

## Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Problem Solving pada Materi Matriks di SMK Negeri 2 Alasa Talumuzoi

Alfin Putra Idaman Mendrofa<sup>1\*</sup>, Amin Otoni Harefa<sup>2</sup>, Sadiana Lase<sup>3</sup>  
Universitas Nias

**Corresponding Author:** Alfin Putra Idaman Mendrofa

[Alvinmend2000@gmail.com](mailto:Alvinmend2000@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

*Kata Kunci:* LKPD, Problem Solving, Matriks

*Received :* 12 September

*Revised :* 19 September

*Accepted:* 27 September

©2022 Mendrofa, Harefa, Lase: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini yaitu kurangnya kemampuan dan keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematis, bahan ajar yang dimiliki oleh sekolah dalam kegiatan proses pembelajaran sangat kurang. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui kelayakan LKPD dalam aspek isi, penyajian, dan desain oleh validator ahli, mengetahui kepraktisan LKPD dan keefektifan LKPD berbasis model *problem solving* pada materi matriks. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap *analysis, design, development, implement, dan evaluation*.. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi, angket respon peserta didik dan tes hasil belajar siswa. LKPD yang telah dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan persentase 93,07% (sangat valid), kriteria praktis dengan persentase 90,97% (sangat praktis) dan kriteria efektif dengan persentase 85,71% (sangat efektif).

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan suatu hal yang memiliki peran penting dalam kehidupan untuk mendapatkan manusia yang berkualitas. Pendidikan yang khususnya di Indonesia memiliki tujuan yang sebenarnya telah tertuang pada pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 yang berbunyi mencerdaskan kehidupan bangsa dan ikut melaksanakan ketertiban dunia. Adanya tujuan pendidikan tersebut diharapkan terciptanya manusia yang berkualitas, mandiri, maju, cerdas, kreatif, profesional, dan produktif. Pendidikan merupakan suatu proses yang diperlukan untuk mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu maupun masyarakat

Banyak faktor yang mempengaruhi kualitas pendidikan, diantaranya adalah guru, siswa, pendekatan maupun model pembelajaran yang digunakan. Guru memiliki peran yang besar dalam proses pembelajaran, selain memberikan pengetahuan guru juga membimbing siswa, mendorong potensi siswa, membangun kepribadian siswa, serta memberikan motivasi siswa dalam belajar. Selain faktor tersebut, kurikulum juga mempengaruhi kualitas pendidikan. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia menyebutkan bahwa "kurikulum adalah seperangkat rencana dan peraturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pembelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu".

Kurikulum dikatakan baik jika dalam penerapannya terhadap proses pembelajaran, peserta didik dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Kurikulum yang digunakan di Indonesia telah mengalami beberapa perubahan. Hingga saat ini kurikulum yang diterapkan adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 adalah kurikulum berbasis kompetensi yang dirancang untuk mengantisipasi kebutuhan kompetensi abad 21. Dalam kurikulum 2013 salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting adalah bidang studi matematika

Matematika merupakan hal yang sangat penting dan utama jika dikaitkan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi karena banyak hal yang dapat digunakan untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Hamzah dan Muhlisrarini (2018:58) menyatakan bahwa "Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan ilmu deduktif tentang keluasaan atau pengukuran dan letak tentang bilangan-bilangan, ide-ide, struktur-struktur dan hubungan yang diatur menurut urutan yang logis.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Alasa Talumuzoi, yang menerapkan pembelajaran jarak jauh secara luar jaringan (Luring) dengan pengambilan dan pengembalian lembar kerja peserta didik (LKPD) tiap minggunya tidak mencapai hasil yang memuaskan. Masih ditemukan siswa yang tidak mengerjakan ataupun tidak mengembalikan lembar jawaban, dikarenakan kurangnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal yang diberikan, siswa kurang mampu menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh yang telah diberikan sebelumnya, daya tarik dan

minat siswa masih kurang, proses belajar mengajar di dalam kelas masih monoton dengan menggunakan metode ceramah dan keadaan proses pembelajaran yang masih pasif. Sehingga mengakibatkan situasi belajar peserta didik di dalam kelas membosankan. Hal tersebut disebabkan karena beberapa faktor yaitu keadaan fasilitas dan bahan ajar disekolah masih kurang lengkap salah satunya buku paket matematika dan sumber belajar yang sangat terbatas. Oleh karena, itu calon peneliti menemukan solusi dengan pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *problem solving*. Metode *problem solving* dirasa cukup tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir analisis dan kritis, karena metode ini diberikan prosedur pemecahan masalah dengan berbagai pendekatan atau model. Metode *problem solving* (pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar tetapi juga merupakan suatu metode berpikir sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya dari pencarian data hingga penarikan kesimpulan. Model *problem solving* adalah cara mengajar yang dilakukan dengan cara melatih para murid menghadapi berbagai masalah untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama (Chotimah 2018:280)

Berdasarkan hal tersebut, penelitian bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar dalam bentuk LKPD berbasis model *problem solving* pada pembelajaran matematika yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan peserta didik. Pengembangan LKPD ini diharapkan dapat menjadikan peserta didik lebih aktif, kreatif dan termotivasi. Maka, calon peneliti mengangkat judul penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Problem Solving Pada Materi Matriks Di SMK Negeri 2 Alasa Talumuzoi**. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKPD dengan berbasis *problem solving* dalam aspek isi, penyajian, dan desain oleh validator ahli pada materi matriks, untuk mengetahui kepraktisan lembar kerja peserta didik berbasis *problem solving* pada matriks, dan untuk mengetahui keefektifan lembar kerja peserta didik berbasis *Problem Solving* pada materi matriks.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Belajar dan pembelajaran

Belajar merupakan sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi ( bahkan dalam kandungan) hingga liang lahat. Menurut Suyono dan Hariyanto (2015:5) mengatakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku akibat pengalaman, yang relatif menetap, menuju kebaikan, perubahan positif-kualitatif. belajar dapat didefinisikan sebagai proses perubahan tingkah laku dan perubahan pemahaman, yang pada mulanya seorang anak tidak dibekali dengan potensi fitrah, kemudian dengan terjadinya proses belajar maka seorang anak berubah tingkah laku dan pemahamannya semakin bertambah (Pane, 2017:337). Sedangkan menurut Chotimah dan Fathurrohman (2018:18) mengatakan bahwa:

Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang untuk memperoleh penguasaan dan penyerapan informasi dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik melalui proses interaksi antara individu dan lingkungan dengan mendeskripsikan perubahan potensi perilaku yang berasal dari pengalaman sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku yang bersifat positif, baik perubahan dalam aspek pengetahuan, perilaku, maupun psikomotorik, yang bersifat permanen.

Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa belajar adalah suatu proses perolehan pengetahuan dan perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan kehidupannya.

Proses kegiatan belajar di sekolah yang dilakukan salah satunya adalah belajar matematika. Menurut Susanto dalam Mulyawati (2017:45) mengatakan "matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja". Menurut Atika (2019:105) mengatakan "belajar matematika tidak hanya menghafal rumus saja, namun melatih siswa agar berpikir kritis bagaimana cara mendapatkan jawaban dari permasalahan yang diberikan".

Berdasarkan dari beberapa pendapat para ahli di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa belajar matematika adalah suatu kegiatan yang dilakukan peserta didik dalam proses pembelajaran yang melibatkan penalaran, serta sikap untuk menyelesaikan masalah secara rasional dan bijaksana.

### **Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan kegiatan pembelajaran atau penilaian yang meminta peserta didik untuk menunjukkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan mereka. Menurut Prastowo (2011:204) mengemukakan bahwa :

LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kerja yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengaju pada kompetensi dasar yang harus dicapai

Selanjutnya menurut Wajid dalam Warti (2019:767) berpendapat bahwa "Lembar Kerja Peserta Didik (*student work sheet*) adalah lembaran berisi tugas yang harus di kerjakan oleh peserta didik". Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Jadi lembar kerja peserta didik dapat di defenisikan sebagai bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus di kerjakan oleh peserta didik, yang mengaju pada kompetensi dasar yang dicapai.

### **Model Problem Solving**

Dalam menunjang proses pembelajaran untuk mencapai keberhasilan suatu pembelajaran, maka diperlukan yang namanya model pembelajaran. Salah satu diantaranya adalah model *problem solving*. Model *problem solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Menurut Shoimin (2014 :136) menyatakan bahwa :

Model pemecahan masalah (*problem solving*) adalah suatu keterampilan mengajar yang meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisis situasi, dan mengidentifikasi masalah dengan tujuan menghasilkan alternatif sehingga dapat mengambil suatu tindakan keputusan untuk mencapai sasaran.

Istilah model pemecahan masalah (*problem solving*) Menurut Muliawan (2016 :262) menyatakan bahwa :

Model pemecahan masalah (*problem solving*) adalah model pembelajaran yang menerapkan pola pemberian masalah atau kasus kepada siswa untuk diselesaikan, masalah atau kasus ini disesuaikan dengan materi bidang studi yang menjadi pusat pembelajaran siswa.

Lebih lanjut Sanjata (2016: 214) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu model mengajar yang digunakan oleh guru dalam kegiatan proses pembelajaran.

Berdasarkan ketiga pendapat di atas dapatlah ditarik suatu pengertian bahwa model pembelajaran berbasis pemecahan masalah adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada para siswa atas inisiatif sendiri mampu melakukan analisis dan sintesis terhadap persoalan yang dihadapi sehingga diperoleh penyelesaiannya.

### **Kelebihan dan kelemahan *problem solving***

Menurut Shoimin (2016 : 137 - 138) mengutarakan beberapa kelebihan dan kekurangan model *problem solving* :

Kelebihan *problem solving*

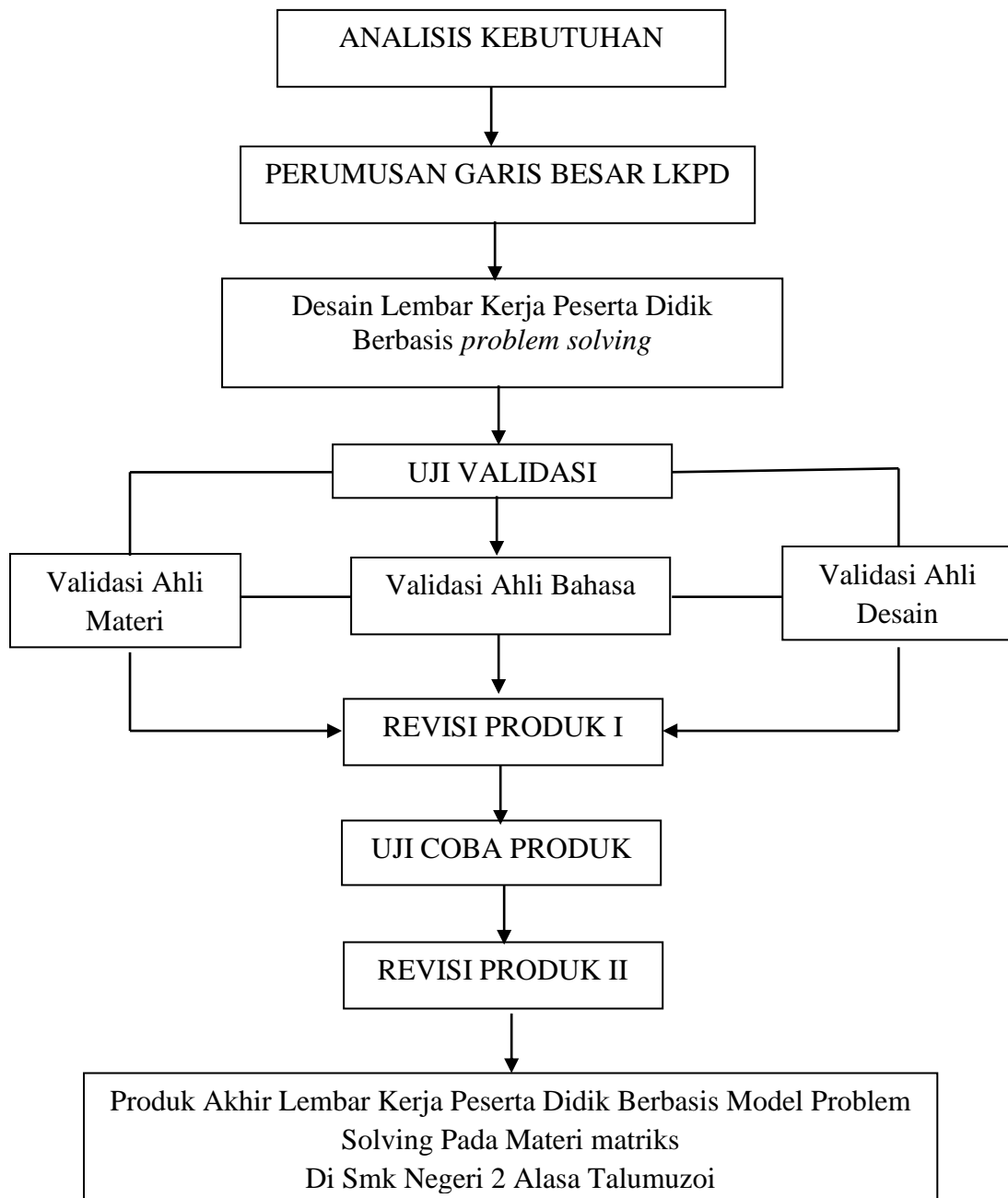
- 1) Dapat membuat peserta didik lebih menghayati kehidupan sehari-hari
- 2) Dapat melatih dan membiasakan peserta didik untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil
- 3) Dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik secara kreatif
- 4) Peserta didik sudah mulai dilatih untuk memecahkan masalahnya
- 5) Melatih peserta didik untuk mendesain suatu penemuan
- 6) Berpikir dan bertindak kreatif
- 7) Memecahkan masalah yang dihadapi secara realistic
- 8) Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan
- 9) Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan
- 10) Merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat

- 11) Dapat membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dunia kerja

Kekurangan *problem solving*

- 1) Memerlukan cukup banyak waktu
- 2) Melibatkan lebih banyak orang
- 3) Dapat mengubah kebiasaan peserta didik belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru
- 4) Dapat diterapkan secara langsung yaitu untuk memecahkan masalah
- 5) Beberapa pokok bahasa sangat sulit untuk menerapkan metode ini. Misalnya terbatasnya alat-alat laboratorium menyulitkan siswa untuk melihat dan mengamati serta akhirnya dapat menyimpulkan kejadian atau konsep tersebut
- 6) Memerlukan alokasi waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan metode pembelajaran yang lain
- 7) Kesulitan yang mungkin dihadapi

### Kerangka Acuan



Gambar 1 : kerangka acuan

## METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan. Menurut Sugiono (2017:407) mengatakan bahwa “metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifitas produk’. Untuk dapat menghasilkan produk, digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifitas produk tersebut.

Model pengembangan merupakan suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Model pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan LKPD ini adalah model pengembangan ADDIE yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berbijak pada landasan teoritis desain pembelajaran. Model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik belajar.

Model pengembangan ini sudah terfokus pada pengembangan bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti. Pada penelitian ini, sampai pada tahap penyebaran terbatas. Hal ini karena waktu yang dilakukan oleh peneliti dalam pengembangan ini sangat terbatas.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Alasa Talumuzoi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X. Untuk uji coba perseorangan dari kelas X-ATPH berjumlah 5 orang, untuk uji coba kelompok kecil dari kelas X-TKJ berjumlah 6 orang dan untuk uji lapangan dari kelas X-OTKP berjumlah 21 orang. Instrumen yang digunakan adalah angket validasi yang meliputi aspek kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan desain, angket kepraktisan dengan menggunakan respon peserta didik serta tes hasil belajar.

### Teknik Analisis Data

#### 1) Data Angket Validasi

Penilaian kualitatif bahan ajar dilakukan melalui penilaian *checklist* hasil penilaian dari dosen ahli berupa kualitas produk dikodekan dengan skala kualitatif kemudian dilakukan pengubahan nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 1. Pengubah Nilai Kualitatif Menjadi Nilai Kuantitatif

Nilai	Angka
Sangat baik	4
Baik	3
Kurang	2
Sangat kurang	1

Sumber : Mardapi (2018 : 122)

Teknik analisis data untuk melakukan kelayakan LKPD melalui lembar validasi dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menghitung skor dari hasil validasi ahli menggunakan rumus :

$$\text{Validasi (V)} = \frac{\text{total skor hasil validasi}}{\text{total skor minimum}} \times 100 \%$$

- b. Hasil validitas yang telah diketahui persentasenya dapat dicocokkan dengan kriteria validitas seperti yang disajikan pada tabel berikut :

Tabel 2. Kriteria Validasi LKPD

Skor	Kriteria validasi
85,01 - 100 %	Sangat valid
70,01 - 85,00 %	Cukup valid
50,01 - 70,00 %	Kurang valid
01,00 - 50,00 %	Tidak valid

## 2) Analisis angket kepraktisan

Untuk menilai kepraktisan LKPD yang dikembangkan, maka digunakan angket respon peserta didik. Rumus menghitung presentase kepraktisan sebagai berikut :

$$\bar{p} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{p}_i}{n}$$

Keterangan :

$\bar{p}$  = skor rata-rata kepraktisan

$\bar{p}_i$  = skor rata-rata kepraktisan peserta didik ke-i

$n$  = banyaknya peserta didik

(Naimah, 2017 : 46)

Selanjutnya rata-rata yang diperoleh diimplementasikan dengan menggunakan tabel berikut :

Tabel 3. Kriteria Tingkat Kepraktisan

Tingkat pencapaian	Kriteria kepraktisan
3,21 - 4,00	Sangat praktis
2,41 - 3,20	Praktis
1,61 - 2,40	Tidak praktis
1,00 - 1,60	Sangat tidak praktis

Sumber : Arikunto (anggraini ddk 2016 : 53)

Berdasarkan tabel diatas, bahwa produk yang dikembangkan hanya dikatakan praktis apabila memenuhi kriteria atau capaian skor yaitu 2,41 - 4. Sehingga pada kriteria tersebut sebuah produk yang dikembangkan dapat dikatakan praktis untuk digunakan.

## 3) Analisis angket keefektifan

Tabel 4. Kriteria Keefektifan

Persentase (%)	Kualifikasi	Kriteria
0 - 20	Kurang sekali	Tidak efektif
21 - 40	Kurang	Kurang efektif
41 - 60	Cukup	Cukup efektif
61 - 80	Baik	Efektif
81 - 100	Baik sekali	Sangat efektif

Sumber : Sugiyono (2018 : 297)

Berdasarkan tabel kriteria keefektifan, sebuah produk LKPD yang telah dikembangkan dapat dikatakan efektif apabila persentase efektifitas produk antara 80% - 100% dengan kriteria sangat efektif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa LKPD berbasis model problem solving pada materi matriks di kelas X semester II

### Hasil pengembangan LKPD

Penyusunan kerangka LKPD didasari oleh silabus matematika kelas X. pada LKPD yang akan dikembangkan terdiri dari tiga bagian utama yaitu awal, isi, dan akhir. Bagian awal berisi sampul, kata pengantar, daftar isi, kompetensi ini kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, dan petunjuk penggunaan LKPD. Bagian isi berisi tentang LKPD berbasis model *Problem Solving*. Bagian akhir berisi tentang daftar pustaka. Berikut adalah tampilan desain bagian awal LKPD pembelajaran :

#### 1. Cover (sampul)

*Cover* pada pengembangan LKPD ini, terdiri dari 2 macam *cover* yaitu *cover* depan dan *cover* belakang. *Cover* depan memuat tentang logo Tut Wuri Handayani dan logo kurikulum 2013, judul LKPD, tulisan SMK/MA dan kelas X yang menunjukkan bahwa LKPD yang digunakan untuk jenjang Sekolah Menengah Kejuruan dan untuk kelas X, gambar dan simbol matriks yang menunjukkan materi yang dimuat di dalam LKPD, dan identitas dari masing-masing pemegang LKPD (Nama, Kelas, Sekolah). Desain *cover* depan memuat full colour dan border untuk menarik perhatian peserta didik dalam membaca LKPD dan menggunakannya. Sedangkan desain *cover* belakang didesain dengan menyesuaikan dengan *cover* depan. Namun *cover* belakang ini memuat tentang identitas penulis LKPD, logo dan nama kampus UNIAS.

#### 2. Kata pengantar

Kata pengantar berisi ucapan terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan rahmatNya kepada penulis, sehingga pengembangan LKPD ini bisa terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Kata pengantar juga berisi tentang harapan penulis dan dalam mengembangkan LKPD matematika yang berbasis *Problem Solving*. Dalam kata pengantar ini juga, penulis menyampaikan harapan dan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan pengembangan produk LKPD dengan tepat waktu.

#### 3. Daftar isi

Daftar isi berisi urutan atau kerangka LKPD yang dilengkapi dengan nomor halaman. Hal ini bertujuan untuk mempermudah peserta didik untuk mencari daftar yang dibutuhkan.

#### 4. Petunjuk umum penggunaan LKPD

Petunjuk umum penggunaan LKPD bermaksud untuk memberikan pemahaman kepada pembaca baik guru maupun peserta didik tentang cara penggunaan LKPD yang dikembangkan. Penyusunan petunjuk umum penggunaan LKPD ini terdiri dari 5 langkah yang memberikan gambaran secara umum tentang langkah-langkah penggunaan LKPD kepada pembaca/peserta didik dengan mudah seperti pada gambar di bawah ini.

#### 5. Kompetensi inti dan kompetensi dasar

Kompetensi inti dan kompetensi dasar yang dimuat dalam dalam LKPD sesuai dengan kurikulum 2013 yang terdiri dari 4 poin kompetensi inti dan 8 kompetensi dasar.

#### 6. Peta konsep

Peta konsep yang dimuat dalam LKPD ini bermaksud untuk memberikan gambaran dan keterkaitan antar konsep materi di dalam LKPD yang berguna untuk membantu peserta didik mengetahui materi yang akan dipelajari

#### Hasil Validasi LKPD

Berdasarkan rekapitulasi hasil validasi oleh para ahli yaitu ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain dapat diperoleh data sebagai berikut ini.

Tabel 5. Hasil Validasi dan Penilaian Terhadap LKPD

No	Validasi	Hasil rata-rata		
		Rata-rata skor	Persentase	Kategori
1	Ahli materi			
	a. validator I	4,66	94,6%	Sangat valid
	b. validator II	4,73	96 %	Sangat valid
2	Ahli bahasa	4,5	90%	Sangat valid
3	Ahli desain	4,58	91,66%	Sangat valid
<b>Rata-rata</b>		<b>4,62</b>	<b>93,07%</b>	<b>Sangat valid</b>

#### Hasil Kepraktisan LKPD

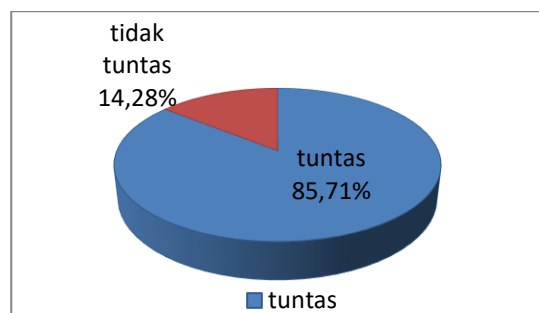
Tabel 6. Data Hasil Kepraktisan LKPD

No	Uji coba produk	Hasil data		
		Rata-rata skor	Persentase	Kriteria
1	Uji perorangan	4,44	88,75	Sangat praktis
2	Uji kelompok kecil	4,53	90,63	Sangat praktis
3	Uji lapangan	4,68	93,52	Sangat praktis
<b>Rata-rata</b>		<b>4,55</b>	<b>90,97</b>	<b>Sangat praktis</b>

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa hasil angket respon peserta didik terhadap LKPD berbasis model *problem solving* yang telah dikembangkan dinyatakan sangat praktis dengan persentase kepraktisan sebesar 90,97%.

### Hasil keefektifan LKPD

Analisis keefektifan produk LKPD dilakukan dengan memberikan tes hasil belajar kepada peserta didik di kelas X-OTKP SMK Negeri 2 Alasa Talumuzoi yang berjumlah 21 orang setelah proses materi pembelajaran selesai. Hasil keefektifan produk LKPD melalui tingkat motivasi belajar peserta didik dalam proses pembelajaran matematika. Persentase ketuntasan klasikal terhadap produk LKPD matematika berbasis *Problem Solving* pada materi pokok Matriks kelas X-OTKP SMK Negeri 2 Alasa Talumuzoi dapat di lihat pada diagram berikut.



Gambar 2. Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal

Dari diagram di atas, persentase ketuntasan klasikal adalah 85,71%. Hasil ini termasuk pada kategori sangat baik, sehingga modul sangat efektif digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

1. Kelayakan LKPD dengan berbasis model *Problem Solving* pada materi matriks dalam aspek isi, penyajian, dan desain oleh validator pada materi matriks adalah validasi materi dengan rata-rata 95,3% (sangat Valid), validasi ahli bahasa 90% (sangat valid) dan validasi ahli desain 91,66% (sangat valid)
2. Kepraktisan LKPD berbasis model *Problem Solving* pada materi matriks diperoleh 90,97% (sangat praktis)
3. Keefektifan LKPD berbasis model *Problem Solving* pada materi matriks diperoleh 85,71% (sangat efektif)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Selesainya tulisan ini bukan hanya hasil kemampuan peneliti, melainkan berkat adanya dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terimakasih yang sangat tulus kepada :

1. Bapak Eliyunus Waruwu, M.Si., sebagai Pj. Rektor Universitas Nias (UNIAS) yang telah banyak dukungan dan bimbingan, serta saran dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
2. Bapak Adieli Laoli, M.Pd., sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias yang telah memfasilitasi penulis dengan baik, memotivasi dan membimbing dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini
3. Ibu Netti Kariani Mendrofa, M.Pd., sebagai Pj. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mengarahkan dan membimbing untuk menyelesaikan skripsi ini;
4. Bapak Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd., sebagai pembimbing I yang selalu memberikan waktu untuk mengarahkan dan membimbing sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini
5. Ibu Sadiana Lase, M.Pd., sebagai pembimbing II sekaligus sebagai Pembimbing Akademik yang selalu bersikap orang tua, selalu ada dan guru yang tidak henti-hentinya membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan studi dan skripsi;
6. Yakin Niat Telaumbanua, M.Pd., sebagai Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membantu penulis dari segi pelayanan administrasi dalam penulisan skripsi ini;
7. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) dan secara khusus di Program Studi Pendidikan Matematika yang telah banyak berjasa kepada peneliti dalam menyelesaikan studi;
8. Bapak Arnus Hulu S.Pd., selaku Kepala SMK Negeri 2 Alasa Talumuzoi dan Ibu Wennefrida Hulu, S.Pd., selaku pengamat peneliti serta guru mata pelajaran matematika di SMK Negeri 2 Alasa Talumuzoi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk meneliti dan mengumpulkan data penelitian;
9. Staf pegawai di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang telah memudahkan urusan administrasi dan daftar pustaka bagi penulis dan para validasi dalam penulisan skripsi ini;
10. Teristimewa kepada Ayah dan Mama tercinta yang telah memperjuangkan dan memberikan pengorbanan yang tak terkira diucapkan terima kasih. Tidak terkecuali buat saudara yang saya sayangi kaka sulung Nita mendrofa, Desmawati mendrofa dan kepada adik saya Yanta Mendrofa serta Keluarga Besar yang telah memberikan perhatian, kasih sayang, motivasi, nasehat, bantuan material terlebih-lebih doa yang tulus, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini;
11. Sahabat saya rekan-rekan mahasiswa kelas A dan B angkatan 2018/2019 khususnya dan mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)

pada umumnya yang telah banyak berpartisipasi dan memberikan saran kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini

## DAFTAR PUSTAKA

- Astutiani, Risma, Hidayah. 2019. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya, Seminar Nasional Pascasarjana ISSN : 2686 - 6404 (<http://notendur.hi.is/hei2/teaching/polyahowtosolveit>)
- Depdiknas, 2008. *Standar Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Departemen Pendidikan Nasional : Jakarta (online)
- Dimiyati & Mudjiono. 2015. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta : Asdi Mahasatya
- Hamdani.2015. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung. Pustaka Setia
- Indiani & hartono. 2021. *Pengembangan LKPD berbasis problem solving pada materi litosfer siswa kelas X SMA Negeri 3 Tebing Tinggi*, P-ISSN : 2548-5563, E-ISSN : 2522-2701, Vol. 6, No.1, Februari. Palembang : universitas PGRI Palembang
- Ishan, Fuad.2061. *Dasar-dasar kependidikan*. Jakarta : Asdi Mahasatya
- Jajadisastra., Jusuf. 1989. *Administrasi Pendidikan Dan Metodologi Pengajaran*. Bandung: Proyek Bpg Tertulis, Depdikbud.(online)
- Kasmina. 2018. *Matematika untuk SMK/MAK Kelas X*. Jakarta : Erlangga
- Kristyowaty, Renny. 2018. *Lembar kerja peserta didik IPA sekolah dasar berorientasi lingkungan dalam prosiding seminar dan diskusi nasional pendidikan dasar 2018*, ISSN : 2528-5564.jakarta : Universitas Negeri Jakarta. (Online),(<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdspd/article/view/10150>) diakses pada tanggal 09 November 2021
- Nilakusmawati, Eka, Desak. 2012. *Kajian Teoritis Beberapa Model Pembelajaran*. Denpasar. Universitas Udayana
- Pane, A, dan dasopang 2019. *Belajar dan pembelajaran, dalam jurnal kajian ilmu keislaman*, vol.03, No2 halaman 333 - 352, desember, w-ISSN : 2460-2345, p-ISSN :2442-6997, IAIN padangsidempuan, (online), (<http://jurnal.iaipadangsidempuan.ac.id/index.php/F/article/download/945/795>) Diakses pada tanggal 13 oktober 2021
- Prastowo, A, 2015. *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.

- Rahmawati, Lia, Hariski. 2020. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mat Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang*, E-ISSN : 13389621, Vol. 8 No. 3, 504 – 515, (Online) (<http://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>) diakses pada tanggal 04 November)
- Saidah. H. 2016. *Pengantar pendidikan (telaah pendidikan secara global dan nasional)*. Jakarta : Rajagrafindo Persada
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung. Kencana
- Salim, Haidir. 2014. *Strategi Pembelajaran (Suatu Pendekatan Bagaimana Meningkatkan Kegiatan Belajar Siswa Secara Transformasi)*. Medan : Perdana Publishing
- Septian, R, dan dkk. 2019. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis ,Odel Realistic Mathematics Educations*, ISSN : 2459-9522, Vol. 5, No. 1 Juli, 59 – 67, (Online), (<http://ejournal.unma.ac.id/index.php/educations/article/view/56>) diakses pada tanggal 05 November 2021
- Siregar, Eveline & Nara, Hartini. 2011. *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Bogor. Ghalia Indonesia
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research And Development)*. Bandung : Alfabeta.
- Susanta, Agus, Permana. 2020. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Metode Problem Solving Pada Materi Persamaan Lingkaran Kelas XI MIPA SMA N. 5 Kota Bengkulu*, e-ISSN : 2581 – 253x, Vol. 4, No. 1 April, pp : 17 – 29 (<http://doi.org/10.333669/jp2ms.4.1.17-28>) di akses pada tanggal 28 september 2021
- Susanto , Ahmad. 2013. *Teori Belalajar Dan Pembelajaran Disekolah Dasar* . Jakarta : PRENADAMEDIA GROUP.
- Warti, Yulia, Hurriyah. 2019. *Pengembangan LKPD berbasis problem based learning pada materi gelombang Elektromagnetik untuk peserta didik kelas X SMA/MA dalam natural Science jurnal*, Vol. 6, No. 1, (<http://download.garuda.reistekdikti.go.id/article.php/article=1733525&val=14726>), diakses pada tanggal 18 oktober 2021.
- Yudha, Firman. 2019. *Peran Pendidikan Matematika Dalam Meningkatkan Sumber Daya Manusia Guna Membangun Masyarakat Islam Modern*, Dalam Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 5, No. 2

*Mendrofa, Harefa, Lase*

(<http://riset.unisma.ac.id/index.php/jpm/article/download/2725/2742>) diakses pada tanggal 18 oktober 2021