

PENGEMBANGAN LKPD BERMUATAN *ASSEMBLR EDU* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP KELAS VIII PADA MATERI KUBUS DAN BALOK

Laurensia Sonia¹, Jamilah², Muchthadi³

¹ Universitas PGRI Pontianak, Kota Pontianak, Indonesia

² Universitas PGRI Pontianak, Kota Pontianak, Indonesia

³ Universitas PGRI Pontianak, Kota Pontianak, Indonesia

*Email: laurensiasonia38507@gmail.com

Abstract: *This study aimed to develop a Student Worksheet (LKPD) integrated with Assemblr EDU to improve the mathematical problem-solving ability of Grade VIII junior high school students on cube and rectangular prism material. The research used a Research and Development (R&D) approach with the ADDIE model, involving 22 students of class VIII A at SMP Negeri 13 Pontianak. The results showed that the LKPD met the criteria of very valid (88.74%), very practical (91.65%), with a significant improvement in problem-solving ability (pretest 17 → posttest 83, Wilcoxon Test Sig. = 0.000), and effective with an average N-Gain of 0.77 in the high category. Therefore, the Assemblr EDU-integrated LKPD is suitable for use as a mathematics learning medium in junior high school.*

Keywords: *Student Worksheet, Assemblr EDU, Problem-Solving Ability, Cube and Rectangular Prism.*

1. Pendahuluan

Matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia karena konsep dan prinsipnya digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Harahap, 2025). Matematika juga berfungsi sebagai sarana mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis peserta didik (Trisni dkk., 2026), serta menjadi dasar bagi berbagai disiplin ilmu lainnya (Yusuf dkk., 2024). Oleh karena itu, pembelajaran matematika tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep dan rumus, tetapi juga pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah agar siswa mampu memahami permasalahan, merancang strategi penyelesaian, serta memperoleh solusi yang tepat secara logis dan sistematis.

Menurut Sagita dkk., (2023), kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa untuk memahami, menganalisis, dan menyelesaikan masalah secara sistematis dan logis, yang mencakup keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran matematika

Laurensia et al., Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran Vol. 5 No. 2 (2026) 44-53 adalah kemampuan pemecahan masalah, yang mencakup empat tahapan menurut Polya yaitu: (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali hasil (Hadi dkk., 2014). Melalui kegiatan pemecahan masalah, siswa tidak hanya dituntut menguasai prosedur perhitungan, tetapi juga dilatih untuk menganalisis permasalahan, menghubungkan berbagai konsep matematika, serta menentukan strategi penyelesaian yang tepat (Aprida dkk., 2021).

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Banyak siswa belum mampu melalui tahapan pemecahan masalah secara lengkap dan cenderung kesulitan menghadapi soal non-rutin yang menuntut pemahaman mendalam, penalaran, dan refleksi (Siswanto, 2024). Khairunnisa dkk.,(2024) , juga menemukan bahwa siswa kelas VIII SMP kesulitan dalam memahami soal cerita dan menyelesaikan soal model matematika, dan bahan ajar yang tersedia belum sepenuhnya efektif dalam melatih keterampilan pemecahan masalah siswa.

Kondisi serupa ditemukan di SMP Negeri 13 Kota Pontianak, di mana hasil wawancara dan pra-observasi pada 3 Februari 2026 menunjukkan bahwa siswa kelas VIII masih kesulitan dalam menyusun rencana dan melaksanakan rencana penyelesaian, khususnya dalam menerapkan rumus luas permukaan kubus dan balok, serta belum terbiasa memeriksa kembali jawaban akhir. Selain itu, sebagian siswa juga belum menguasai operasi perkalian dengan baik, sehingga perhitungan yang dilakukan masih mengandung kesalahan.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Pembelajaran masih didominasi metode ceramah dengan media alat peraga sederhana, sehingga siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses membangun pemahaman konsep (Khairunnisa dkk., 2024). Sejalan dengan hal tersebut, Artha dkk., (2024), menemukan bahwa sebagian besar siswa, yakni sebanyak 59%, tergolong dalam kategori kecerdasan logis-matematis sedang. Siswa pada kategori ini sebenarnya telah memiliki pemahaman konsep yang cukup, namun masih menghadapi kendala ketika harus menggunakan strategi yang lebih kompleks dalam menyelesaikan masalah. Lebih lanjut, penelitian tersebut juga mengungkapkan bahwa masih banyak siswa yang belum dapat melewati seluruh tahapan pemecahan masalah secara utuh sesuai langkah Polya, khususnya pada tahap verifikasi atau pengecekan kembali hasil jawaban. Kondisi ini menegaskan bahwa dibutuhkan inovasi dalam proses pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif guna mendorong peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara optimal.

Pengembangan bahan ajar inovatif yang memuat pendekatan pembelajaran aktif terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Khairunnisa dkk.,(2024), menunjukkan bahwa modul ajar berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk siswa kelas VIII mencapai validitas 86,41% dan efektivitas 85%, sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar matematika. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang tidak hanya menyajikan materi secara terstruktur, tetapi juga mampu mendorong siswa untuk aktif berpikir, berstrategi, dan menemukan solusi secara mandiri. Salah satu bahan ajar yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar yang dapat mendorong keterlibatan aktif dan kemandirian belajar siswa (Raudoh, 2023). Dalam penelitian ini, LKPD dikembangkan dalam bentuk

Laurensia et al., Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran Vol. 5 No. 2 (2026) 44-53
interaktif *hybrid* yang memadukan LKPD cetak dengan platform *Assemblr EDU* berbasis *Augmented Reality* (AR) yang menyajikan objek tiga dimensi secara interaktif (Samosir dkk., 2025). Materi kubus dan balok menuntut kemampuan visualisasi spasial yang baik; melalui visualisasi 3D, siswa dapat memahami konsep abstrak secara lebih konkret dan bermakna (Rebecca dkk., 2024).

Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan LKPD bermuatan *Assemblr EDU* menggunakan model ADDIE untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas VIII pada materi kubus dan balok.

2. Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE dipilih karena tahapannya sistematis dan sesuai untuk pengembangan bahan ajar berbasis teknologi *Augmented Reality* (AR) (Sugiyono, 2017). Produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) bermuatan *Assemblr EDU* pada materi kubus dan balok, dirancang dalam bentuk interaktif *hybrid* yang memadukan LKPD cetak dengan visualisasi objek 3D melalui platform *Assemblr EDU*. Subjek penelitian terdiri atas dua kelompok, yaitu: (1) validator ahli materi dan ahli media sebagai subjek pengembangan produk, dan (2) siswa kelas VIII A SMP Negeri 13 Kota Pontianak sebagai subjek uji coba produk.

Data dikumpulkan melalui dua teknik. Pertama, teknik komunikasi tidak langsung menggunakan lembar validasi LKPD (skala Likert 1–5) serta angket respon guru dan siswa. Kedua, teknik pengukuran menggunakan tes uraian kemampuan pemecahan masalah yang disusun berdasarkan empat indikator Polya: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Instrumen yang digunakan meliputi: (1) lembar validasi ahli untuk menilai kelayakan aspek isi, penyajian, bahasa, dan media; (2) angket respon siswa dan guru untuk mengukur kepraktisan; serta (3) soal pretest dan posttest berbentuk uraian. Sebelum digunakan, instrumen tes diuji melalui validitas isi, validitas empiris (korelasi Product Moment), indeks kesukaran (kategori sedang: $0,30 < IK \leq 0,70$), daya pembeda (kategori baik: $0,40 \leq DP \leq 1,00$), dan reliabilitas (Alpha Cronbach, reliabel jika $r \geq 0,70$). Hasil uji coba menunjukkan seluruh butir soal valid, berkesukaran sedang, berdaya pembeda baik, dan reliabilitas sangat tinggi.

Data dianalisis berdasarkan tiga kriteria kualitas produk, yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Kevalidan dianalisis menggunakan persentase skor lembar validasi ahli. Kriteria kevalidan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria Persentase Kevalidan

PERSENTASE	KATEGORI
81% - 100%	Sangat valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup valid
21% - 40%	Kurang valid
0% - 20%	Tidak valid

(Nuranisa dkk., 2023)

Dalam penelitian ini, LKPD dinilai sangat valid jika persentase kriteria $\geq 81\%$. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi dan ahli media, maka LKPD tersebut dinyatakan sangat valid dan layak digunakan dalam pembelajaran, dengan tetap melakukan revisi sesuai dengan saran dan masukan dari para validator.

Kepraktisan dianalisis menggunakan persentase angket respon siswa dan guru dengan rumus yang sama. Kriteria kepraktisan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Persentase Kepraktisan

PERSENTASE	KATEGORI
81% - 100%	Sangat praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup praktis
21% - 40%	Kurang praktis
0% - 20%	Tidak praktis

(Nuranisa dkk., 2023)

Dalam penelitian ini, LKPD dinilai sangat valid jika persentase kriteria $\geq 81\%$. Maka LKPD tersebut dinyatakan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran pada materi kubus dan balok. Apabila masih terdapat kekurangan berdasarkan hasil respons pengguna, maka dilakukan revisi seperlunya sesuai dengan saran yang diberikan agar produk semakin optimal dalam penggunaannya.

Keefektifan dianalisis menggunakan rumus $N\text{-Gain} = (\text{skor posttest} - \text{skor pretest}) / (\text{skor maksimal} - \text{skor pretest})$. Kriteria N-Gain disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Kriteria N-Gain Keefektifan

NILAI N-GAIN	KATEGORI
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

(Nuranisa dkk., 2023)

Dalam penelitian ini, LKPD dinilai tinggi jika persentase kriteria $g \geq 0,70$. Apabila LKPD bermuatan *Assemblr* *EDU* memperoleh nilai persentase $g \geq 0,70$.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahapan sebagai berikut.

Tahap Analisis (*Analysis*)

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika dan pra-observasi pada Selasa, 3 Februari 2026, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada materi kubus dan balok masih tergolong rendah. Pembelajaran masih didominasi metode ceramah dengan media alat peraga sederhana dari kertas karton. LKPD yang digunakan masih berbentuk cetak dan belum mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara optimal. Siswa mengalami kesulitan pada tahap menyusun rencana dan melaksanakan rencana, khususnya dalam memilih dan menerapkan rumus luas permukaan kubus dan balok, serta belum terbiasa memeriksa kembali hasil jawaban. Guru juga menyatakan belum pernah menggunakan

Tahap Perancangan (*Design*)

Peneliti merancang LKPD dalam bentuk interaktif *hybrid*, yaitu memadukan LKPD cetak dengan platform *Assemblr EDU* untuk memvisualisasikan objek kubus dan balok secara 3D. LKPD dirancang menggunakan aplikasi Canva, terdiri dari 12 halaman berukuran A4, memuat cover, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, materi, contoh soal, latihan soal, serta kode QR untuk mengakses visualisasi 3D. Pada tahap ini juga disusun instrumen penelitian berupa lembar validasi, angket respon guru dan siswa, serta soal *pretest* dan *posttest*.



Gambar 1 Pengembangan Produk

Tahap Pengembangan (*Development*)

LKPD yang telah dirancang divalidasi oleh empat validator. Hasil validasi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4 Hasil Penilaian Ahli Media Dan Ahli Materi

Instrumen Penelitian	Validator			Rata-rata Persentase Total Skor	Kriteria
	I	II	III		
Media	81,76%	98,82%	82,35%	87,64%	Sangat Valid
Materi	88,57%	89,52%	91,42%	89,84%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil tersebut, LKPD bermuatan *Assemblr EDU* dinyatakan sangat valid dan layak diujicobakan kepada siswa. Validator memberikan saran perbaikan, di antaranya membedakan soal pada LKPD dengan soal *posttest* agar siswa tidak mengerjakan soal yang sama. Revisi dilakukan sesuai saran tersebut.

Tahap Implementasi (*Implementation*)

Implementasi dilaksanakan pada 22 siswa kelas VIII A SMP Negeri 13 Kota Pontianak dalam tiga pertemuan (2×40 menit). Pertemuan pertama: *pretest*; pertemuan kedua: pembelajaran menggunakan LKPD bermuatan *Assemblr EDU*; pertemuan ketiga: *posttest* dan pengisian angket respon siswa.

Hasil angket respon guru dan siswa disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5 Hasil Angket Respon Guru Dan Siswa

RESPONDEN	PERSENTASE	KRITERIA
Guru	95%	Sangat Praktis
Siswa	88,30%	Sangat Praktis
Rata-Rata	91,65%	Sangat Praktis

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan data *pretest* (sig. = 0,017) dan *posttest* (sig. = 0,001) keduanya < 0,05, sehingga data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu digunakan uji *Wilcoxon Signed-Rank*.

Tabel 6 Hasil Uji Wilcoxon

Keterangan	Nilai
N	22
Rata-Rata Pretest	17
Rata-Rata Posttest	83
Test Statistic (W)	0,000
Asymp. Sig. (2-Tailed)	0,000
Kesimpulan	H_0 : Ditolak, H_1 : Diterima

Hasil uji *N-Gain* disajikan pada tabel berikut.

Tabel 7 Hasil Uji N-Gain

Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
$\geq 0,70$ (Tinggi)	14 Siswa	63,63%
$0,30 \leq 0,70$ (Sedang)	4 Siswa	18,18%
$< 0,30$ (Rendah)	4 Siswa	18,18%
Rata-Rata N-Gain	0,77	Tinggi

Berdasarkan hasil tersebut, LKPD bermuatan *Assemblr EDU* dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi kubus dan balok kelas VIII SMP. Mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, peningkatan kemampuan pemecahan masalah, dan keefektifan.

Kevalidan LKPD bermuatan *Assemblr EDU* dinilai berdasarkan hasil validasi oleh tiga validator ahli media dan tiga validator ahli materi. Pada aspek media, diperoleh rata-rata persentase sebesar 87,64% dengan kriteria sangat valid. Sementara itu, pada aspek materi diperoleh rata-rata persentase sebesar 89,84% dengan kriteria sangat valid, sehingga rata-rata keseluruhan mencapai 88,74% ber kriteria sangat valid.

Hasil validasi aspek media menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kelayakan dari segi desain tampilan, penggunaan warna, tata letak, keterbacaan tulisan, kualitas gambar, serta integrasi visualisasi *Assemblr EDU*. Penggunaan teknologi *Augmented Reality* melalui *Assemblr EDU* dinilai mampu membuat tampilan LKPD lebih menarik dan interaktif sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa pada materi kubus dan balok. Hal ini sejalan dengan penelitian Lestari dkk. (2023) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbantuan *Assemblr EDU* dinilai sangat efektif dan praktis karena mampu meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Hasil validasi aspek materi menunjukkan bahwa materi yang disajikan dalam LKPD telah sesuai dengan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, serta karakteristik siswa kelas VIII SMP. Penyajian materi dinilai sistematis, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, dan memuat latihan soal yang mendukung kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tahapan Polya. Walaupun hasil validasi menunjukkan kategori sangat valid, validator tetap memberikan saran perbaikan untuk menyempurnakan produk, di antaranya membedakan soal pada LKPD dengan soal *posttest* agar siswa tidak mengerjakan soal yang sama.

Kepraktisan LKPD diukur berdasarkan angket respon guru dan siswa setelah proses pembelajaran. Angket respon guru memperoleh persentase 95% dan angket respon siswa sebesar 88,30%, dengan rata-rata keseluruhan 91,65% ber kriteria sangat praktis.

Tingginya persentase respon guru menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan mudah digunakan dalam proses pembelajaran, memiliki tampilan yang menarik, serta membantu guru dalam menyampaikan materi kubus dan balok secara lebih efektif. Sementara itu, tingginya persentase respon siswa menunjukkan bahwa siswa merasa LKPD mudah dipahami, menarik, dan dapat membantu mereka dalam memahami materi pembelajaran. Penggunaan *Assemblr EDU* memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif sehingga meningkatkan minat dan keterlibatan siswa selama pembelajaran berlangsung. Hal ini sejalan dengan penelitian Ansori dkk., (2025) yang menyatakan bahwa LKPD interaktif yang mudah digunakan dan dipahami siswa dapat dikategorikan sebagai produk yang praktis.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diukur melalui perbandingan nilai *pretest* dan *posttest*. Rata-rata nilai *pretest* sebesar 17 meningkat menjadi 83 pada *posttest*. Hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank* menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* siswa.

Peningkatan ini terjadi karena LKPD bermuatan *Assemblr EDU* membantu siswa memahami permasalahan matematika secara lebih jelas melalui tampilan visual dan pembelajaran interaktif. Siswa tidak hanya menerima materi secara teoritis, tetapi juga dapat mengamati bentuk kubus dan balok secara lebih nyata sehingga memudahkan mereka dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah. Selain itu, latihan soal dalam LKPD yang disusun berdasarkan tahapan Polya melatih siswa untuk berpikir secara sistematis dalam menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan penelitian Panjaitan dkk.,(2023), yang menyatakan bahwa LKPD berbasis pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan strategi, dan melakukan evaluasi kembali terhadap solusi yang diperoleh.

Keefektifan LKPD diukur menggunakan rumus *N-Gain*. Hasil perhitungan menunjukkan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,77 yang termasuk dalam kategori tinggi, di mana 14 siswa (63,63%) berada pada kategori tinggi, 4 siswa (18,18%) kategori sedang, dan 4 siswa (18,18%) kategori rendah. Dengan demikian, LKPD bermuatan *Assemblr EDU* dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Keefektifan ini didukung oleh beberapa faktor. Pertama, materi dalam LKPD disajikan secara interaktif dan visual melalui teknologi *Augmented Reality* sehingga siswa dapat melihat bentuk kubus dan balok secara lebih konkret. Kedua, aktivitas pembelajaran dalam LKPD dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif siswa melalui kegiatan eksplorasi, diskusi, dan latihan soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah. Ketiga, penggunaan *Assemblr EDU* membantu siswa memahami konsep secara lebih mudah karena objek pembelajaran dapat diamati secara tiga dimensi sehingga meningkatkan motivasi belajar siswa. Adapun siswa yang berada pada kategori rendah kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan kemampuan awal, kurangnya kesiapan belajar, atau kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan penggunaan media berbasis teknologi. Hal ini sejalan dengan penelitian Lestari dkk. (2023) yang membuktikan bahwa penggunaan *Assemblr EDU* mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dengan rata-rata nilai pengetahuan meningkat dari 51,33 pada *pretest* menjadi 85,67 pada *posttest*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD bermuatan *Assemblr EDU* telah memenuhi seluruh kriteria keberhasilan produk, yaitu valid, praktis, dan efektif, sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi kubus dan balok di SMP.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa LKPD bermuatan *Assemblr EDU* yang dikembangkan menggunakan model ADDIE telah memenuhi seluruh kriteria kualitas produk pembelajaran. Pertama, LKPD dinyatakan sangat valid dengan rata-rata persentase keseluruhan 88,74%, yang terdiri atas rata-rata validasi ahli media sebesar 87,64% dan ahli materi sebesar 89,84%. Kedua, LKPD dinyatakan sangat praktis berdasarkan angket respon guru sebesar 95,00% dan respon siswa sebesar 88,30%, sehingga diperoleh rata-rata keseluruhan 91,65%. Ketiga, terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang signifikan, ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai dari 17 pada *pretest* menjadi 83 pada *posttest*, dengan hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank sebesar $0,000 < 0,05$. Keempat, LKPD dinyatakan efektif dengan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,77 berkategori tinggi. Dengan demikian, LKPD bermuatan *Assemblr EDU* terbukti valid, praktis, dan efektif sebagai media pembelajaran matematika materi kubus dan balok untuk siswa SMP kelas VIII.

Berdasarkan simpulan di atas, beberapa saran diajukan sebagai berikut. Bagi guru, disarankan memanfaatkan LKPD bermuatan *Assemblr EDU* sebagai alternatif media pembelajaran pada materi kubus dan balok dengan memastikan kesiapan perangkat teknologi dan memberikan bimbingan awal kepada siswa dalam mengoperasikan *Assemblr EDU*. Bagi siswa, disarankan untuk mengikuti setiap tahapan kegiatan dalam LKPD secara sungguh-sungguh serta membiasakan diri memeriksa kembali jawaban agar kemampuan pemecahan masalah matematis terus berkembang. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan uji coba, mengembangkan LKPD serupa pada materi lain yang membutuhkan visualisasi tiga

Laurensia et al., Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran Vol. 5 No. 2 (2026) 44-53 dimensi, serta mengombinasikannya dengan model pembelajaran seperti *Problem Based Learning* atau *Discovery Learning* guna lebih mengoptimalkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

5. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses penelitian hingga penulisan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada validator ahli atas penilaian dan saran yang diberikan dalam proses validasi produk. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 13 Kota Pontianak yang telah memberikan izin dan dukungan selama pelaksanaan penelitian, serta kepada seluruh siswa kelas VIII A SMP Negeri 13 Kota Pontianak yang telah berpartisipasi sebagai subjek penelitian.

6. Daftar Pustaka

- Ansori, H., & Noorbaiti, R. (2025). Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis Google Sites Pada Materi Statistika Untuk SMP Kelas VIII. *Jurmadika(Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika)*, 5(November), 65–75. <http://jtam.ulm.ac.id/index.php/jurmadikta>
- Aprida, V., & Pramita, A. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*, 3(1), 224–231.
- Artha, Jamilah, M. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Kecerdasan Logis Matematis. *Jurnal Pendidikan Informasi Dan Sains*, 13(2), 120–129. <https://doi.org/10.31571/saintek.v13i2.7734>
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61. <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>
- Harahap, A. Y. A. (2025). Matematika Dalam Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 15(1), 136–148. <https://doi.org/10.30829/alirsyad.v15i1.24079>
- Khairunnisa, Jamilah, D. R. (2024). Pengembangan Modul Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. 6(1), 1053–1064.
- Nuranisa. (2023). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Siswa SMP Kelas VIII. *Imajiner(Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika)*, 5(4), 284–292. [t journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner](http://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner)
- Panjaitan, S. N., Mansyur, A., & Syahputra, H. (2023). Pengembangan LKPD Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem- Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Peserta Didik SMP IT Indah Medan. 07(July), 1890–1901.
- Raudoh, R. (2023). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPAS SMK Materi Makhluk Hidup dan Lingkungannya. 10(1), 116–122.
- Rebecca, V., Malau, R., Sinaga, R. F., & Pangaribuan, L. R. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Terhadap Peningkatan Literasi Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Kubus Dan Balok Di Kelas VIII SMPN 19 Medan. *JKIP : Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(3), 454–

- Laurensia et al., Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran Vol. 5 No. 2 (2026) 44-53
463. <http://journal.al-matani.com/index.php/jkip/inde>
- Sagita, D. K., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*, 9(2), 431–439. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4609>
- Samosir, A. R., Manalu, K., Islam, U., Sumatra, N., & Medan, K. (2025). Augmented reality media Assemblr Edu in Biology learning of the excretory system to increase student learning interest Annisa. *Inovasi Kurikulum*, 22(3), 1757–1770. <https://ejournal-hipkin.or.id/index.php/jik%0AAugmented>
- Siswanto, E. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika : Systematic Literature Review. *JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah)*, 8, 45–59.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Trisni, Z., Putri, R., & Jakarta, U. N. (2026). Mengasah Kemampuan Berpikir Matematis sebagai Salah Satu Kemampuan dalam Pembelajaran Abad-21. *Jurnal Jendela Matematika*, 4(01), 36–44. <https://www.ejournal.jendelaedukasi.id/index.php/JJM%0A>
- Yusuf, H. B., & Janah, H. (2024). Peran Matematika dalam Pengembangan Teknologi Informasi. *Urnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(10), 49–53.