



# PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

Rima Mei Kusuma Ningrum<sup>1</sup>, Retno Mustika Dewi<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Email: [rima.22068@mhs.unesa.ac.id](mailto:rima.22068@mhs.unesa.ac.id)



DOI: <https://doi.org/10.34125/jmp.v11i3.2750>

## Sections Info

### Article history:

Submitted: 23 March 2026  
 Final Revised: 11 April 2026  
 Accepted: 16 May 2026  
 Published: 27 June 2026

### Keywords:

E-LKPD,  
 Problem Based Learning,  
 taxation,  
 learning outcomes,  
 development



## ABSTRACT

**Objective:** This study aims to develop a Problem-Based Learning Electronic Student Worksheet (E-LKPD) on taxation materials to improve students' learning outcomes and determine the validity, practicality, and effectiveness of the developed product. **Methods:** This R&D study employed the 4D development model (define, design, develop, disseminate). The product was tested on 36 eleventh-grade students at SMAN 1 Kedamean using a One Group Pretest-Posttest design. Instruments included validation sheets from material, media, and evaluation experts, student response questionnaires, and pretest-posttest questions. Data were analyzed using descriptive quantitative analysis, Shapiro-Wilk normality test, paired sample t-test, and N-Gain analysis. **Results:** The results showed the E-LKPD achieved very high validity (material 94%, media 93%, evaluation 93%) and was very practical (content 96%, presentation 97%, language 94%). The effectiveness test indicated a significant difference between pretest and posttest scores (Sig. 0.000 < 0.05). The N-Gain score was 0.6858, categorized as moderate, indicating meaningful learning improvement. **Conclusion:** The Problem-Based Learning E-LKPD on taxation material is valid, practical, and effective in improving students' learning outcomes, supporting student-centered learning implementation in the Merdeka Curriculum era.

## ABSTRAK

**Objektif:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-LKPD berbasis Problem Based Learning pada materi perpajakan guna meningkatkan hasil belajar peserta didik, serta mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk yang dikembangkan. **Metode:** Penelitian R&D ini menggunakan model pengembangan 4D (define, design, develop, disseminate). Uji coba produk dilakukan secara terbatas pada 36 peserta didik kelas XI SMAN 1 Kedamean dengan desain One Group Pretest-Posttest. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi ahli materi, media, evaluasi, angket respons peserta didik, serta soal pretest dan posttest. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, uji normalitas Shapiro-Wilk, paired sample t-test, dan analisis N-Gain. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan E-LKPD memiliki validitas sangat tinggi (materi 94%, media 93%, evaluasi 93%) dan kategori sangat praktis (isi 96%, penyajian 97%, kebahasaan 94%). Uji keefektifan menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest (Sig. 0,000 < 0,05). Skor N-Gain sebesar 0,6858 termasuk kategori sedang, yang mengindikasikan adanya peningkatan hasil belajar yang bermakna. **Kesimpulan:** E-LKPD berbasis Problem Based Learning pada materi perpajakan dinyatakan valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, serta mendukung implementasi pembelajaran berpusat pada siswa di era Kurikulum Merdeka.

**Kata kunci:** E-LKPD, Problem Based Learning, perpajakan, hasil belajar, pengembangan

## PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi di abad 21 sudah berkembang pesat. Berkaitan dengan hal tersebut, perlu dilakukan upaya dalam menghadapi tantangan abad 21. Peserta didik perlu dibekali dengan keterampilan agar mempunyai daya saing di era globalisasi (Nainggolan, 2022). Keterampilan tersebut dikelompokkan menjadi empat area, yaitu 4C (*critical thinking, creativity, collaboration, and communication*) (Mahrunnisya, 2023). Peserta didik diharapkan dapat menguasai keterampilan tersebut supaya mampu mengimbangi perkembangan teknologi yang pesat (Partnership for 21st Century Learning, 2019).

Berdasarkan Permendikdasmen No. 10 Tahun 2025, tujuan Kurikulum Merdeka adalah untuk membentuk peserta didik yang tidak hanya menguasai ilmu pengetahuan, tetapi juga memiliki keterampilan hidup yang relevan. Keterampilan tersebut dapat dikembangkan melalui 8 dimensi profil lulusan, mengedepankan literasi dan kompetensi esensial, serta memberikan keleluasaan bagi sekolah dan guru untuk merancang pembelajaran yang relevan dan sesuai konteks, sehingga tercipta sumber daya manusia (SDM) yang unggul dan berdaya saing di era digital. Kurikulum Merdeka adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*) dan mendorong mereka menjadi pembelajar aktif, reflektif, serta adaptif terhadap perubahan lingkungan sosial dan teknologi (Rohmah, et al., 2023). Kurikulum Merdeka menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran, bukan sekadar objek yang menerima informasi dari guru (Hattie, 2023).

Hasil *Program for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan Indonesia menempati peringkat ke-70 dari 80 negara peserta dalam penilaian PISA 2022 (OECD, 2023). Meskipun terjadi kenaikan 5 hingga 6 posisi dibandingkan PISA 2018, skor rata-rata siswa Indonesia dalam literasi membaca (*reading literacy*), matematika (*mathematical literacy*), dan sains (*scientific literacy*) masih di bawah rata-rata dunia. Hal ini menandakan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih berada dalam zona merah.

Tabel 1. Perbandingan Skor PISA 2022 Indonesia dengan Rata-rata OECD

Area Kompetensi	Skor Indonesia	Rata-rata OECD	Selisih
Literasi Membaca	359	476	-117
Literasi Matematika	366	472	-106
Literasi Sains	383	485	-102

Sumber: OECD (2023)

Meskipun memiliki peran vital dalam kehidupan sehari-hari terkait pemenuhan kebutuhan dan pengelolaan sumber daya secara efisien (Mankiw, 2021), ilmu ekonomi dianggap sebagai mata pelajaran yang rumit. Di jenjang sekolah menengah, siswa dihadapkan pada berbagai konsep, teori, dan perhitungan yang membutuhkan daya analisis kuat (Krugman & Wells, 2022). Akibatnya, banyak peserta didik mengalami penurunan minat belajar, yang berujung pada rendahnya kualitas dan hasil pembelajaran ekonomi di kelas.

Berdasarkan pengamatan awal, menunjukkan bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru, dengan didominasi metode ceramah dan pengerjaan latihan soal di buku paket yang jawabannya sudah tersedia langsung pada materi sebelumnya. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik cenderung pasif dan kurang memahami materi secara mendalam, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik. Pada mata pelajaran ekonomi terdapat materi perpajakan yang bersifat kompleks, terutama pada kompetensi dasar analisis dan perhitungan objek pajak. Kondisi ini menuntut peserta didik untuk memiliki pemahaman yang baik agar mampu mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan bahan ajar E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning* untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan membantu meningkatkan pemahaman

serta hasil belajar peserta didik terhadap materi yang disampaikan.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat merupakan faktor penting untuk membantu siswa memahami dan menerapkan konsep ekonomi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar mereka (Freeman et al., 2021). Namun demikian, metode konvensional seperti ceramah yang masih dominan digunakan guru dianggap kurang optimal untuk materi-materi ekonomi yang memerlukan pemahaman mendalam dan analisis. Oleh sebab itu, guru perlu mengembangkan pembelajaran yang lebih inovatif dengan memilih model dan media yang menarik serta sesuai dengan karakteristik materi. *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model yang dapat diaplikasikan dalam pembelajaran ekonomi (Subandi, Triana, & Hidayah, 2023).

*Problem-Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menempatkan masalah dunia nyata sebagai titik tolak kegiatan belajar (Ismail, et al., 2024). Peserta didik tidak hanya dituntut untuk memahami materi, tetapi juga untuk menemukan solusi terhadap permasalahan yang kompleks. Melalui diskusi kelompok, penyelidikan mandiri, dan refleksi, peserta didik secara aktif membangun pemahamannya. Dengan demikian, PBL tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara kognitif, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan bekerja sama, dan kemandirian belajar siswa (Strobel & van Barneveld, 2020; Condliffe et al., 2021).

Teori hasil belajar merupakan salah satu landasan penting dalam penelitian ini. Sudjana (2017) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajar yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar digunakan sebagai indikator keberhasilan proses pembelajaran karena mencerminkan tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi yang dipelajari.

Pengukuran hasil belajar dalam penelitian ini berfokus pada ranah kognitif yang mengacu pada Taksonomi Bloom revisi (Anderson & Krathwohl, 2001). Taksonomi tersebut mengelompokkan kemampuan kognitif menjadi enam tingkatan, yaitu mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Pada materi perpajakan, kemampuan menerapkan dan menganalisis menjadi aspek yang sangat penting karena peserta didik dituntut untuk memahami konsep perpajakan serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perhitungan dan analisis objek pajak.

Model *Problem-Based Learning* memiliki landasan teoritis yang kuat dalam teori konstruktivisme. Piaget (1977) menyatakan bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan secara langsung dari guru kepada peserta didik, tetapi harus dikonstruksi secara aktif melalui pengalaman belajar dan interaksi sosial. Dalam pembelajaran berbasis masalah, peserta didik memperoleh kesempatan untuk membangun pengetahuannya melalui proses identifikasi masalah, pengumpulan informasi, diskusi kelompok, serta penyusunan solusi terhadap permasalahan yang diberikan.

Penerapan *Problem-Based Learning* diyakini mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik karena model ini mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Melalui aktivitas pemecahan masalah, investigasi, diskusi, dan refleksi, peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual yang lebih baik tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah. Oleh karena itu, penggunaan E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning* diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi perpajakan.

E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik) merupakan lembar kerja yang disajikan dalam format digital dan dirancang untuk dikerjakan oleh peserta didik secara sistematis serta

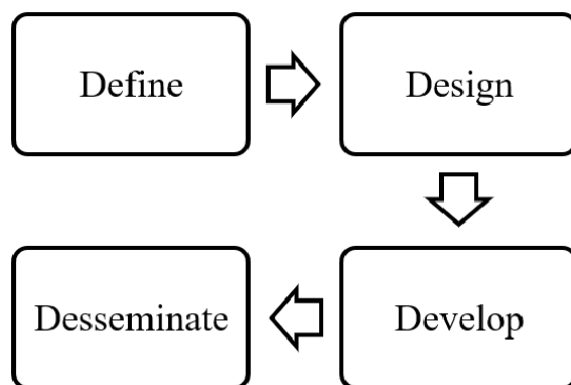
berkelanjutan dalam proses pembelajaran (Moust, Bouhuijs, & Schmidt, 2021). E-LKPD berfungsi sebagai bahan ajar yang memungkinkan peserta didik mempelajari materi secara mandiri, sehingga dapat mendorong keaktifan mereka dalam menyelesaikan permasalahan melalui berbagai aktivitas yang berkaitan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Salah satu keunggulan E-LKPD adalah kemudahan aksesnya, karena materi dapat dipelajari melalui perangkat seperti smartphone maupun komputer kapan saja dan di mana saja (Suanto, Khainingsih, & Hutapea, 2022). Selain itu, peserta didik dapat langsung mengerjakan soal yang tersedia pada media tersebut serta memperoleh hasil penilaian secara otomatis. Penggunaan E-LKPD juga memberikan berbagai manfaat, di antaranya menghemat ruang penyimpanan, waktu, dan biaya, memudahkan pengguna dalam menandai informasi penting, mendukung pelestarian lingkungan karena mengurangi penggunaan kertas, serta dapat diakses kapan pun sesuai kebutuhan belajar peserta didik.

Penelitian mengenai pengembangan E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning* (PBL) telah banyak dilakukan. Salah satunya adalah penelitian Masruroh (2025) yang mengembangkan E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi minyak bumi di era Merdeka Belajar. Namun demikian, penelitian tersebut memiliki fokus materi yang berbeda dengan penelitian ini. Materi perpajakan memiliki karakteristik yang lebih menekankan pada kemampuan analisis regulasi perpajakan, identifikasi objek pajak, serta keterampilan perhitungan pajak yang memerlukan ketelitian dan kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, desain E-LKPD yang digunakan pada materi perpajakan memerlukan penyesuaian baik dari segi penyajian masalah, aktivitas belajar, maupun bentuk latihan yang diberikan kepada peserta didik. Berdasarkan perbedaan karakteristik materi tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan karena mengembangkan E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning* pada materi perpajakan yang belum banyak dikaji pada penelitian sebelumnya.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui tahapan pengembangan produk, mengetahui kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan produk yang dibuat. E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning* ini dirancang menggunakan Canva dan dikombinasikan dengan Heyzine Flipbook, yaitu platform atau situs web berbasis online yang berfungsi untuk mengonversi dokumen menjadi flipbook digital interaktif. Hal tersebut dapat memudahkan peserta didik untuk mengakses dan mempelajari materi pembelajaran di mana pun dan kapan pun.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2016), metode ini merupakan pendekatan penelitian yang berfokus pada produksi suatu produk. Produk yang dihasilkan berupa E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar materi Perpajakan siswa kelas XI 8 SMAN 1 Kedamean. Pengembangan ini diujicobakan secara terbatas pada 36 peserta didik. Model pengembangan yang diadopsi adalah model 4D yang mencakup empat fase: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran).



**Gambar 1.** Diagram Alir Penelitian Model 4D

Pengembangan bahan ajar ini menggunakan model desain uji coba *One Group Pretest-Posttest*. Menurut Sugiyono (2016), *One Group Pretest-Posttest* merupakan model penelitian dalam satu kelompok yang diberikan *pretest* sebelum adanya perlakuan dan *posttest* setelah adanya perlakuan. Pada perlakuan ini peserta didik diberikan *pretest* yang berguna untuk menilai kemampuan kognitif awal peserta didik. Setelah diberikan *pretest*, kemudian peserta didik diberikan media E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning*. Setelah diberikan perlakuan tersebut, peserta didik diberikan *posttest* yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar dan sebagai pembanding.

**Tabel 2.** Desain Uji Coba

Pretest	Perlakuan (X)	Posttest
O1	E-LKPD berbasis PBL	O2

Keterangan:

O1 : Nilai *pretest*

O2 : Nilai *posttest*

X : Perlakuan dengan menggunakan E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning*

Instrumen pengumpulan data yang dimanfaatkan dalam penelitian ini terdiri atas angket terbuka dan angket tertutup. Angket terbuka memuat lembar telaah yang diperuntukkan bagi para ahli untuk memberikan saran serta masukan berkenaan dengan pengembangan produk yang akan dijadikan dasar evaluasi dan revisi oleh peneliti. Sementara itu, angket tertutup mencakup tiga jenis instrumen, yakni: (1) lembar validasi kelayakan produk menggunakan *skala Likert* yang ditujukan kepada ahli materi, ahli media, dan ahli evaluasi; (2) angket respons peserta didik terhadap produk dengan menggunakan *skala Guttman*; dan (3) instrumen soal *pretest* dan *posttest*.

Analisis data untuk menguji validitas dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung kriteria skor penelitian yang mengacu pada *skala Likert* yang disajikan dalam Tabel 3.

**Tabel 3.** Skor Menurut Skala Likert

Skor	Kriteria
5	Sangat Layak
4	Layak
3	Cukup Layak
2	Kurang Layak
1	Sangat Tidak Layak

Hasil jawaban pada angket dianalisis menggunakan analisis persentase berdasarkan rumus berikut:

$$\%X = \frac{\text{Jumlah skor diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor yang diperoleh kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori yang tersaji pada Tabel 4 di bawah ini:

**Tabel 4.** Kategori Tingkat Validitas

Persentase	Kategori
0,00% - 20%	Tingkat validitas sangat rendah/tidak memenuhi kriteria
20,1% - 40%	Tingkat validitas rendah/kurang memenuhi kriteria
40,1% - 60%	Tingkat validitas cukup/memenuhi kriteria
60,1% - 80%	Tingkat validitas tinggi/sangat memenuhi kriteria
80,1% - 100%	Tingkat validitas sangat tinggi/sangat baik

Jika diperoleh nilai validitas  $\geq 81\%$ , maka dapat dinyatakan bahwa produk E-LKPD yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi.

Untuk mengukur tingkat kepraktisan, data dianalisis melalui kuesioner tanggapan peserta didik terkait penggunaan E-LKPD. Penilaian kuesioner ini mengacu pada *skala Guttman* seperti yang ditampilkan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Penskoran Berdasarkan Skala Guttman

Skor	Keterangan
1	Ya
0	Tidak

Data dari kuesioner selanjutnya dianalisis dengan teknik persentase melalui perhitungan:

$$\%X = \frac{\text{Jumlah skor diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan kemudian dikategorikan sesuai kategori pada Tabel 6 berikut:

**Tabel 6.** Kategori Skor Kepraktisan

Persentase	Kategori
0,00% - 20%	Tidak Praktis
20,1% - 40%	Kurang Praktis
40,1% - 60%	Cukup Praktis
60,1% - 80%	Praktis
80,1% - 100%	Sangat Praktis

Apabila diperoleh nilai kepraktisan  $\geq 81\%$ , maka dapat disimpulkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan memiliki tingkat kepraktisan yang sangat tinggi.

Untuk menguji keefektifan, data *pretest* dan *posttest* diuji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada taraf signifikansi 0,05. Selanjutnya, dilakukan uji *paired sample t-test* untuk menguji hipotesis penelitian dengan taraf signifikansi 0,05. Untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik, digunakan analisis *N-Gain* dengan formula:

$$g = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{Skor pretest}}$$

Hasil peningkatan hasil belajar peserta didik diinterpretasikan ke dalam kriteria pada Tabel 7 berikut ini:

**Tabel 7.** Interpretasi Peningkatan Nilai

Besar Nilai g	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang

$$g \leq 0,3 \quad \text{Rendah}$$

E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning* (PBL) dapat dikatakan efektif apabila *N-Gain* menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pengembangan 4-D dari Thiagarajan diimplementasikan dalam penelitian ini melalui empat rangkaian tahapan, yaitu:

### 1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap *define*, kegiatan dilakukan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan analisis kebutuhan sebagai dasar pengembangan E-LKPD. Analisis yang dilakukan meliputi identifikasi latar belakang pengembangan E-LKPD serta analisis karakteristik peserta didik yang menjadi sasaran penelitian. Identifikasi permasalahan diperoleh melalui wawancara dengan guru mata pelajaran yang mengungkapkan bahwa proses pembelajaran di kelas masih didominasi oleh metode ceramah, diskusi, dan kegiatan mencatat materi yang disampaikan guru. Selain itu, penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* masih sangat terbatas. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik. Guru juga belum optimal dalam memanfaatkan media pembelajaran yang mampu mendukung peningkatan hasil belajar peserta didik sesuai dengan tuntutan era Merdeka Belajar. Selanjutnya, analisis terhadap peserta didik dilakukan melalui pemberian tes awal (*pretest*) untuk mengukur hasil belajar. Berdasarkan hasil tes tersebut, diperoleh rata-rata capaian peserta didik sebesar 20%, yang termasuk dalam kategori sangat rendah.

### 2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap *design* merupakan tahap perancangan produk E-LKPD yang akan dikembangkan. Tahap ini bertujuan untuk menyusun desain awal produk sebagai dasar dalam pengembangan media dan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi penyusunan instrumen tes, pemilihan media pembelajaran yang tepat, penentuan format E-LKPD, serta penyusunan rancangan awal produk yang akan dikembangkan (Kurniawan, Dian, Dewi, & Verawati, 2017).



**Gambar 2.** Desain Cover E-LKPD dengan Pendekatan Problem Based Learning

### 3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

#### a. Validasi Produk

Proses validasi produk dilaksanakan untuk mengukur tingkat kevalidan E-LKPD yang dikembangkan. Kegiatan validasi ini melibatkan tiga orang dosen dari Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Surabaya (UNESA) dengan memanfaatkan instrumen lembar validasi sebagai alat ukur. Validasi produk mencakup tiga aspek penilaian, yaitu aspek materi, aspek media, dan aspek evaluasi dari E-LKPD. Hasil penilaian validasi produk dapat dilihat pada Tabel 8 di bawah ini:

**Tabel 8.** Rekapitulasi Hasil Validasi Produk  
**Komponen Persentase Kriteria**

Materi	94%	Sangat Valid
Media	93%	Sangat Valid
Evaluasi	93%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil rekapitulasi data validasi, komponen materi memperoleh persentase sebesar 94% dengan kategori sangat valid. Penilaian pada aspek ini mencakup kesesuaian materi E-LKPD dengan capaian pembelajaran, keakuratan materi, kemutakhiran materi, mendorong keingintahuan peserta didik, dan penyajian materi yang ditetapkan serta keterpaduannya dengan model pembelajaran PBL. Selanjutnya, komponen media memperoleh persentase sebesar 93% dengan kategori sangat valid. Aspek ini meliputi *interface* (tampilan multimedia seperti teks, grafis, audio, video), *navigatio*n (cara penggunaan multimedia), dan *robustness* (ketahanan produk yang meminimalkan *error* saat digunakan). Pada komponen evaluasi, diperoleh persentase sebesar 93% dengan kategori sangat valid. Penilaian pada aspek ini mencakup kesesuaian evaluasi, konstruksi soal, dan kualitas soal. Secara keseluruhan, hasil validasi menunjukkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan memperoleh kategori sangat valid, sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar.

b. Uji Terbatas



**Gambar 3.** Pelaksanaan Uji Terbatas pada Peserta Didik

Pelaksanaan uji terbatas dilaksanakan di SMAN 1 Kedamean yang melibatkan 36 peserta didik sebagai subjek penelitian. Ruang lingkup uji terbatas ini mencakup dua aspek, yaitu pengujian kepraktisan dan pengujian keefektifan produk. Untuk mengukur tingkat kepraktisan, digunakan instrumen berupa lembar respons peserta didik yang disebarakan melalui angket yang memuat tiga aspek penilaian, yakni kelayakan konten/materi, kelayakan penyajian, dan kelayakan bahasa. Hasil pengujian kepraktisan dapat disimak pada Tabel 9 berikut:

**Tabel 9.** Hasil Uji Kepraktisan

Komponen	Persentase	Kriteria
Isi	96%	Sangat Praktis
Penyajian	97%	Sangat Praktis
Kebahasaan	94%	Sangat Praktis

Berdasarkan rekapitulasi data yang diperoleh, uji kepraktisan menunjukkan hasil 96% untuk aspek kelayakan isi dengan kategori sangat praktis. Aspek ini mengukur respons peserta didik dalam memahami konten E-LKPD. Untuk aspek kelayakan penyajian, diperoleh hasil 97% dengan kriteria sangat praktis yang mencakup respons peserta didik terhadap kejelasan tujuan pembelajaran, sistematika penyajian, pemberian motivasi, daya tarik visual, interaksi, kesesuaian grafis, dan desain tampilan. Sementara itu, aspek kelayakan kebahasaan memperoleh hasil 94% dengan

kategori sangat praktis.

Selanjutnya, untuk mengukur keefektifan produk, digunakan instrumen berupa soal *pretest* dan *posttest*. Data yang diperoleh dari kedua tes tersebut kemudian dianalisis melalui uji normalitas. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,139 untuk data *pretest* dan 0,158 untuk data *posttest*. Nilai signifikansi tersebut mengindikasikan bahwa baik data *pretest* maupun *posttest* terdistribusi secara normal, mengingat hasil uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai Sig. > 0,05. Rincian hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 10 berikut:

**Tabel 10.** *Tests of Normality*

Kelas	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	0,109	36	0,200*	0,954	36	0,139
Posttest	0,134	36	0,099	0,956	36	0,158

\* This is a lower bound of the true significance.

Untuk menguji signifikansi perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*, dilakukan analisis menggunakan uji t. Hasil analisis yang tersaji pada Tabel 11 menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) berada di bawah 0,05, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua tes tersebut. Oleh karena itu, H0 ditolak dan H1 diterima.

**Tabel 11.** *Paired Samples Test*

Pair		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
1	Pretest - Posttest	-30.16	2.591	.432	-31.043	-29.290	-69.85	35	.000

Tahap berikutnya adalah melakukan analisis skor *N-Gain* untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar peserta didik. Hasil perhitungan diperoleh skor *N-Gain* sebesar 0,6858. Nilai tersebut berada pada rentang  $0,3 < g < 0,7$  sehingga termasuk dalam kategori sedang. Meskipun belum mencapai kategori tinggi ( $g \geq 0,7$ ), nilai tersebut berada sangat dekat dengan batas kategori tinggi. Menurut Hake (1999), kategori sedang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang bermakna setelah perlakuan diberikan.

Lebih lanjut, uji *paired sample t-test* menghasilkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang berada di bawah threshold 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Temuan ini menunjukkan bahwa keefektifan E-LKPD tidak hanya dapat dinilai dari kategori *N-Gain*, tetapi juga diperkuat oleh bukti statistik yang menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik yang signifikan. Berdasarkan hal tersebut, E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning* dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi perpajakan. Perhitungan skor *N-Gain* dapat dilihat pada Tabel 12 di bawah ini:

**Tabel 12.** *Descriptive Statistics*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGainScore	36	0,51	0,96	0,6858	0,10707

<i>NGainPersen</i>	36	50,87	96,31	68,5798	10,70715
<i>Valid N (listwise)</i>	36				

#### 4. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah tahap penyebarluasan (*disseminate*), yaitu kegiatan memperkenalkan dan mendistribusikan produk yang telah dikembangkan kepada pengguna. Pada penelitian ini, penyebarluasan dilakukan secara terbatas melalui pembagian tautan (*link*) produk kepada pengguna yang memiliki akses terhadapnya. Tautan tersebut dibagikan melalui grup WhatsApp, sehingga hanya peserta yang tergabung dalam grup tersebut yang dapat mengakses *website* bahan ajar yang telah dikembangkan oleh peneliti. Selain itu, hasil penelitian dan produk yang dihasilkan direncanakan untuk dipublikasikan secara daring melalui jurnal elektronik (*e-journal*) agar dapat diakses oleh masyarakat akademik yang lebih luas.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning* yang dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi perpajakan di era Merdeka Belajar memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Hal ini dibuktikan oleh hasil uji validitas yang menunjukkan persentase validitas materi sebesar 94%, media 93%, dan evaluasi 93%, yang seluruhnya termasuk dalam kategori sangat valid. Selain itu, hasil uji kepraktisan pada skala terbatas memperoleh persentase sebesar 96% untuk aspek isi, 97% untuk aspek penyajian, dan 94% untuk aspek kebahasaan, sehingga dikategorikan sangat praktis. Keefektifan produk ditunjukkan melalui hasil perhitungan *N-Gain* sebesar 0,6858 yang berada pada kategori sedang dan menunjukkan peningkatan hasil belajar yang bermakna. Temuan ini juga diperkuat oleh hasil uji *paired sample t-test* yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* ( $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$ ). Dengan demikian, E-LKPD berbasis PBL yang dikembangkan terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi perpajakan.

### SARAN UNTUK PENELITIAN SELANJUTNYA (*FUTURE RESEARCH*)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya. Pertama, pengembangan E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning* dapat diterapkan pada materi ekonomi lainnya untuk mengetahui efektivitas produk pada karakteristik materi yang berbeda. Kedua, penelitian selanjutnya dapat melakukan uji coba dalam skala yang lebih luas dengan melibatkan beberapa sekolah agar diperoleh hasil yang lebih representatif. Ketiga, penelitian selanjutnya dapat memfokuskan analisis data berdasarkan tahapan *Problem-Based Learning* sehingga pengaruh setiap tahap terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik dapat diketahui secara lebih rinci dan terarah. Terakhir, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas E-LKPD berbasis *Problem-Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik.

### REFERENSI

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Arifah, N., Kadir, F., & Nuroso, H. (2021). Hubungan antara model pembelajaran *problem based learning* dengan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran fisika siswa.

*Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapannya*, 4(1), 1–8.

- Condliffe, B., Quint, J. C., Visher, M. G., Bangser, M. R., Drohojowska, S., Saco, L., & Nelson, E. (2017). *Project-based learning: A literature review*. Policy Analysis for California Education.
- Fauzan, A., Dannur, M., Pratama, A., & Hairit, A. (2023). The implementation of the Merdeka Curriculum (Independent Curriculum) in strengthening student character in Indonesia. *Aqlamuna: Jurnal Kajian Islam dan Pendidikan*, 1(1), 1–15. <https://doi.org/10.58223/aqlamuna.v1i1.237>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319032111>
- Hake, R. R. (1999). Analyzing change/gain scores. *American Educational Research Journal*, 36(1), 115–125.
- Hattie, J. (2023). *Visible learning: The sequel. A synthesis of over 2,100 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hidayah, N., & Zubaidah, S. (2023). Effectiveness of problem-based learning digital worksheet to enhance critical thinking skills. *Journal of Science Learning*, 6(2), 145–152. <https://doi.org/10.17509/jsl.v6i2.45678>
- Ismail, R., Imawan, O. R., Inayah, S., Trisnawati, Kau, M. S., & Yuliati, Y. (2024). *Pembelajaran dengan Problem Based Learning*. CV. Edupedia Publisher.
- Krugman, P., & Wells, R. (2022). *Economics* (6th ed.). Worth Publishers.
- Kurniawan, D., Dian, Dewi, & Verawati, S. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran dengan media Screencast O-Matic mata kuliah Kalkulus 2 menggunakan model 4-D Thiagarajan. *Jurnal Siliwangi*, 3(1), 1–12.
- Kusuma, D. A., & Fitriani, R. (2022). The 4D model development of digital teaching materials: A systematic review. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 11(2), 267–278. <https://doi.org/10.23887/jpi.v11i2.45123>
- Mahrurnisya, D. (2023). Keterampilan pembelajar di abad ke-21. *JUPENJI: Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 2(1), 101–109.
- Mankiw, N. G. (2021). *Principles of economics* (9th ed.). Cengage Learning.
- Masruroh, I. U. (2025). Pengembangan E-LKPD berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada sub bab materi zat makanan. *BioEdu*, 13(2), 120–135.
- Moust, J., Bouhuijs, P., & Schmidt, H. (2021). *Introduction to problem-based learning* (4th ed.). Routledge.
- Nainggolan, S. (2022). Students' competence needs analysis in curriculum for facing 21st. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 2099–2106. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i1.1997>
- Nugroho, A. S., & Lestari, P. (2024). Digital worksheet integration with problem-based learning: Meta-analysis of learning outcomes in economics education. *Economics Education Analysis Journal*, 13(1), 112–125. <https://doi.org/10.15294/eeaj.v13i1.67890>
- OECD. (2023). *Hasil PISA 2022 (Volume I): Kondisi pembelajaran dan kesetaraan dalam pendidikan*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Partnership for 21st Century Learning. (2019). *Framework for 21st century learning*. Battelle for Kids.
- Piaget, J. (1977). *The development of thought*. Basil Blackwell.
- Pratama, R. A., & Sari, D. P. (2024). Development of interactive electronic student worksheet

- using flipbook maker to improve learning outcomes. *Indonesian Journal of Educational Research*, 12(1), 78–89. <https://doi.org/10.29313/ijer.v12i1.23456>
- Rohmah, A. N., Sari, I. J., Rohmah, N. L., Syafira, R., Fitriana, & Admoko, S. (2023). Implementation of the "Merdeka Belajar" curriculum in the industrial 4.0 era. *International Journal of Research and Community Empowerment*, 7(1), 22–28.
- Strobel, J., & van Barneveld, A. (2009). When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(1), 44–58. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1064>
- Subandi, I. P., Triana, A. D., & Hidayah, R. (2023). Pengembangan E-LKPD berbasis Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *UNESA Journal of Chemical Education*, 17(1), 1–10.
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. ALFABETA.
- Suanto, E., Khainingsih, F. G., & Hutapea, N. M. (2022). Pengembangan LKPD-EL berbasis Problem Based Learning berkonteks budaya Melayu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 189–200. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5659>
- Wijaya, A., & Santoso, B. (2023). Problem-based learning in taxation education: Enhancing analytical skills of vocational students. *Journal of Vocational Education Studies*, 6(3), 234–245. <https://doi.org/10.21831/jves.v6i3.56789>

Copyright holder:

© Author

First publication right:

Jurnal Manajemen Pendidikan

This article is licensed under:

