



Pengembangan Media Pembelajaran PERINTIS untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Kelas VII

INFO PENULIS

Ajar Dirgantoro
Universitas Bhinneka PGRI
ajardirgantoro@gmail.com

Muhammad Hammas Shalahuddin
Universitas Bhinneka PGRI
mhammas14@gmail.com

INFO ARTIKEL

ISSN: 2808-1307
Vol. 4, No. 3, Desember 2024
<http://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajsh>

© 2024 Arden Jaya Publisher All rights reserved

Saran Penulisan Referensi:

Dirgantoro, A., & Shalahuddin, M. H. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran PERINTIS untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Kelas VII. *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora*, 4 (3), 1222-1230.

Abstrak

Media pembelajaran adalah alat atau sarana pembelajaran yang digunakan guru dan pengajar lainnya dengan tujuan meningkatkan efektivitas, kualitas, dan mengatasi masalah selama proses pembelajaran. Dalam pembelajaran sering dijumpai beberapa siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah. Lembar kerja siswa merupakan salah satu media pembelajaran yang dirancang untuk mengatasi masalah dalam proses pembelajaran siswa tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan pengembangan media pembelajaran PERINTIS (Perbandingan Interaktif Siswa) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP kelas VII. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE dengan tahap-tahap sistematis untuk mengembangkan produk pembelajaran. Model ADDIE yang digunakan peneliti terdiri atas : *Analyxe, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Dalam penilaian kelayakan produk pengembangan ini divalidasikan oleh ahli media, ahli materi, dan praktisi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kelayakan pengembangan media pembelajaran PERINTIS memperoleh validasi ahli media mendapat prosentase 93,85% dengan kategori "Sangat Layak", dari validasi ahli materi mendapat prosentase 92,052%. dengan kategori "Layak", dan dari validasi ahli praktisi mendapat prosentase 95,25% dengan kategori "Sangat Layak", Dengan demikian media pembelajaran PERINTIS (Perbandingan Interaktif Siswa) layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika siswa SMP kelas VII.

Kata Kunci: ADDIE, Pengembangan, Perbandingan,

Abstract

Learning media is a tool or means of learning used by teachers and other instructors with the aim of increasing effectiveness, quality, and overcoming problems during the learning process. In learning, it is often found that some students have difficulty in problem solving. Student worksheets are one of the learning media designed to overcome problems in the student learning process. This study was conducted with the aim of knowing the validity of the development of PERINTIS (Student Interactive Comparison) learning media to improve the problem solving skills of junior high school students in grade VII. This research refers to the ADDIE development model with systematic stages to develop learning products. The ADDIE model used by researchers consists of: Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation. In assessing the feasibility of this development product, it was validated by media experts, material experts, and practitioners. The results of this study indicate that the feasibility level of PERINTIS learning media development obtained media expert validation got a percentage of 93.85% with the category "Very Feasible", from the material expert validation got a percentage of 92.052% with the category "Feasible", and from the practitioner expert validation got a percentage of 95.25% with the category "Very Feasible", Thus PERINTIS learning media (Student Interactive Comparison) is feasible to use as a medium for learning mathematics for junior high school students in grade VII.

Key Words: ADDIE, Comparison, Development.

A. Pendahuluan

Pertumbuhan suatu negara erat kaitannya dengan tingkat pendidikannya, karena semakin maju sistem pendidikan suatu negara maka semakin besar dan maju pula negara tersebut. Saat ini pendidikan di Indonesia dilaksanakan berdasarkan kurikulum merdeka. Sejalan dengan pendapat Almarisi (2023) isi dari kurikulum merdeka adalah mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Siswa diharapkan memahami isi, berpartisipasi aktif dalam diskusi, melakukan presentasi, dan menunjukkan perilaku yang baik serta disiplin yang tinggi, termasuk dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor pendidikan, contohnya: guru, siswa, sarana, prasarana, dan masih faktor yang lain. Di antara semua komponen tersebut, guru memegang peranan paling penting dalam proses pembelajaran karena ia berinteraksi langsung dengan siswa (Hamidiyah & Dirgantoro, 2023). Guru yang baik adalah guru yang mempunyai kemampuan pedagogik. Kompetensi pedagogi meliputi kemampuan membimbing peserta didik, termasuk kemampuan melaksanakan pembelajaran berdasarkan dialog dan interaksi sehingga proses pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan (Novitasari & Fathoni, 2022). Guru juga diharapkan kreatif dalam mengembangkan dan melaksanakan desain pembelajaran, termasuk penggunaan media pembelajaran.

Salah satu media pembelajaran yang bisa dirancang adalah lembar kerja peserta didik atau LKPD. Pendidik dapat membuat lembar kerja peserta didik dengan format elektronik atau E-LKPD menggunakan komputer, laptop, telepon seluler, dan banyak perangkat lainnya. Dipadukan dengan kemajuan teknologi saat ini, LKPD ini dibuat secara online untuk memudahkan akses pembelajaran, yang salah satunya dikembangkan menggunakan *Liveworksheets* (Prabowo, 2021). *Liveworksheets* merupakan sebuah platform yang mempunyai misi untuk memudahkan para guru dalam membuat bahan ajar sesuai dengan bahan ajar yang diinginkan dengan mudah dan praktis (Shalahuddin & Hayuhantika, 2022). Platform ini menawarkan berbagai macam desain dan bentuk dengan format yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan guru. *Liveworksheet* berbasis web dan mudah diakses, karena E-LKPD menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL), model ini membantu siswa memecahkan masalah matematika yang kompleks dengan sangat mudah. E-LKPD berbasis CTL melibatkan pembelajaran dengan materi kehidupan sehari-hari siswa.

Menurut Agnesti & Amelia (2021) materi perbandingan merupakan salah satu materi mata pelajaran matematika yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, bahkan tanpa kita sadari, materi perbandingan sendiri telah digunakan dalam pengembangan ilmu pengetahuan sejak dahulu kala. Walaupun materi perbandingan tersebut diajarkan sudah sejak lama, beberapa siswa masih memiliki beberapa kendala atau kesulitan belajar karena kesulitan dalam memahami materi tersebut. Dengan pendekatan *contextual teaching and learning* maka diharapkan siswa dapat menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat memudahkan siswa dalam belajar.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu sekolah menengah di Tulungagung mengungkapkan bahwa beberapa siswa mengalami kesulitan belajar dalam memecahkan masalah, khususnya pada bidang matematika. Dari data survei pendahuluan yaitu hasil tes menggunakan soal matematika, terpilih 45 dari 51 siswa sebagai responden yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Selain melihat dari hasil tes, peneliti juga melakukan wawancara, yang mana hasilnya beberapa siswa belum terbiasa menghadapi soal pemahaman bacaan matematika sehingga kurang dapat memahami soal dengan baik. Dalam kurikulum yang diterapkan di setiap sekolah, budaya literasi ini harus diutamakan guna melatih kemampuan pemecahan masalah siswa, khususnya di bidang matematika. Selain itu siswa sebagai responden dalam studi pendahuluan mempunyai hasil belajar di bawah rata-rata dalam pembelajaran matematika, hanya 5 siswa dari 51 siswa yang disurvei yang mempunyai nilai matematika di atas rata-rata.

Sejalan dengan pendapat Sulistiyawati dkk (2021) banyak faktor yang mempengaruhi pembelajaran mengenai teknologi yang digunakan dan penggunaan media pembelajaran. Berdasarkan observasi dan temuan awal sebelumnya, guru selama ini menggunakan media berupa powerpoint dan papan tulis sebagai alat pembelajaran, namun kurang optimal, siswa merasa bosan, dan semangat belajar dirasakan menurun. Sejalan dengan pendapat Sumiyati (2024) faktor lain yang menyebabkan hal ini adalah karena kurangnya kesiapan dan kurangnya pemahaman terhadap teknologi yang ada, masih kurangnya motivasi guru untuk mempersiapkan dan mengolah bahan ajar bagi siswa dalam format yang lebih praktis dan efisien. Beberapa siswa lebih memilihnya; menggunakan teknologi ini. Alat penunjang pembelajaran berupa telepon seluler dan laptop belum dimanfaatkan secara maksimal.

Hal ini sejalan Yuharnil (2020) hasil ini menunjukkan bahwa upaya peningkatan mutu pendidikan belum membuahkan hasil yang optimal. Hasil belajar siswa yang kurang maksimal menunjukkan pengajaran dalam kelas yang kurang dimaksimalkan. Oleh karena itu, perlu dianalisis secara cermat faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa, serta dicari solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu solusi yang digunakan adalah penerapan *liveworksheet* dalam proses pembelajaran komparatif dengan menggunakan model *pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)* dan pendekatan pembelajaran berbasis CTL.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti meyakini bahwa pembelajaran yang dilakukan pendidik mempunyai dampak yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan kemampuan peningkatan pemecahan masalah siswa dapat dicapai dengan mengubah penggunaan metode pembelajaran berbasis teknologi. Penelitian Pengembangan E-LKPD berbasis *liveworksheets* dengan pendekatan CTL atau kehidupan sehari-hari dengan materi perbandingan atau yang peneliti namakan PERINTIS (Perbandingan Interaktif Siswa) diharapkan dapat menghasilkan produk pengembangan yang valid. Pengembangan bahan ajar ini juga diharapkan dapat digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar matematika siswa, dan tentunya mengikuti tren digitalisasi pendidikan di Indonesia.

B. Metodologi

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian dan pengembangan (R&D). Menurut Sugiyono (2010), penelitian dan pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk membuat suatu produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut. Penelitian model R&D yang digunakan peneliti adalah model pengembangan ADDIE. Pemilihan model ADDIE dalam penelitian ini didasarkan pada pemikiran bahwa model pengembangan ADDIE

efektif, dinamis, dan terbukti mendukung kinerja program yang dikembangkan (Cahyadi, 2019). Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Subjek penelitian ini adalah guru Matematika dan 31 siswa dalam eksperimen skala kecil Kelas VII di salah satu SMPN di Tulungagung. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validitas media yang divalidasi oleh instruktur spesialis media dan instruktur spesialis materi. Kuesioner validitas memiliki empat pilihan jawaban sesuai kisi-kisi pertanyaan mengenai tampilan layar, aksesibilitas, kesesuaian konten dan bahasa, serta kesesuaian produk pengembangan.

Skor Penilaian dari setiap pilihan jawaban, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Skor Penilaian Validasi Ahli

Pilihan Jawaban	Score
Sangat Sesuai	4
Sesuai	3
Kurang Sesuai	2
Tidak Sesuai	1

Setelah mengetahui hasil skor penilaian dari validator dan guru, untuk mencari persentase skor data keseluruhan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Presentase Kelayakan}(\%) = \frac{\text{Skor yang didapatkan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase kelayakan yang digunakan untuk menentukan kategori yang sesuai dari suatu aspek yang diteliti. Pembagian rangkaian kategori kelayakan menurut Arikunto (2009) adalah sebagai berikut.

Tabel 2 Pembagian Kategori Kelayakan

No	Kategori	Persentase
1	Sangat Layak	81%-100%
2	Layak	61%-80%
3	Cukup Layak	41%-60%
4	Kurang Layak	21%-40%
5	Sangat Kurang Layak	<21%

Tingkat kelayakan keseluruhan penilaian media pengembangan ini bisa dilihat dari hasil keseluruhan nilai rata-rata hasil uji kevalidan oleh setiap ahli media, ahli materi, praktisi, dan pengguna atau user yang akan menilai produk pengembangan ini. Selain itu data kualitatif berupa umpan balik dan saran dari ahli media, ahli materi, praktisi yang digunakan untuk perbaikan produk pengembangan.

C. Hasil dan Pembahasan

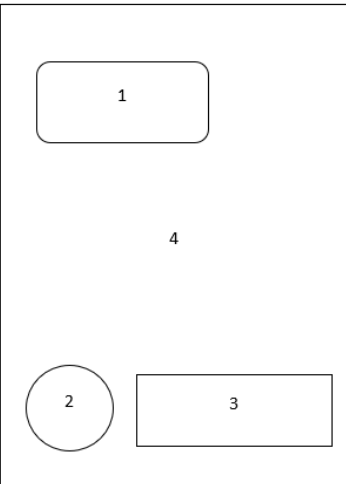
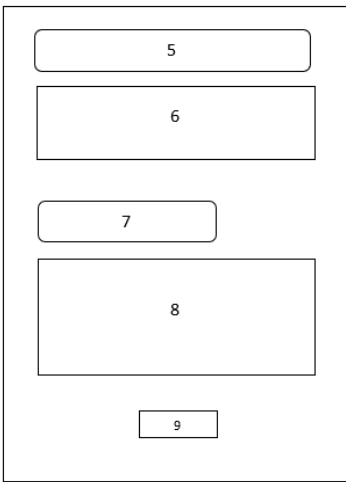
Tahap pertamab penelitian ini adalah tahap analisis (analyx), yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran dan mencari solusi untuk mengatasinya. Ada tiga aspek yang perlu dianalisis: analisis kebutuhan, analisis teknologi, dan analisis kurikulum. Ketiga aspek tersebut ditentukan dari hasil studi pendahuluan dengan melakukan pre-test dan wawancara terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa kelas yang dipilih secara acak dan guru Matematika Kelas VII di salah satu SMPN di Tulungagung. Hasil studi pendahuluan ini mengungkapkan bahwa beberapa siswa mengalami kesulitan belajar ketika menyelesaikan masalah, khususnya pada bidang matematika. Dari data survei pendahuluan yaitu hasil tes menggunakan soal matematika, terpilih 45 dari 51 siswa sebagai responden yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika berurutan. Berdasarkan hasil tes, peneliti juga melakukan wawancara post-test, namun siswa belum terbiasa menghadapi soal pemahaman

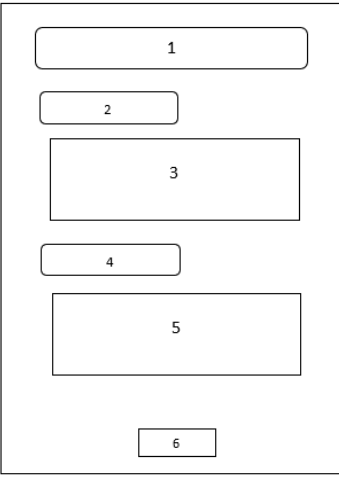
bacaan dan matematika sehingga kurang dapat memahami soal dengan baik. Dalam kurikulum unik yang diterapkan di setiap sekolah, budaya literasi ini harus diutamakan guna melatih kemampuan pemecahan masalah siswa, khususnya di bidang matematika.

Selain itu, banyak faktor yang mempengaruhi pembelajaran mengenai teknologi yang digunakan dan penggunaan media pembelajaran. Berdasarkan observasi dan temuan awal sebelumnya, guru selama ini menggunakan media berupa powerpoint dan papan tulis sebagai alat pembelajaran, namun kurang optimal, siswa merasa bosan, dan semangat belajar dirasakan menurun. Faktor lain yang menyebabkan hal ini adalah karena kurangnya waktu dan kurangnya pemahaman terhadap teknologi yang ada, selain itu masih kurangnya motivasi guru untuk mempersiapkan dan mengolah bahan ajar bagi siswa dalam format yang lebih praktis dan efisien. Alat penunjang pembelajaran berupa telepon seluler dan laptop belum dimanfaatkan secara maksimal.

Tahap selanjutnya adalah tahap desain/merancang pengembangan produk. Pada tahap kedua ini peneliti merancang media pembelajaran (design) berdasarkan hasil analisis tahap sebelumnya. Sebagai media pembelajaran, Lembar Kerja Siswa Elektronik (E-LKPD) dibuat dengan menggunakan *website liveworksheets*. Hal ini dimaksudkan sebagai media pembelajaran materi perbandingan. Peneliti membuat draf awal produk ini, diawali dengan menyiapkan materi untuk draf lembar kerja yang akan dikembangkan. Untuk merancang lembar kerja siswa elektronik, peneliti menggambarkan tampilannya secara visual dalam bentuk sketsa. Sketsa desain media ini menjadi pedoman bagi peneliti untuk memudahkan proses pembuatan media. Sketsa desain media ini ada di bawah.

Tabel 3 Sketsa Rancangan PERINTIS

No	Rancangan Halaman	Keterangan
1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Judul E-LKPD 2. Keterangan kelas 3. Nama, kelas, nomer absen siswa 4. Ilustrasi/gambar kover E-LKPD
2		<ol style="list-style-type: none"> 5. Judul Informasi (kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, CP, TP, dan ATP, komponen CTL) 6. Isi Informasi 7. Judul Informasi 8. Isi informasi 9. Tombol finish

No	Rancangan Halaman	Keterangan
3		<ol style="list-style-type: none"> 1. Judul kegiatan dalam E-LKPD 2. Subjudul kegiatan dalam E-LKPD 3. Video pembelajaran dan ilustrasi dalam E-LKPD 4. Kegiatan dalam E-LKPD 5. Isi latihan dan kegiatan 6. Tombol finish

Penyusunan materi serta lembar kerja siswa yang ada di dalamnya di dasarnya di dasarkan pada CP, TP, dan ATP yang telah di tentukan di awal tahapan ADDIE. Kegiatan yang disusun di ambil dari banyak referensi sumber belajar, yang salah satunya juga di ambil dari worksheets di *liveworksheets* serta buku Matematika SMP kelas VII yang diterbitkan oleh Kemendikbud. Setelah materi tersebut disusun langsung dipindahkan di program *Microsoft word* dari bagian depan yakni sampul, layout, dsb pada E-LKPD. Jika produk sudah jadi dalam format pdf peneliti langsung mengintegrasikan ke dalam *web liveworksheets* untuk ditambahkan fitur-fitur di dalamnya. Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik yang peneliti buat terdiri atas empat bagian yakni kover yang berisikan CP,TP,dan ATP, serta panduan penggunaan. Bagian kegiatan satu, kegiatan dua, dan kegiatan 3 yang berisikan latihan soal dan pengayaan.

Tahap selanjutnya yaitu tahap development atau pengembangan. E-LKPD yang telah dirancang dinilai oleh ahli materi, ahli media, ahli praktisi, dan siswa. Dari hasil validasi ahli materi yang dilakukan oleh 1 orang ahli materi yang terdiri atas beberapa aspek ditinjau sebagai berikut.

Tabel 4 Hasil Validasi Dari Aspek Materi

No	Aspek Penilaian	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Kelayakan Isi	94,45%	Sangat Layak
2	Kelayakan Penyajian	96%	Sangat Layak
3	Kelayakan Bahasa	88,88%	Sangat Layak
4	Penilaian CTL	88,88%	Sangat Layak
Rata-rata		92,052%	Sangat Layak

Pada aspek kelayakan isi rata-rata persentasenya sebesar 94,45% yang menunjukkan hasil sangat layak. Aspek kelayakan penyajian yang mewakili rata-rata persentasenya sebesar 96% yang berarti pada kategori ini hasilnya sangat layak. Dari segi kelayakan kebahasaan rata-rata persentasenya sebesar 88,88% yang menunjukkan kategori sangat layak. Dari aspek penilaian *contextual teaching and learning* (CTL) diperoleh rata-rata persentase sebesar 88,88% yang menunjukkan bahwa kategori ini sangat layak. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa keempat aspek materi menunjukkan hasil yang sangat baik dengan persentase rata-rata keseluruhan sebesar 92,052%. Hasil validasi dari berbagai sudut pandang ahli media adalah sebagai berikut.

Tabel 5 Hasil Validasi Dari Aspek Media

No	Aspek Penilaian	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Bahasa	93,75%	Sangat Layak
2	Tampilan Layar	93,75%	Sangat Layak

No	Aspek Penilaian	Rata-rata Persentase	Kategori
3	Aksesibilitas	95%	Sangat Layak
4	Produk	88,88%	Sangat Layak
	Rata-rata	93,85%	Sangat Layak

Pada aspek kebahasaan rata-rata persentasenya sebesar 93,75% yang menunjukkan kategori sangat layak. Dari segi tampilan layar mencapai rata-rata 93,75% yang berarti kategori ini sangat layak. Dari segi aksesibilitas, rata-rata tercapai sebesar 95% yang menunjukkan kategori sangat layak. Dari sisi produk, rata-rata persentasenya sebesar 88,88% yang menunjukkan bahwa kategori ini sangat layak. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa keempat aspek media mencapai hasil yang layak dengan persentase rata-rata keseluruhan sebesar 93,85%.

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh praktisi dan guru pengguna media yang dikembangkan ini, diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 6 Hasil Validasi Angket Praktisi/Guru

No	Aspek Penilaian	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Kelayakan Isi	95%	Sangat Layak
2	Aktivitas Pembelajaran	97,5%	Sangat Layak
3	Penyajian	93,75%	Sangat Layak
4	Kebahasaan	95%	Sangat Layak
5	Kegrafikan	95%	Sangat Layak
	Rata-rata	95,25%	Sangat Layak

Dari segi kelayakan isi rata-rata persentasenya sebesar 95% yang berarti kategori ini sangat layak. Rata-rata persentase aspek kegiatan pembelajaran yang diperoleh sebesar 97,5% menunjukkan kategori sangat layak. Rata-rata aspek penyajiannya mencapai 93,75% yang menunjukkan bahwa kategori ini sangat layak. Dari segi bahasa, kami menemukan rata-rata persentasenya adalah 95%, yang merupakan kategori sangat layak. Rata-rata grafik persentase yang diperoleh adalah 95% yang menunjukkan bahwa kategori ini sangat layak. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kelima aspek menunjukkan hasil yang sangat layak dengan persentase rata-rata keseluruhan sebesar 95,25% .

Tahap selanjutnya yaitu tahap implementation atau uji coba langsung pada siswa kelas VII SMP sebanyak 31 orang siswa dan didapatkan hasil sebagai berikut.

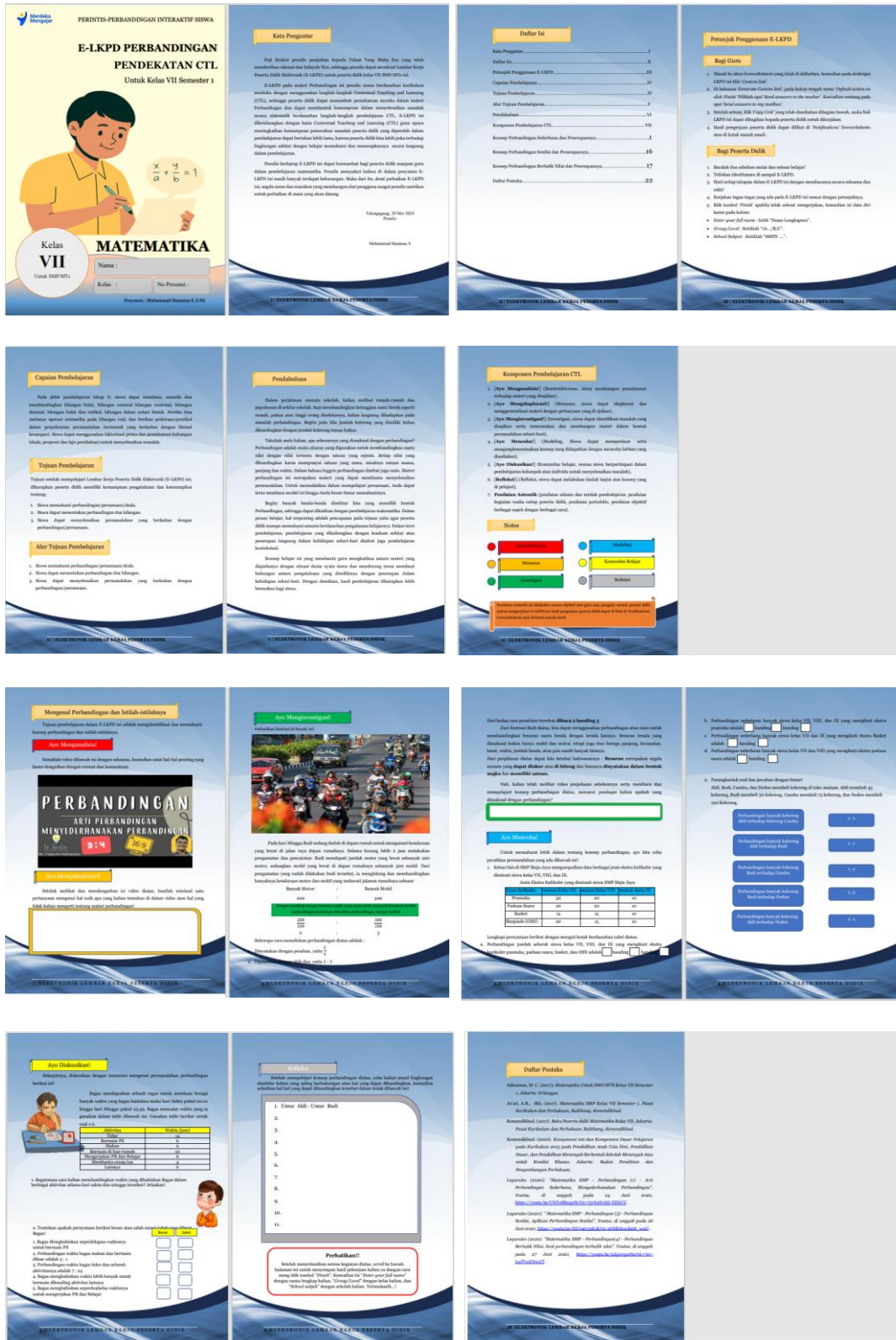
Tabel 7 Hasil Valiasi Angket Siswa

No	Aspek Penilaian	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Desain Pembelajaran	93,61%	Sangat Layak
2	Operasioanal	92,24%	Sangat Layak
3	Komunikasi Visual	91,81%	Sangat Layak
	Rata-rata	92,554%	Sangat Layak

Pada aspek desain pembelajaran rata-rata persentase diperoleh nilai 93,61% yang menunjukkan kategori sangat layak. Aspek operasional rata-rata persentase diperoleh nilai 92,24% yang menunjukkan kategori sangat layak. Aspek komunikasi visual rata-rata persentase diperoleh nilai 91,81% yang menunjukkan kategori sangat layak. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dari ketiga aspek menunjukkan hasil sangat layak dengan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 92,554%.

Tahap terakhir penelitian ini yaitu tahap Evaluation. Tahap ini peneliti meninjau hasil validasi dan uji coba produk yang telah dilaksanakan. Hasil validasi ini diperoleh dari saran setiap validator dan pengguna yang digunakan untuk perbaikan produk pengembangan ini

menjadi produk akhir. Berikut ini adalah tampilan produk akhir dari media pembelajaran E-LKPD yang telah direvisi.



Gambar 1 Tampilan Media PERINTIS berbasis Liveworksheets

D. Kesimpulan

Pengembangan media pembelajaran E-LKPD PERINTIS telah dikembangkan sesuai dengan model pengembangan ADDIE. Berdasarkan hasil pembahasan mengenai uji kevalidan, media pembelajaran PERINTIS telah memenuhi kriteria valid untuk digunakan sebagai media

pembelajaran di sekolah. Untuk penelitian selanjutnya, peneliti menyarankan untuk menguji cobakan penelitian ini pada kelompok siswa yang lebih besar dengan penyesuaian kebutuhan yang diperlukan seperti kurikulum terbaru, konsep, dan materi pembelajaran lainnya dengan pengemasan produk yang lebih baik lagi.

E. Referensi

- Agnesti, Y., & Amelia, R. (2021). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Perbandingan dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *Mosharafa :Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 311–320.
- Almarisi, A. (2023). Kelebihan dan kekurangan kurikulum merdeka pada pembelajaran sejarah dalam perspektif historis. *Jurnal Pendidikan, Sejarah, Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 7(1), 111-117.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42.
- Hamidiyah, R. M., & Dirgantoro, A. (2023). Peran Guru dalam Meningkatkan Achievement Motivation Melalui Pembelajaran PPKN Berbasis Problem Solving Pada Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 18985–18991.
- Novitasari, A., & Fathoni, A. (2022). Peran guru dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada pelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5969–5975.
- Prabowo, A. (2021). Penggunaan liveworksheet dengan aplikasi berbasis web untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 1(10), 383–388.
- Shalahuddin, M. H., & Hayuhantika, D. (2022). Pengembangan e-LKPD berbasis kontekstual dengan media liveworksheets pada materi lingkaran di kelas VIII. *Jurnal Tadris Matematika*, 5(1), 71–86.
- Sugiyono, P. D. (2010). *Metode Peneliiian. Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.
- Sulistiyawati, W. S., Sholikhin, R. S., Afifah, D. S. N., & Listiawan, T. L. (2021). Peranan game edukasi kahoot! dalam menunjang pembelajaran matematika. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 15(1), 56–57.
- Sumiyati, P. E. S. (2024). IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA: SURVEY PERSEPSI GURU TK SE-GUGUS PISANG JATIMAKMUR. *Science and Education Journal*, 2(2), 120–136.
- Yuhastil, Y. (2020). Manajemen kurikulum dalam upaya peningkatan mutu pendidikan. *Journal Of Administration and Educational Management (ALIGNMENT)*, 3(2), 214–221.