

Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi SPLTV di Fase E

¹Nadia Dwi Aryanti, ²Hamdunah*, ³Alfi Yunita

^{1,2,3}Fakultas Sains dan Teknologi, Prodi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Sumatera Barat, Indonesia

^{1,2,3} dwinadiada16@gmail.com, hamdunahnasution@gmail.com, alfiyunita2683@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Diterima : 26-08-2024
Disetujui : 11-09-2024

Keywords:

ADDIE; Problem Based Learning; Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel



ABSTRACT

Abstract: *This research was motivated by the lack of supporting teaching materials that were in accordance with the demands of the independent curriculum, the low level of activity, involvement and independence of students in the learning process at SMA Negeri 4 Sijunjung. The aim of this research is to produce E-LKPD based on Problem Based Learning on SPLTV material in Phase E of SMA Negeri 4 Sijunjung that is valid and practical. The type of research used is research and development (R&D) with the development model used is ADDIE. Based on the results of the validity of the E-LKPD carried out by material expert validators and media experts, the results obtained were 85.8% validity of the E-LKPD in the very valid category. The practicality score with educators was 88% in the very practical category and the practicality score carried out by students was 83.75% in the very practical category. Based on the research results, it can be concluded that E-LKPD based on Problem Based Learning on SPLTV material is declared valid and practical for use by teachers and students in the phase of SMA Negeri 4 Sijunjung.*

Abstrak: Penelitian ini dilatar belakangi karena kurangnya bahan ajar pendukung yang sesuai dengan tuntutan kurikulum merdeka, rendahnya keaktifan, keterlibatan serta kemandirian peserta didik dalam proses pembelajaran di SMA Negeri 4 Sijunjung. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada materi SPLTV di Fase E SMA Negeri 4 Sijunjung yang valid dan praktis. Jenis penelitian yang digunakan yaitu research and development (R&D) dengan model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE. Berdasarkan hasil validitas E-LKPD yang dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media diperoleh hasil 85,8 % kevalidan E-LKPD dengan kategori sangat valid. Nilai praktikalitas dengan pendidik didapatkan sebesar 88% dengan kategori sangat praktis dan nilai praktikalitas yang dilakukan oleh peserta didik didapatkan hasil sebesar 83,75% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada materi SPLTV dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan oleh guru dan peserta didik di fase e SMA Negeri 4 Sijunjung.



<https://doi.org/10.31764/justek.vXIY.ZZZ>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang pembelajarannya berpusat pada peserta didik yaitu dengan berfokus pada pribadi peserta didik, pengalaman, latar belakang, perspektif, bakat, minat, kapasitas dan kebutuhan mereka pada pembelajaran (Sumarmi, 2023). Pemberlakuan kurikulum merdeka diharapkan dapat mengubah pembelajarana yang dianggap kurang efektif menjadi lebih efektif. Salah satu konsep pembelajaran yang dianggap efektif, yaitu pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi adalah teknik instruksional atau pembelajaran di mana guru menggunakan berbagai metode pengajaran untuk memenuhi kebutuhan individual setiap siswa sesuai dengan kebutuhan mereka. Kebutuhan tersebut dapat berupa pengetahuan yang ada, gaya belajar, dan pemahaman terhadap mata pelajaran (Andajani, 2022). Kurikulum merdeka belajar juga menuntut peserta didik untuk memiliki pemikiran yang bernalar tinggi serta kreatif dan inovatif, dengan ini para guru juga harus memiliki kemampuan yang kreatif serta inovatif, kurikulum merdeka menuntut penggunaan media pembelajaran serta penggunaan teknologi agar peserta didik memiliki kemampuan yang sedang berkembang di abad 21, yaitu kemampuan teknologi dan kemampuan literasi serta numerasi (Mawaddah, 2023).

Namun, meskipun Kurikulum Merdeka bertujuan meningkatkan efektivitas pembelajaran, penerapannya di lapangan masih menghadapi tantangan. Salah satunya adalah di SMA Negeri 4 Sijunjung, di mana penerapan kurikulum ini belum sepenuhnya optimal. Keterbatasan inovasi teknologi dan kurangnya media pembelajaran yang sesuai mengakibatkan rendahnya keaktifan dan keterlibatan peserta didik. Masalah ini terlihat terutama pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dalam mata pelajaran matematika, di mana peserta didik mengalami kesulitan dan kekurangan sumber belajar yang mendukung. Bahan ajar yang tersedia berupa buku cetak yang disediakan oleh sekolah sebagai fasilitas bagi peserta didik. Buku cetak yang digunakan di sekolah tersebut sudah buku kurikulum merdeka, contoh soal yang terdapat pada buku sudah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep, tetapi belum memenuhi kebutuhan peserta didik dalam memahami materi karena langsung memberikan penyelesaian dari permasalahan tersebut tanpa adanya langkah-langkah penyelesaian. Hal ini membuat penyelesaian soal dalam buku cetak tetap harus dijelaskan oleh guru. Bahan ajar belum dapat meningkatkan keaktifan, keterlibatan serta kemandirian peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika di SMA Negeri 4 Sijunjung, diperoleh informasi bahwasanya peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang memiliki permasalahan berupa soal cerita seperti pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dibandingkan dengan materi lainnya. Guru menyebutkan bahwasanya keterbatasan sumber belajar dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik hanya menggunakan buku cetak sebagai sumber belajar. Guru menyebutkan bahwa belum tersedianya bahan ajar pendamping buku cetak yang sesuai dengan karakteristik peserta didik serta sesuai dengan perkembangan teknologi dan kurikulum yang ada pada saat ini. Guru menyadari bahwasanya dengan penggunaan teknologi dibutuhkan sebagai media penunjang dalam proses belajar mengajar di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik di SMA Negeri 4 Sijunjung, menyatakan bahwa peserta didik kesulitan dalam memahami materi yang terdapat pada buku cetak yang tersedia. Peserta didik menyebutkan bahwasanya materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) sulit untuk mereka pahami dari pada materi

lainnya. Peserta didik menginginkan bahan ajar yang mudah untuk dipahami dan disajikan dalam bentuk format visual yang menarik serta lebih praktis dalam hal penggunaannya. Guru harus melakukan inovasi dalam pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran, melalui berbagai media, seperti media elektronik dan media pembelajaran (Welli et al., 2022).

Berdasarkan uraian di atas, diperoleh bahwasanya proses pembelajaran diperlukan adanya bahan ajar yang memanfaatkan teknologi sebagai pendamping untuk meningkatkan keaktifan dan kemandirian peserta didik dalam menyelesaikan persoalan-persoalan yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yang dapat dikembangkan dalam dunia pendidikan adalah Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD). Menurut Depdiknas (Afdillah et al., 2023) fungsi E-LKPD sebagai bahan ajar sangat membantu peran guru, menekankan pada keaktifan peserta didik, memudahkan peserta didik untuk menguasai materi dan berisi tugas untuk berlatih serta mempermudah proses pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu website, aplikasi atau media yang dapat berisi gambar, video, animasi dan lain sebagainya sebagai penunjang dalam pengembangan E-LKPD. Salah satu website yang dapat memuat berbagai komponen tersebut yaitu wizer.me. Menurut Kopnika (Anggoro, 2023) website Wizer.me merupakan platform guru layanan gratis dan berbayar yang dapat digunakan oleh guru dalam membuat lembar kerja peserta didik. Wizer.me memiliki berbagai fitur soal yang dapat membantu dalam pembuatan E-LKPD interaktif. Beberapa fitur tersebut adalah klasifikasi, menjodohkan, pilihan ganda, soal terbuka, menggambar, teka-teki kata, dan deskripsi gambar. Wizer.me dapat diakses dengan mudah oleh guru dan siswa dimana saja, kapan saja, baik melalui laptop, smartphone, dan lain-lain. Dengan fitur penilaian otomatis di Wizer.me, guru dapat dengan mudah memeriksa hasil tes siswa. Selain itu, dalam mengembangkan E-LKPD perlu diperhatikan model pengembangan yang sesuai dengan ke kebutuhan peserta didik serta sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku. Untuk membantu siswa dalam menemukan konsep-konsep pembelajaran, guru harus menggunakan metode pembelajaran yang sesuai (Hayu Kumarawati & Prihatnani, 2018).

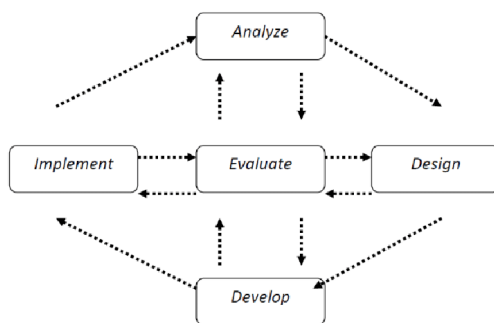
Menurut Cahyadi (Afdillah et al., 2023) dalam mengembangkan bahan ajar perlu diperhatikan model pengembangannya untuk memastikan kualitas bahan ajar yang akan dikembangkan untuk menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran. Bahan ajar semestinya disusun sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan berdasarkan tujuan pembelajaran. Salah satunya yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pembelajaran berbasis PBL adalah sebuah pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari sehingga merangsang peserta didik untuk belajar (Supriatna et al., 2022). *Problem Based Learning* dalam pembelajaran berawal dari masalah yang telah dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep yang memiliki hubungan dengan masalah dan metode ilmiah yang digunakan dalam pemecahan masalah tetapi juga menjadi landasan dalam pembentukan karakter siswa (Effendi et al., 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi SPLTV di Fase E SMA Negeri 4 Sijunjung.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian riset dan pengembangan (research & development / R&D). Penelitian dan pengembangan (research and development) adalah penelitian yang bertujuan untuk meneliti,

merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan (Sugiyono, 2015). Adapun produk yang akan dikembangkan adalah E-LKPD berbasis PBL (*Problem Based Learning*) pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SLPTV) pada Fase E. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 4 Sijunjung. subjek penelitian ini adalah peserta didik pada fase e, yang akan dilakukan pada tanggal 8 Agustus 2024 sampai dengan 19 Agustus 2024 tahun ajaran 2024/2025.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development dengan model pengembangan ADDIE, dimana tahap pengembangannya terdiri dari *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi) yang dilakukan seperti gambar dibawah ini :



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE (Safitri & Aziz, 2022)

Subjek penelitian untuk mengukur media diuji cobakan kepada ahli media dan ahli materi, dimana validator ahli media terdiri dari 1 orang dosen dan validator ahli materi terdiri dari 2 orang dosen. Selanjutnya untuk mengukur praktikalitas media uji coba kepada 1 orang guru dan 12 siswa sebagai pengguna E-LKPD berbasis PBL untuk mengukur kepraktisannya.

Instrument pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan instrument berupa wawancara. Angket untuk instrument pengumpulan data. Angket yang digunakan berupa pertanyaan mengenai media yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi dan lembar kepraktisan E-LKPD berbasis PBL.

Dalam pengembangan E-LKPD berbasis PBL ini pengukuran uji kevalidan dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Dengan memberikan penilaian validitas sesuai kriteria seperti yang dikemukakan oleh (Riduwan, 2016):

Tabel 1. Penilaian Validitas

Kategori Validitas	Interval (%)
Sangat Valid	81 - 100 %
Valid	61 - 80 %
Cukup valid	41 - 60 %
Tidak Valid	22 - 40 %
Sangat Tidak valid	0 - 21 %

Sumber: dimodifikasi dari (Riduwan, 2016)

Dalam pengembangan E-LKPD berbasis PBL ini pengukuran pengujian praktikalitas dilaksanakan menggunakan rumus berikut ini :

$$\text{Nilai Praktikalitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Penentuan kriteria nilai dari hasil tahap praktikalitas guru dan siswa pada pengembangan E-LKPD berbasis PBL ini sesuai dengan pedoman yang dikemukakan oleh (Riduwan, 2016):

Tabel 2. Penilaian Praktikalitas

Kategori Praktikalitas	Interval (%)
Sangat Valid	81 – 100 %
Valid	61 – 80 %
Cukup valid	41 – 60 %
Tidak Valid	22 – 40 %
Sangat Tidak valid	0 – 21 %

Sumber: dimodifikasi dari (Riduwan, 2016)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi SPLTV. Pengembangan dan penelitian ini menggunakan Metode Research & Development (R&D) dengan menggunakan Model Pengembangan ADDIE sebagai berikut :

1. Analisis (Analyze)

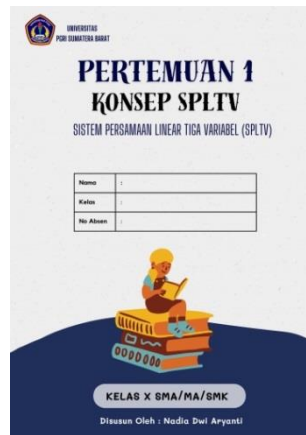
Hasil analisis ATP menunjukkan bahwa materi SPLTV sudah sesuai dengan perkembangan mental dan rasa ingin tahu peserta didik, serta disusun dari yang mudah ke yang sulit sesuai alokasi waktu. Buku cetak yang digunakan sesuai dengan Kurikulum Merdeka, tetapi kurang memberikan langkah-langkah penyelesaian yang jelas sehingga tetap memerlukan penjelasan guru. Bahan ajar yang ada belum mampu meningkatkan keaktifan, keterlibatan, dan kemandirian peserta didik. Berdasarkan angket karakteristik, peserta didik lebih memahami materi dari penjelasan guru atau teman, menyukai pembelajaran diskusi kelompok, dan lebih memilih menggunakan HP serta LKPD dibanding buku. Mereka juga menginginkan tampilan E-LKPD yang menggunakan nuansa warna biru.

2. Desain (Design)

Pada tahap kedua merupakan tahap desain yaitu tahap perancangan sebuah media pembelajaran berupa E-LKPD yang meliputi tujuan pembuatan E-LKPD berbasis PBL yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, pembuatan *storyboard* sebagai rancangan awal pembuatan sebuah media pembelajaran, pengumpulan objek rancangan sesuai dengan materi yang terdapat pada media pembelajaran dan penyusunan instrument untuk menguji kelayakan media pembelajaran.

1) Tampilan Awal atau Cover E-LKPD

Pada halaman pertama terdapat cover yang merupakan sampul dari E-LKPD yang terletak pada halaman awal. Ketika membuka E-LKPD halaman yang pertama sekali tampilan adalah cover.



Gambar 2. Tampilan awal atau cover E-LKPD

2) Tampilan Halaman Kegiatan Pembelajaran

Pada halaman ini berisikan tampil isi dari E-LKPD yaitu kegiatan belajar berdasarkan model PBL yang berisi lima fase yaitu orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, menganalisis dan menvaluasi proses pemecahan masalah. Tampilan dari materi yang terdapat pada E-LKPD dapat dilihat sebagai berikut :

<p>Fase 1 Orientasi Masalah</p> <p>Lembar Kegiatan 1</p> <p>Ayo Amati permasalahan di bawah ini!</p> <p>Ayu, Siti dan Azam bersama-sama pergi menuju koperasi sekolah untuk membeli beberapa barang yang mereka butuhkan. Ayu membeli 4 buku, 2 pulpen, dan 3 pensil dengan harga Rp. 26.000,00. Siti membeli 3 buku, 3 pulpen dan 1 pensil dengan harga Rp. 21.000,00. Sedangkan Azam membeli 3 buku, dan 1 pensil dengan harga Rp. 12.000,00. Jika Ravi membeli 2 pulpen dan 3 pensil, maka jumlah uang yang harus dibayarkannya oleh ravi adalah sebanyak ?</p> <p>Buatlah sistem persamaan dari masalah tersebut, kemudian tentukan apakah masalah tersebut merupakan masalah sistem persamaan linear tiga variabel atau tidak ?</p>	<p>Buatlah sistem persamaan dari masalah tersebut, kemudian tentukan apakah masalah tersebut merupakan masalah sistem persamaan linear tiga variabel atau tidak ?</p> <p>Mengkoordinasikan Fase 2 Penyelidikan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Lengkap</th> <th>No Absen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5.</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Bentuklah Kelompok beranggotakan 4-5 orang, kemudian isi identitas peserta didik pada tabel yang tersedia !</p>	No	Nama Lengkap	No Absen	1.			2.			3.			4.			5.			<p>Untuk Menyelesaikan masalah tersebut Hitung langkah-langkah berikut ini!</p> <p>Langkah 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama</th> <th>Buku</th> <th>Pulpen</th> <th>Pensil</th> <th>Harga</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ayu</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>26.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Langkah 2</p> <p>Buatlah persamaan (variabel) yang menyatakan jenis barang!</p> <p>$x = \text{Buku}$ $y = \text{Pulpen}$ $z = \text{Pensil}$</p>	Nama	Buku	Pulpen	Pensil	Harga	Ayu	4	2	3	26.000
No	Nama Lengkap	No Absen																												
1.																														
2.																														
3.																														
4.																														
5.																														
Nama	Buku	Pulpen	Pensil	Harga																										
Ayu	4	2	3	26.000																										
<p>Gambar 3. Tahap 1 Orientasi pada Masalah</p>	<p>Gambar 4. Tahap 2 Mengkoordinasikan Penyelidikan</p>	<p>Gambar 5. Tahap 3 Membimbing Penyelidikan</p>																												
<p>Fase 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil</p> <p>Menjadikan informasi yang didapatkan dari langkah 1 dan 2 menjadi model matematika</p> <p>Langkah 3</p> <p>Tuliskan sistem persamaan yang diperoleh dari permasalahan tersebut</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td>+ 2y</td> <td>+ <input type="text"/></td> <td>= <input type="text"/></td> <td>..... Persamaan (1)</td> </tr> <tr> <td>3x</td> <td>+ <input type="text"/></td> <td>+ <input type="text"/></td> <td>= Rp. 21.000,00</td> <td>..... Persamaan ()</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td>+ <input type="text"/></td> <td>+ z</td> <td>= <input type="text"/></td> <td>..... Persamaan ()</td> </tr> </table>	<input type="text"/>	+ 2y	+ <input type="text"/>	= <input type="text"/> Persamaan (1)	3x	+ <input type="text"/>	+ <input type="text"/>	= Rp. 21.000,00 Persamaan ()	<input type="text"/>	+ <input type="text"/>	+ z	= <input type="text"/> Persamaan ()	<p>Fase 5 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses</p> <p>Dari langkah 3 yang telah anda kerjakan, jawablah pertanyaan dibawah ini !</p> <p>Berapakah jumlah persamaan yang diperoleh ? Jawab :</p> <p>Berapakah pangkat dari tiap variabel ? Jawab :</p> <p>Berapakah jumlah variabel yang digunakan ? Jawab :</p>	<p>Langkah 5</p> <p>Berdasarkan langkah 4, dapat disimpulkan permasalahan tersebut, apakah termasuk SPLTV atau bukan ?</p>													
<input type="text"/>	+ 2y	+ <input type="text"/>	= <input type="text"/> Persamaan (1)																										
3x	+ <input type="text"/>	+ <input type="text"/>	= Rp. 21.000,00 Persamaan ()																										
<input type="text"/>	+ <input type="text"/>	+ z	= <input type="text"/> Persamaan ()																										
<p>Gambar 6. Tahap 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil</p>	<p>Gambar 7. Tahap 5 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses</p>																													

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan ini dilakukan validasi oleh validator ahli media dan ahli materi yang berguna untuk memberikan masukan berupa saran dan komentar yang dapat memperbaiki E-LKPD yang telah dirancang. Validasi ahli materi ini dilakukan oleh 2 orang dosen dan validasi ahli media dilakukan oleh 1 orang dosen Universitas PGRI Sumatera Barat. Berikut hasil dari validasi ahli materi dan ahli media dapat dilihat pada tabel dibawah :

Tabel 3. Hasil Validasi oleh Ahli Materi dan Ahli Media

Aspek Penilaian	Nilai Akhir Validator			Nilai Akhir (%)	Keterangan
	1	2	3		
Kelayakan Isi	75	80	-	77,5	Valid
Kelayakan Penyajian	75	90	-	82,5	Sangat Valid
Kelayakan Bahasa	91,7	83,3	75	83,3	Sangat Valid
Kelayakan Tampilan	81,3	100	75	85,4	Sangat Valid
Kemudahan Penggunaan	-	-	100	100	Sangat Valid
Nilai Akhir Validator	84,5		83,3		Sangat Valid
Nilai Akhir Validasi E-LKPD	85,8				Sangat Valid

Sumber: diolah dari penelitian, 2024

4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi media pembelajaran berupa E-LKPD berbasis PBL yang telah selesai dikembangkan dan divalidasi kemudian dilakukan uji praktikalitas agar dapat diketahui apakah media pembelajaran berupa E-LKPD berbasis PBL praktis atau tidak praktis. Data hasil penilaian uji praktikalitas dilakukan oleh peserta didik dan guru matematika SMA Negeri 4 Sijunjung. E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi SPLTV akan di uji coba kepada 1 orang Guru Matematika, 3 orang peserta didik untuk melakukan evaluasi satu-satu dan 9 orang peserta didik untuk melakukan evaluasi kelompok kecil dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Hasil dari praktikalitas oleh guru dapat dilihat pada Tabel 4, hasil praktikalitas oleh peserta didik uji coba satu-satu dan uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Praktikalitas oleh Guru

Aspek Penilaian	Nilai Akhir (%)	Kategori
Kemudahan dalam Penggunaan	87,5	Sangat Praktis
Efisiensi Waktu Pembelajaran	87,5	Sangat Praktis
Manfaat yang Diperoleh	87,5	Sangat Praktis
Nilai Akhir Praktikalitas E-LKPD	88	Sangat Praktis

Sumber: diolah dari penelitian, 2024

Berdasarkan hasil analisis dan persentase tingkat kepraktisan e-lkpd yang dinilai oleh guru dinyatakan "sangat praktis" sebab kategori praktikalitas 81-100%

dinyatakan “sangat praktis”. Dapat dilihat dari tabel.5 respon guru diatas menyatakan bahwa persentase sebesar 88% dengan kategori “sangat praktis” dan layak digunakan sebagai media pembelajaran e-lkpd berbasis pbl (*problem based learning*).

Tabel 5. Hasil Praktikalitas Peserta Didik Uji Coba Satu-Satu dan Uji Coba Kelompok Kecil

Aspek Penilaian	Uji Coba Satu-Satu		Uji Coba Kelompok Kecil	
	Nilai Akhir (%)	Kategori	Nilai Akhir (%)	Kategori
Kemudahan dalam Penggunaan	85,4	Sangat Praktis	86,1	Sangat Praktis
Efisiensi Waktu Pembelajaran	83,3	Sangat Praktis	83	Sangat Praktis
Manfaat yang Diperoleh	79,2	Praktis	81,9	Sangat Praktis
Nilai Akhir Praktikalitas E-LKPD	83	Sangat Praktis	84,5	Sangat Praktis
Rata-rata keseluruhan	83,75		Sangat Praktis	

Sumber: diolah dari penelitian, 2024

Berdasarkan tabel hasil praktikalitas oleh guru dan hasil praktikalitas peserta didik uji coba satu-satu dan uji coba kelompok kecil dapat disimpulkan bahwa media pembelajara e-lkpd berbasis pbl (*problem based learning*) yang telah dibuat dengan rata-rata nilai praktikalitas guru sebesar 88% dengan kategori **sangat** praktis dan rata-rata nilai praktikalitas respon siswa sebesar 83,75% dengan kategori **sangat praktis**.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi ini merupakan tahap yang dilakukan pada setiap tahapan ADDIE dalam mengembangkan bahan ajar berupa E-LKPD yang dibuat, dimana dalam merancang bahan ajar berupa E-LKPD ini dilakukan revisi atau perbaikan oleh ahli media dan ahli materi, guru matematika serta peserta didik dalam uji satu-satu.

D. SIMPULAN DAN SARAN

E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dinilai sangat valid dengan persentase 85,8%. Kepraktisan dari penggunaan E-LKPD berbasis PBL mendapatkan nilai 88% dari guru, yang juga dikategorikan sangat praktis. Sedangkan kepraktisan dari penggunaan E-LKPD berbasis PBL yang dilakukan oleh peserta didik mendapatkan nilai persentase 83,75%, dengan kategori sangat praktis. Hal ini membuktikan bahwasanya penggunaan E-LKPD berbasis PBL dapat dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Saran peneliti untuk peneliti selanjutnya tentang penelitian pengembangan E-LKPD berbasis *Problem based learning* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel sebaiknya dilanjutkan sampai efektivitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian dan pengembangan E-LKPD ini. Tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, penelitian ini tidak akan dapat terwujud.

REFERENSI

- Afdillah, Ambarini, T., Muhammad Fadli Rinaldi, R., Izzati, N., & Dwi Putri, N. (2023). Pengembangan Lkpd Elektronik Interaktif Dengan Pendekatan Problem Based Learning Pada Materi Peluang Kelas X. *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 20.
- Andajani, K. (2022). Modul Pembelajaran Berdiferensiasi. *Mata Kuliah Inti Seminar Pendidikan Profesi Guru*, 2.
- Anggoro, F. D. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis Website Wizer.Me Materi Teks Cerita Fantasi Kelas VII. *Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, Dan Sosial Humaniora*, 1(3), 80–91.
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarto, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>
- Hayu Kumarawati, D., & Prihatnani, E. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Materi Spldv Berbasis Kontekstual Berbantuan Software Geogebra Untuk Siswa Kelas Viii Smp. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 126. <https://doi.org/10.31764/justek.v1i1.417>
- Mawaddah, S. L. (2023). Studi Literatur Pemanfaatan Teknologi Pada Proses Pengajaran Kurikulum Merdeka. *Jurnal Motivasi Pendidikan Dan Bahasa*, 1(4), 74–81. <https://doi.org/10.59581/jmpb-widyakarya.v1i4.1923>
- Mufangati, U., & Juarsa, O. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Pada Siswa Smp. *TRIADIK*, 17(1), 44–50. <https://doi.org/10.33369/diklabio.2.1.44-50>
- Nilam, N. et al. (2023). Meta-analisis Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning. *EduNaturalia: Jurnal Biologi Dan Kependidikan Biologi*, 4(2), 69. <https://doi.org/10.26418/edunaturalia.v4i2.65774>
- Oktaviani, F. et al. (2023). Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Wizer.Me Pada Tema 9 Subtema 1 Pembelajaran 3. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(03), 637–648. <https://doi.org/2477-2143>
- Putri, Y. E. et al. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Problem Based Learning (Pbl) Pada Materi Statistika Di Sma Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 171. <https://doi.org/10.33087/phi.v7i2.313>
- Riduwan, 2010.pdf. (n.d.).
- Safitri, M., & Aziz, M. R. (2022). ADDIE, sebuah model untuk pengembangan multimedia learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 50–58.
- Safitri, W. et al. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan.
- Sholihah, A. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) Materi Laju Reaksi di MA Darul Hikam. 154.
- Sugiyono, P. D. (2015). Metode Penelitian Pendidikan Sugiyono. *Alfabeta, Cv*, 458.
- Sumarmi. (2023). *Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar*. 1(1), 94–103. <https://doi.org/10.37680/ssa.v1i1.3193>

- Supriatna, A. R., Siregar, R., & Nurrahma, H. D. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning pada Muatan Pelajaran Matematika pada Website Liveworksheets di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4025–4035. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2844>
- Welli, A. P., Alfitriani, A., & Darman, R. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Berbasis Android. *Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, Dan Arsitektur Komputer)*, 2(2), 63–69. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakadata.v2i2.261>