilmi Palembang. Penelitian pengembangan ini dikembangkan melalui tiga tahapan pengembangan yaitu studi pendahuluan (*preliminary*), perancangan LKPD (*prototyping*), dan *assessment phase*. Data penelitian dikumpulkan melalui *walkthrough*, angket kepraktisan, wawancara, dan tes. LKPD dirancang hingga menghasilkan prototipe III dengan memuat tiga landasan filsafat yaitu ontologi, epistemologi, dan aksiologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kevalidan LKPD yang meliputi validasi isi, konstruk, dan kebahasaan adalah sebesar 84,1% dengan kategori cukup valid dan dapat digunakan dengan revisi kecil. Skor kepraktisan pada tahap *small group* sebesar 87,8% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan rata-rata hasil posttest pada tahap asesmen *field test* yang terukur adalah sebesar 83,73 dengan kategori baik dengan skor *pretest* sebelumnya dengan rata-rata sebesar 24,67. Hasil ini menggambarkan bahwa penggunaan LKPD berbasis filsafat ini telah mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi matriks. Berdasarkan hasil tersebut maka LKPD berbasis filsafat yang dikembangkan sudah terkategori valid, praktis, dan efektif.

**Kata-kata kunci:** Filsafat, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Matriks, Pengembangan

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi,



Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.  
NIP.198903102015042004

Pembimbing,



Dr. Somakim, M.Pd.  
NIP.196304061991031003

**ABSTRACT**

**DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEETS BASED ON  
PHILOSOPHY ON THE MATRIX TO DETERMINE  
STUDENTS' GRADE XI CONCEPTUAL UNDERSTANDING  
ABILITIES**

by:  
Nur Zahwa  
NIM: 06081281924066  
Supervisor: Dr. Somakim, M.Pd.  
Study Program of Mathematics Education

**ABSTRACT**

*This study aims to produce philosophy-based student worksheets on matrix material that are valid, practical, and have a potential effect on students' conceptual comprehension skills in class XI. This research is research on the development of teaching materials in the form of philosophy-based student worksheets (LKPD) on matrix material at SMA IT Bina Ilmi Palembang. This development research was developed through three stages of development, namely preliminary studies (preliminary), LKPD design (prototyping), and assessment phase. Research data were collected through walkthroughs, practical questionnaires, interviews, and tests. LKPD is designed to produce prototype III which contains three philosophical foundations, namely ontology, epistemology, and axiology. The results of the study show that the validity of the LKPD which includes content, construct, and language validation is 84.1% with a valid category and can be used with minor revisions. The practicality score at the small group stage was 87.8% in the very practical category. Meanwhile, the average posttest result in the field test assessment stage which was measured was 83.73 in the good category with the previous pretest score with an average of 24.67. These results illustrate that the use of this philosophy-based worksheet has been able to improve students' conceptual understanding skills in matrix material. Based on these results, the philosophy based LKPD developed is categorized as valid, practical, and effective.*

**Keywords:** *Philosophy, Student Worksheets (LKPD), Matrix, Development*

Knowing,  
Study Program Coordinator,



Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.  
NIP.198903102015042004

Supervisor,



Dr. Somakim, M.Pd.  
NIP.196304061991031003

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Kemampuan pemahaman konsep merupakan faktor penting yang harus dicapai peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Pemahaman konsep diperlukan karena senada dengan tuntutan pendidikan abad 21 dimana melibatkan aspek keterampilan dan pemahaman dalam implementasinya, namun juga menekankan aspek kreativitas, kolaborasi, serta komunikasi (Kasse, 2022). NCTM juga menyatakan bahwa tujuan dasar pembelajaran matematika yaitu pemahaman konsep (Bartell, 2013). Ketika peserta didik sudah mengerti konsep matematika maka peserta didik tersebut akan dengan mudah menyelesaikan masalah dalam pelajaran matematika. Selain itu, kemampuan ini menjadi landasan peserta didik untuk mencapai kemampuan kognitif lainnya (Cahani, 2021). Hal ini juga senada dengan yang diungkapkan Radiusman (2020) bahwa matematika merupakan suatu pengetahuan yang berkesinambungan dimana suatu topik matematika berasal dari suatu kelanjutan dari topik sebelumnya atau dasar untuk melanjutkan ke topik selanjutnya sehingga peserta didik harus mampu memahami pengetahuan yang baru dengan cara memiliki mengetahui dan memahami pengetahuan sebelumnya. Selaras dengan apa yang telah disampaikan Beatty (2011) bahwa pemahaman suatu konsep matematika dibangun secara kumulatif. Pentingnya pemahaman konsep matematika terlihat dalam tujuan pertama pembelajaran matematika menurut Permendiknas no. 22 tahun 2006 yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah. Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika di atas, diharapkan setelah proses pembelajaran siswa memahami konsep matematika dan mampu menerapkan keterampilan tersebut dalam memecahkan masalah matematika (Karunia, 2016). Namun faktanya kesalahan konsep merupakan salah satu kesalahan belajar yang seringkali terjadi di sekolah (Augustine, 2020).

Salah satu materi yang seringkali terjadi kesalahan konsep dalam matematika adalah materi matriks. Matriks juga merupakan materi baru yang dikenal peserta didik pada jenjang Sekolah Menengah Atas sehingga tidak heran bahwa banyak peserta didik yang masih asing dengan konsep yang diberikan apalagi diperkenalkan dalam waktu yang singkat. Kesalahan yang paling banyak dilakukan peserta didik adalah peserta didik belum memahami konsep matriks, peserta didik lupa dengan konsep matriks dan kurang teliti dalam melakukan operasi perhitungan (Gustianingrum, 2021). Paling banyak peserta didik melakukan kesalahan dalam tiga tahapan yaitu memahami masalah, kesalahan dalam merencanakan penyelesaian masalah dan kesalahan dalam melaksanakan penyelesaian masalah pada soal cerita matriks (Mareta, 2021). Jenis kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh peserta didik pada soal matriks adalah kesalahan konsep (Khairani, 2021) Oleh sebab itulah, diperlukan suatu pembaruan pada proses pembelajaran untuk mengatasi permasalahan yang ada, dalam hal ini yaitu dengan mengembangkan suatu bahan ajar berbasis filsafat.

Filsafat adalah ilmu yang berkaitan dengan proses berpikir secara mendalam dan sungguh-sungguh dalam menyelesaikan problematika kehidupan termasuk dalam dunia pendidikan (Nursikin, 2016). Ditambahkan juga oleh Sinaga (2021) bahwa dengan dengan filsafat, ilmu akan dikaji secara mendalam sehingga diperoleh esensi dari setiap realita serta membantu individu untuk berpikir secara rasional, logis, dan sistematis. Istiqomah dan Somakim (2022) menyatakan bahwa ilmu filsafat mencakup berbagai disiplin ilmu lain yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Salah satu jenis filsafat yaitu filsafat matematika. Matematika dan filsafat memiliki hubungan yang sangat erat dari dulu hingga sekarang (Dewi, 2018b). Terdapat tiga kajian filosofis dari matematika yaitu aspek ontologi, epistemologi, dan aksiologi. Pada aspek ontologi berkaitan erat dengan sejarah dari suatu ilmu pengetahuan sehingga sejarah matematika digunakan sebagai sarana literasi membaca (Istiqomah, 2022). Setiawati, dkk (2020) menambahkan bahwa kemampuan literasi merupakan integrasi dari pendidikan abad 21. Pada aspek epistemologi membahas tentang cara memperoleh suatu pengetahuan sehingga dapat memunculkan aspek kecakapan

abad 21 seperti berpikir kritis dan penyelesaian masalah, berpikir kreatif, dan melatih kemampuan komunikasi peserta didik. Sedangkan aspek aksiologi berkaitan dengan kegunaan suatu ilmu pengetahuan sehingga aspek ini seringkali dikaitkan dengan masalah kehidupan nyata dan kearifan lokal dalam pembelajaran. Anderha & Maskar (2021) menyatakan bahwa hubungan antara ketiga aspek filsafat matematika tersebut adalah ketika kita mampu memahami hakikat dari suatu materi yang sedang dipelajari (ontologi), kemudian akan dibuktikan kebenaran suatu materi tersebut (epistemologi) dan yang selanjutnya jika materi atau objek tersebut benar, maka kita dapat mengaplikasikan atau melihat manfaat dari materi tersebut (aksiologi). Oleh karena itulah pembelajaran berbasis filsafat yang mencakup ketiga aspek filosofis dalam matematika yang perlu diterapkan untuk menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna sehingga dapat memperkuat pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik. Untuk merealisasikan ketiga aspek tersebut diperlukan media berupa bahan ajar. Erni (2021) mengatakan bahwa dengan media, mendorong terciptanya keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Salah satunya dengan pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

LKPD merupakan salah satu perangkat pembelajaran untuk memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan membantu peserta didik dalam belajar mandiri, memahami, dan menjalankan suatu aktivitas secara tertulis (Apertha, 2018). LKPD berperan penting dalam proses pembelajaran terutama pada situasi saat ini dimana proses pembelajaran yang dilakukan lebih berorientasi pada peserta didik dengan mengadaptasi tiga pilihan kurikulum yaitu kurikulum darurat, kurikulum 2013, atau kurikulum merdeka. Anggraeini, dkk (2022) menambahkan bahwa LKPD menjadikan proses pembelajaran lebih sistematis. Pratiwi (2021) menyatakan bahwa proses pembelajaran yang menggunakan LKPD mampu mendorong peserta didik untuk lebih mudah memahami materi baik secara individu maupun kelompok, menjadikan pelajaran tidak hanya berpusat pada guru saja melainkan menuntun peserta didik untuk ikut aktif dalam proses pembelajaran serta menjadi salah satu faktor yang menjadi motivasi peserta didik dalam melakukan pembelajaran matematika. Namun faktanya LKPD yang

banyak beredar di sekolah saat ini masih bersifat umum dan sebagian besar hanya berisi ringkasan materi. Materi yang disajikan biasanya bersifat instan tanpa disertai penjelasan detail dan tidak ada petunjuk penggunaan LKPD bagi guru dan peserta didik sehingga tidak menarik antusias peserta didik dalam belajar (Astuti, 2018).

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan penelitian pengembangan LKS berbasis filsafat pada materi bangun ruang berbentuk kerucut (Arifin, 2021), pengembangan LKPD pada materi himpunan untuk melihat minat belajar siswa (Istiqomah, 2022), pada materi kesebangunan segitiga untuk melihat motivasi belajar siswa (Pratiwi, 2021), dan pada materi operasi bentuk aljabar untuk melihat kemampuan pemahaman konsep siswa (Nur'rohimi, 2021). Namun, belum ada yang mengembangkan LKPD berbasis filsafat untuk siswa tingkat sekolah menengah atas pada materi matriks. Namun, belum ada yang mengembangkan LKPD berbasis filsafat untuk siswa SMA pada materi matriks. Oleh karena itu, peneliti bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis filsafat yang valid, praktis, dan dapat membantu siswa memahami konsep pada materi matrik di kelas XI usia 16-18 tahun. Penelitian ini diharapkan kedepannya dapat menjadi salah satu alternatif untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas, khususnya dalam menunjang siswa ketika belajar matrik agar siswa dapat memahami konsep dengan baik. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan LKPD Materi Matriks Berbasis Filsafat untuk Mengetahui Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik LKPD materi matriks berbasis filsafat yang valid dan praktis?
2. Bagaimana efek potensial LKPD materi matriks berbasis filsafat terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI SMA IT Bina Ilmi Palembang?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan LKPD materi matriks berbasis filsafat yang valid dan praktis.
2. Untuk mengetahui efek potensial LKPD materi matriks berbasis filsafat terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI SMA IT Bina Ilmi Palembang.

### **1.4 Manfaat**

Penelitian yang akan dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika terutama pada materi matriks.
2. Bagi guru di sekolah, diharapkan dapat dijadikan sebagai rujukan dalam membuat bahan ajar berupa LKPD yang kreatif dan inovatif agar siswa tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran
3. Bagi peneliti lain, sebagai bahan referensi yang dapat digunakan peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lanjutan tentang pengembangan LKPD berbasis filsafat untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi lainnya.
4. Bagi pembaca, sebagai bahan referensi dan informasi terkait kemampuan pemahaman konsep dan filsafat matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, E.S. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Bilangan Berpangkat Dan Bentuk Akar Melalui Video Pembelajaran. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2 (2), 48-63.
- Aisyah, N. &. (2022). *Metode penelitian kualitatif di bidang pendidikan matematika*. FKIP: Unsri.
- Akbar, Sa'dun. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Akker, J. V. (2010). *The integrative learning design framework: An illustrated example from the domain of instructional technology*. In T. Plomp & N. Nieveen, *An introduction to educational design research* (hal :53—71). Shanghai: Netzodruk, Enschede.
- Akker, dkk. (2013). *Educational Design Reasearch Part (a): An Introduction*. Enschede Netherlands: Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Aledya, V. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa. *ResearchGate*, 1-7.
- Anderha, R. R. & Maskar. (2021). Pengaruh Kemampuan Numerasi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 1-10.
- Angraeini, M., Somakim, & Hapizah. (2022). Penembangan LKPD Berbasis Pembuktian pada Materi Logaritma di Kelas X SMA. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4 (1), 42-48.
- Apertha, F. Z. (2018). Pengembangan Lkpd Berbasis Open-Ended Problem Pada Materi Segiempat Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12 (2), 47-62.
- Apriani, D., Caswita, & Asmiati. (2017). Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Konstruktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 5(11), 1-12.

- Arifin, M. N., dkk. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa SMP Berbasis Filsafat Matematika pada Materi Bangun Ruang Kerucut. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 5 (2), 129-141.
- Astuti, S. D. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis Pbl (Problem Based Learning) Untuk meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Keseimbangan Kimia. *Chemistry Education Review (CER)*, 1 (2), 90-114.
- Augustine, S.H., Hartono, Y., & Indaryanti. Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Smp Dalam Materi Garis Dan Sudut Melalui Pendekatan Reciprocal Teaching. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2 (2), 1-13.
- Bartell, dkk. (2013). Prospective Teacher Learning: Recognizing Evidence of Conceptual Understanding. *Journal of Mathematics Teacher Education*. 16 (1), 57-79.
- Beatty, A. (2011). *Successful STEM Education: A Workshop Summary*. Washington: The National Academic Press.
- Cahani, K., Effendi, K. N. S., & Munandar, D. R. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Ditinjau dari Konsentrasi Belajar pada Materi Statistika Dasar. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4 (1), 215-224.
- Dazrullisa, D. &. (2018). Pengaruh Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kearifan lokal terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun datar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(2), 50-62.
- Depdiknas. (2008). *Panduan pengembangan bahan ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dewi, P. S. (2018b). Efektivitas PMR ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 355-365.
- Erni. (2021). Meningkatkan Kemampuan Siswa Kelas XII TKJ 1 Tentang Konsep Fungsi Limit Melalui Pembelajaran Dengan Google Classroom Di SMK Negeri 1 Kayuagung. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 03 (1), 15-21.

- Fajar, A. P., dkk. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9 (2), 229-239.
- Gustianingrum, R. A. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Objek Matematika Menurut Soedjadi pada Materi Determinan dan Invers Matriks. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10 (2), 235-244.
- Gustiawati, R., Arief, D., & Zikri, A. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Membaca Permulaan Dengan Menggunakan Cerita Fabel Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 355-360.
- Herlina, T. & Bella. (2022). Pendekatan Ontologis, Epistemologis, dan Aksiologi sebagai Filsafat Ilmu dan Pembelajaran Matematika. *Duniailmu.org*, 2(1), 1-9.
- Ibrahim, D. (2017). *Filsafat Ilmu*. Palembang: Noer Fikri Perpustakaan Nasional Katalog dalam Terbitan (KDT).
- Istiqomah, M.D., & Somakim. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Filsafat Pada Materi Himpunan Kelas VII. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 7(1), 53-64.
- Karunia, E. & Mulyono. (2016). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Berdasarkan Gaya Belajar dalam Model Knisley. *Scientific Journal Unnes: Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*, 337-346.
- Kasse, F. & Atmojo, I.R.W. (2022). Analisis Kecakapan Abad 21 Melalui Literasi Sains pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 10(1), 124-128.
- Kemendikbud. (2017). *Buku Matematika Wajib Revisi 2017 untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2017). *Panduan gerakan literasi sekolah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Khairani, B. P. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Kelas XI SMA Pada Materi Matriks. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10 (3), 505-514.

- Khomsiatun, S. &. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 92-106.
- Laili, N., Purwanto, S.E., & Alyani, F. (2019). Pengaruh Model PenemuanTerbimbing Berbantu LKPD Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMPN 6 Depok. *International Journal of Humanities, Management, and Social Science*, 2 (1), 14-37.
- Lestari, L., Alberida, H., & Rahmi, Y.L. (2018). Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, 2(2), 170-177.
- Mareta, A. S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Matriks. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5 (2), 1238-1248.
- Maskar, S. (2020). Maximum Spanning Tree Graph Model: National Examination Data Analysis of Junior High School in Lampung Province. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3, 375-378.
- Mubin, F. (2020). *Filfafat modern: Ditinjau dari aspek ontologis, epistemologis dan Aksiologis*. OSF Preprints: 1-28.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teacher of Mathematics.
- Novitasari & Leonard. (2017). Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika. *in Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 539–548.
- Nurhayani, N. (2012). Konstruksi pemikiran filsafat matematika the liang gie dalam dunia pendidikan. *Skripsi*. Banjarmasin: FTK UIN Antasari
- Nur'rohim, E. W. (2021). Pengembangan LKPD Materi Operasi Bentuk Aljabar Berbasis Filsafat untuk Mengetahui Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII. *Repository Unsri*, 1-190.

- Nursikin, M. (2016). Aliran-aliran filsafat pendidikan dan implementasinya dalam pengembangan kurikulum pendidikan islam. *Attarbiyah: Journal of Islamic Culture and Education*. 1(2), 303-334.
- Prastowo, A. (2014). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pratiwi, R. I. (2021). Pengembangan LKPD Materi Kesebangunan Segitiga Berbasis Filsafat Untuk Melihat Motivasi Belajar Siswa Kelas IX . *SKRIPSI: Repositori Unsri*, 1-169.
- Puspaningtyas, N. D. (2020). Persepsi Peserta Didik terhadap Pembelajaran Berbasis Daring. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(6), 703-712.
- Radiusman. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6 (1), 1-8.
- Rajabi, M. E. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek. *Jurnal Pendidikan Vokasi: Teori dan Praktek*, 3(1), 48-54.
- Revita, R. (2017). Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(1), 15-26.
- Sari, D. N. (2021). Matematika dalam Filsafat Pendidikan. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 10(2), 202-209.
- Setiawati, N.P., Somakim, & Araiku, J. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Gerakan Literasi Sekolah (GLS) Materi Bentuk Aljabar Di SMP. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2 (1), 1-12.
- Siahaan, M. S. (2019). *Filsafat Pendidikan Edisi 1*. Palembang: Unsri Press.
- Sinaga, W. d. (2021). Perkembangan Matematika Dalam Filsafat dan Aliran Formalisme Yang Terkandung Dalam Filsafat Matematika. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 2 (2), 17-22.

- Sudjana, N. (2012). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sukardjono. (2000). *Filsafat dan Sejarah Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Susanti, E., dkk. (2021). *LKPD, Media, dan Penilaian*. Palembang: Unsri Press.
- Susanto, A. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Triwibowo, T., Pujiastuti, E., & Suparsih, H. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Daya Juang Siswa Melalui Strategi Trajectory Learning. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 347-353.
- Weriyanti, dkk. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu Dengan Strategi Question Student Have Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 476-483.
- Wulandari, I. & Oktaviani, N.M. (2021). Validitas Bahan Ajar Kurikulum Pembelajaran Untuk Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 7(1), 90-98.
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7 (1), 17-23.