

**PENGEMBANGAN KONTEN E-LKPD MENGGUNAKAN
LIVEWORKSHEET BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE*
UNTUK MENINGKATKAN *CRITICAL THINKING*
DI SMA NEGERI 1 INDRALAYA**

SKRIPSI

Oleh:

Ifa Ghefira

NIM: 06041182126008

Program Studi Pendidikan Sejarah



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2025

**PENGEMBANGAN KONTEN E-LKPD MENGGUNAKAN
LIVEWORKSHEET BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE*
UNTUK MENINGKATKAN *CRITICAL THINKING*
DI SMA NEGERI 1 INDRALAYA**

SKRIPSI

Oleh

Ifa Ghefira

NIM: 06041182126008

Program Studi Pendidikan Sejarah

Disetujui

Pembimbing,



Dr. Syarifuddin, M.Pd
NIP. 198411302009121004

Disahkan,

a.n Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sriwijaya

Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial



Dr. Hudaidah, M. Pd
NIP. 197608202002122001



**PENGEMBANGAN KONTEN E-LKPD MENGGUNAKAN
LIVEWORKSHEET BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE
UNTUK MENINGKATKAN *CRITICAL THINKING*
DI SMA NEGERI 1 INDRALAYA**

SKRIPSI

Oleh

Ifa Ghefira

NIM: 06041182126008

Program Studi Pendidikan Sejarah

Pembimbing,



**Dr. Syarifuddin, M.Pd
NIP. 198411302009121004**

Mengetahui,

**Ketua Jurusan
Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial,**



**Dr. Hudaidah, M.Pd
NIP. 197608202002122001**

**Koordinator Program Studi
Pendidikan Sejarah,**



**Muhammad Reza Pahlevi, M.Pd
NIP. 199202292019031013**



**PENGEMBANGAN KONTEN E-LKPD MENGGUNAKAN
LIVEWORKSHEET BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE
UNTUK MENINGKATKAN *CRITICAL THINKING*
DI SMA NEGERI 1 INDRALAYA**

SKRIPSI

Oleh

Ifa Ghefira

NIM: 06041182126008

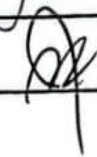
Program Studi Pendidikan Sejarah

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 22 Juli 2025

TIM PENGUJI

- | | | |
|-------------------|----------------------------------|---|
| 1. Ketua | : Dr. Syarifuddin, M.Pd |  |
| 2. Anggota | : Dra. Sani Safitri, M.Si |  |

**Indralaya, 05 Agustus 2025
Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Pendidikan Sejarah**


**Muhammad Reza Pahlevi, M.Pd
NIP. 199202292019031013**

**PENGEMBANGAN KONTEN E-LKPD MENGGUNAKAN
LIVEWORKSHEET BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE*
UNTUK MENINGKATKAN *CRITICAL THINKING*
DI SMA NEGERI 1 INDRALAYA**

SKRIPSI

Oleh

Ifa Ghefira

NIM: 06041182126008

Program Studi Pendidikan Sejarah

**Disetujui untuk diajukan dalam Ujian Akhir Program Sarjana
Pembimbing,**



**Dr. Syarifuddin, M.Pd
NIP. 198411302009121004**

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Sejarah**



**Muhammad Reza Pahlevi, M.Pd.
NIP. 199202292019031013**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ifa Ghefira

NIM : 06041182126008

Program Studi : Pendidikan Sejarah

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Konten E-LKPD Menggunakan *Liveworksheet* Berbasis *Artificial Intelligence* Untuk Meningkatkan *Critical Thinking* di SMA Negeri 1 Indralaya" ini benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 20 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Ifa Ghefira

NIM. 06041182126008

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan nikmat Islam, nikmat kesehatan, serta limpahan rahmat yang begitu luas sehingga skripsi yang berjudul “Pengembangan Konten *E-LKPD* Menggunakan *Liveworksheet* Berbasis *Artificial Intelligence* Untuk Meningkatkan *Critical Thinking* Di SMA Negeri 1 Indralaya” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Sejarah, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Syarifuddin, M.Pd sebagai pembimbing atas bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini, serta Ibu Dra. Sani Safitri, M.Si sebagai dosen penguji dan semoga Allah SWT. Selalu melimpahkan karunia-Nya aamiin. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A selaku dekan FKIP Unsri, Ibu Dr. Hudaidah, M.Pd. selaku Ketua jurusan Ilmu Pendidikan Sosial, Bapak Muhammad Reza Pahlevi, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Sejarah yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini juga ditujukan kepada Drs. Syafruddin Yusuf, M.Pd., Ph.D, Ibu Dr. L.R Retno Susanti, M.Hum., Ibu Prof. Farida, M.Si., Ibu Dra. Sani Safitri M.Si, Ibu Dr. Hudaidah, M.Pd., Ibu Aulia Novemy Dhita, M.Pd., Bapak Yudi Pratama, M.Pd., Bapak Syarifuddin, M.Pd., Bapak Muhammad Reza Pahlevi, M.Pd., Bapak Diki Tri Apriansyah, M.Hum., Bapak Alif Bahtiar Pamulaan, M.Hum., Ibu Risa Marta Yati, M.Hum, Ibu Helen Susanti. M.Hum, Ibu Rani Oktapiani, M.Pd Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang Studi Pendidikan Sejarah dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan bidang seni.

Indralaya, Juli 2025

Penulis

Ifa Ghefira

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim Alhamdulillahirabbil'alamin. Segala Puji bagi Allah SWT, atas ridho dan karunia-Nya, karya sederhana ini berhasil terselesaikan dengan baik. Sholawat beriring salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang dengan kehadirannya membawa petunjuk dan rahmat bagi seluruh umat. Dengan tulus, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada orang-orang terkasih yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan inspirasi dalam setiap langkah perjalanan ini.

- ❖ Allah SWT. Terima kasih kepada Allah SWT yang selalu memberikan kekuatan dan juga kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.
- ❖ Kedua orang tuaku tercinta. Cinta pertamaku ayahanda tersayang Parizal. Terima kasih telah mengajarkan anak pertamamu ini menjadi seorang anak yang tangguh, penuh tanggung jawab, dan jujur dalam keadaan apapun. Dan terima kasih juga atas dukungan, doa, serta keikhlasan hati yang selalu mengusahakan apa yang diinginkan oleh putrimu ini hingga menjadi seorang sarjana. Ibunda tersayang Ratnawati. Terima kasih sudah menjadi tempat pertama berkeluh kesah selama ini. Terima kasih atas cinta dan kasih sayangnya serta doa yang tidak pernah putus hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
- ❖ Adikku tersayang Naisya Putri. Terima kasih selalu menjadi penyemangat di kala lelah dan penyejuk di tengah kesibukan. Terima kasih atas canda, tawa, dan perhatianmu yang sederhana namun penuh makna. Doamu yang tulus dan kehadiranmu menjadi kekuatan besar dalam menyelesaikan setiap langkah perjalanan ini. Semoga perjalanan ini menginspirasimu untuk menjadi versi terbaik dari dirimu sendiri bahkan lebih baik dari ayuk.
- ❖ Dosen pembimbing terbaikku, Bapak Dr. Syarifuddin, M.Pd. Terima kasih telah menjadi cahaya penuntun di setiap langkah penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran, ketulusan, dan waktu yang telah Bapak curahkan demi membimbing penulis hingga titik akhir perjuangan ini. Setiap

arahan, kritik, dan motivasi yang Bapak berikan menjadi bekal berharga yang akan terus penulis kenang dan jadikan pelajaran. Semoga Allah SWT membalas setiap kebaikan dan keikhlasan yang Bapak berikan dengan pahala yang berlipat dan keberkahan yang tiada henti.

- ❖ Seluruh Bapak/Ibu dosen program studi Pendidikan Sejarah Universitas Sriwijaya, Terima kasih atas ilmu, dedikasi, dan keteladanan yang telah Bapak/Ibu berikan selama proses perkuliahan selama ini.
- ❖ Kepala sekolah, wakil kepala sekolah, pendidik, peserta didik kelas X.5 SMA Negeri 1 Indralaya, terima kasih atas kerjasama, partisipasi, dan dedikasinya dalam menyumbangkan data dan informasi yang sangat berharga. Semua bantuan dan dukungan ini telah memberikan kontribusi besar terhadap kelancaran skripsi ini.
- ❖ Seluruh teman-temanku BPH Himpunan Mahasiswa Pendidikan Sejarah Periode 2023/2024, terima kasih atas ilmu dan pengalaman selama ini sehingga penulis banyak belajar tentang arti tanggung jawab, kerja kolektif, dan ketulusan dalam berproses yang menjadi bekal berharga dalam menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Seluruh teman-temanku prodi Pendidikan Sejarah angkatan 2021, terima kasih atas kebersamaan, semangat, dan dukungannya selama masa perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini. Kehadiran kalian telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademisku sehingga dapat memberikan inspirasi yang tak ternilai.
- ❖ Teruntuk teman seperjuanganku satu pembimbing akademik Angelina Seplianti, M. Fadhlurrohman Shubhi, dan Devita Septia Ningsih, terima kasih telah kebersamai di semester akhir beserta motivasi, bantuan, dukungan, dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
- ❖ Teruntuk sahabatku Dini Purnamsari, terima kasih selalu setia menemani jajan di tengah stresnya menyusun skripsi. Kehadiranmu menjadi pelipur lelah dan semangat baru di setiap langkah perjuangan pada masa-masa sulit ini.

- ❖ Teruntuk ayukku Zubaida Santi Yupita dan Lisa Setiawati yang telah menjadi sosok kakak, sahabat, sekaligus keluarga selama empat tahun ini. Terima kasih kehangatan, dukungan, dan kebersamaan yang membuat setiap hari terasa lebih ringan dan penuh kenangan indah yang tak akan pernah terlupakan.
- ❖ Teruntuk kak Safina Insyirah dan kak Intan Permatasari, terima kasih atas bimbingan, arahan, sekaligus menjadi menjadi mentor dengan penuh kesabaran selama membimbing proses penyusunan skripsi ini
- ❖ Teruntuk sahabatku Siti Annisa Huda, terima kasih selalu hadir di setiap langkah perjuanganku dan menjadi tempat bercerita, tempat berkeluh kesah, dan penyemangat saat semangatku mulai pudar.
- ❖ Untuk *someone* yang selalu setia menemani setiap proses penulis. Terima kasih atas semangat dan dukungannya disaat lelah. Setiap doa, perhatian, dan waktu yang kamu berikan adalah anugerah yang membuatku bertahan dan terus berjuang. Terima kasih telah mencintai dalam sabar, memahami dalam diam, dan hadir dalam setiap proses pencapaian ini.
- ❖ Terima kasih untuk diriku sendiri, yang telah kuat bertahan di tengah segala keterbatasan, rasa lelah, dan pikiran yang sering ingin menyerah. Aku telah melewati hari-hari berat dengan kepala yang tetap tegak meski hati seringkali goyah. Terima kasih telah percaya bahwa segala perjuangan ini akan berujung pada sesuatu yang indah meski jalannya begitu panjang dan terjal. Aku berhak bangga karena tetap berjalan ketika kaki gemetar dan tetap menulis meski mata sembab karena nangis. Tidak ada yang benar-benar tau betapa kerasnya aku berjuang, kecuali diriku sendiri yang diam-diam menguatkan diri setiap hari. Aku tau proses ini bukan yang mudah, tapi aku telah melaluinya dengan keberanian yang luar biasa. Jangan pernah lupa versi terbaik yang tak pernah berhenti mencoba meski berkali-kali ingin menyerah. Hari ini, aku membuktikan bahwa aku mampu dan untuk itu, aku sangat bangga.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN AKHIR PENDIDIKAN	v
SURAT PERNYATAAN	vi
PRAKATA	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR BAGAN	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
ABSTRAK.....	xx
ABSTRACT	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Hakikat Belajar.....	8
2.2 Hakikat Pembelajaran.....	8
2.3 Hakikat Pembelajaran Sejarah	9
2.4 Keterampilan Critical Thinking	10
2.5 Teori Belajar yang Mendukung Penelitian	10
2.5.1 Teori Belajar Behavioristik	10
2.5.2 Teori Belajar Konstruktivistik.....	11
2.6 Perangkat Pembelajaran.....	12
2.7 Konten E-LKPD	13
2.7.1 Pengertian Konten E-LKPD	13
2.7.2 Kelebihan Konten E-LKPD	13
2.7.3 Kekurangan Konten E-LKPD	14

2.8 Liveworksheet	15
2.8.1 Pengertian Liveworksheet	15
2.8.2 Kelebihan Liveworksheet	16
2.8.3 Kekurangan Liveworksheet	17
2.9 Artificial Intelligence.....	18
2.9.1 Pengertian Artificial Intelligence	18
2.9.2 Kelebihan Artificial Intelligence.....	24
2.9.3 Kekurangan Artificial Intelligence.....	25
2.10 Penelitian Pengembangan.....	25
2.11 Model-Model Pengembangan.....	26
2.11.1 Model Pengembangan Borg dan Gall	26
2.11.2 Model Pengembangan Hannafin dan Peck.....	26
2.11.3 Model Pengembangan ADDIE	27
2.12 Penelitian Yang Relevan	28
2.13 Kerangka Berpikir	29
BAB III METODELOGI PENELITIAN	30
3.1 Metode Penelitian	30
3.2 Lokasi dan Subjek Penelitian	30
3.3 Prosedur Penelitian	31
3.3.1 Tahap Analisis	32
3.3.2 Tahap Desain	33
3.3.3 Tahap Pengembangan.....	34
3.3.4 Tahap Implementasi	35
3.3.5 Tahap Evaluasi.....	36
3.4 Teknik Pengumpulan Data	37
3.4.1 Wawancara	38
3.4.2 Angket atau Kuesioner	38
3.4.3 Uji Coba Produk.....	39
3.4.3.1 Validasi Ahli	39
3.4.3.2 Uji Coba Perorangan	42
3.4.3.3 Uji Coba Kelompok Kecil	43

3.4.3.4 Uji Coba Lapangan.....	43
3.5 Tes Hasil Belajar	44
3.6 Teknis Analisis Data	45
3.6.1 Analisis Data Wawancara.....	45
3.6.2 Analisis Data Kuesioner	45
3.6.3 Analisis Data Validasi Ahli	45
3.6.4 Pengukuran Kemampuan <i>Critical Thinking</i>	46
3.6.5 Analisis Tes Hasil Belajar	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Hasil Penelitian	48
4.1.1 Analisis.....	48
4.1.1.1 Analisis Kebutuhan Peserta Didik	48
4.1.1.2 Analisis Kurikulum	53
4.1.1.3 Analisis Materi.....	54
4.1.1.4 Karakteristik Peserta Didik.....	56
4.1.2 Desain	58
4.1.2.1 Pengumpulan Data Terkait Pembuatan Konten E-LKPD	58
4.1.2.2 Membuat <i>Flowchart</i>	59
4.1.2.3 <i>Stroryboard</i>	61
4.1.3 Pengembangan.....	63
4.1.3.1 Mempersiapkan Materi dan Membuat Soal.....	63
4.1.3.2 Membuat Konten E-LKPD	65
4.1.3.3 Melakukan Uji Validasi.....	67
4.1.3.4 Melakukan Revisi Dari Validasi Ahli	72
4.1.4 Implementasi	76
4.1.4.1 Uji Coba Perorangan	77
4.1.4.2 Uji Coba Kelompok Kecil	79
4.1.3.2 Uji Coba Lapangan.....	80
4.2 Pembahasan.....	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	105
5.1 Kesimpulan	105

5.2 Saran	106
DAFTAR PUSTAKA.....	108
LAMPIRAN	123

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Beberapa Instrumen Penelitian	37
Tabel 3. 2 Tabel Tahapan Model ADDIE	37
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Materi	40
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media.....	41
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli bahasa	42
Tabel 3. 6 Skor Penilaian Skala Likert	46
Tabel 3. 7 Rentang Indeks Validitas	46
Tabel 3. 8 Kategori Pengukuran Kemampuan <i>Critical Thinking</i>	46
Tabel 3. 9 Kriteria Kategori Tingkat Ngain	47
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kebutuhan Peserta didik	49
Tabel 4. 2 Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran	55
Tabel 4. 3 Tabel Cuplikan Storyboard	61
Tabel 4. 4 Rincian Data Diri Para Ahli	68
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Materi	68
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Ahli Media	70
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Ahli Bahasa	71
Tabel 4. 8 Revisi Ahli Materi.....	73
Tabel 4. 9 Revisi Ahli Media	73
Tabel 4. 10 Revisi Ahli Bahasa	75
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Nilai Validasi Para Ahli	76
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Hasil Tes Perorangan (One to One Test).....	77
Tabel 4. 13 Komentar Siswa Terhadap Konten E-LKPD Menggunakan Liveworksheet Berbasis AI	78
Tabel 4. 14 Bukti Perbaikan	79
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Hasil Small Group Test.....	79
Tabel 4. 16 Hasil Rekapitulasi <i>Pretest</i> Peserta Didik.....	82
Tabel 4. 17 Hasil <i>Pretest</i> Peserta Didik	84
Tabel 4. 18 Hasil Perolehan Nilai Essay	85
Tabel 4. 19 Hasil Uji Kemampuan Critical Thinking Peserta Didik	87

Tabel 4. 20 Hasil Perbandingan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Peserta Didik	90
Tabel 4. 21 Hasil Rekapitulasi <i>Pretest</i>	92
Tabel 4. 22 Hasil Rekapitulasi <i>Posttest</i>	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Platform Liveworksheet	15
Gambar 2. 2 Tampilan Awal Setelah Login Canva	19
Gambar 2. 3 Tampilan Awal Setelah Login Microsoft Bing	19
Gambar 2. 4 Tampilan Awal Setelah Login Pinterest	20
Gambar 2. 5 Tampilan Awal Setelah Login Leonardo.AI	21
Gambar 2. 6 Tampilan Awal Setelah Login Wondershare Filmora	21
Gambar 2. 7 Tampilan Awal Setelah Login Capcut	22
Gambar 2. 8 Tampilan Awal Setelah Login Google bard.....	23
Gambar 2. 9 Tampilan Awal Setelah Login ChatGPT	23
Gambar 2. 10 Kerangka Berpikir.....	29
Gambar 3. 2 Tahapan Model PTK Kemis & Taggart.....	44
Gambar 4.1 Gambar Hasil Analisis Karakteristik Peserta Didik	57
Gambar 4. 2 Pembuatan Gambar di Aplikasi Leonardo.ai	59
Gambar 4. 3 Kumpulan Materi Pra Desain konten E-LKPD	63
Gambar 4. 4 Kumpulan soal-soal Pra Desain E-LKPD	64
Gambar 4. 5 Gambar tampilan awal desain E-LKPD di Canva	65
Gambar 4. 6 Gambar tampilan awal setelah upload di liveworksheet.....	66
Gambar 4. 7 Gambar tampilan fitur-fitur di liveworksheet	66
Gambar 4. 8 Pelaksanaan One to One Test.....	78
Gambar 4. 9 Pelaksanaan Small Group Test.....	80
Gambar 4. 10 Pelaksanaan Preetest	82
Gambar 4. 11 Pelaksanaan Kemampuan Critical Thinking	85
Gambar 4. 12 Hasil Rata-Rata Pengukuran Critical Thinking.....	88
Gambar 4. 13 Pelaksanaan Posttest	90
Gambar 4. 14 Diagram Hasil Rekapitulasi Nilai Pretest	93
Gambar 4. 15 Diagram Hasil Rekapitulasi Nilai Posttest	94
Gambar 4. 16 Perbandingan nilai pretest dan posttest.....	94

DAFTAR BAGAN

Bagan 4.1 Flowchart Pengembangan.....	60
---------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Usul Judul Skripsi	123
Lampiran 2. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	124
Lampiran 3. Surat Keputusan Izin Penelitian.....	125
Lampiran 4. Surat Keputusan Balasan Dinas Pendidikan.....	126
Lampiran 5. Surat Keputusan Pasca Penelitian di SMA Negeri 1 Indralaya	127
Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Materi.....	128
Lampiran 7. Lembar Validasi Ahli Media	130
Lampiran 8. Lembar Validasi Ahli Bahasa	132
Lampiran 9. Lembar Kartu Bimbingan.....	134
Lampiran 10. Modul Ajar.....	136
Lampiran 11. Kuesioner Analisis Kebutuhan	155
Lampiran 12. Hasil Tanggapan Uji Perorangan	158
Lampiran 13. Hasil Tanggapan Uji Kelompok Kecil	160
Lampiran 14. Hasil Pretest	162
Lampiran 15. Hasil Posttest.....	165
Lampiran 16. Hasil Essay untuk Mengukur Kemampuan Critical Thinking	168
Lampiran 17. Dokumentasi	171

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul "Pengembangan Konten E-LKPD Menggunakan *Liveworksheet* Berbasis *Artificial Intelligence* Untuk Meningkatkan *Critical Thinking* di SMA Negeri 1 Indralaya". Proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Indralaya masih mengandalkan LKPD konvensional yang belum terintegrasi dengan teknologi kecerdasan buatan. Meskipun demikian, SMA Negeri 1 Indralaya telah memiliki dukungan teknologi yang memadai untuk mengembangkan konten pembelajaran digital seperti ketersediaan sarana dan prasarana TIK yang baik. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X.5 SMA Negeri 1 Indralaya, dan merupakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan konten E-LKPD dengan validitas dan efektifitas yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik serta dapat meningkatkan kemampuan *critical thinking*. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*. Kevalidan konten E-LKPD didasarkan pada hasil validasi ahli yang dilakukan kepada ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Adapun hasil validasi materi sebesar 4,66, ahli media sebesar 4,52, dan ahli bahasa sebesar 4,53 dengan kategori sangat valid. Efektivitas dari konten E-LKPD terlihat dari hasil belajar peserta didik yang diukur dari tahap uji coba lapangan pada kegiatan *pretest* dan *posttest* dengan nilai sebesar 36,94% dan *N-gain* sebesar 0,75 yang termasuk dalam kategori tinggi. Tingkat kemampuan *critical thinking* diukur dari soal essay, dan didapatkan nilai rata-rata sebesar 78,25% dengan kategori baik. Dapat disimpulkan bahwa konten E-LKPD ini valid dan efektif.

Kata Kunci: Pengembangan Konten E-LKPD, *Liveworksheet*, *Artificial Intelligence*, Kemampuan *Critical Thinking*

Disetujui
Pembimbing,



Dr. Syarifuddin, M.Pd
NIP. 198411302009121004

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Sejarah



Muhammad Reza Fahlevi, M.Pd
NIP. 199202292019031013

ABSTRACT

This research is entitled “Development of E-LKPD Content Using Liveworksheet Based on Artificial Intelligence to Improve Critical Thinking at SMA Negeri 1 Indralaya”. The learning process at SMA Negeri 1 Indralaya still relies on conventional LKPD that has not been integrated with artificial intelligence technology. However, SMA Negeri 1 Indralaya already has adequate technological support to develop digital learning content, such as the availability of good ICT facilities and infrastructure. This research was conducted in class X.5 SMA Negeri 1 Indralaya, and is a type of development research using the ADDIE model. This study aims to develop E-LKPD content with validity and effectiveness that can affect student learning outcomes and can improve critical thinking skills. The research method used was Research and Development (R&D). The validity of the E-LKPD content is based on the results of expert validation conducted to material experts, media experts, and linguists. The results of material validation amounted to 4.66, media experts amounted to 4.52, and linguists amounted to 4.53 with a very valid category. The effectiveness of the E-LKPD content can be seen from the learning outcomes of students measured from the field trial stage in pretest and posttest activities with a value of 36.94% and N-gain of 0.75 which is included in the high category. The level of critical thinking ability is measured from essay questions, and an average score of 78.25% is obtained in the good category. It can be concluded that the content of this E-LKPD is valid and effective.

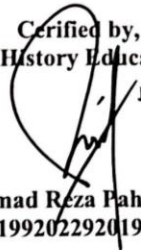
Keywords: E-LKPD Content Development, Liveworksheet, Artificial Intelligence, Critical Thinking Ability

Approved by,
Advisor



Dr. Syarifuddin, M.Pd
NIP. 198411302009121004

Cerified by,
Coordinator of the History Education Study Program



Muhammad Reza Pahlevi, M.Pd
NIP. 199202292019031013

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia pendidikan saat ini mengalami berbagai perubahan dan perkembangan yang signifikan terutama di era *society 5.0* (Fricticarani *et al.*, 2023; Tavares *et al.*, 2023). Era *Society 5.0* menghadirkan era transformasi yang didorong oleh teknologi canggih yang sedang berkembang seperti *Internet of Things* (IoT), *Artificial Intelligence* (AI), *Robotika*, *3D Printing*, dan *Augmented Reality* (AR) (Jaedun *et al.*, 2024; Samala *et al.*, 2023). Kemajuan teknologi memiliki peran penting dalam mendukung sebuah kurikulum salah satunya kurikulum merdeka (Rosmana *et al.*, 2023; Yoto *et al.*, 2024).

Penerapan kurikulum merdeka di Indonesia sudah mulai di tahun 2021 sebagai pengganti kurikulum 2013 (Hara Moshou *et al.*, 2025). Kurikulum 2013 dianggap tidak mampu menyesuaikan diri terhadap perkembangan zaman dalam memenuhi kebutuhan pendidikan saat ini (Zacuto, 2025). Perubahan ini membawa pengaruh untuk mendorong pembaruan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar bagi para pendidik dan seluruh institusi pendidikan (Adeoye *et al.*, 2025).

Kegiatan belajar mengajar pada dasarnya merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dan pendidik. Sebagai fasilitator pembelajaran, pendidik memiliki peran penting dalam membantu peserta didik memenuhi berbagai kebutuhannya (Khasanah, 2024; Larse *et al.*, 2024). Oleh karena itu, pendidik dituntut untuk memiliki pengetahuan dan keterampilan teknologi yang memadai agar dapat mengikuti perkembangan zaman dan menerapkan teknologi dalam proses pembelajaran (Osiesi & Blignaut, 2025; Srimuliyani, 2024).

Pembelajaran merupakan proses aktif dan berkelanjutan yang memungkinkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai (Okada *et al.*, 2025). Keberhasilan pembelajaran dapat diukur dari pencapaian tujuan pembelajaran, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik (Uchegbue *et al.*, 2024). Namun, terbatasnya perangkat pembelajaran akan mempengaruhi kualitas belajar peserta didik (Purike & Aslan, 2025). Hal ini menunjukkan

pentingnya pengembangan perangkat pembelajaran yang adaptif dan inovatif guna menunjang efektivitas proses belajar (Imran & Hananingsih, 2025)

Perangkat pembelajaran berupa seperangkat alat, bahan, media, petunjuk, dan pedoman yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu pendidik dan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran (Halisa, 2024). Perangkat ini biasanya mencakup silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau yang sekarang dikenal sebagai modul ajar, lembar kerja, bahan ajar, dan instrumen penilaian (Andayani *et al.*, 2024). Salah satu bentuk perangkat pembelajaran yang diterapkan dalam proses belajar mengajar adalah lembar kerja peserta didik (LKPD) (Indrianti *et al.*, 2024).

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) merupakan perangkat pembelajaran cetak yang berupa lembaran kertas berisi tugas yang dikerjakan oleh peserta didik (Setiawati *et al.*, 2023). Namun, perkembangan teknologi mendorong transformasi LKPD tradisional menjadi E-LKPD (Elektronik-LKPD) sehingga membuka era baru dalam pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan fleksibel (Rahmayani & Atmazaki, 2025). E-LKPD diartikan sebagai versi digital dari lembar kerja peserta didik dengan menggunakan smartphone atau komputer (Jung & Kang, 2024).

E-LKPD memanfaatkan teknologi digital atau platform online seperti *liveworksheet* untuk menghadirkan konten-konten yang lebih interaktif, menarik, dan fleksibel (Santyadiputra *et al.*, 2024). Konten E-LKPD di *liveworksheet* dapat berupa berbagai macam format seperti materi pembelajaran, video pembelajaran, soal-soal, penilaian dan umpan balik. Perkembangan teknologi digital saat ini mendorong pendidik untuk memanfaatkan *artificial intelligence* (AI) sebagai pendukung dalam membuat konten E-LKPD di *liveworksheet* (Atchley *et al.*, 2024).

Artificial intelligence (AI) atau kecerdasan buatan adalah cabang ilmu komputer yang bertujuan untuk menciptakan sistem yang dapat bernalar, belajar, dan bertindak secara mandiri (Jackson *et al.*, 2024; Zakir, 2024). Dalam pembelajaran abad 21, *artificial intelligence* (AI) memiliki potensi besar untuk

merevolusi proses belajar mengajar dan menjadi sumber belajar yang bermanfaat bagi peserta didik di era digital (Syarifuddin *et al.*, 2025; Thompson *et al.*, 2024).

Beberapa aplikasi AI yang digunakan dalam membuat konten *E-LKPD* adalah *Canva*, *Microsoft Bing*, *Pinterest*, *Wondershare Filmora*, *Leonardo.AI*, *Google bard*, *ChatGPT*. *Canva* sebagai alat bantu untuk desain awal *E-LKPD* dengan template yang menarik sebagai penunjangnya (Utami *et al.*, 2024). Selain itu, *canva* juga dapat digunakan untuk membuat animasi video pembelajaran sederhana yang kemudian dapat diedit lebih lanjut menggunakan aplikasi *capcut* ataupun *wondershare filmora* (Nurdiansyah *et al.*, 2023).

Microsoft Bing, *Pinterest* dan *Leonardo AI* digunakan sebagai alat untuk mencari gambar-gambar *artificial intelligence* yang cocok dengan materi yang sedang di buat (Dao, 2023; Pandansari *et al.*, 2024). *Google bard* dan *ChatGPT* dapat memperoleh informasi yang relevan untuk menunjang materi yang sudah di buat dalam sebuah teks atau tulisan (Polyportis & Pahos, 2024). Sehingga, konten *E-LKPD* menggunakan *liveworksheet* berbasis *artificial intelligence* (AI) dinilai cocok dalam pembelajaran sejarah untuk meningkatkan *critical thinking* peserta didik (Gkintoni *et al.*, 2025).

Kemampuan *critical thinking* dapat ditingkatkan dalam pembelajaran sejarah melalui salah satu materi seperti teori masuknya islam ke Indonesia. Materi ini sejalan dengan capaian pembelajaran fase E di kelas X dalam kurikulum merdeka melalui materi sejarah masuknya islam ke Indonesia. Hal ini diharapkan dapat menekankan pemahaman, penjelasan, dan analisis Sejarah.

Peneliti telah melakukan observasi awal melalui *google form* yang menunjukkan peserta didik mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran sejarah dikarenakan metode pembelajaran dan perangkat pembelajaran kurang bervariasi serta sumber belajar sejarah yang minim di sekolah. Peserta didik juga tidak dibolehkan untuk membawa handphone ke sekolah sehingga sumber belajar hanya terfokus pada buku teks sejarah. Selain itu, setiap peserta didik juga memiliki gaya belajar yang berbeda-beda seperti visual, audiotori, kinestetik sehingga dengan adanya konten *E-LKPD* yang dapat menggabungkan gaya belajar dalam

satu perangkat pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat memahami materi dengan baik.

Konten E-LKPD yang digunakan di SMA Negeri 1 Indralaya saat ini belum menggunakan *liveworksheet* berbasis AI. Proses pembelajaran masih mengandalkan LKPD konvensional yang belum terintegrasi dengan teknologi kecerdasan buatan. Meskipun demikian, SMA Negeri 1 Indralaya telah memiliki dukungan teknologi yang memadai untuk mengembangkan konten pembelajaran digital. Ketersediaan sarana dan prasarana TIK yang baik membuka peluang untuk diterapkannya konten E-LKPD menggunakan *liveworksheet* berbasis AI di masa mendatang.

Berdasarkan hasil survei, sebagian besar peserta didik di kelas X.5 72,2% menyukai media audiovisual dan tertarik menggunakan konten E-LKPD sebanyak 97,2%. Diketahui juga sebesar 91,7% peserta didik menjawab bahwa konten E-LKPD dapat membantu pembelajaran sejarah serta efektif dapat meningkatkan *critical thinking*. Hasil analisis permasalahan inilah peneliti memutuskan untuk melakukan pengembangan konten E-LKPD menggunakan *liveworksheet* berbasis *artificial intelligence*.

Penelitian yang akan dilakukan peneliti mengenai *E-LKPD* menggunakan *liveworksheet* ini memiliki keterkaitan dengan penelitian terdahulu. Menurut Annida *et al.* (2022) tentang pengaruh penggunaan *E-LKPD* berbasis *liveworksheets* terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada konsep pembelahan sel. Analisis data penelitian menunjukkan adanya pengaruh signifikan penggunaan *E-LKPD* berbasis *liveworksheets* terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada materi pembelahan sel, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai signifikansi yang kurang dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan *E-LKPD* berbasis *liveworksheets* dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif.

Penelitian dari lainnya yaitu Selli dan Herlina (2024) tentang pengembangan lembar kegiatan peserta didik elektronik (*E-LKPD*) berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan untuk melatih kemampuan berpikir kritis. Simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa layak digunakan

berdasarkan efektivitas, validitas, dan kepraktisannya. Berdasarkan hasil observasi aktivitas peserta didik menunjukkan persentase dengan kategori sangat baik pada *E-LKPD* 1 dan *E-LKPD* 2, sehingga *E-LKPD* ini dinyatakan praktis. Respons peserta didik juga menunjukkan persentase dengan kategori sangat positif dan *E-LKPD* ini dinyatakan efektif.

Sedangkan merujuk pada penelitian lainnya adalah Fatma *et al.* (2024) tentang *Development of E-LKPD Using Liveworksheets for Online Mathematics Learning during Covid-19*. Analisis data menunjukkan bahwa *E-LKPD* berbasis *liveworksheets* memenuhi kriteria validitas yang sangat baik, dengan skor rata-rata 4,04. Selain itu, respon positif siswa dengan rata-rata 80,3% menunjukkan bahwa *E-LKPD* ini praktis dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran.

Penggunaan *E-LKPD* berbasis *Liveworksheet* dalam pembelajaran telah banyak diteliti. Namun, peneliti akan mengembangkan konten *E-LKPD* dengan *artificial intelligence* karena menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Materi yang akan digunakan dalam pembuatan konten *E-LKPD* adalah materi teori masuknya islam di Indonesia untuk peserta didik SMA kelas X.

Berdasarkan latar belakang dan tujuan tersebut maka peneliti menetapkan penelitian ini dengan judul **“Pengembangan Konten *E-LKPD* Menggunakan *Liveworksheet* Berbasis *Artificial Intelligence* Untuk Meningkatkan *Critical Thinking* Di SMA Negeri 1 Indralaya”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan konten *E-LKPD* menggunakan *liveworksheet* berbasis *artificial intelligence* untuk meningkatkan *critical thinking* di SMA Negeri 1 Indralaya?
2. Bagaimana tingkat keefektifan konten *E-LKPD* menggunakan *liveworksheet* berbasis *artificial intelligence* untuk meningkatkan *critical thinking* di SMA Negeri 1 Indralaya?

3. Bagaimana tingkat kevalidan konten *E-LKPD* menggunakan *liveworksheet* berbasis *artificial intelligence* untuk meningkatkan *critical thinking* di SMA Negeri 1 Indralaya?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan konten *E-LKPD* menggunakan *liveworksheet* berbasis *artificial intelligence* untuk meningkatkan *critical thinking* di SMA Negeri 1 Indralaya?
2. Untuk mengetahui tingkat keefektifan konten *E-LKPD* menggunakan *liveworksheet* berbasis *artificial Intelligence* untuk meningkatkan *critical thinking* di SMA Negeri 1 Indralaya?
3. Untuk mengetahui tingkat kevalidan konten *E-LKPD* menggunakan *liveworksheet* berbasis *artificial intelligence* untuk meningkatkan *critical thinking* di SMA Negeri 1 Indralaya?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan pada bidang pembelajaran teknologi dengan menunjukkan bahwa penggunaan konten *E-LKPD* berbasis AI yang adaptif dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini juga dapat memberikan implikasi penting bagi pengembangan kurikulum yang lebih relevan dengan tuntutan abad 21 serta membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut mengenai potensi penggunaan AI dalam konteks pembelajaran sejarah.

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi peserta didik, akan memperoleh pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga motivasi belajar meningkat.

- b) Bagi pendidik, dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi AI yang inovatif.
- c) Bagi dunia pendidikan, dapat memperoleh model pembelajaran yang efektif dan efisien dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
- d) Bagi peneliti, dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan teknologi pendidikan yang inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeoye, Baharun, H., & Munawwaroh, I. (2025). *Transformational Leadership in Education : Harmonising Accountability , Innovation and Global Citizenship*. 4, 14–30.
- Alam & Mohanty. (2024). Framework of Self-Regulated Cognitive Engagement (FSRCE) for sustainable pedagogy : a model that integrates SRL and cognitive engagement for holistic development of students sustainable pedagogy : a model that integrates SRL and cognitive. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2363157>
- Alfian, A. N., Rifai, Y., Wahyuni, R., Rika, A., Lestari, I. A., & Putri, D. I. (2024). *User Acceptance Test dan Penerapan Model ADDIE pada Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Profesi*. 265–271.
- Amalia, A., & Hayati, A. N. (2025). *Implikasi Penggunaan Chromebook Terhadap Efektivitas Interaksi Dan Manajemen Kelas Di Sekolah Dasar*. 7(2), 1–14. <https://doi.org/10.51903/jurnalmahasiswa.v7i2.1098>
- Andayani, D. F., Septi, M., Sari, M., & Maulidya, S. D. (2024). Perangkat Pembelajaran: Kurikulum Tematik dan Merdeka Belajar. *Jurnal Humaniora, Sosial Dan Bisnis*, 3(5).
- Anita, T., Nasution, R., & Ampera, D. (2025). *Pengembangan E-Book untuk Meningkatkan Kemampuan Peserta Didik dalam Membuat Puff Pastry Teknologi Pendidikan , Universitas Negeri Medan , Indonesia*. 6(2), 275–293.
- Annida, S. F., Putra, A. P., & Zaini, M. (2022). Pengaruh Penggunaan E-Lkpd Berbasis Liveworksheets Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Konsep Pembelajaran Sel. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 13(2), 155. <https://doi.org/10.20527/quantum.v13i2.12111>
- Ansoriyah, A., & Supardi. (2025). *Pengaruh Penggunaan E-LKPD Berbasis Liveworksheets dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMP Negeri 14 Kota Serang IPA Kelas 7 Materi Bumi dan Tata Surya*.
- Armiyati & Agung. (2023). the Assesment of History Learning in Implementation of Kurikulum Merdeka. *Santhet (Jurnal Sejarah Pendidikan Dan Humaniora)*,

- 8(1), 204–212. <https://doi.org/10.36526/santhe.v8i1.3340>
- Asfiana, A., Fitriyani, F., & Rokhimawan, M. A. (2024). Analisis Tantangan dan Kelebihan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 187–193. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i1.1215>
- Atchley, P., Pannell, H., Wofford, K., Hopkins, M., & Atchley, R. A. (2024). Human and AI collaboration in the higher education environment: opportunities and concerns. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 9(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s41235-024-00547-9>
- Athahira, S. S. (2022). *Rancangan Perangkat Pembelajaran Ppkn Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Untuk Meningkatkan Hasil* 10(1), 1–12. <http://repository.upi.edu/id/eprint/81429>
- Aulia, A., Rosadi, M., Indriwardhani, S. P., & Gawlikova, E. (2025). *The Use of Interactive Liveworksheet for Listening Skills in Grade XI SMA Negeri 1 Tumpang*. 02(01), 34–45.
- Aydın, Ö. (2023). Google Bard Generated Literature Review: Metaverse. *Journal of AI*, 7(1), 1–14. <https://ssrn.com/abstract=4454615>
- Azhari & Huda. (2022). Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di Kelas X Teknik Audio Video SMK Negeri 1 Batang Natal. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 2646–2657.
- Baharuddin, S., Handajani, S., Pangesthi, L. T., & Huda, I. (2025). Pengembangan E-LKPD Berbasis Aplikasi Liveworksheets Materi Peralatan Pengolahan Makanan untuk Siswa SMK Kuliner Fase E. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 1006–1012. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.3171>
- Bahroni & Zulkarnain. (2024). *Studi Komparatif: Tinjauan Pelaksanaan Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Sejarah di SMA*. 8(2), 195–211.
- Baki, Y. (2025). The Impact of Critical Listening and Critical Reading on Critical Thinking. *Behavioral Sciences*, 15(1). <https://doi.org/10.3390/bs15010034>
- Bates, J., Cheng, S., Ferris, M., & Wang, F. (2024). Cultivating Critical Thinking Skills: a Pedagogical Study in a Business Statistics Course. *Journal of*

- Statistics and Data Science Education*, 0(0), 1–42.
<https://doi.org/10.1080/26939169.2024.2394534>
- Bencheneb, S. (2025). *Contribution au management des risques : Utilisation de la méthode AMDEC organisation comme outil d ' aide à la décision dans l ' industrie agro-alimentaire Contribution to risk management : Use of the FMEA organization method as a decision support tool i.*
- Cheng, A. H., Ser, T., Skreta, M., Thiede, L., Burger, A., & Aldossary, A. (2025). *Spiers Memorial Lecture : How to do impactful research in arti fi cial intelligence for chemistry and materials science.* 10–60.
<https://doi.org/10.1039/d4fd00153b>
- Cong-Lem, N., Soyooof, A., & Tsering, D. (2024). A Systematic Review of the Limitations and Associated Opportunities of ChatGPT. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 41(7), 3851–3866.
<https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2344142>
- Dao, X.-Q. (2023). *Performance Comparison of Large Language Models on VNHSGE English Dataset: OpenAI ChatGPT, Microsoft Bing Chat, and Google Bard.* <http://arxiv.org/abs/2307.02288>
- Darling-Hammond, L., Schachner, A. C. W., Wojcikiewicz, S. K., & Flook, L. (2024). Educating teachers to enact the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 28(1), 1–21.
<https://doi.org/10.1080/10888691.2022.2130506>
- Daruhadi & Sopiati. (2024). Pengumpulan Data Penelitian. *Metode Pengumpulan Data Penelitian*, 3(5), 5423–5443.
- Daud, D. (2024). Pengembangan E-LKPD Interaktif Berorientasi SETS dengan Liveworksheet untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa. *Open Journal Systems*, 18(9), 1978–3787.
<https://binapatria.id/index.php/MBI/article/view/772>
- Dede, D. L., Subhiyanto, Esthi Adityarini, & Mochamad Arief Madiansah. (2025). Analisis Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Dalam Optimalisasi Proses Bisnis. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi (SINTEK)*, 5(1), 90–99. <https://doi.org/10.56995/sintek.v5i1.135>

- Elek, A., Ekizalioğlu, D. D., & Güler, E. (2024). Evaluating Microsoft Bing with ChatGPT-4 for the assessment of abdominal computed tomography and magnetic resonance images. *Diagnostic and Interventional Radiology*, January, 2024–2025. <https://doi.org/10.4274/dir.2024.232680>
- Erawanto, U., Sari, H. P., Triantoro, M., & Primasari, Y. (2025). *Pendampingan Pelatihan Pembuatan E-LKPD Menggunakan Platform Liveworksheet Bagi Guru SMP Al-Muhafizhoh Kota Blitar*. 5(1), 37–47.
- Ernawati, D., Kurniasari, I., Aprilia, B. P., Tarsidi, D. Z., & Et.al. (2024). *Rehabilitasi Pengajaran PKN di SD: Modifikasi Pembelajaran Interaktif Berbasis Kebutuhan Peserta Didik*. 9(2), 99.
- Fitriyani & Oktaviani. (2024). *Membangun kesadaran sejarah siswa sekolah dasar melalui visualisasi museum sebagai sejarah lokal*. 11(2), 190–198.
- Fricticarani, A., Hayati, A., R, R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi Pendidikan Untuk Sukses Di Era Teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 4(1), 56–68. <https://doi.org/10.52060/pti.v4i1.1173>
- Ghorbani, N., Alizadeh, M., Sayarifard, A., Khajavi, A., & Yenawine, P. (2025). The Eagle Eyes: an Intervention Utilizing Visual Thinking Strategies to Enhance the Observation Skills of Medical Students. *BMC Medical Education*, 25(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06642-9>
- Gkintoni, E., Antonopoulou, H., Sortwell, A., & Halkiopoulos, C. (2025). Challenging Cognitive Load Theory: The Role of Educational Neuroscience and Artificial Intelligence in Redefining Learning Efficacy. *Brain Sciences*, 15(2). <https://doi.org/10.3390/brainsci15020203>
- Gracella, E., Hasibuan, E., Destrinelli, D., & Zahyuni, V. (2025). *Development of a Canva-Based E-Booklet for Geometry Learning in Elementary School Students*. 6(1), 48–62.
- Guo, D., Ramos, R. L. M., Wang, F., & et al. (2024). Research Methods in Applied Linguistics Qualitative online interviews: Voices of applied linguistics researchers. *Research Methods in Applied Linguistics*, 3(3), 100130. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2024.100130>

- Hadi, Z., & Ali, M. (2025). *Analisis Dampak Negatif Penggunaan Artificial Intelligence dalam Pendidikan*. 03, 165–174.
- Halisa, N. (2024). Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka. *Jurnall Inovasi Pendidikan*, 6(1), 52–61.
<https://journalpedia.com/1/index.php/jip/article/view/1285>
- Hara Moshou, &, & Drinia, H. (2025). Strategic Insights for Environmental Education in Greece: SWOT and PEST Analyses in the Context of the Climate Change Crisis. *Sustainability (Switzerland)*, 17(6).
<https://doi.org/10.3390/su17062633>
- Hatija, M. (2024). Evolusi Perangkat Pembelajaran Dalam Dunia Pendidikan Modern. *Jurnal Pendidikan*, 3, 98–115.
- Hermanto, Aini, M., Sukmarini, M. A., & Harliana. (2023). Pendampingan Pembuatan LKPD menggunakan platform Liveworksheets untuk Meningkatkan Kompetensi Pengajar Pembelajaran Daring. *J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 7(1), 163–174.
- Hidayat, M. Y., Alfian, M., Maulana, M. I., & Et.al. (2024). *Evaluasi Kemampuan Penilaian Sejawat Siswa Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas V Melalui Model Problem Based Learning*. 4(10), 1027–1032.
<https://doi.org/10.17977/um064v4i102024p1027-1032>
- Iksan, M., & Matje, I. (2024). Pelaksanaan Keterpaduan Kurikulum, Strategi Pembelajaran, Perangkat Pembelajaran dan Sistem Evaluasi Sekolah Menengah Pertama. *JPW: Jurnal Pengabdian Wakaaka*, 3(3), 89–99.
- Imade, O., Horeb, A., & Jimoh, B. (2025). *Comparative Analysis of Instructional Models for Designing Effective Online Courses : ADDIE, SAM, and Dick & Carey Approaches*. 05(01), 33–45.
- Imran, A., & Hananingsih, W. (2025). *Nuras : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat INOVATIF BAGI GURU Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini , Fakultas Tarbiyah dan Keguruan , Nurass : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat PENDAHULUAN Pendidikan memiliki peran yang sangat krusial dalam mem*. 5(3), 158–166.
- Indrianti, L., Verawati, N. N. S. P., Zuhdi, M., & Makhrus, M. (2024). Validitas

- Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Kooperatif Tipe TPS Berbantuan Self Evaluation Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 99–105. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i1.1539>
- Jackson, I., Ivanov, D., Dolgui, A., & Namdar, J. (2024). Generative artificial intelligence in supply chain and operations management: a capability-based framework for analysis and implementation. *International Journal of Production Research*, 62(17), 6120–6145. <https://doi.org/10.1080/00207543.2024.2309309>
- Jaedun, A., Nurtanto, M., Mutohhari, F., Saputro, I. N., & Kholifah, N. (2024). Perceptions of vocational school students and teachers on the development of interpersonal skills towards Industry 5.0. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2375184>
- Jafnihirda, L., Suparmi, Ambiyar, Rizal, F., & Pratiwi, K. E. (2023). Efektivitas Perancangan Media Pembelajaran Interaktif E-Modul. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(1), 227–239. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/2734>
- Jie, P., Shan, X., & Chung, J. (2023). A Comparative Analysis Between< Leonardo. Ai> and< Meshy> as AI Texture Generation Tools. *International Journal of Advanced Culture Technology (IJACT)*, 11(4), 333–339. <https://www.earticle.net/Article/A440640>
- Juantri, F., Nugroho, Y. W., Apriani, R., & Candra, H. (2025). *Problematika Penggunaan Gadget Pertemuan Tatap Muka di SMP Try Karya Manukan*. 12(1), 79–94.
- Jung & Kang. (2024). Effects of head alignment devices on working memory and postural support during computer work. *PLoS ONE*, 19(7 JULY), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306966>
- Kassiavera, S., Suparmi, A., Cari, C., & Sukarmin, S. (2024). Application of Rasch Model in Two-Tier Test for Assessing Critical Thinking in Physics Education. *Journal of Baltic Science Education*, 23(6), 1227–1242. <https://doi.org/10.33225/jbse/24.23.1227>

- Khasanah, D. W. H. (2024). implementasi kurikulum merdeka belajar : studi peranan guru dalam pembelajaran pada materi proyek penguatan profil pelajar pancasila kelas x di sekolah smk negeri 1 kalitengah lamongan. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 6(1), 51–66. <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf><http://fiskal.kemenkeu.go.id/ejournal><http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001><http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055><https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006><https://doi.org/10.1>
- Khoerunnisa, A. S., Suharna, A., Sholehah, A. F., & Nuraeni, A. (2024). *Pendidikan Bermakna : Solusi Kejenuhan dalam Kegiatan Pembelajaran*. 4, 4448–4461.
- Khofifah, F. &. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbantuan Liveworksheets Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Conference of Elementary Studies*, 140–147.
- Komang, A., Kristiyanti, I., Wiguna, I. K. W., & Primayana, K. H. (2025). *Pengembangan Multimedia Interaktif Berorientasi Ajaran Palemahan Materi Bangun Datar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. 4, 1–15.
- Kusumo, R., Faznur, L. S., Gumilar, C., Pendidikan, F. I., & Jakarta, U. M. (2025). *Pengembangan Media PANDIGI Melalui Model Berdiferensiasi pada Materi Puisi Rakyat*. 3.
- Larse, Haug, E. S., Haneberg, D. H., Laksa, & Sofie. (2024). Revealing three anomalies: Extending Kolb educator roles profile in experiential entrepreneurship education. *International Journal of Management Education*, 22(3). <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.101048>
- Lestari, W. D., & Prihatin, T. (2025). *The Development of Google Sites-Based E-learning Media in the Life Skills Videography Program for Students at SKB Semarang City*. 6(2), 457–472.
- Loonstra, T., Tassone, V. C., Robaey, Z., & den Brok, P. (2024). The foundations and applications of teaching environmental problems: paradigms, learning domains, worldviews, and how they interact. *Environmental Education Research*, 0(0), 1–17. <https://doi.org/10.1080/13504622.2024.2405887>

- Madjdi, A. H., Syafei, M., Nurcahyo, A. D., & Rokhayani, A. (2024). Pelatihan Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis “Critical Thinking” Bagi Guru-Guru Bahasa Inggris SMP Negeri 6 Blora. *Muria Jurnal Layanan Masyarakat*, 6(1), 17–23. <https://doi.org/10.24176/mjlm.v6i1.11901>
- Magdalena, I., Maulida, A., Azizah, N. W., & Et.al. (2024). Model Desain ADDIE Pada Pembelajaran Di SD Negeri Kedaung Wetan Baru 2. *Cendekia Pendidikan*, 3(2), 10–20. <https://doi.org/10.9644/scp.v1i1.332>
- Mansyur, A., Sinaga, F. A., Siregar, T. M., Frisnoiry, S., & Elfitra, E. (2025). Optimalisasi Kolaborasi dalam Integrasi Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Di Sekolah*, 6(1), 033–040. <https://doi.org/10.51874/jips.v6i1.306>
- Mantara & Saifudin. (2024). Kecerdasan Buatan Dalam Pengembangan Sistem Komputer Yang Biasanya Memerlukan Kecerdasan Manusia. *Jurnal Informatika MULTI*, 02(4), 145–151. <https://jurnal.publikasitecno.id/index.php/jim>
- Mas’udi, T., Hakim, L., Mustadi, Jamilah, I. L., Syafi’i, M., & Suparno. (2024). Pelatihan Pembuatan Materi Pembelajaran Berbasis. 5(1), 947–953.
- Mesra, R. (2023). Research & Development Dalam Pendidikan. In <https://doi.org/10.31219/Osf.io/D6Wck>.
- Miftahusalimah, P. L., Pandra, V., Fakhur, Z., & Rozi. (2025). Analisis Kebutuhan Modul Pembelajaran Sistem Reproduksi Terintegrasi Model Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Self Efficacy Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas Xi Sma Pingkan. 5(2), 1–23.
- Miralles-Sanchez, P., Rodríguez-Medina, J., & Gómez-Carrasco, C. J. (2025). Historical Thinking and Teacher Discourse in Secondary Education: An Exploratory Observational Study. *Education Sciences*, 15(3), 394.
- Mulyasari, R., Irvan, Doly, M., & Et.al. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Model ADDIE (Sekolah Dasar). *Jurnal Genta Mulia*, 14(1), 334–342.
- Munthe, Gabriel, Roleh, Thomas, & Maameah. (2024). Penerapan Teori Belajar Behavioristik Terhadap Keaktifan Pada Anak Sekolah Minggu Di Gmim

- “Damai” Bukit Moria Singkil. 26–37.
- Mustapa, A., Ramadhani, K., Dewi, L. P., Oktarina, N., & Widodo, J. (2025). *Implementasi Pendekatan Pembelajaran Kurikulum Merdeka: Understanding By Design, Berdiferensiasi, Dan Deep Learning*. 10, 427–441.
- Nadzir, H. N. (2023). Pengembangan E-Modul Menggunakan Model Hannafin and Peck pada Mata Pelajaran Seni Budaya. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, 3(1), 47–55. <https://doi.org/10.23887/jmt.v3i1.58570>
- Nawali, J., Savika, H. I., Mufidah, I. K., & Susilawati, S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran di MI dan SD. *Handbook of Research on Science Education*, 2(1), 1–1330. <https://doi.org/10.4324/9780203824696>
- Nugraha, Azizah, R. N., Endih, U., & Et.al. (2024). *Analisis SWOT Penerapan Desain Pengembangan*. 01(02), 66–82.
- Nurdiansyah, D., Handayani, P., & Zabadi A, F. (2023). Peningkatan Skill Editing Video Karangan Taruna Menggunakan Aplikasi Mobile Phone Capcut. *Communnity Development Journal*, 4(3), 5572–5580.
- Nurhayati, P. &. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Puzzle. *Journal of Elementary School (JOES)*, 6(2), 260–271. <https://doi.org/10.31539/joes.v6i2.6663>
- Nurhayati, R., Andra Ningsih, D., P, S., Muh. Taufiq Nur, A., Kurnia, S., Hidayah, N., Fitrawati, N., & Khairati, M. (2023). Keterampilan Memberikan Penguatan (Reinforcement) Pada Mata Pelajaran PAI di SMK Negeri 6 Bone. *Al-Qalam: Jurnal Kajian Islam Dan Pendidikan*, 15(2), 145–154. <https://doi.org/10.47435/al-qalam.v15i2.2176>
- Nurtanto & Suneki. (2024). Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Software Liveworksheet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(2), 1479–1493.
- Okada, A., Sherborne, T., Panselinas, G., & Kolionis, G. (2025). Fostering Transversal Skills Through Open Schooling Supported by the CARE-KNOW-DO Pedagogical Model and the UNESCO AI Competencies Framework. In *International Journal of Artificial Intelligence in Education* (Issue 3).

<https://doi.org/10.1007/s40593-025-00458-w>

- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Osiesi & Blignaut. (2025). Social Sciences & Humanities Open Impact of the teacher education curriculum on the development of 21st-Century skills : Pre-service teachers ' perceptions. *Social Sciences & Humanities Open*, 11(February), 101317. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101317>
- Pandansari, P., Purwanti, R., Kustiyono, Jalil, A., & Lathifah. (2024). *Penggunaan Pinterest Sebagai Media Desain Busana Untuk Meningkatkan Pembelajaran Mahasiswa Desain Fashion*. 1(7), 565–570.
- Paujiyah, N., & Adistya, A. . (2025). Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran personalisasi. *Nadatul Paujiyah & Alya Shaffira Adistya*, 1(2), 291–300.
- Pintari, S. H., Juwantara, R. A., Siska, Y., & Et.al. (2024). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Berbasis Liveworksheets Pada Materi Kenampakan Alam dan Buatan Kelas V SD*. 7(3), 1–23.
- Polyportis & Pahos. (2024). Navigating the perils of artificial intelligence: a focused review on ChatGPT and responsible research and innovation. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02464-6>
- Pratama & Hartanti. (2024). *Akhlak Peserta Didik Ma Nurul Fattah Martapura Tahun Pelajaran 2023 / 2024*. 56–63.
- Purike & Aslan. (2025). *A Comparison Of The Effectiveness Of Digital And Traditional Learning In Developing*. 5(1), 1–23.
- Rachmi, Surachman, A., Putri, D. E., Nugroho, A., & Salfin. (2024). Pendidikan Nilai di Era Digital: Tantangan dan Peluang. *Afeksi: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 5(2), 326–335. <https://doi.org/10.59698/afeksi.v5i2.254>
- Rahma, N. T., Suratmi, & Nurani, D. C. (2025). Pengembangan E-LKPD Berorientasi ESD untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Satya Widya*, 41, 74–88.

- Rahmayani & Atmazaki. (2025). *Development of Interactive E-LKPD Based on Live-Worksheets for Reading and Viewing Skills*. 17, 73–89. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i1.6451>
- Ramdhan, M. F. A., Dhiyaulhaq, M. H., Qodari, Ali, M., Rustini, & Rustini, T. (2024). Mempelajari Hidup Rukun Melalui Pembelajaran Ips Di Sd Kelas 2 Tema 1 Kurikulum 2. *Cendekia Pendidikan*, 4(4), 50–54.
- Ratnasari, P., Prima, E., & Poerwati, C. E. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Sosial Emosional Melalui Permainan Tradisional Bakiak Untuk Anak Kelompok B1 Paud Pelita Kasih. *Pratama Widya: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 106–115. <https://doi.org/10.25078/pw.v7i2.1864>
- Risandy, L. A., Sholikhah, S., Ferryka, P. Z., & Firnanda, A. (2024). Pelatihan Pembuatan E-Lkpd Berbasis Google From Model Project Based Learning Bagi Mahasiswa Pgsd. *Pengabdian Masyarakat Ilmu Pendidikan*, 4(1), 19–26. <https://doi.org/10.37792/pemimpin.v4i1.1190>
- Ritter, M. J. (2025). *A Descriptive Case Study: Exploring The Impact Of Practicing The Role Of The Registered Nurse Throughout A Simulation Curriculum From Graduates Of A Midwest Associate Degree Nursing Program A*. 1–23.
- Romadhon, K., & Irfan. (2025). Analisis Kompetensi Guru terhadap Penyusunan Perangkat Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar Teacher Competency Analysis of Preparing Learning Tools for the Independent Curriculum in Elementary Schools. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 15, 111–123.
- Rosmana, P. S., Iskandar, S., Azizah H.A, A. N., & Widiya, N. (2023). Peranan Teknologi Pada Implementasi Kurikulum MerdekaDi SDN Kabupaten Purwakarta. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3 No 2, 3097–3110.
- Samala, A. D., Usmeldi, Taali, Indarta, Y., Apdoludin, Hakiki, M., & Leong, K. (2023). Top 10 Most-Cited Articles Concerning Blended Learning for Introductory Algorithms and Programming: A Bibliometric Analysis and Overview. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 17(5), 57–70. <https://doi.org/10.3991/ijim.v17i05.36503>

- Santyadiputra, G. S., Purnomo, Kamdi, W., Patmanthara, S., & Nurhadi, D. (2024). Vilanets: An advanced virtual learning environments to improve higher education students' learning achievement in computer network course. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2393530>
- Saputra, R. A. V. W. (2024). *The role of the social media platform Pinterest as a creative media reference for generation Z students*. 5(2), 207–222.
- Sasser, T. H. (2025). *Influence of Classroom Activities on Achievement and Engagement in Secondary Science Students*. 4(1), 1–23.
- Schröder, V. S., Kleinmann, M., Heimann, A. L., & Ingold, P. V. (2025). Why Do Applicants (Dis)Like Selection Methods? The Role of Stimulus and Response Format for Need Satisfaction. *Journal of Business and Psychology*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s10869-024-10002-7>
- Selviana, A., Nababan, S. A., Sumantri, P., Nugraha, M. A., Azis, A., & Darma, A. (2023). Peran Guru Sejarah Dalam Mengatasi Krisis Moral Siswa Melalui Pembelajaran Sejarah Dengan Pendidikan Karakter di Madrasah Aliyah Tahfizhil Quran. *Hijaz: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 2(3), 74–79. <https://doi.org/10.57251/hij.v2i3.1020>
- Setiawati, H., Setiawati, A., Ismirawati, N., Asrullah Syam, & Nurhasanah. (2023). Development of Student Worksheets (LKPD) Based on Critical Thinking Skills Environmental Change and Waste Recycling Materials. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(4), 47750. <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.04.01>
- Sholihah, R., Rusiana, R. T., Mardiantanti, R. N., Hadiati, E., & Syafe'i, I. (2024). Hakikat Belajar dan Pembelajaran. *Juni*, 6(2), 343. <https://journalpedia.com/1/index.php/epi/index>
- Sintarini A, Hermawan R, & Somantri M. (2023). Rancangan perangkat pembelajaran IPS berbasis model kooperatif tipe course review horey untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD. *Jpgsd*, 8(3), 35–45.
- Siswanto, D. H. (2024). *Analisis Bibliometrik untuk Menemukan Novelty pada Model Pengembangan Borg dan Gall dalam Bidang Pendidikan*. 3(03), 161–180. <https://doi.org/10.56741/jgi.v3i03.668>

- Smets, W. (2024). The purposes of historical canons in multicultural history education. *Journal of Curriculum Studies*, 56(3), 297–308. <https://doi.org/10.1080/00220272.2024.2328050>
- Smith, A., Roberts, A., Krzemieniewska-Nandwani, K., Eggins, L., Cook, W., Fox, C., Maruna, S., Wallace, S., & Szifris, K. (2024). Revisiting the effectiveness of cognitive-behavioural therapy for reducing reoffending in the criminal justice system: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 20(3). <https://doi.org/10.1002/cl2.1425>
- Sofi'atun, Purwosaputro, S., Hajir, S. M., & Suneki, S. (2024). *Pemanfaatan Liveworksheet Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Literasi Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila di SMK Negeri 7 Semarang*. 5(3), 1–23.
- Srimuliyani. (2024). *Strategi Pengembangan Keterampilan Berbasis Teknologi dalam Pelatihan Guru*. 2(5), 241–247.
- Suhada, S., Khadim, A., Hermila, A., & Sandika, I. W. G. (2025). *Prototipe Video Motion Graphic untuk Materi Tipografi Kelas XI*. 1(1), 5–15.
- Sulastri, F., Hermawan, Y., & Sartika, S. H. (2025). *Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Critical Thinking Pada Mata Pelajaran Ekonomi*. 9(April), 12–18.
- Sunardi, Sya, M., Arif, M., Kartiko, A., & Nurulloh, A. (2025). *Combining Tradition and Modernity in the Pesantren-Based Madrasah Curriculum*. 14(1), 71–85.
- Suryadi, F., Pasaribu, M. H., Siahaan, A. D., & Lubis, Y. (2024). *Peran Manajemen Pendidikan dalam Mewujudkan Sekolah Berkualitas Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang , Indonesia*. 3(4).
- Susanti, S., Pomalao, S., Resmawan, R., & Hulukati, E. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menggunakan Multimedia Interaktif. *Differential: Journal on Mathematics Education*, 1(1), 37–46.
- Syarifuddin, S., Safitri, S., Chotimah, U., Suratmi, S., & Oktapiani, R. (2025). *Enhancing History Education with AI-Based LMS: Supporting the Independent Curriculum in High Schools*. 17, 842–857. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i1.6169>

- Tavares, M. C., Azevedo, G., Marques, R. P., & Bastos, M. A. (2023). Challenges of education in the accounting profession in the Era 5.0: A systematic review. *Cogent Business and Management*, 10(2), 0–30. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2220198>
- Thompson, A. D., Schmidt-Crawford, D. A., Hillman, C. M., & Lindstrom, D. L. (2024). Taking charge: Student and educator use of AI. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 40(3), 140–141. <https://doi.org/10.1080/21532974.2024.2382064>
- Tusquellas, N., & López-villanueva, D. (2025). *Educational Conceptual Model Design Research Methodology Metodología de Investigación Educational Conceptual Model Design*. 2025, 1–22.
- Uchegbue, Osayi, H., Ari-Tano, Agbor Judith Tawo-Oben, Otu, Diwa, B., & Anele, E. (2024). *Assessment Of Advancement Of Affective And*. 12.
- Utami, E. S. M., Rusnilawati, & Trisnowati, R. L. (2024). *Penerapan model*. 10(September).
- Walls, K., Rauch, Ke., Porter, J., & Haan, P. (2024). *The Impact Of Visual Learning On Historical Comprehension In A High School United States History Class*. 1–23.
- Waluyo & Kusumastuti. (2024). Generative AI in student English learning in Thai higher education: More engagement, better outcomes? *Social Sciences and Humanities Open*, 10(August), 101146. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101146>
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Wei, Y. (2024). Self-health promotion: A study on the mode of acquiring sports health knowledge and skills among older adults members of sports communities. *PLoS ONE*, 19(7 July), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304814>
- Wibowo, A., Suryatama, H., & Siswanto, D. H. (2025). *Exploring the Impact of the Merdeka Curriculum on Mathematics Education in Elementary Schools*.

- 4(01), 27–38. <https://doi.org/10.56741/ijlree.v4i01.793>
- Wulan, D., Syaifullah, Saputra, E., Rahmawita, M., & Marsal, A. (2024). Analysis of User Experience of the CapCut Application in Generation Z for Social Media Content Using the User Experience Questionnaire Method. *Scientific Journal of Informatics*, 11(3), 721–732. <https://doi.org/10.15294/sji.v11i3.7543>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Yakubu, G., Ahmed, A. A., & Iyasco, M. D. (2019). *The Impact Of Constructivist Learning Theories On Curriculum Design*. 6(1), 1–12.
- Yanti, F. D., Kusmanto, & Samsir. (2025). *Implementasi Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva Pada Materi Struktur Dan Fungsi Tumbuhan Pada Prodi*. 4(2), 224–233.
- Yasin, M., Garancang, S., Hamzah, A. A., & et al. (2024). Metode Dan Instrumen Pengumpulan Data Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Metodologi Penelitian Untuk Public Relations Kuantitatif Dan Kualitatif*, 2(3), 161–173.
- Yoto, Marsono, Suyetno, A., Mawangi, P. A. N., Romadin, A., & Paryono. (2024). The role of industry to unlock the potential of the Merdeka curriculum for vocational school. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2335820>
- Yulis, S., Agama, I., & Negeri, I. (2025). *Analisis Keterlaksanaan Asesmen Hasil Belajar Siswa pada Kurikulum Merdeka Belajar*. 5(1), 41–46.
- Zacuto, J. (2025). *Developing Adaptive Expertise to Support All Learners: An Autoethnographic Investigation of my Teaching Journey*.
- Zakir, A. &. (2024). Artificial Intelligence: Solusi Pembelajaran Era Digital 5.0. *Jurnal Sains Komputer & Informatika*, 8(1), 35–46.