

Analisis Implementasi Studi Independen MBKM dalam Pengembangan Platform Pendidikan di Educourse.id

Muhammad Raihan Nahdi¹, Agus Hadi Utama^{2*}, Sulistyono Rini³

^{1,2*,3}Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Apr 23, 2026

Accepted May 29, 2026

Published Online Jun 03, 2026

Keywords:

Studi Independen MBKM

Educourse.id

Web Developer

Project-Based Learning

Kompetensi Mahasiswa

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tahapan implementasi kurikulum *Project-Based Learning* (PBL) industri, menganalisis peningkatan penguasaan teknologi serta kemampuan kolaborasi mahasiswa, dan mengidentifikasi strategi pemecahan masalah terhadap tantangan teknis selama program Studi Independen MBKM di Educourse.id. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus terhadap sepuluh mahasiswa pada posisi *Platform and Web Developer*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif, analisis dokumen, dan refleksi tertulis mahasiswa, yang kemudian diolah menggunakan teknik analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi program melalui empat fase utama orientasi, penguatan dasar, proyek riil, dan evaluasi berhasil meningkatkan penguasaan *hard skills* (arsitektur web dan integrasi basis data) serta *soft skills* (komunikasi profesional dan manajemen waktu) secara signifikan. Meskipun terdapat kendala berupa minimnya interaksi mentor pasca-orientasi, tantangan tersebut justru menjadi katalisator bagi tumbuhnya kemandirian belajar (*self-directed learning*) dan daya tahan mahasiswa. Simpulan penelitian ini menegaskan bahwa program Studi Independen di Educourse.id merupakan model pembelajaran transformatif yang efektif menjembatani kesenjangan antara dunia akademik dan standar industri digital melalui peran aktif mahasiswa sebagai pengembang sistem.

This is an open access under the CC-BY-SA licence



Corresponding Author:

Agus Hadi Utama,

Jurusan Teknologi Pendidikan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia,

Jl. Brigjend H. Hasan Basry Gedung FKIP ULM Banjarmasin, Kec. Banjarmasin Utara, 70123

Email: agus.utama@ulm.ac.id

How to cite: Nahdi, M. R., Utama, A. H., & Rini, S. (2026). Analisis Implementasi Studi Independen MBKM dalam Pengembangan Platform Pendidikan di Educourse.id. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 6(2), 571–584. <https://doi.org/10.51574/jrip.v6i2.4963>

Analisis Implementasi Studi Independen MBKM dalam Pengembangan Platform Pendidikan di Educourse.id

1. Pendahuluan

Pendidikan tinggi memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang unggul, adaptif, dan relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perguruan tinggi tidak hanya bertanggung jawab dalam mentransmisikan pengetahuan, tetapi juga dalam membentuk kompetensi profesional, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta keterampilan abad ke-21 yang dibutuhkan di dunia kerja. Namun demikian, dalam praktiknya masih terdapat kesenjangan antara kompetensi lulusan perguruan tinggi dengan kebutuhan dunia kerja industri dan perkembangan dunia profesional yang dinamis. Lulusan sering kali dinilai belum memiliki pengalaman praktis yang memadai serta kurang terbiasa menghadapi permasalahan nyata di lapangan (Bakhshi, 2017).

Sistem pendidikan tinggi di Indonesia sedang berada pada titik balik transformatif melalui inisiasi kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang berupaya merobohkan sekat-sekat antara menara gading akademik dan realitas industri (Tohir, 2020). Sebagai respons terhadap tantangan tersebut, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi meluncurkan kebijakan MBKM. Kebijakan ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman belajar di luar program studi melalui berbagai bentuk kegiatan, seperti magang dan studi independen bersertifikat, asistensi mengajar, kewirausahaan, proyek kemanusiaan, dan lain-lain (Sahay, 2024).

Namun, implementasi kebijakan ini membawa tantangan besar dalam menjembatani kesenjangan kompetensi antara dunia akademik dan industri. Selama ini, terdapat keresahan mengenai kurikulum perguruan tinggi yang seringkali dianggap terlalu teoretis dan lambat beradaptasi dengan dinamika teknologi yang sangat cepat. MBKM dirancang untuk mengatasi masalah tersebut melalui pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*), di mana mahasiswa dituntut untuk mentransformasi pengalaman praktis menjadi kompetensi profesional yang terukur melalui kerangka kerja Kolb (Rahman, 2024).

Salah satu skema kebijakan MBKM dalam penelitian ini adalah program magang dan Studi Independen Bersertifikat (SIB). Program SIB ini memberikan ruang bagi mahasiswa untuk belajar secara intensif bersama mitra industri dalam bentuk *Project-Based Learning* (PBL). Perbedaan fundamental terletak pada orientasi luaran; jika PBL akademik umumnya berfungsi sebagai simulasi terstruktur, maka PBL industri dalam program SIB terikat langsung pada dinamika realitas pasar dan standar profesional yang rigid (Clark, 2016). Melalui program ini, mahasiswa tidak hanya menjadi peserta pasif, tetapi terlibat langsung dalam proses kerja profesional, termasuk dalam perancangan, pengembangan, dan evaluasi suatu produk atau sistem mitra industri (Bell, 2010).

Kebutuhan akan talenta digital di Indonesia menjadi isu yang semakin mendesak, di mana diproyeksikan Indonesia membutuhkan 9 hingga 12 juta talenta digital pada tahun 2030 (Rahmadi, 2024). Kesenjangan sebesar 600.000 talenta per tahun ini memicu kekhawatiran akan daya saing lulusan di pasar global. Transformasi digital di perguruan tinggi, oleh karena itu, tidak boleh hanya dipandang sebagai adopsi perangkat lunak semata, melainkan restrukturisasi pengalaman belajar yang menghubungkan teori akademik dengan realitas pragmatis industri (Duke, 2013).

Educourse.id, sebagai perusahaan rintisan di bidang teknologi pendidikan, mencoba menjawab keresahan tersebut dengan mengembangkan platform pembelajaran berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*). Melalui kemitraan dalam program SIB, Educourse.id memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terlibat langsung sebagai *platform and web developer*. Posisi ini menjadi strategis bukan sekadar peran teknis,

melainkan laboratorium hidup untuk mengintegrasikan inkuiri ilmiah dengan kebutuhan industri 4.0 yang holistik (Mu'minah, 2021).

Meskipun penelitian sebelumnya oleh Siregar et al., (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran digital meningkatkan keterlibatan mahasiswa, namun kajian tersebut belum secara spesifik menganalisis bagaimana mahasiswa berperan sebagai pengembang (*developer*) langsung dalam ekosistem industri melalui program SIB. Terdapat kebutuhan mendesak untuk mendokumentasikan bagaimana pola belajar mahasiswa berubah saat menghadapi tekanan nyata di lapangan, terutama dalam menyinkronkan teori yang dimiliki dengan kebutuhan teknis yang dinamis (Rasyid, 2026).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada analisis proses pengembangan kompetensi mahasiswa selama program berlangsung di Educourse.id. Isu utama yang diangkat mencakup bagaimana kurikulum PBL industri memfasilitasi peningkatan hard skills di bidang *stack development* serta strategi pemecahan masalah (*problem solving*) saat menghadapi kendala teknis dalam proyek riil dinamis (Sari, 2023). Untuk menjaga kedalaman pembahasan, penelitian ini dibatasi pada lingkup mitra Educourse.id dengan subjek 10 mahasiswa pada posisi *platform & web developer*. Studi kasus dipusatkan pada pengembangan platform berbasis web "SEXEDU". Mengingat posisi peneliti yang terlibat langsung sebagai peserta (observasi partisipatif), penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran otentik mengenai efektivitas kolaborasi antara dunia akademik dan industri digital dalam menghasilkan sumber daya manusia yang adaptif.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif melalui metode studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam proses implementasi Program Studi Independen Bersertifikat MBKM dalam konteks nyata serta menggali pengalaman mahasiswa secara komprehensif. Penelitian kualitatif berorientasi pada pemahaman makna (*meaning*) dan proses, bukan pada pengukuran kuantitatif atau pengujian hipotesis. Menurut Sugiyono (2013), penelitian kualitatif digunakan untuk meneliti objek yang alamiah dengan peneliti sebagai instrumen utama, serta menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari perilaku yang diamati. Yusuf, M (2017) menegaskan bahwa metode penelitian studi kasus memungkinkan peneliti mengeksplorasi fenomena secara mendalam dalam batasan sistem tertentu (*bounded system*).

Dalam penelitian ini, sistem yang dibatasi adalah pelaksanaan Program Studi Independen Bersertifikat pada satu mitra industri, yaitu Educourse.id, selama satu periode program. Penelitian kualitatif deskriptif studi kasus dipilih karena memungkinkan analisis holistik terhadap proses, dinamika, interaksi, serta kompetensi yang berkembang dalam konteks program spesifik tersebut. Prosedur penelitian ini meliputi tahap persiapan, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan laporan akhir seperti dijabarkan dalam tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Tahapan Penelitian Program Studi Independen MBKM di Educourse.id

Tahapan Penelitian	Rincian Aktivitas	Tujuan & Output
Tahap Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> • Penyusunan Proposal Penelitian • Penyusunan Instrumen (Pedoman observasi & refleksi) • Pengurusan Izin Administrasi (Mitra & SIMARI ULM) 	Membangun fondasi penelitian, menyiapkan alat ukur, dan memastikan legalitas penelitian di mitra.

Tahapan Penelitian	Rincian Aktivitas	Tujuan & Output
Tahap Pengumpulan Data	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi Partisipatif (Terlibat dalam mentoring & coding) • Dokumentasi (Artefak digital & produk SEXEDU) • Pengumpulan Refleksi Tertulis (Peneliti & 9 rekan mahasiswa) 	Memperoleh data primer dan sekunder terkait proses belajar serta tantangan teknis selama 5 bulan program.
Tahap Analisis Data	<ul style="list-style-type: none"> • Reduksi dan Pengkodean (<i>Hard skills, soft skills, adaptasi</i>) • Penyajian Data (Narasi deskriptif & tabel matriks) • Verifikasi (Triangulasi sumber data) 	Mengolah data mentah menjadi informasi yang terstruktur dan memastikan validitas temuan penelitian.
Tahap Penyusunan Laporan	<ul style="list-style-type: none"> • Penyusunan Hasil dan Pembahasan (Analisis model PBL) • Finalisasi Penutup (Kesimpulan & Rekomendasi) 	Mendokumentasikan seluruh temuan ke dalam artikel ilmiah yang komprehensif bagi institusi dan mitra.

Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian berfokus pada ekosistem kerja Educourse.id (PT. Maleo Edukasi Teknologi), yang merupakan mitra industri penyedia Program Studi Independen Bersertifikat MBKM dengan spesialisasi platform pembelajaran berbasis STEAM. Penelitian ini berlangsung secara longitudinal mengikuti timeline pelaksanaan program selama lima bulan, terhitung sejak tahap orientasi mahasiswa, pembelajaran dasar, pelaksanaan proyek pengembangan platform, hingga presentasi hasil, dan evaluasi proyek.

Subjek Uji Coba

Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen utama (human instrument). Peneliti terlibat secara langsung dalam proses pengumpulan dan analisis data, termasuk melakukan observasi, mengkaji dokumen, serta menafsirkan refleksi hasil belajar studi independen mahasiswa. Posisi peneliti dalam penelitian ini bersifat partisipatif terbatas, yaitu terlibat dalam pengamatan aktivitas program tanpa mengintervensi jalannya proses pembelajaran studi independen. Peran ini memungkinkan peneliti memahami dinamika program secara kontekstual sekaligus menjaga objektivitas analisis. Untuk meminimalkan bias, peneliti melakukan refleksi diri (*reflexivity*) secara berkala dengan mencatat asumsi, persepsi awal, dan interpretasi sementara selama proses penelitian berlangsung.

Subjek penelitian adalah diri peneliti sendiri dan 9 mahasiswa lainnya sebagai peserta Program Studi Independen Bersertifikat MBKM di Educourse.id pada posisi Platform and Web Developer, sedangkan objek penelitian dalam program ini meliputi: proses pelaksanaan Program Studi Independen Bersertifikat, model pembelajaran berbasis proyek (PBL) industri dan *experiential learning* yang diterapkan, serta kompetensi teknis dan non-teknis dan kesiapan kerja (*work readiness*) mahasiswa yang berkembang selama satu periode Program Studi Independen Bersertifikat.

Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, instrumen utama adalah peneliti sendiri. Namun, untuk membantu proses pengumpulan data, digunakanlah instrumen pendukung penelitian seperti dijabarkan dalam tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Instrumen Pendukung Penelitian Pengembangan *Platform & Web Developer*

Jenis Instrumen	Fokus / Indikator Pengamatan	Deskripsi & Tujuan
Pedoman Observasi Partisipatif	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivitas harian mahasiswa • Bentuk kolaborasi tim (Scrum/Agile) • Proses teknis pengembangan sistem • Kualitas interaksi dengan Mentor 	Mencatat dinamika keterlibatan peneliti dan rekan tim secara langsung dalam lingkungan kerja industri di Educourse.id.
Panduan Analisis Dokumen	<ul style="list-style-type: none"> • Modul pembelajaran industri • Laporan kemajuan (Logbook) • Dokumentasi kode (Repository/Git) • Produk akhir platform SEXEDU 	Meninjau artefak digital dan materi kurikulum untuk memvalidasi kesesuaian antara rencana pembelajaran dengan output yang dihasilkan.
Refleksi Laporan Akhir (MBKM)	<ul style="list-style-type: none"> • Pengalaman belajar transformatif • Kendala/Hambatan adaptasi teknologi • Pengembangan <i>Soft-skills & Hard-skills</i> • Daftar pertanyaan terbuka pengalaman individu 	Menggali perspektif subjektif mahasiswa mengenai perubahan pola pikir dan kemandirian belajar selama periode program.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara interaktif dan berkesinambungan sejak tahap pengumpulan data hingga penyusunan laporan akhir dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan model Miles dan Huberman, tahapan analisis data meliputi:

1) Reduksi Data

Tahap ini melibatkan proses pemilihan, pemusatan perhatian, penyederhanaan, dan transformasi data mentah yang muncul dari catatan lapangan serta dokumen. Pengkodean (*coding*) berasal dari data observasi partisipatif, refleksi tertulis, dan dokumen proyek diklasifikasikan berdasarkan kode tertentu. Selanjutnya dilakukan kategorisasi data yang dikelompokkan ke dalam tema-tema utama yang relevan dengan rumusan masalah, yaitu: proses pelaksanaan dan transformasi pola belajar mahasiswa, pengembangan kompetensi teknis (*hard skills*) seperti pengembangan web dan integrasi basis data, perkembangan kompetensi non-teknis (*soft-skills*) mencakup komunikasi dan kolaborasi tim, serta dinamika tantangan dan strategi adaptasi mahasiswa terhadap budaya belajar industri.

2) Penyajian Data

Setelah data direduksi, langkah selanjutnya adalah menyajikan data agar hubungan antar kategori dapat dipahami secara sistematis.

a) Narasi Deskriptif: Menyajikan temuan dalam bentuk uraian mendalam mengenai pengalaman mahasiswa selama di Educourse.id.

b) Matriks Temuan: Menggunakan tabel tematik untuk mengintegrasikan sumber data,

indikator temuan, dan implikasinya terhadap kompetensi mahasiswa.

- c) Model Konseptual: Menampilkan bagan alir yang menggambarkan hubungan antara kebijakan MBKM, keterlibatan dalam siklus pengembangan sistem, hingga terbentuknya kesiapan kerja profesional.
- 3) Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi
- Tahap akhir adalah menarik kesimpulan berdasarkan pola, penjelasan, dan alur sebab-akibat yang muncul dari data.
- a) Verifikasi: Dilakukan pengecekan ulang terhadap dokumen proyek (seperti platform SEXEDU) dan catatan mentoring untuk memastikan konsistensi interpretasi.
 - b) Triangulasi: Membandingkan data dari observasi, dokumentasi, dan refleksi tertulis untuk menjamin validitas temuan penelitian.

3. Hasil Penelitian

Penelitian ini mengintegrasikan berbagai instrumen data primer untuk menganalisis pelaksanaan Program Studi Independen Bersertifikat di Educourse.id yang berlangsung selama satu periode penuh (± 5 bulan). Analisis dilakukan secara mendalam melalui Laporan Akhir MBKM dan logbook aktivitas mingguan yang mendokumentasikan siklus *experiential learning* mahasiswa, mulai dari tahap orientasi hingga evaluasi produk. Keabsahan proses pengembangan platform "SEXEDU" sebagai proyek utama juga ditelaah melalui kesesuaian antara artefak digital tersebut dengan Dokumen Kurikulum Industri Educourse.id yang mencakup 10 kompetensi strategis, seperti *design thinking* dan *full-stack development*. Melalui sinkronisasi berbagai dokumen ini, terlihat bahwa program tersebut berhasil menggeser peran konvensional mahasiswa dari sekadar asisten teknis menjadi kontributor aktif dalam *development cycle* yang terstruktur namun tetap memberikan ruang eksplorasi mandiri dalam mencapai target proyek yang telah ditetapkan (Horton, 2006).

- 1) Bulan Pertama (Fondasi & Desain): Mahasiswa memulai dengan mempelajari konsep Technopreneurship, pengenalan platform edukasi, dan metodologi *Design Thinking* menggunakan aplikasi Figma. Fokus utama pada fase ini adalah membangun model bisnis yang benar serta memahami kebutuhan pengguna melalui tahapan *Empathize* dan *Define*.
- 2) Bulan Kedua (Pengembangan *Front-End* Dasar): Aktivitas berlanjut pada penguasaan teknologi pengembangan web bagian depan, mencakup fundamental HTML, CSS, dan penggunaan framework Bootstrap. Mahasiswa mulai mengorganisir proses desain untuk inovasi bisnis modern.
- 3) Bulan Ketiga (*Front-End* Lanjut & *Back-End*): Pembelajaran meningkat pada aspek interaktivitas menggunakan *JavaScript*, *jQuery*, serta pengaturan tata letak (Layout) tingkat lanjut seperti flexboxes dan grids. Di akhir bulan, mahasiswa mulai memasuki ranah back-end dengan mempelajari bahasa pemrograman *Python* dan *Framework Django*.
- 4) Bulan Keempat (Integrasi Sistem & Gamifikasi): Mahasiswa mendalami penggunaan packages pada *Django* dan proses *Deployment Platform*. Selain itu, konsep gamifikasi dan elemen interaktif mulai diterapkan pada proyek kelompok untuk meningkatkan keterlibatan pengguna pada platform yang dibangun.
- 5) Bulan Kelima (Analisis Data & *Capstone Project*): Fase akhir difokuskan pada analisis data dan visualisasi untuk edukasi, termasuk penggunaan dashboard interaktif. Program diakhiri dengan presentasi *Capstone Project* (proyek akhir) di mana kelompok mendemonstrasikan hasil belajar mereka selama program studi independen berlangsung. Hasil belajar yang dievaluasi melalui refleksi laporan akhir disajikan secara mendalam pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Refleksi Laporan Akhir Program Studi Independen Bersertifikat Educourse.id

Area Kompetensi	Fokus Evaluasi Refleksi
<i>Design Thinking</i>	Kemampuan memecahkan masalah instruksional melalui pendekatan berorientasi pengguna (<i>User-Centered Design</i>).

<i>Intro to Educational Platforms</i>	Pemahaman tentang ekosistem, struktur, dan arsitektur platform pendidikan digital.
<i>Front-end Web Development</i>	Penguasaan antarmuka pengguna (UI) menggunakan teknologi seperti HTML, CSS, JavaScript, atau <i>framework</i> terkait.
<i>Back-end Development</i>	Kemampuan mengelola server, database, dan logika bisnis di balik layar platform pendidikan.
<i>Rapid Prototyping & Full Stack</i>	Kecepatan dalam membangun prototipe fungsional dan integrasi menyeluruh (<i>end-to-end</i>) sistem.
<i>CMS for Education Platforms</i>	Manajemen konten edukasi yang dinamis dan terstruktur dalam sistem.
<i>Gamification & Interactivity</i>	Implementasi elemen permainan dan fitur interaktif untuk meningkatkan <i>engagement</i> pembelajar.
<i>Data Analysis & Visualization</i>	Pengolahan data aktivitas pengguna menjadi informasi visual yang bermakna bagi pengajar/admin.
<i>Project Dev & Presentation</i>	Kesiapan dalam mempresentasikan progres dan hasil kerja di hadapan pemangku kepentingan (<i>stakeholders</i>).
<i>Capstone Project</i>	Implementasi nyata seluruh kompetensi dalam proyek akhir di institusi pendidikan (Proyek SEXEDU).

Berdasarkan hasil observasi partisipatif dan refleksi tertulis yang terdokumentasi dalam laporan aktivitas bulanan, ditemukan tantangan signifikan terkait dengan dukungan instruksional dari pihak pendamping program (menor):

- 1) Keterbatasan Interaksi Mentor dan Dosen Pendamping Program (DPP) di kampus, salah satu temuan paling menonjol dalam aspek tantangan adalah minimnya interaksi aktif antara mahasiswa dengan mentor industri maupun DPP di kampus. Data menunjukkan bahwa aktivitas dan komunikasi di grup koordinasi (seperti *whatsApp group*) cenderung pasif. Interaksi intensif dari mentor dilaporkan hanya terjadi secara signifikan pada minggu-minggu awal kegiatan untuk keperluan evaluasi, namun setelahnya mahasiswa merasakan kehilangan figur pendamping yang aktif dalam perspektif keseharian mereka.
- 2) Dampak terhadap Kemandirian Belajar:
 - Kurangnya respon dari mentor ini menciptakan situasi "dua sisi" dalam proses pembelajaran.
 - a) Sisi Negatif: Munculnya kebingungan mahasiswa di awal program karena tidak adanya arahan langkah-demi-langkah yang rinci seperti dalam ruang kelas konvensional.
 - b) Sisi Positif: Kondisi ini secara tidak langsung memaksa mahasiswa untuk menjadi lebih proaktif dan mandiri (*self-directed learning*). Mahasiswa dituntut untuk mencari solusi sendiri melalui rekaman presentasi atau diskusi internal kelompok ketika menghadapi kesulitan dalam menangkap informasi dari sesi expert talk.
- 3) Selain masalah mentoring, tantangan juga muncul dari intensitas target mingguan dan ritme budaya industri yang menuntut akurasi tinggi. Mahasiswa harus beradaptasi dengan cepat terhadap teknologi baru dalam waktu singkat, yang seringkali memicu tekanan target (deadline) pada pengerjaan fitur platform SEXEDU. Hal ini menyebabkan perubahan pola belajar mahasiswa dari pendekatan instruksional menuju pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*). Mahasiswa yang sebelumnya terbiasa menerima materi secara terstruktur di kelas, harus menyesuaikan diri dengan pola belajar mandiri berbasis target proyek industri. Salah satu refleksi mahasiswa menyatakan:

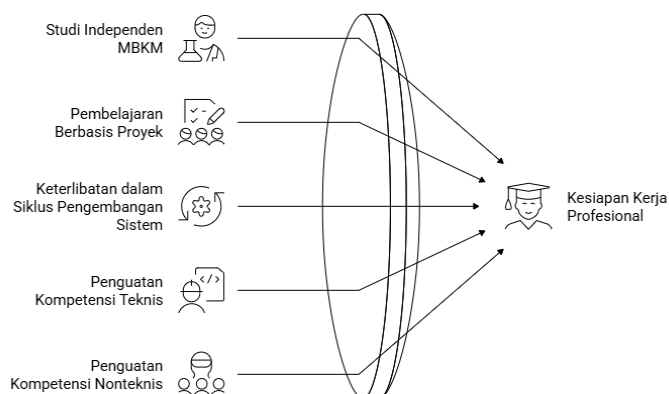
Implementasi Program Studi Independen Bersertifikat MBKM di Educourse.id secara signifikan meningkatkan penguasaan teknologi dan kompetensi teknis (*hard-skills*) mahasiswa melalui pengerjaan proyek riil. Peningkatan ini tidak hanya bersifat teoretis, tetapi mencakup pemahaman sistemik yang mendalam.

- 1) Integrasi Pengetahuan dan Praktik: Mahasiswa berhasil mentransformasi teori pemrograman

ke dalam sistem nyata dengan menguasai arsitektur platform, alur data, integrasi API, dan pengujian sistem secara menyeluruh. Keterlibatan dalam siklus pengembangan (*development cycle*) memungkinkan mahasiswa memahami hubungan antara logika kode dengan fungsionalitas produk. Sebagaimana terefleksikan dalam pengakuan mahasiswa: "Saya baru benar-benar memahami konsep database relasional ketika harus mengintegrasikannya dengan fitur login dan dashboard." Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran kontekstual memberikan pengalaman bermakna yang sulit diperoleh dalam simulasi kelas konvensional.

- 2) Peningkatan Kualitas *Problem Solving*: Proyek pengembangan platform SEXEDU menghadirkan tantangan teknis yang kompleks, memaksa mahasiswa untuk melakukan analisis bug, menjalankan debugging sistematis, serta menguji berbagai alternatif solusi. Kemampuan berpikir kritis dan analitis mahasiswa teruji melalui proses penerimaan revisi mentor dan penyelesaian kendala teknis secara mandiri.
- 3) Perkembangan Kompetensi non-teknis (*soft-skills*): Data menunjukkan bahwa aspek non-teknis sering kali berkembang lebih dominan dibanding kompetensi teknis karena paparan langsung terhadap dinamika kerja industri.
 - a) Komunikasi Profesional: Melalui partisipasi dalam rapat *weekly review* dan presentasi proyek, mahasiswa belajar menyampaikan ide secara terstruktur dan menerima umpan balik terbuka dari praktisi. Mahasiswa yang awalnya pasif menunjukkan peningkatan keberanian dalam mengemukakan pendapat di lingkungan profesional.
 - b) Manajemen Waktu dan Disiplin Kerja: Sistem target mingguan menuntut mahasiswa untuk mengatur prioritas secara ketat, mengingat keterlambatan satu fitur berdampak langsung pada progres keseluruhan tim. Pengalaman ini mengubah persepsi disiplin dari sekadar kewajiban akademik menjadi tanggung jawab profesional yang nyata.
 - c) Kerja Sama Tim dan Kolaborasi: Pengerjaan proyek secara berkelompok memfasilitasi pembelajaran sosial yang autentik, di mana mahasiswa belajar membagi peran, menyelaraskan standar kerja, mengelola konflik internal, serta menyepakati solusi bersama.

Berdasarkan hasil analisis penelitian, dirumuskan sebuah model implementasi sistematis yang dimulai dari kebijakan Studi Independen MBKM yang diturunkan ke dalam metode pembelajaran berbasis proyek, di mana mahasiswa terlibat langsung dalam seluruh siklus pengembangan sistem teknologi pendidikan. Keterlibatan aktif dalam proses produksi ini menjadi katalisator utama bagi penguatan kompetensi teknis (*hard skills*) dan non-teknis (*soft skills*) secara simultan, yang pada akhirnya bermuara pada terbentuknya kesiapan kerja profesional mahasiswa. Model ini menegaskan bahwa dampak signifikan dari Program Studi Independen Bersertifikat MBKM tersebut tidak hanya terbatas pada penguasaan keterampilan teknis semata, melainkan juga menyentuh aspek fundamental dalam pembentukan karakter dan identitas profesional yang adaptif terhadap kebutuhan industri yang dapat di ilustrasikan pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Model Konseptual Hasil Penelitian

Secara komprehensif, implementasi Program Studi Independen Bersertifikat MBKM dalam ranah pengembangan platform pendidikan berbasis teknologi telah berhasil mentransformasi pola belajar mahasiswa menjadi lebih mandiri (*self-directed learning*) melalui integrasi langsung antara landasan teoretis dan praktik profesional di industri. Proses ini terbukti efektif dalam mengembangkan kompetensi teknis secara kontekstual sekaligus memperkuat aspek non-teknis secara signifikan, yang pada akhirnya bermuara pada terbentuknya kesiapan kerja profesional mahasiswa yang adaptif. Oleh karena itu, program ini tidak sekadar berfungsi sebagai implementasi kebijakan MBKM, melainkan telah berevolusi menjadi model pembelajaran alternatif yang sangat relevan dengan tuntutan ekosistem digital masa kini. Untuk memberikan gambaran yang lebih sistematis mengenai korelasi antara sumber data, tema utama, dan implikasi kompetensi yang dihasilkan, berikut disajikan tabel 4 matriks temuan hasil penelitian sebagai ringkasan hasil analisis tematik.

Tabel 4. Matriks Temuan Hasil Penelitian dan Analisis Tematik

Tema Temuan	Sumber Data	Indikator Utama	Implikasi Kompetensi
Transformasi Pola Belajar	Observasi & Refleksi	Pergeseran dari <i>instructional</i> ke <i>self-directed learning</i> .	Meningkatnya kemandirian, tanggung jawab belajar, dan kemampuan literasi digital secara mandiri.
Penguatan Kompetensi Teknis	Dokumentasi Proyek Laporan Bulanan	Penguasaan <i>stack development</i> (HTML, CSS, Python, Django) dan integrasi basis data pada platform SEXEDU.	Peningkatan kapabilitas dalam arsitektur sistem, alur data, dan pengujian produk secara kontekstual.
Peningkatan <i>Problem Solving</i>	Observasi Catatan Mentoring	Kemampuan melakukan <i>debugging</i> sistematis dan analisis <i>bug</i> pada proyek riil.	Penguatan cara berpikir kritis, analitis, dan ketahanan dalam menghadapi kendala teknis.
Perkembangan Komunikasi Profesional	Refleksi <i>Weekly Review</i>	Keberanian menyampaikan ide, menyusun laporan progres, dan merespons umpan balik dari mentor.	Kesiapan komunikasi di lingkungan industri dan peningkatan kepercayaan diri profesional.
Manajemen Waktu & Etika Kerja	Logbook Progres Mingguan	Penyelesaian fitur sesuai <i>deadline</i> industri dan pengaturan skala prioritas tugas.	Pembentukan etos kerja profesional, kedisiplinan, dan tanggung jawab terhadap <i>output</i> tim.
Kolaborasi Tim Lintas Disiplin	Observasi Partisipatif	Pembagian peran (<i>front-end/back-end</i>), koordinasi daring, dan pengelolaan konflik kecil.	Penguatan kemampuan kerja kolaboratif dalam ekosistem <i>startup</i> yang dinamis.
Dinamika Dukungan Instruksional	Lampiran Laporan Aktivitas Refleksi	Minimnya interaksi aktif mentor/DPP pasca-orientasi yang memaksa mahasiswa mencari solusi eksternal.	Penguatan kemampuan kerja kolaboratif

Secara substantif, penelitian ini menegaskan bahwa efektivitas Program Studi Independen Bersertifikat MBKM tidak semata-mata ditentukan oleh durasi pelaksanaan atau nama besar kemitraan industri, melainkan pada kedalaman keterlibatan mahasiswa dalam proses produksi dan pengambilan keputusan teknis secara nyata. Temuan ini memperluas hasil

kajian Siregar et al., (2025) dengan membuktikan bahwa penempatan mahasiswa sebagai pengembang sistem (*system developer*) bukan sekadar pengguna menciptakan dampak pembelajaran yang jauh lebih transformatif dan bermakna.

Integrasi antara kebijakan MBKM dan pengembangan platform teknologi pendidikan proyek SEXEDU terbukti mampu membentuk ekosistem pembelajaran yang autentik, di mana penguatan kompetensi teknis (*hard skills*) dan pematangan karakter profesional (*soft skills*) terjadi secara simultan di bawah tekanan realitas industri. Menariknya, tantangan berupa minimnya interaksi aktif dengan mentor pasca-orientasi justru menjadi katalisator bagi tumbuhnya resilience dan kemandirian belajar (*self-directed learning*) yang sejalan dengan prinsip heutagogi (Utama, 2023). Dengan demikian, implementasi studi independen pada pengembangan platform pendidikan berbasis teknologi di Educourse.id bukan sekadar pemenuhan kebijakan administratif, melainkan sebuah model pembelajaran transformatif yang efektif dalam menjembatani transisi mahasiswa dari dunia akademik menuju kesiapan kerja profesional di era digital.

4. Pembahasan

Tantangan dan Dinamika Adaptasi di Lingkungan Industri

Keberhasilan mahasiswa dalam mengatasi tantangan teknis secara mandiri juga mencerminkan adanya evolusi dalam cara pengetahuan dan budaya kerja diserap serta dikembangkan. Proses di mana mahasiswa belajar dari pengalaman praktis, diskusi kelompok, dan rekaman sesi ahli tanpa instruksi detail yang konstan menunjukkan bahwa pembelajaran bukan sekadar transfer informasi, melainkan pengembangan akumulatif dari keterampilan budaya dan teknis dalam konteks yang spesifik. Fenomena ini mempertegas bahwa perkembangan pembelajaran kultural yang kumulatif sangat bergantung pada konteks lingkungan di mana individu tersebut berproses dan berinteraksi dengan tantangan nyata (Legare, 2025). Meskipun memberikan dampak positif bagi kesiapan kerja (*work readiness*), pelaksanaan program studi independen di Educourse.id menghadapi tantangan nyata yang tercermin dalam laporan aktivitas mahasiswa. Berdasarkan analisis logbook mingguan, ditemukan tiga kendala utama.

- 1) Adaptasi Budaya Industri dan Tekanan Target Proyek, di mana terdapat perbedaan tempo kontras antara budaya akademik dan industri. Tekanan target proyek dan tenggat waktu (*deadline*) memicu stres, namun hal ini justru memperkuat daya tahan (*resilience*) dan membentuk mentalitas profesional mahasiswa.
- 2) Ketimpangan Kemampuan Awal, di mana mahasiswa memerlukan waktu ekstra untuk menyelaraskan ritme kerja tim dalam mengimbangi kurikulum industri yang dinamis.
- 3) Kendala Dukungan Instruksional, di mana catatan aktivitas bulanan menunjukkan minimnya interaksi aktif dengan mentor industri dan Dosen Pendamping Program (DPP) setelah masa orientasi. Hal ini memaksa mahasiswa untuk lebih proaktif dan mandiri dalam mencari solusi teknis melalui sumber daya eksternal. Secara keseluruhan, tantangan ini merupakan bagian dari proses pematangan karakter profesional (*soft skills*) di bawah tekanan realitas industri yang nyata.

Transformasi Mahasiswa Pola Belajar Mahasiswa

Berdasarkan temuan Siregar et al., (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis teknologi akan lebih bermakna ketika mahasiswa tidak hanya menjadi pengguna, tetapi juga terlibat aktif dalam proses pengembangan sistem. Keterlibatan langsung dalam membangun platform pendidikan seperti SEXEDU di Educourse.id membuktikan bahwa pengalaman sebagai pengembang (*developer*) mampu menginternalisasi pemahaman teknis sekaligus menumbuhkan kemandirian belajar yang jauh lebih kuat dibandingkan pembelajaran teoretis di ruang kelas. Pencapaian keterlibatan aktif mahasiswa ini meliputi:

- 1) Peningkatan Pemahaman Sistemik: Mahasiswa memahami arsitektur dan alur data secara

menyeluruh.

- 2) Penguatan Keterampilan Teknis Kontekstual: Kemampuan pemrograman terasah melalui kebutuhan industri nyata.
- 3) Pembentukan Identitas Profesional: Mahasiswa mulai menginternalisasi peran dan tanggung jawab sebagai tenaga ahli di dunia kerja.

Lebih lanjut, transformasi pola belajar mahasiswa dari pendekatan instruksional menjadi pembelajaran mandiri berbasis target proyek (PBL) menunjukkan pentingnya pengembangan profesional yang berkelanjutan. Aktivitas yang melibatkan interaksi aktif dalam pengembangan platform nyata, seperti proyek "SEXEDU", menciptakan ruang bagi *active learning* yang krusial bagi pengembangan kompetensi mahasiswa di masa depan. Sebagaimana ditemukan dalam studi mengenai pengajar, keterlibatan aktif dalam praktik profesional merupakan elemen kunci dalam pengembangan profesionalitas yang efektif dan relevan dengan kebutuhan zaman (Duangmanee, 2023).

Sinergi Kurikulum MBKM dan Standar Industri dalam Teknologi Pendidikan

Implementasi program Studi Independen MBKM di Educourse.id tidak hanya berfokus pada penguasaan keterampilan teknis, tetapi juga merupakan bagian dari upaya besar dalam membangun ekosistem pendidikan tinggi yang lebih adaptif dan inklusif. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa kunci untuk membangun sistem universitas yang inklusif terletak pada kemampuan institusi dalam mengintegrasikan berbagai sumber daya dan peluang belajar yang dapat diakses secara luas oleh mahasiswa guna mempersiapkan mereka menghadapi tantangan global. Dalam konteks ini, program seperti MBKM berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan standar akademik dengan kebutuhan industri digital yang dinamis (Diaz-Vega, 2022).

Penelitian ini membuktikan bahwa sinergi antara kebijakan MBKM dan pengembangan platform teknologi pendidikan mampu menghadirkan pengalaman belajar yang holistik. Temuan ini sejalan dengan argumentasi Rahman et al., (2024) bahwa efektivitas pembelajaran meningkat signifikan ketika mahasiswa dilibatkan secara aktif sebagai subjek produksi. Model konseptual yang dihasilkan menegaskan bahwa keberhasilan program bergantung pada rancangan implementasi yang memosisikan mahasiswa dalam seluruh siklus produksi, yang menghasilkan integrasi teori-praktik, penguatan kapasitas reflektif, dan transformasi karakter profesional. Melalui mekanisme tersebut, program Studi Independen ini berhasil menjalankan perannya sebagai jembatan transisi yang krusial antara dunia akademik dan realitas dunia industri.

Perspektif Teoretis dan Kontribusi terhadap Disiplin Ilmu

Secara komprehensif, hasil penelitian ini dapat dibedah melalui tiga perspektif teoretis:

- 1) Perspektif *Experiential Learning*: Mencerminkan prinsip *learning by doing*, di mana mahasiswa membangun pengetahuan dari pengalaman langsung menuntaskan problem nyata (Rahman, 2024).
- 2) Perspektif *Project-Based Learning* (PBL): Menunjukkan bahwa struktur berbasis proyek mendorong integrasi multi-konsep dan kompetensi abad ke-21 seperti kolaborasi (Bell, 2010).
- 3) Perspektif Kesiapan Kerja (*Work Readiness*): Menegaskan bahwa kesiapan profesional bersumber dari ketahanan terhadap tekanan dan disiplin target.

Secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi bagi disiplin ilmu Teknologi Pendidikan dalam pengembangan model pembelajaran berbasis proyek. Secara praktis, penelitian ini menjadi bahan refleksi bagi mahasiswa, bahan evaluasi kualitas output platform bagi Educourse.id (khususnya proyek SEXEDU), serta referensi bagi Jurusan Teknologi Pendidikan FKIP ULM untuk mensinkronkan kurikulum kampus dengan kebutuhan praktis di sektor edutechnopreneurship.

5. Simpulan dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai implementasi Program Studi Independen Bersertifikat MBKM di Educourse.id, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Implementasi Kurikulum PBL Industri: Pelaksanaan program di Educourse.id telah berjalan sesuai dengan kerangka *Project-Based Learning* (PBL) industri yang terstruktur dalam empat fase utama: orientasi, penguatan dasar teknis, pengembangan proyek riil, dan evaluasi akhir. Berbeda dengan simulasi akademik, kurikulum ini menempatkan mahasiswa sebagai subjek aktif dalam seluruh siklus pengembangan sistem (*development cycle*), mulai dari perencanaan hingga deployment platform SEXEDU. Model ini berhasil menciptakan ekosistem pembelajaran autentik yang menjembatani standar profesional industri dengan teori akademik.
- 2) Pengembangan Kompetensi Mahasiswa: Keterlibatan dalam proyek riil pengembangan platform berbasis STEAM memberikan dampak signifikan terhadap dua aspek kompetensi mahasiswa sebagai berikut: **Hard Skills:** Terjadi peningkatan penguasaan teknologi web development (HTML, CSS, JavaScript, Python, dan Django) serta pemahaman mendalam mengenai arsitektur sistem dan integrasi basis data relasional. **Soft Skills:** Mahasiswa mengalami penguatan pada aspek komunikasi profesional, manajemen waktu melalui sistem target mingguan, serta kemampuan kolaborasi tim dalam lingkungan kerja yang dinamis. Pematangan karakter ini berkontribusi langsung pada terbentuknya kesiapan kerja (*work readiness*) profesional.
- 3) Kendala dan Strategi Adaptasi: Mahasiswa menghadapi kendala utama berupa perbedaan tempo kerja antara dunia akademik dan industri yang memicu tekanan target (*deadline*). Selain itu, ditemukan kendala pada dukungan instruksional berupa minimnya interaksi aktif dengan mentor industri dan Dosen Pendamping Program (DPP) pasca-fase orientasi. Solusi yang diterapkan adalah melalui penguatan strategi *self-directed learning*, di mana mahasiswa secara proaktif mengeksplorasi sumber belajar tambahan dan meningkatkan intensitas diskusi internal kelompok untuk memecahkan hambatan teknis secara mandiri.

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa rekomendasi yang diajukan adalah:

- 1) Bagi Mitra Industri (Educourse.id): Disarankan untuk meningkatkan konsistensi interaksi mentoring dan menyediakan sistem umpan balik yang lebih terstruktur sepanjang periode program agar proses transfer pengetahuan tidak terhambat kendala komunikasi asinkron.
- 2) Bagi Perguruan Tinggi (Jurusan Teknologi Pendidikan ULM): Perlu melakukan sinkronisasi kurikulum yang lebih tajam pada mata kuliah pemrograman dan desain instruksional digital agar mahasiswa memiliki fondasi teknis yang lebih kuat sebelum terjun ke program Studi Independen.
- 3) Bagi Mahasiswa: Diharapkan untuk lebih mempersiapkan ketahanan mental dan kemandirian eksplorasi teknologi sebelum mengikuti program berbasis industri guna meminimalkan stres akibat tekanan target proyek.
- 4) Bagi Peneliti Selanjutnya: Disarankan untuk menggunakan metode penelitian campuran (*mixed methods*) untuk mengukur secara kuantitatif tingkat peningkatan kompetensi teknis sebelum dan sesudah mengikuti program guna melengkapi data deskriptif ini.

6. Konflik Kepentingan

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini atau dalam penyusunan artikel ilmiah ini..

7. Kontribusi Penulis

Nahdi, M.R. ialah mahasiswa yang berperan aktif dalam Program Studi Independen Bersertifikat MBKM dan mengonsepan gagasan penelitian sekaligus melakukan

pengumpulan data di lapangan Utama, A.H. dan Rini, S. selaku dosen pembimbing penyusunan tugas akhir mahasiswa Nahdi, M.R. yang berpartisipasi aktif dalam pengembangan teori, metodologi, pengorganisasian dan analisis data, pembahasan hasil, dan persetujuan akhir artikel. Seluruh penulis menyatakan bahwa versi final artikel ini telah dibaca dan disetujui. Total persentase kontribusi untuk konseptualisasi, penyusunan, dan koreksi artikel ini adalah sebagai berikut: Nahdi, M.R 25%, Utama, A.H 50%, & Rini, S 25%.

8. Pernyataan Ketersediaan Data


Penulis menyatakan data yang mendukung hasil penelitian ini akan disediakan oleh penulis koresponden Utama, A.H., atas permintaan yang wajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakhshi, H., Downing, J. M., Osborne, M. A., & Schneider, P. (2017). *The Future of Skills: Employment in 2030*. Pearson and Nesta.
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House*, 83(2), 39-43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. John Wiley & Sons.
- Diaz-Vega, M., Moreno-Rodriguez, R., López-Díaz, J. M., & López-Bastías, J. L. (2022). Keys to Build an Inclusive University System: The Case of Spanish Public Universities. *Social Sciences*, 12(1), 11. <https://doi.org/10.3390/socsci12010011>
- Duangmanee, K., & Waluyo, B. (2023). Active Learning and Professional Development: A Case of Thai Chinese Teachers. *Social Sciences*, 12(1), 38. <https://doi.org/10.3390/socsci12010038>
- Duke, B., Harper, G., & Johnston, M. (2013). Connectivism as a Digital Age Learning Theory. *The International HETL Review*, 2013 (Special Issue), 4-13. Wordpress.com.
- Horton, W. (2006). *E-learning by Design*. San Francisco: Pfeiffer.
- Legare, C. H., & Baniahmadi, M. (2025). The Development of Cumulative Cultural Learning in Context. *Human Development*, 69(5-6), 271-281. <https://doi.org/10.1159/000549564>
- Mu'minah, I. H. (2021, October). Studi Literatur: Pembelajaran Abad-21 Melalui Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) dalam Menyongsong Era Society 5.0. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 3, pp. 584-594).
- Rahmadi, A. (2024). *Laporan Penelitian Bappenas 2024: Ketahanan Informatika Melalui Basis Data Terpadu MTN*. Academia.edu.
- Rahman, N., Sufyadi, S., Salim, A., & Utama, A. H. (2024). Pemanfaatan Microsoft Teams Sebagai Media E-Learning dalam Kegiatan MBKM Batch 2 di PT. Maribelajar Indonesia Cerdas. *J-INSTECH*, 5(1), 184-193. <https://doi.org/10.20527/j-instech.v5i1.9853>
- Rasyid, F. M., Baskoro, S. E., Lina, N. P. M., Dewi, K. C., Saputra, U. W. E., & Juharsah, J. (2026). *Ekonomi Digital: Konsep, Transformasi, Inovasi dan Tantangan*. Star Digital Publishing.
- Sari, M. E., Mansur, H., & Utama, A. H. (2023). Pengembangan Media Video Animasi Kimia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa X IPA SMAN 1 Alalak. *Journal of Instructional Technology*, 4(1), 65-73. <https://doi.org/10.20527/j-instech.v4i1.8706>
- Sahay, M. F. A., Syamsuri, S., Ulfah, S. M., Jaya, I., Ratnasari, P., Gaffar, U. H., ... & Bertho, E. M. (2024). Implementasi Kebijakan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka pada Perguruan Tinggi di Kalimantan Tengah: The Policy Implementation of the Merdeka Belajar-Kampus Merdeka Program at Universities in Central Kalimantan. *Anterior Jurnal*, 23(3), 105-110. <https://doi.org/10.33084/anterior.v23i3.7338>
- Siregar, R. H., Nasution, J. F., Sari, L. N. I., & Hoiriyah, D. (2025). The Effect of Self Directed

- Learning on Students' Academic Procrastination Attitudes. *Darul Ilmi: Jurnal Ilmu Kependidikan dan Keislaman*, 13(1), 62-74. <https://doi.org/10.24952/di.v13i1.16377>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Tohir, M. (2020). *Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12645443>
- Utama, A. H., Rahmah, R., & Qomario, Q. (2023). Penerapan Andragogi Dan Heutogogi Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Pendekatan Kontekstual Terpadu Pada Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat. *Proceedings Series of Educational Studies*, 418-429.
- Yusuf, M. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.

Biografi Penulis

	<p>Muhammad Raihan Nahdi adalah mahasiswa dan peneliti di Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat. Minat penelitiannya adalah pengembangan platform bidang pendidikan dan <i>web-developer</i>.</p> <p>Email: 12110130210005@mhs.ulm.ac.id</p>
	<p>Agus Hadi Utama adalah dosen asisten ahli Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat. Bidang keahlian/ketertarikan penelitian tentang teknologi pendidikan dan manajemen sumber belajar. Email: agus.utama@ulm.ac.id</p>
	<p>Sulisty Rini adalah dosen asisten ahli Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat. Bidang keahlian/ketertarikan penelitian tentang teknologi pendidikan dan media pembelajaran. Email: sulisty.rini@ulm.ac.id</p>