

Pengaruh Penerapan E-LKPD Berbasis Pembelajaran Mendalam untuk Meningkatkan HOTS Murid Pada Materi Pasar dan Struktur Pasar

Ramadani*¹, Dwi Atmono², Muhammad Rahmattullah³, Rizal Iskandar⁴

^{1,2,3,4} Economic Education Program Study, FKIP, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

*Correspondence email: ramadani33219@gmail.com

Abstrak. Studi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi efektivitas implementasi E-LKPD yang mengintegrasikan prinsip-prinsip pembelajaran mendalam (*deep learning*) dalam menstimulasi akselerasi keterampilan berpikir tingkat tinggi murid. Metodologi yang diadopsi adalah desain eksperimen *one group pretest-posttest* yang dilaksanakan di SMA Negeri 12 Banjarmasin. Melalui teknik *purposive sampling*, terpilih 28 siswa kelas X-3 sebagai subjek penelitian. Data dihimpun menggunakan instrumen tes pilihan ganda sebanyak 15 butir soal yang telah tervalidasi oleh ahli guna memotret kemampuan kognitif pada ranah menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), serta mencipta (C6). E-LKPD ini terbukti efektif meningkatkan HOTS murid, terlihat dari kenaikan nilai rata-rata *post-test* sebesar 92,62 dibandingkan *nilai pre-test* sebesar 40,95. Selain itu, hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) < 0,001 ($p < 0,05$) dengan nilai t_{hitung} sebesar 13,952 lebih besar dari t_{tabel} (2,052). Hasil uji *paired sample t-test* didukung dengan hasil uji N-Gain. Dengan perolehan indeks N-Gain 0,881, tingkat efektivitas media mencapai angka 88,11%, yang secara kualitatif diklasifikasikan dalam kategori tinggi. Peningkatan performa ini teramati secara konsisten pada seluruh dimensi indikator HOTS yang diuji. Secara konklusif, integrasi E-LKPD berbasis pembelajaran mendalam terbukti secara empiris mampu mentransformasi dan meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa secara signifikan pada materi ekonomi.

Kata Kunci: E-LKPD; HOTS; Pembelajaran Mendalam.

Abstract. This study was conducted to evaluate the effectiveness of implementing E-LKPD integrated with deep learning principles in stimulating the acceleration of students' higher-order thinking skills. The methodology adopted in this study was a *one-group pretest-posttest experimental design* conducted at SMA Negeri 12 Banjarmasin. Through *purposive sampling techniques*, 28 students from class X-3 were selected as the research subjects. Data were collected using a 15-item multiple-choice test instrument that had been validated by experts to measure cognitive abilities in the domains of analyzing (C4), evaluating (C5), and creating (C6). The E-LKPD proved effective in improving students' HOTS, as indicated by the increase in the average *post-test* score of 92.62 compared to the *pre-test* score of 40.95. In addition, the results of the *paired sample t-test* showed a significant difference between the *pre-test* and *post-test* scores, with a significance value (Sig. 2-tailed) < 0.001 ($p < 0.05$) and a calculated t -value of 13.952, which was greater than the t -table value (2.052). The *paired sample t-test* results were further supported by the N-Gain test results. With an N-Gain index of 0.881, the effectiveness level of the media reached 88.11%, which is qualitatively classified as a high category. This performance improvement was consistently observed across all tested HOTS indicator dimensions. Conclusively, the integration of deep learning-based E-LKPD has been empirically proven to significantly transform and enhance students' higher-order thinking skills in economics learning materials.

Keywords: E-LKPD, HOTS, Deep Learning.

PENDAHULUAN

Dalam upaya menghasilkan individu yang kompeten dan mampu bersaing secara global, standar pendidikan menjadi instrumen utama yang tidak dapat diabaikan (Situmeang et al., 2021). Namun di Indonesia, kualitas pendidikan masih tergolong rendah. Pada tahun 2022, Indonesia menduduki peringkat ke-79 dalam kualitas pendidikan dari 81 negara (PISA, 2022), yang menunjukkan bahwa banyak sektor yang masih memerlukan perhatian. Pencapaian maksimal dalam sistem pendidikan sangat dipengaruhi oleh berbagai variabel fundamental, mulai dari kompetensi guru dan karakteristik peserta didik, hingga aspek pendukung seperti ketersediaan fasilitas, stabilitas ekonomi, serta pengaruh lingkungan sosial yang menyertainya (Kurniawati, 2022).

Salah satu kompetensi penting yang perlu dimiliki peserta didik adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan ini dikategorikan sebagai berpikir tingkat tinggi karena menuntut murid untuk memecahkan permasalahan secara kritis melalui proses analisis serta menemukan solusi secara mandiri (Tania, 2021). Kemampuan berpikir tingkat tinggi dipandang sebagai kompetensi inti yang harus dikuasai setara dengan kemampuan literasi dasar karena berperan dalam mengembangkan kemampuan analitis, sintesis, dan evaluasi yang diperlukan Murid untuk menerapkan konsep ekonomi secara kontekstual (Saragih et al., 2023). Namun, berdasarkan data nasional, hasil belajar murid menunjukkan masih lemahnya kemampuan penalaran tingkat tinggi, dimana rata-rata murid hanya mampu mengerjakan soal-soal pada tingkat rendah, sementara kurang dari 1% siswa yang mampu mengerjakan soal pada level kognitif tinggi/Level 4–6 (PISA, 2022). Kondisi ini sangat memprihatinkan karena HOTS merupakan kompetensi inti yang setara dengan literasi dasar dalam mengembangkan kemampuan analitis, sintesis, dan evaluasi yang diperlukan siswa untuk menerapkan konsep secara kontekstual.

Kesulitan belajar materi ini dapat ditinjau dari tiga aspek. Dari sisi murid, materi yang dianggap bersifat hafalan, motivasi belajar yang rendah, dan kurangnya kesiapan belajar menjadi penghambat utama. Dari sisi guru, metode dan pendekatan mengajar yang kurang variatif dan tidak mampu memancing analisis Murid sering kali menjadi penyebabnya. Terakhir, dari sisi materi, konsep-konsep abstrak membuat Murid kesulitan membayangkan situasi pasar secara nyata, ditambah lagi dengan kepadatan kajian materi yang harus dikuasai (Taena et al., 2023). Akibatnya, pemahaman murid menjadi dangkal dan tidak mendorong pengembangan analisis kritis sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang bisa di sesuaikan dengan kebutuhan Murid agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis Murid. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, diperlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan murid agar mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Salah satu pendekatan yang kini mendapat perhatian adalah pembelajaran mendalam.

Dibandingkan sekadar mengejar ketuntasan materi, pembelajaran mendalam lebih memprioritaskan transformasi kompetensi siswa. Pendekatan ini berfokus pada penguatan daya kritis, kapasitas kolaborasi, serta ketajaman kreativitas dan keterampilan komunikasi yang esensial bagi peserta didik (Halim, 2025). Pendekatan pembelajaran mendalam tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep secara mendalam, tetapi juga menuntun murid untuk menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman yang telah mereka miliki. Melalui pendekatan tersebut, murid diarahkan untuk mengembangkan pemahaman yang luas, kritis, dan aplikatif terhadap materi pelajaran, bukan sekadar mengingat atau menghafalkan informasi. Akan tetapi, kenyataan di sekolah seringkali masih terjebak pada pola pengajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered*). Hal ini menyebabkan siswa bersikap pasif, kehilangan gairah belajar, dan gagal mencapai pemahaman materi yang mendalam (Islami, 2021; Suryaningsih & Nurlita, 2021).

Untuk menyelaraskan strategi pendidikan yang berpusat pada siswa dengan kerangka *deep learning*, diperlukan ketersediaan sumber belajar yang adaptif. Instrumen pembelajaran tersebut harus dirancang sedemikian rupa agar dapat memicu partisipasi aktif sekaligus memperkuat keterlibatan intelektual siswa di dalam kelas. Namun, penggunaan model pembelajaran yang masih konvensional menyebabkan murid cenderung pasif dan kurang berkembang dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi (Listyono et al., 2025). Pemilihan model pembelajaran konvensional membuat murid merasa bosan dan pasif dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu bagian dari bahan ajar yang paling dibutuhkan guru dan murid dalam proses pembelajaran secara daring adalah E-LKPD. Keunggulan E-LKPD terletak pada kemampuannya yang mempermudah proses belajar sekaligus mengurangi batasan ruang dan waktu, sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih efisien. Selain itu, penggunaan E-LKPD juga dapat menjadi alternatif yang menarik ketika motivasi belajar murid mulai menurun (Syafitri & Tressyalina, 2020).

Tabel 1. Ulangan Harian HOTS Pasar dan Struktur Pasar 2024/2025

Range	Grade	Banyaknya Data	Persentase
81-100	Sangat Baik	2	6,45%
61-80	Baik	4	12,90%
41-60	Cukup	16	51,61%
21-40	Kurang	9	29,03%
0-20	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		31	100%

Sumber: SMAN 12 Banjarmasin (2025).

Berdasarkan data hasil ujian harian tersebut, terlihat bahwa sebagian besar murid masih berada pada kategori cukup dan kurang, yaitu sebesar 51,61% dan 29,03%, sehingga menunjukkan bahwa kemampuan HOTS murid belum optimal. Hasil observasi pra-penelitian juga menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi metode konvensional, murid kurang fokus terutama pada jam akhir, serta belum diterapkannya pembelajaran mendalam secara optimal. Guna mendongkrak kapasitas berpikir tingkat tinggi siswa, penelitian ini mencoba menerapkan E-LKPD bertema pembelajaran mendalam pada bahasan pasar dan struktur pasar di jenjang kelas X. Langkah ini diambil sebagai bentuk respons atas perlunya sinergi antara pendekatan pedagogi yang mendalam dengan penggunaan teknologi media pembelajaran yang interaktif di sekolah.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan *one group pretest-posttest*. Dalam desain ini, subjek yang tergabung dalam satu kelompok penelitian akan diukur sebanyak dua kali: pertama sebelum mendapatkan perlakuan (*pre-test*) dan kedua setelah intervensi selesai dilakukan (*post-test*). Penelitian ini dilaksanakan dalam dua pertemuan, masing-masing selama 3 JP (3×45 menit). Kegiatan dilakukan pada November sampai Desember 2025 di SMA Negeri 12 Banjarmasin dengan melibatkan 28 murid kelas X 3 yang di pilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Seluruh tahapan komputasi data dikelola menggunakan aplikasi perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 27, yang dimulai dengan pengujian asumsi normalitas sebagai langkah awal. Analisis data yang digunakan adalah uji *paired t-test*. Guna memperdalam analisis mengenai efisiensi intervensi, peneliti menerapkan uji N-Gain untuk menguantifikasi derajat efektivitas proses pembelajaran berdasarkan selisih perolehan skor antara tahap awal dan akhir. Di samping perolehan angka numerik, skor N-Gain tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam klasifikasi tingkat efektivitas guna memberikan gambaran kualitatif yang lebih jelas. Penentuan derajat keberhasilan dari implementasi media ini didasarkan pada standar klasifikasi yang telah ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji *t-test* adalah uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok atau dua kondisi data. Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi (Sig.). Jika nilai Sig. $< 0,05$ maka terdapat perbedaan atau pengaruh yang signifikan, sedangkan jika Sig. $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan atau pengaruh yang signifikan.

Tabel 1. Hasil uji *paired sample t-test*

Tests	n	Statistik Deskriptif		Paired T-Test	
		M (Std. D)	t	df	Sig. (2-tailed)
Pre-Test	28	40.95 (20.02)	13.952	27	<.001
Post-Test	28	92.62 (8.95)			

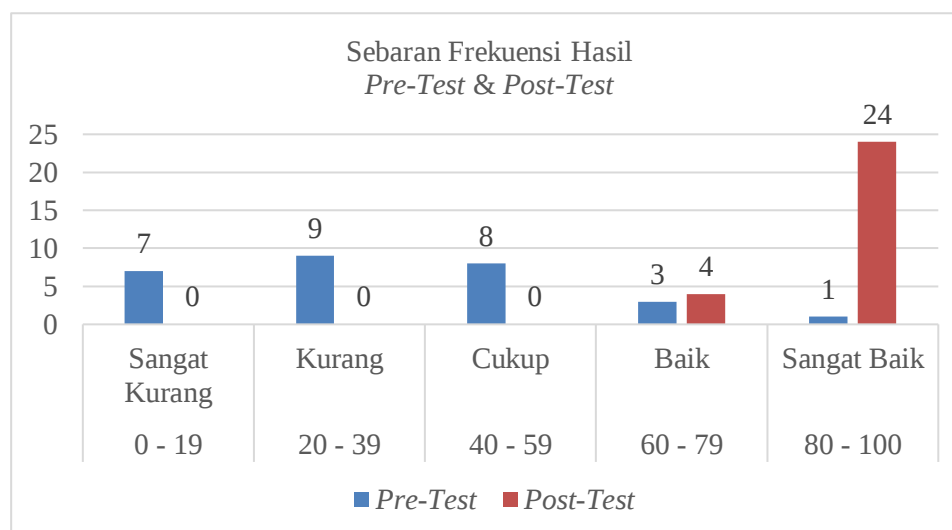
Berdasarkan hasil perhitungan uji *paired sample t-test* dengan SPSS 27, pengambilan keputusan sig. (2-tailed) lebih kecil dari nilai *alpha* (0,05) maka terdapat pengaruh penggunaan penggunaan media E-LKPD berbasis pembelajaran mendalam. Dilihat perhitungan pada tabel, nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yakni, <0.001 terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan penggunaan media E-LKPD berbasis pembelajaran mendalam terhadap hasil kemampuan berpikir tingkat tinggi murid kelas X3 pada materi pasar dan struktur pasar. Selain menunjukkan adanya perbedaan secara statistik, hasil penelitian ini juga mengindikasikan peningkatan yang sangat signifikan secara praktis. Rata-rata nilai peserta didik mengalami kenaikan dari 40,95 (kategori

rendah) menjadi 92,62 (kategori sangat tinggi) setelah diberikan perlakuan. Selisih peningkatan sebesar 51,67 poin menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan memiliki efektivitas yang sangat kuat dalam meningkatkan hasil belajar. Nilai t_{hitung} sebesar 13,952 yang jauh lebih besar dibandingkan dengan t_{tabel} 2,052 ($\alpha = 0,05$) menegaskan bahwa perbedaan antara *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 2. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

Test	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	Kategori
<i>Pre-test</i>	13.33	86.67	40.95	Kurang
<i>Post-test</i>	73.33	100	92.62	Sangat Baik

Dari tabel di atas terlihat adanya lonjakan yang sangat berarti pada kompetensi berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik pasca-implementasi E-LKPD dengan pendekatan Pembelajaran Mendalam. Evolusi capaian ini terpotret jelas melalui kenaikan rerata skor yang sangat kontras, dimana pada tahap awal murid hanya mencapai nilai 40,95 yang masuk dalam kualifikasi "Kurang", namun setelah perlakuan, nilai tersebut terakselerasi hingga menyentuh angka 92,62 dengan predikat "Sangat Baik". Untuk memberikan visualisasi yang lebih mendalam mengenai pergeseran sebaran data tersebut, profil frekuensi sebelum dan sesudah adanya intervensi pembelajaran dipaparkan secara mendetail melalui gambar berikut:



Gambar 1. Sebaran Frekuensi Pre-Test dan Post-Test

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui hasil nilai *pre-test* menunjukkan bahwa rata-rata murid berada pada kategori “Cukup” hingga “Sangat Kurang” dalam materi pasar dan struktur pasar. Namun, setelah penggunaan E-LKPD berbasis pembelajaran mendalam, hasil *post-test* meningkat drastis dengan seluruh murid mencapai kategori “Baik” dan “Sangat Baik”. Eskalasi kompetensi HOTS siswa dievaluasi secara mendalam menggunakan prosedur uji N-Gain. Berdasarkan hasil perbandingan antara *pre-test* dan *post-test* yang diolah melalui formula N-Gain score, diperoleh nilai rerata sebesar 0,881 untuk seluruh subjek penelitian, yang mengindikasikan pencapaian pada klasifikasi "Tinggi". Hasil N-Gain ternormalisasi selanjutnya diinterpretasikan dalam bentuk *score* dengan hasil sebesar 88,11% dengan klasifikasi efektif. Oleh karena itu, melalui perhitungan N-Gain score, penggunaan media E-LKPD berbasis Pembelajaran Mendalam dinilai efektif yang berdampak terhadap hasil belajar HOTS murid.

Tabel 3. Hasil Uji Berdasarkan Indikator HOTS

Indikator	Pre	Post	N-Gain	Ket.	% (N-Gain)	Tafsiran
Menganalisis	37.24	88.97	0.82	Tinggi	82.43	Efektif
Mengevaluasi	30.34	88.28	0.83	Tinggi	83.18	Efektif
Mencipta	51.03	91.03	0.82	Tinggi	81.68	Efektif

Berdasarkan data pada tabel sebelumnya, dapat dilakukan analisis mendalam mengenai pengaruh penerapan E-LKPD terhadap setiap dimensi berpikir siswa. Temuan penelitian menunjukkan bahwa peningkatan paling signifikan berhasil dicapai oleh indikator Mengevaluasi (C5). Indikator ini mencatatkan nilai N-Gain sebesar 0,83 yang jika dipersentasekan menyentuh angka 82,43%, sehingga secara kualitatif masuk dalam kategori sangat efektif. Dominasi peningkatan pada aspek ini mengindikasikan bahwa penggunaan media interaktif tersebut mampu melatih siswa untuk memberikan penilaian, kritik, serta justifikasi yang logis terhadap permasalahan ekonomi pada materi pasar.

Pada urutan berikutnya, indikator Menganalisis (C4) menempati posisi kedua dengan capaian N-Gain sebesar 0,83 (83,18%). Perolehan ini menunjukkan bahwa peserta didik telah memiliki kemampuan yang sangat baik dalam merinci informasi serta mengidentifikasi hubungan antar unsur dalam struktur pasar. Sementara itu, indikator Mencipta (C6), yang merupakan level kognitif tertinggi dalam taksonomi Bloom, berada pada urutan ketiga dengan nilai sebesar 0,82 (81,68%). Meskipun berada di posisi terakhir dari ketiga aspek HOTS tersebut, perolehannya tetap dikategorikan tinggi, yang membuktikan bahwa siswa mulai mampu mengonstruksi ide-ide baru atau solusi inovatif terkait dinamika pasar melalui bantuan E-LKPD.

Secara menyeluruh, ketiga parameter HOTS ini konsisten berada pada taraf peningkatan “Tinggi” dengan klasifikasi efektivitas yang “Efektif”. Fakta empiris ini menegaskan bahwa E-LKPD yang mengintegrasikan pilar-pilar pembelajaran mendalam (*deep learning*) tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi, tetapi benar-benar teruji secara signifikan dalam mengasah ketajaman berpikir analitis murid. Efektivitas ini juga membuktikan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam mengeksplorasi materi pasar melalui media interaktif mampu menjembatani kesenjangan pemahaman konseptual menuju kemampuan berpikir kritis yang lebih kompleks dan mandiri.

Pembahasan

Analisis efektivitas dilakukan guna mengevaluasi sejauhmana implementasi E-LKPD yang mengintegrasikan prinsip-prinsip Pembelajaran Mendalam (*deep learning*) mampu memberikan kontribusi nyata terhadap transformasi keterampilan HOTS murid, khususnya pada materi pasar dan struktur pasar. Berdasarkan data empiris yang dihimpun dari 28 peserta didik kelas X-3, efektivitas ini terkonfirmasi melalui komparasi yang komprehensif antara capaian *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan hasil perhitungan uji *paired sample t-test* dengan SPSS 27, pengambilan keputusan signifikan (*2-tailed*) lebih kecil dari nilai *alpha* (0,05) maka terdapat pengaruh penggunaan penggunaan media E-LKPD berbasis pembelajaran mendalam. Dengan hasil uji *paired sampe t-test* menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yakni, < 0.001 terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan penggunaan media E-LKPD berbasis pembelajaran mendalam dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi murid khususnya pada materi pasar dan struktur pasar.

Nilai t_{hitung} sebesar 13,952 yang jauh lebih besar dibandingkan dengan t_{tabel} 2,052 ($\alpha = 0,05$) menegaskan bahwa perbedaan antara *pre-test* dan *post-test*. Keberhasilan intervensi ini semakin diperkuat oleh hasil perhitungan skor N-Gain yang menunjukkan angka rata-rata sebesar 0,881. Perolehan tersebut berada pada klasifikasi “Tinggi”, yang jika dipresentasikan mencapai angka 88,11% dengan derajat efektivitas yang tergolong “Efektif”. Secara kuantitatif, lonjakan performa akademik peserta didik terlihat sangat impresif; di mana rerata nilai awal yang hanya menyentuh angka 40,95 (kategori kurang) berhasil terakselerasi menjadi 92,62 (kategori sangat baik) pada akhir kegiatan pembelajaran. Fenomena ini mengindikasikan bahwa hambatan belajar yang sebelumnya dialami siswa pada materi ekonomi dapat teratasi melalui alur pembelajaran yang lebih sistematis dan mendalam.

Secara lebih spesifik, efektivitas ini tidak hanya terjadi secara umum, namun juga terdistribusi secara merata pada setiap dimensi keterampilan berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan analisis tiap indikator, aspek Menganalisis (C4) mencatatkan nilai sebesar 82,43%, sementara aspek Mencipta (C6) berada pada angka 81,68%. Menariknya, peningkatan paling dominan ditemukan pada aspek Mengevaluasi (C5) yang mencapai 83,18%. Hal ini membuktikan bahwa integrasi pengalaman belajar melalui pilar-pilar utama *deep learning* yakni memahami secara substansial, mengaplikasikan pengetahuan, dan melakukan refleksi kritis dalam format E-LKPD mampu menstimulasi nalar kritis dan daya analitis siswa. Keberadaan media ini berhasil mengubah pola pikir peserta didik dari sekadar menghafal definisi pasar menjadi mampu mengonstruksi pemahaman yang lebih kompleks dan solutif

terhadap dinamika struktur pasar. Hasil efektivitas yang sangat baik ini sejalan dengan penelitian Sari & Pratikto (2022); Sholiha & Zelpita (2024); dan Asrul et al. (2024), yang secara kolektif mengonfirmasi bahwa inovasi media pembelajaran berbasis teknologi mampu meningkatkan hasil belajar dan semangat siswa. Keunggulan spesifik penelitian ini dibandingkan penelitian terdahulu terletak pada fokus pengembangannya yang secara khusus mengintegrasikan pendekatan Pembelajaran Mendalam.

Jika penelitian Sholiha & Zelpita (2024) menggunakan model ADDIE untuk menghasilkan aplikasi berbasis Android secara umum, dan penelitian Asrul et al. (2024) menitikberatkan pada metode gamifikasi berbasis *website*, penelitian ini secara khusus mengintegrasikan pendekatan pembelajaran mendalam pada materi pasar dan struktur pasar. Perbedaan lainnya terlihat pada hasil uji efektivitas indikator HOTS, dimana penelitian ini secara mendalam membedah peningkatan pada aspek menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta secara sistematis menggunakan pilar-pilar pembelajaran mendalam. Keefektifan media elektronik sebagai sarana peningkatan mutu dan luaran pembelajaran ekonomi di SMA telah dikonfirmasi oleh berbagai penelitian terdahulu, meskipun terdapat variasi dalam hal *platform* digital maupun materi yang diangkat. Hal ini menunjukkan adanya tren positif penggunaan teknologi dalam memperkuat ekosistem belajar bagi peserta didik.

Walaupun data menunjukkan dampak positif penerapan E-LKPD berbasis *deep learning* terhadap kemampuan HOTS, peneliti menyadari adanya beberapa kendala metodologis. Pertama, pada instrumen evaluasi, belum dilakukan bedah butir soal secara mendalam yang mencakup indeks kesukaran, daya pembeda, dan fungsi pengecoh. Padahal, instrumen dengan kualitas psikometrik yang baik sangat diperlukan untuk memotret secara akurat hambatan siswa pada ranah kognitif C4 sampai C6. Kedua, penggunaan desain *one group pretest-posttest* tanpa melibatkan kelas kontrol menjadi batasan tersendiri dalam penelitian ini. Kondisi tanpa kelompok pembanding tersebut membatasi peneliti dalam mengisolasi variabel luar yang mungkin memengaruhi validitas hasil akhir secara objektif. Tanpa kelompok kontrol, peneliti sulit untuk mengisolasi secara murni apakah peningkatan skor siswa sepenuhnya disebabkan oleh pengaruh E-LKPD atau terdapat faktor eksternal lain, seperti kematangan siswa atau pengaruh sumber belajar lain di luar sekolah. Selain itu, adanya interval atau jeda waktu antara pengambilan data awal (*pre-test*) dan data akhir (*post-test*) juga berpotensi memengaruhi objektivitas hasil, mengingat siswa mungkin telah mendapatkan informasi tambahan selama masa perlakuan berlangsung. Ketiga, cakupan penelitian yang terbatas pada satu sekolah, yaitu SMA Negeri 12 Banjarmasin, membuat generalisasi hasil penelitian ini harus dilakukan secara hati-hati. Karakteristik siswa di sekolah ini mungkin berbeda dengan sekolah lain, sehingga pengaruh penerapan media yang sama di lingkungan yang berbeda mungkin akan menunjukkan hasil yang bervariasi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan E-LKPD berbasis pembelajaran mendalam pada materi pasar dan struktur pasar terbukti efektif dalam meningkatkan HOTS murid kelas X-3 SMA Negeri 12 Banjarmasin. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi $< 0,001$ atau lebih kecil dari 0,05, yang berarti terdapat pengaruh signifikan penggunaan E-LKPD berbasis pembelajaran mendalam terhadap peningkatan HOTS murid. Peningkatan tersebut juga terlihat dari rata-rata nilai *pre-test* sebesar 40,95 yang meningkat menjadi 92,62 pada *post-test*. Selain itu, hasil analisis N-Gain memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,881 dengan kategori tinggi dan tingkat efektivitas sebesar 88,11% yang termasuk kategori efektif. Peningkatan HOTS terjadi pada seluruh indikator, yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Dengan demikian, E-LKPD berbasis pembelajaran mendalam dinyatakan efektif digunakan dalam pembelajaran ekonomi, khususnya pada materi pasar dan struktur pasar.

Saran

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, validitas instrumen soal hanya dilakukan berdasarkan penilaian ahli (*expert judgment*) dan belum dilakukan uji validitas butir soal menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Kedua, penelitian ini belum melakukan analisis butir soal secara lebih mendalam, seperti uji daya beda, tingkat kesukaran, dan efektivitas pengecoh soal, sehingga kualitas instrumen belum dianalisis secara komprehensif. Ketiga, terdapat jeda waktu antara pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* yang memungkinkan adanya pengaruh faktor luar terhadap hasil

penelitian. Selain itu, penelitian hanya dilakukan pada satu kelas tanpa menggunakan kelas kontrol, sehingga generalisasi hasil penelitian masih terbatas, serta tidak menjelaskan secara rinci mengenai elemen gamifikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan analisis instrumen yang lebih lengkap serta menggunakan desain eksperimen yang lebih luas dan detail agar hasil penelitian menjadi lebih optimal dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrul, Baihaqi, Bahar, H., Anggriawan, R., Saputra, A., Windayani, Qadri, M.S., Ladianto, A.J., Ati, A., Sabir, F.M., & Majid, A. (2024). Pemanfaatan media pembelajaran menggunakan metode gamifikasi untuk meningkatkan minat siswa SMKN 1 Kediri berbasis website. *Jurnal Nasional Abdimas Multidisiplin*, 1(2), 183–191.
- Halim, A. (2025). Kurikulum deep learning sebagai sarana meningkatkan kesiapan kerja di era industri 4.0. *JIMU: Jurnal Ilmiah Multi Disiplin*, 03(04), 2326–2338.
- Islami, F.H. (2021). Kajian literatur model pembelajaran bermakna (*meaningful learning*). *OSF Preprints*, 5(1), 18–22.
- Kurniawati, F.N.A. (2022). Meninjau permasalahan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia dan solusi. *Academy of Education Journal*, 13(1), 1–13. <https://doi.org/10.47200/aoej.v13i1.765>
- Listyono, L., Rofi'ah, N.L., & Hendrika, T.P. (2025). Problem based learning model on higher order thinking skills and self regulation of high school students. *Jurnal Bioedukatika*, 13(1), 14–25. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v13i1.30763>
- PISA. (2022). *Indonesia: Student performance (PISA 2022)*. OECD. <https://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=IDN&topic=PI&treshold=10&utm>
- Saragih, F., Nggandung, Y., Erika, F.B.S., Loe, A.P., Abolladaka, J., & Abineno, M.B. . (2023). Pelatihan penyusunan soal ekonomi berbasis HOTS pada SMA Negeri 7 Kupang. *KELIMUTU Journal of Community Service (KJCS)*, 3(2), 7–13.
- Sari, M.L., & Pratikto, H. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi canva: Efektif dalam meningkatkan berfikir kritis dan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Pendidikan (JEPP)*, 2(2), 236–245. <https://doi.org/10.17977/um066v2i22022p236-245>
- Sholiha, S., & Zelpita, D. (2024). Pengembangan E-LKPD berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Kartikatama. *Edunomia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 5(1), 108–118.
- Situmeang, D.E., Hawa, M.M., & Ismail, K. (2021). Pembangunan berkelanjutan SDGs 2030 *Goals 4 ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all* "memastikan kualitas pendidikan yang inklusif dan adil dan mempromosikan kesempatan belajar seumur hidup untuk. *Research Gate*, June, 1–19. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11219.96809>
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). Pentingnya lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) inovatif dalam proses pembelajaran abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*, 2(7), 1256–1268.
- Syafitri, R.A., & Tressyalina. (2020). Peran guru dalam menerapkan strategi *deep learning* untuk meningkatkan berpikir kritis siswa SD. In *Proceedings of the 2nd International Conference Innovation in Education (ICoIE 2020)* (pp. 284–287). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201109.048>
- Taena, L., Karno, E., & Bakri. (2023). Analisis penyebab kesulitan belajar siswa kelas XI pelajaran ekonomi SMA Negeri 1 Bungku Selatan. *Jurnal Online Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 8(1), 190–194.
- Tania, D. (2021). *Analisis kemampuan HOTS (Higher Order Thinking Skills) siswa pada pembelajaran online di SMAN 1 Teluk Kuantan tahun pelajaran 2020/2021* [Undergraduate thesis, Universitas Islam Riau]. Repository Universitas Islam Riau.