

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian produk yang diteliti yaitu media Lembar Kerja Peserta Didik – Elektronik (E-LKPD) berbantuan *Problem Based Learning* pada materi aljabar kelas VII yang di uji coba pada MTs Manba'ul Ulum. Menggunakan penelitian R&D dengan model pengembangan 4D yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), (*desseminate*) (penyebaran). Prosedur pengembangan melewati beberapa tahapan yang telah dilakukan yaitu sebagai berikut :

1. *Define* (Pendefinisian)

Tahapan yang pertama adalah *define* (Pendefinisian) menggunakan cara identifikasi dengan adanya masalah yang dihasilkan melalui observasi dan wawancara bersama guru di MTs Manba'ul Ulum. Dalam tahap ini mengidentifikasi masalah yang ada di pelajaran matematika. Seringkali siswa merasa belum sepenuhnya siap dalam menerima materi yang dijelaskan oleh pendidik, tidak hanya itu siswa seringkali cenderung mendengarkan dan mengandalkan penjelasan materi dari guru saja tanpa adanya usaha untuk mencari konsep sendiri.

Masalah yang sering ada saat pembelajaran berlangsung yaitu, siswa terlihat enggan mendengarkan materi yang dijelaskan oleh guru terlihat dari raut wajah siswa yang merasa jenuh, bosan dan kurang tertarik dan akhirnya menyebabkan ingin tidur dalam pelajaran matematika, sehingga minat siswa dalam belajar matematika menjadi kurang. Dalam pembelajaran matematika ini juga ada beberapa kendala dalam membantu proses belajar siswa salah satunya yaitu kurangnya fasilitas yang memadai. Maka dari itu, siswa membutuhkan media yang berupa E-LKPD berbantuan *Problem based learning* yang bisa di buka lewat telepon genggam atau komputer dimanapun berada.

Oleh sebab itu peneliti ingin mengembangkan sebuah media pembelajaran lembar kerja peserta didik-elektronik di madrasah tsanawiyah manba'ul ulum kudus. Tujuan peneliti dalam melakukan mengembangkan media E-LKPD yaitu untuk

mendorong kemampuan peserta didik dalam berfikir kritis, dibuat dengan model pembelajaran *problem based learning*.³⁹

2. *Design* (Perancangan)

Tahapan selanjutnya yaitu tahap perancangan. Sebelum melakukan penelitian, rancangan awal akan dibuat oleh peneliti untuk membuat media pembelajaran yang akan dikembangkan. Ada beberapa bagian E-LKPD yang akan dikembangkan. Bentuk bagian E-LKPD ini dapat dilihat pada tabel 4.1.

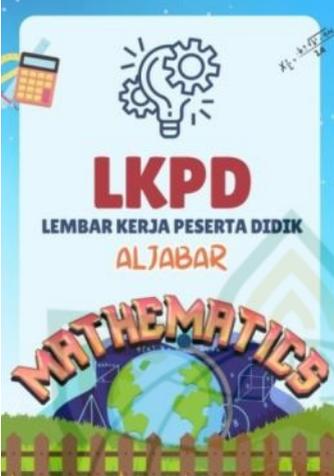
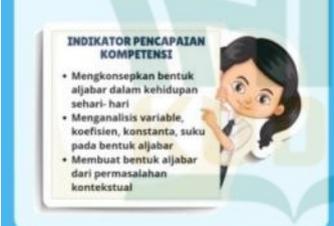
Tabel 4. 1 Karakteristik Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

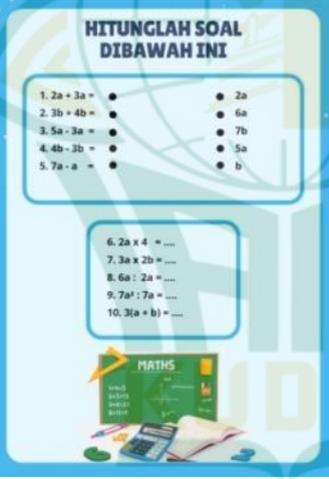
Bagian	Item	Jumlah Halaman
Prawacana	Cover	1
	Petunjuk Penggunaan E-LKPD	1
	Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	1
Materi	Apersepsi	2
	Bentuk Aljabar	1
Kegiatan	Pengerjaan Soal	2

Selain itu peneliti juga mempersiapkan keperluan yang dibutuhkan dalam membuat media, seperti mencari referensi dari segala sumber yang bisa digunakan sebagai rujukan guna menyusun materi tentang bentuk aljabar dan konsep media pembelajaran melalui gambar yang sesuai dengan isi materi, membuat template untuk E-LKPD. Template yang dimaksud disini yaitu media yang masih mentah atau belum ada materinya. Hasil desain dari E-LKPD yang dikembangkan melalui aplikasi canva ini ada pada tabel 4.2.

³⁹ S.Suryaningsih, R.Nurlita."Pentingnya Lembar Kerja Peserta didik Elektronik Inovatif Dalam Proses Pembelajaran Abad 21" *Jurnal Pendidikan Indonesia*. Vol. 2 7 juni 2021

Tabel 4. 2 Hasil template Canva

JUDUL	LANGKAH-LANGKAH						
	<p>LANGKAH-LANGKAH</p> <p>BACALAH LANGKAH-LANGKAH SEBELUM MELANJUTKAN KE HALAMAN SELANJUTNYA !</p> <ul style="list-style-type: none"> Berdo'a sebelum mengerjakan Baca dan ikuti setiap petunjuk yang ada Simaklah video yang terdapat di E-LKPD dengan seksama Jawablah setiap pertanyaan dengan teliti Ketika sudah selesai mengerjakan, periksalah kembali jawabanmu Selanjutnya klik tombol finish ketika sudah selesai 						
KOMPETENSI DASAR	APERSEPI						
 	<p>APERSEPSI 1</p>  <p>1. Berdasarkan ilustrasi tib, cobalah buat suatu bentuk aljabar pembelian buah dari ketiga orang tib di toko buah Pak Husnal jawab :</p> <p>Misalkan = x : Berat manggi (dalam kilogram) y : Berat mangpa (dalam kilogram)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#Pelanggan 1</th> <th>#Pelanggan 2</th> <th>#Pelanggan 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$x + \dots = 32.000$</td> <td>$\dots + y = 31.000$</td> <td>$\dots + \dots = 53.000$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jadi, jumlah seluruh nya yaitu :</p> $x + \dots + \dots + y + 2x + \dots = 32.000 + 31.000 + 53.000$ $5 \dots + \dots = 116.000$ <p>2. Setelah bentuk aljabar dibuat pada no 1, cobalah temukan dan jelaskan unsur-unsur apa saja Pembentuk dari suatu bentuk aljabar?</p> <p>Koefisien = _____ Konstanta = _____ Variabel = _____</p>	#Pelanggan 1	#Pelanggan 2	#Pelanggan 3	$x + \dots = 32.000$	$\dots + y = 31.000$	$\dots + \dots = 53.000$
#Pelanggan 1	#Pelanggan 2	#Pelanggan 3					
$x + \dots = 32.000$	$\dots + y = 31.000$	$\dots + \dots = 53.000$					

APERSEPSI 2	MATERI
 <p>APERSEPSI 2</p> <p>1. Berdasarkan ilustrasi tsb, Berapa luas sawah pak kandi jika dinyatakan dalam bentuk aljabar?</p> <p>Jawab : Diketahui : Luas persegi panjang = $p \times l$ $p = 4x + 2$ $l = 2x + 1$</p> <p>Djawab : $L = p \times l$ $L = (4x + 2) \times (2x + 1)$ $L = (4x) \times (2x) + (4x) \times (1) + (2) \times (2x) + (2) \times (1)$ $L = 8x^2 + 4x + 4x + 2$ $L = 8x^2 + 8x + 2$</p>	 <p>MATERI</p> <p>Simak dan pahami dengan seksama materi aljabar yang ada dibawah ini</p> <p>WATCH NOW</p>
SOAL 1	SOAL2
 <p>HITUNGLAH SOAL DIBAWAH INI</p> <p>1. $2a + 3a =$ ● ● $2a$ 2. $3b + 4b =$ ● ● $6a$ 3. $5a - 3a =$ ● ● $7b$ 4. $4b - 3b =$ ● ● $5a$ 5. $7a - a =$ ● ● b</p> <p>6. $2a \times 4 =$ 7. $3a \times 2b =$ 8. $6a : 2a =$ 9. $7a^2 : 7a =$ 10. $3(a + b) =$</p>	 <p>HITUNGLAH SOAL DIBAWAH INI</p> <p>1. Di sebuah toko A, harga 5 baju dan 3 sepatu adalah Rp 850.000,- sedangkan harga 2 baju dan 1 sepatu adalah Rp 300.000,-. Sajikan soal cerita tersebut kedalam bentuk aljabar jawab :</p> <p>2. Perusahaan "AMANAH" memberi bantuan korban gempa sebanyak 30 dus mie instan 50 liter minyak goreng. Jika satu dus mie berisi 144 bungkus dengan harga Rp 900,00 per bungkus dan minyak goreng Rp 5.400,00 per liter. Berapa rupiah jumlah bantuan diatas?</p>

E-LKPD berbantuan *problem based learning* yang sudah dikembangkan selanjutnya akan di uji coba. Sebelum memasuki tahap uji coba, E-LKPD yang sudah dikembangkan kemudian perlu dinilai dulu oleh para ahli bertujuan agar dapat diketahui layak atau tidaknya media tersebut. Setelah itu E-LKPD yang sudah siap akan diuji coba di MTs Manba'ul Ulum dengan tujuan mengetahui daya tarik dari E-LKPD tersebut.

Media E-LKPD yang dikembangkan dibuat sesuai dengan Kompetensi Dasar yang memuat tentang materi bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan,

pengurangan, perkalian, pembagian), serta memecahkan masalah yang berhubungan dengan bentuk aljabar. Adapun Indikator Pencapaian Kompetensi yaitu diantaranya : (1) Peserta didik dapat mengkonsepkan bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari, (2) Siswa dapat menganalisis variabel, koefisien, konstanta, suku pada bentuk aljabar, (3) Peserta didik dapat membuat bentuk aljabar dari permasalahan kontekstual. Berikut Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi ditampilkan pada gambar 4.1

Gambar 4. 1
Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi



Pokok bahasan adalah macam-macam bentuk aljabar. Tujuan pemilihan materi bentuk aljabar adalah agar peserta didik lebih mudah untuk memahami materi aljabar kedepannya dan juga membantu memudahkan untuk menentukan harga jual dalam berdagang⁴⁰. E-LKPD ini dilengkapi dengan permasalahan yang dialami dalam kehidupan nyata yang terjadi sesuai dengan materi yang dimuat dalam media yang bertujuan dapat dijadikan sebagai sumber belajar matematika. Tahap perancangan juga dilakukan penyusunan penilaian untuk uji kelayakan pada E-LKPD.

⁴⁰ A.Fuadin. "PERAN ALJABAR DI KALANGAN PEDAGANG" *Jurnal Riset Pendidikan dan Bahasa*. Vol.2 NO 1 (2023)

3. *Develop* (Pengembangan)

Tujuan adanya tahap ini yaitu untuk menciptakan media yang dinamakan E-LKPD yang didesain ulang, yang setelah itu dinilai oleh para ahli materi terlebih dahulu guna memberikan komentar dan saran terhadap media yang dikembangkan. Saran dan masukan tersebut agar dapat meningkatkan kualitas produk pada penilaian awal yang dilakukan oleh para ahli. Adapun aspek kelayakan yang dinilai oleh ahli media meliputi aspek tampilan, pemrograman, kelengkapan. Sedangkan aspek kelayakan yang dinilai oleh ahli materi meliputi aspek isi, keakuratan, kemutakhiran, dan bahasa.

a. **Penilaian Ahli Media**

Penilaian dilakukan oleh dua dosen Tadris matematika IAIN Kudus sebagai ahli media terhadap media Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik yaitu Ibu Naili Luma'ati Noor, M.Pd dan Ibu Mulyaningrum Lestari, M.Pd. Dari hasil penilaian tersebut menunjukkan bahwa media E-LKPD sangat layak digunakan pembelajaran dengan skor rata-rata 85. Penilaian dilakukan terhadap setiap aspek kelayakan, hasil penilaian ahli media dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4. 3 Hasil Penilaian Kelayakan Ahli Media

ASPEK PENILAIAN	AHLI MEDIA		SKOR
	1	2	
Tampilan	58	52	110
Pemrograman	14	12	26
Kelengkapan	18	16	34
Σ			170
\bar{x}			85
Rentang Skor			$\bar{x} > 83,994$
Kategori			Sangat Layak

Jika dilihat dari penilaian ahli media pada E-LKPD bisa diambil kesimpulan bahwa kelayakan media telah mencapai kriteria untuk dapat digunakan dalam penelitian walau terdapat perbaikan. Beberapa hal yang harus diperbaiki dari penilaian ahli media yaitu memperbaiki susunan pengerjaan pada apersepsi, dan menambahkan apersepsi pada media. Bentuk media sebelum dan sesudah perbaikan bisa dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Perbaikan Media E-LKPD

Saran Perbaikan	
Susunan apersepsi diperbaiki dengan memperjelas permasalahan dan memisahkan terlebih dahulu jumlah yang dibeli setiap pelanggan	
Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
Menambahkan satu video pada apersepsi agar siswa lebih mudah dalam mengerjakan soal kedepannya	
Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
<p>MATERI</p> <p>Simak dan pahami dengan seksama materi aljabar yang ada dibawah ini</p>	

b. Penilaian Ahli Materi

Penilaian ahli materi pada media E-LKPD dilakukan oleh satu dosen Tadris Matematika IAIN Kudus yaitu Ibu Wahyuning Widiyastuti, M.Si. dan satu guru Matematika Manba'ul Ulum yaitu Ibu Nujumin Niswah, S.Pd.Si. Dari penilaian ahli materi hasilnya menunjukkan E-LKPD layak untuk digunakan dengan hasil rata-rata 78. Penilaian dilakukan pada setiap aspek kelayakan, hasil dari penilaian ahli materi bisa dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Hasil Penilaian Kelayakan Ahli Materi

ASPEK PENILAIAN	AHLI MEDIA		SKOR
	1	2	
Isi	45	41	86
Keakuratan	8	7	15
Kemutakhiran	12	11	23
Bahasa	16	16	32
\sum			156
\bar{x}			78
Rentang Skor			$67,998 < \bar{x}$ $< 83,994$
Kategori			Layak

Jika dilihat terhadap penilaian ahli materi pada media E-LKPD bisa disimpulkan bahwa media telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan penelitian tanpa adanya revisi.

Setelah penilaian kedua, media dapat dinyatakan layak untuk diuji cobakan. Selanjutnya dapat melaksanakan uji coba kepada siswa MTs Manba'ul Ulum dengan skala kecil dan besar.

1) Uji Coba Skala Kecil

Pada uji coba ini dilakukan pada kelas 7B dengan jumlah siswa 5 dari 25 siswa. Percobaan ini hanya dilakukan satu kali pada tanggal 27 Maret 2024 pada jam pertama dan kedua. E-LKPD di uji cobakan pada skala kecil dan hasilnya yaitu kriteria sangat layak dengan hasil rata-rata 91,4. Hasil dari uji coba penggunaan E-LKPD dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Hasil Tanggapan Peserta Didik

Ab sen Sis wa	ASPEK PENILAIAN				SKO R
	Moti vasi	Kemud ahan	Kemen arikan	Kemanf ataan	
1	14	19	18	36	87
2	12	20	16	32	80
3	15	25	20	40	100
4	13	21	17	39	90
5	15	25	20	40	100
Σ					457
\bar{x}					91,4
Rentang Skor					\bar{x} > 83,9
Kategori					Sang at Laya k

2) Uji Coba Skala Besar

Pada uji coba skala besar di laksanakan pada kelas 7A dengan jumlah 23 siswa. Percobaan ini hanya dilakukan satu kali pada tanggal 27 Maret 2024 pada jam ketiga dan keempat. E-LKPD di uji cobakan pada skala besar menghasilkan kriteria layak dengan hasil rata-rata 73,3. Hasil uji coba penggunaan E-LKPD bisa dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Hasil Tanggapan Peserta Didik

Ab sen Sis wa	ASPEK PENILAIAN				SKO R
	Moti vasi	Kemud ahan	Kemen arikan	Kemanf ataan	
1	11	13	12	25	61
2	9	20	16	32	77
3	9	16	14	29	68
4	9	16	14	29	68
5	12	18	15	31	76
6	6	16	14	20	56

7	13	21	18	36	88
8	15	24	18	35	92
9	14	25	19	35	93
10	11	18	14	35	78
11	14	15	11	31	71
12	12	18	15	33	78
13	12	10	16	32	70
14	9	17	13	31	70
15	10	19	16	36	81
16	13	25	13	32	83
17	9	16	16	28	69
18	7	17	10	23	57
19	10	17	14	26	67
20	7	13	16	24	60
21	7	12	16	27	62
22	11	14	16	30	71
23	14	20	18	40	92
Σ					1688
\bar{x}					73,3
Rentang Skor					67,998 < \bar{x} < 83,9
Kategori					Laya k

Setelah uji coba E-LKPD dilakukan, peneliti menyebarkan angket kepada siswa dengan tujuan mendapatkan respon terkait produk yang telah dikembangkan.

4. *Desseminate (Penyebaran)*

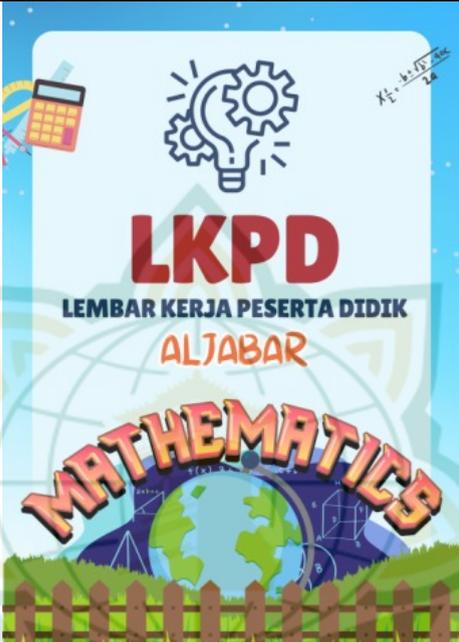
Setelah produk sudah dapat penilaian dari para ahli, maka produk sudah siap untuk dilakukan uji coba terhadap siswa MTs Manba'ul Ulum. Pada saat pengembangan produk E-LKPD peneliti menggunakan aplikasi liveworksheet yang dapat diakses di google yang sudah ada pada setiap komputer di laboratorium kompute siswa. Selain itu siswa bisa langsung masuk ke halaman awal E-LKPD dari link yang telah dibagikan oleh peneliti. Linknya yaitu <https://bit.ly/4dotRvO>.

Tampilan awal E-LKPD yang ada pada halaman liveworksheet ada dalam gambar 4.2.

Gambar 4. 2
Tampilan LKPD di Web *Liveworksheet*



Tabel 4. 8 Isi Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

No	Isi	Keterangan
1.		<p>Pada halaman ini memuat cover dan judul LKPD</p>
2.	 <p>LANGKAH-LANGKAH</p> <p>BACALAH LANGKAH-LANGKAH SEBELUM MELANJUTKAN KE HALAMAN SELANJUTNYA !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdoa sebelum mengerjakan • Baca dan ikuti setiap petunjuk yang ada • Simaklah video yang terdapat di E-LKPD dengan seksama • Jawablah setiap pertanyaan dengan teliti • Ketika sudah selesai mengerjakan, periksalah kembali jawabanmu • Selanjutnya klik tombol finish ketika sudah selesai 	<p>Pada halaman 2 ini terdapat petunjuk penggunaan LKPD</p>

<p>3.</p>	 <p>KOMPETENSI DASAR</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian). Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar <p>INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkonsepkan bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari Menganalisis variable, koefisien, konstanta, suku pada bentuk aljabar Membuat bentuk aljabar dari permasalahan kontekstual 	<p>Pada halaman 3 terdapat isi Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian kompetensi</p>
<p>4.</p>	 <p>APERSEPSI 1</p> <p>1. Berdasarkan ilustrasi tsb, cobalah buat suatu bentuk aljabar pembelian buah dari ketiga orang tsb di toko buah Pak Husnat! Jawab: Misalkan = x : Berat manggis (dalam kilogram) y : Berat mangga (dalam kilogram)</p> <p>#Pelanggan 1 #Pelanggan 2 #Pelanggan 3 = 32.000 = 31.000 = 53.000</p> <p>Jadi, jumlah seluruh nya yaitu : $x + \dots + \dots + y + 2x + \dots = 32.000 + 31.000 + 53.000$ $5 \dots + \dots y = 116.000$</p> <p>2. Setelah bentuk aljabar dibuat pada no 1, cobalah temukan dan jelaskan unsur-unsur apa saja Pembentuk dari suatu bentuk aljabar?</p> <p>Koefisien = <input type="text"/></p> <p>Variabel = <input type="text"/></p> <p>Konstanta = <input type="text"/></p>	<p>Pada halaman 4 dan 5 terdapat apersepsi beserta soal yang akan mmenentuk siswa dalam menyelesaikan n pengerjaan soal tersebut.</p>

	<p style="text-align: center;">APERSEPSI 2</p>  <p>1. Berdasarkan ilustrasi tsb. Berapa luas sawah pak kandi jika dinyatakan dalam bentuk aljabar? Jawab : Diketahui : Luas persegi panjang = $p \times l$ $p = 4x + 2$ $l = 2x + 1$</p> <p>Dijawab : $L = p \times l$ $L = (4x + 2) \times (2x + 1)$ $L = ((4x) \times (2x)) + ((4x) \times (\dots)) + ((2) \times (2x)) + (\dots \times 1)$ $L = 8x^2 + 4x + \dots + 2$ $L = \dots x^2 + 8x + 2$</p> <p style="text-align: right;">LIVEWORKSHEETS</p>	
<p>5.</p>	<p style="text-align: center;">MATERI</p> <p style="text-align: center;">Simak dan pahami dengan seksama materi aljabar yang ada dibawah ini</p>  <p style="text-align: right;">LIVEWORKSHEETS</p>	<p>Pada halaman 6 terdapat materi bentuk aljabar yang berbentuk video yang diambil dari youtube.</p>

<p>6.</p>	 <p>HITUNGLAH SOAL DIBAWAH INI</p> <p>1. $2a + 3a =$ ● ● $2a$ 2. $3b + 4b =$ ● ● $6a$ 3. $5a - 3a =$ ● ● $7b$ 4. $4b - 3b =$ ● ● $5a$ 5. $7a - a =$ ● ● b</p> <p>6. $2a \times 4 = \dots$ 7. $3a \times 2b = \dots$ 8. $6a : 2a = \dots$ 9. $7a^2 : 7a = \dots$ 10. $3(a + b) = \dots$</p>	<p>Pada halaman 7 terdapat terdapat soal. Siswa ditugaskan menghitung soal yang telah disediakan</p>
<p>7.</p>	 <p>HITUNGLAH SOAL DIBAWAH INI</p> <p>1. Di sebuah toko A, harga 5 baju dan 3 sepatu adalah Rp 850.000, sedangkan harga 2 baju dan 1 sepatu adalah Rp 300.000. Sajikan soal cerita tersebut kedalam bentuk aljabar jawab :</p> <p>2. Perusahaan "AMANAH" memberi bantuan korban gempa sebanyak 30 dus mie instan 50 liter minyak goreng. Jika satu dus mie berisi 144 bungkus dengan harga Rp 900,00 per bungkus dan minyak goreng Rp 5.400,00 per liter. Berapa rupiah jumlah bantuan diatas?</p>	<p>Pada halaman terakhir siswa diberikan soal cerita yang harus diselesaikan sebagai gambaran dalam kehidupan sehari hari</p>

Setelah uji coba E-LKPD dilakukan, peneliti menyebarkan angket guna mendapatkan respon mengenai media yang dikembangkan.

B. Pembahasan

Produk yang dikembangkan peneliti berupa Lembar kerja Peserta Didik Elektronik berbantuan liveworksheet dengan materi bentuk aljabar pada kelas VII. Objek penelitian terletak di MTs Manba’ul Ulum Gebog Kudus pada tanggal 27 Maret 2024 dan dilaksanakan satu kali pertemuan dengan skala kecil yang berjumlah

5 murid dan skala besar dengan jumlah 23 murid. Adapun pembahasan dalam penelitian ini yaitu :

1. Pengembangan media ELKPD

Peneliti merancang media pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik terlebih dahulu sebelum melakukan penelitian. E-LKPD ini dibuat dengan melihat yang dibutuhkan oleh siswa ketika pembelajaran. E-LKPD dapat mempengaruhi keberhasilan suatu pembelajaran, dikarenakan E-LKPD mempunyai peranan penting dalam kegiatan pembelajaran yang dibuat sedemikian rupa agar tercapainya standar kompetensi kelulusan sesuai dengan tujuan dan pengetahuan siswa jadi meningkat. Pendidik dapat menggunakan media pembelajaran LKPD Elektronik dalam melakukan pembelajaran pada saat kegiatan daring ataupun offline agar siswa tidak merasa bosan saat pembelajaran.⁴¹ E-LKPD merupakan bahan ajar yang memfokuskan pembelajaran berpusat kepada siswa, agar siswa bisa mencari konsepnya sendiri.⁴²

Pengembangan E-LKPD dilakukan uji coba menggunakan empat tahapan yaitu tahapan pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*desseminate*). Peneliti terlebih dahulu mengidentifikasi permasalahan yang ada di sekolah. Saat ini permasalahan yang terjadi adalah rendahnya kemampuan penalaran siswa. Tidak sedikit murid yang mengalami kendala untuk mencapai kompetensi pengetahuan. Hal itu terjadi dikarenakan siswa cenderung mendengarkan materi yang dijelaskan oleh guru saja. Siswa lebih banyak kurang aktif saat pembelajaran berlangsung yang mengakibatkan kegiatan belajar berjalan kurang optimal dan susah untuk mencapai tujuan pembelajaran.⁴³

⁴¹ Miqro' F L, Baiq N H, dan Zulandari. "Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan" *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. (2021)

⁴² Khairul A, Yenni Kurniawati, dan Zuhiddah z, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat Pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar, " *Journal of Natural Science and Integration* 2, no. 2 (October, 31, 2019)

⁴³ Surya Elita P dan Yusni A, "Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP yang Diajar Dengan Model Problem Based Learning dan Discovery Learning" 25, no. 3 (2020): 10

Langkah selanjutnya yaitu melakukan identifikasi permasalahan yang ada di sekolah yang akan dilakukan uji coba. Peneliti melakukan observasi dan wawancara di MTs Manba'ul Ulum Gebog kudu pada tanggal 7 November 2024 . Ada beberapa masalah yang ada di madrasah tersebut, diantaranya kurangnya motivasi terhadap peserta didik, kurang maksimalnya kemampuan peserta didik dalam pembelajaran matematika, siswa cenderung menjadi pendengar penjelasan guru saja. Saat pembelajaran kurangnya penggunaan media pembelajaran ketika pembelajaran berlangsung dikarenakan terbatasnya waktu dan kurangnya sarana prasarana yang ada sehingga pembelajaran didalam kelas hanya menggunakan yang ada saja. Penggunaan media saat pembelajaran dikelas dapat dikatakan penting dikarenakan adanya media pembelajaran dalam menyampaikan materi akan lebih mudah dan pastinya dapat menambah minat peserta didik dalam belajar⁴⁴. Pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan efisien ketika menggunakan media berupa E-LKP. Tujuan pembelajaran agar menjadi maksimal yaitu karena pembelajaran yang dikemas dengan menarik.⁴⁵

Selanjutnya adalah tahap perencanaan (*design*). Peneliti menyiapkan rancangan awal untuk membuat produk. Saat pembuatan produk peneliti mempersiapkan terlebih dahulu hal-hal yang diperlukan dalam membuat produk dengan cara mempersiapkan materi tentang bentuk aljabar, mencari referensi dari buku dan sumber lainnya untuk mencari ide dalam pembuatan E-LKPD.

Disini penilaian para ahli digunakan dalam mengevaluasi uji kelayakan produk. Aspek tampilan, aspek pemrograman, aspek kelengkapan terdapat pada aspek penilaian ahli media. Sedangkan penilaian ahli materi yang meliputi aspek isi, aspek keakuratan, aspek kemutakhiran, dan aspek bahasa. Para ahli akan menilai produk yang sudah dikembangkan oleh. Saran yang didapat dari para ahli dipergunakan untuk memperbaiki kualitas produk agar dapat siap diuji coba di lapangan.

Setelah peneliti menemukan materi yang tepat pada bentuk aljabar yang sesuai dengan Kompetensi dasar dan

⁴⁴ Ina Magdelana et al., "Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SDN Meuya Selatan 06 PAGI" 3 (2021): 14

⁴⁵ Suwastini, Agung, dan Sujana, "LKPD sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik dalam Muatan IPA Sekolah Dasar"

Indikator Pencapaian Kompetensi, kemudian membuat apersepsi dan langkah-langkah untuk siswa dalam menyelesaikan soal, dan yang terakhir mengedit E-LKPD semenarik mungkin. Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik berbantuan *problem based learning* dapat membantu siswa mahir dalam berfikir mengambil tindakan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada tahap pengembangan (*develop*) setelah peneliti selesai membuat media Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik berbantuan *problem based learning* dengan materi bentuk aljabar kelas VII SMP/MTs. Setelah produk siap maka sudah dapat diambil penilaian dari para ahli. Penilaian para ahli bertujuan mengetahui hasil kelayakan produk yang dikembangkan.

Produk yang dikembangkan setelah di nilai oleh para ahli kemudian direvisi sesuai dengan komentar dan saran dari para ahli. Setelah produk jadi sesuai dengan komentar dan saran dari para ahli, yang berarti produk siap di uji cobakan di lapangan yaitu di MTs Manba'ul Ulum Gebog Kudus.

2. Kelayakan media pembelajaran E-LKPD

Setelah selesai produk yang dikembangkan dan dinilai oleh para ahli maka tahap yang terakhir yaitu tahap penyebaran (*desseminate*). Pada tahap penyebaran, peneliti memperkenalkan produk yang dikembangkan kepada siswa yang akan melakukan uji coba produk. Siswa menempati komputer yang sudah disiapkan melewati link <https://bit.ly/4dotRvO> dan mulai mengerjakan E-LKPD yang sudah siap di uji cobakan. Setelah peserta didik selesai mengerjakan E-LKPD nya, peneliti menyebarkan angket kepada peserta didik untuk mereka isi sesuai dengan apa yang mereka dapatkan selama mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik untuk memperoleh informasi dari kelayakan media.

Penilaian ahli media dilakukan oleh Dua dosen Tadris Matematika IAIN Kudus yang akan melakukan penilaian ahli media. Penilaian tersebut dilakukan dua kali konsultasi offline pada tanggal 14 Maret 2024 dan 15 Maret 2024 dan juga satu kali konsultasi online pada tanggal 26 Maret 2024 dan setelah itu media dapat dinyatakan layak di uji cobakan. Pada penilaian awal terdapat beberapa saran yang komentar agar kualitas E-LKPD dapat diperbaiki yaitu pada bagian memperbaiki susunan

pengerjaan pada apersepsi, dan menambahkan apersepsi pada media. Setelah penilaian yang kedua melalui konsultasi online media dapat disimpulkan layakdi uji coba di lapangan. Hasil penilaian oleh ahli media yang meliputi aspek tampilan, aspek pemrograman, aspek kelengkapan pada produk E-LKPD berbantuan *problem based learning* mendapatkan skor rata-rata 85 dengan kategori sangat layak, sehingga E-LKPD ini layak digunakan pada saat kegiatan belajar.⁴⁶

Selanjutnya dilakukan penilaian kepada ahli materi. Penilaian ini dilakukan dua kali konsultasi, yaitu pada tanggal 20 Maret 2024 dan 25 Maret 2024 media telah dinyatakan layak diuji coba lapangan tanpa adanya perbaikan. Hasil keseluruhan kelayakan ahli materi dengan aspek isi, aspek keakuratan, aspek kemutakhiran, dan aspek bahasa mendapatkan nilai dengan rata-rata 78 dengan kategori layak sehingga E-LKPD ini layak digunakan saat pembelajaran berlangsung..

Selanjutnya tanggapan dari siswa untuk mengetahui kelayakan E-LKPD berbantuan *problem based learning*. Penelitian ini dilakukan dengan skala kecil dan besar. Pada skala kecil ada lima orang siswa kelas VII B dalam melakukan uji coba, sedangkan pada skala besar dilaksanakan pada satu kelas siswa kelas VII A dengan jumlah 23 siswa. Pada tabel 4.6 dan 4.7 adalah hasil survei uji kelayakan media E-LKPD di MTs Manba'ul Ulum gebog Kudus. Pada penggunaan E-LKPD mendapatkan skor rata-rata 91,4 pada skala kecil dengan kategori sangat layak dan 73,3 pada skala besar dengan kategori layak. Hasil dari uji kelayakan peneliti bisa menyimpulkan bahwa E-LKPD yang telah dikembangkan membuat kegiatan belajar mengajar lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Hasil dari uji kelayakan media, diketahui bahwa media E-LKPD berbantuan *problem based learning* termasuk salah satu media yang layak dan bisa berorientasi pada keterampilan kehidupan nyata. Pengembangan media E-LKPD berbantuan *problem based learning* tersebut juga mempunyai kelebihan dan kekurangan.

Media pembelajaran E-LKPD mempunyai beberapa kelebihan yaitu media pembelajaran E-LKPD berbantuan *problem based learning* mempunyai tampilan yang baik dan juga lengkap dengan gambar pada setiap halaman sehingga embantu siswa memahami

⁴⁶ (Margayu)

materi dan didalamnya terdapat permasalahan nyata sehari-hari yang terjadi. Hal ini bertujuan agar siswa bisa berpikir mengenai permasalahan dilingkungannya.

Beberapa kekurangan dari media pembelajaran E-LKPD ini diantaranya yaitu media pembelajaran E-LKPD berbantuan *problem based learning* dalam materi bentuk aljabar hanya diperuntukkan kepada kelas VII dan hanya dapat dipakai untuk materi bentuk aljabar dan hanya bisa digunakan dengan menggunakan bantuan media elektronik lewat *HP* atau komputer.

