

## Massive Online Open Courses (MOOC) Deep Learning Mata Kuliah Manajemen Sistem Informasi Untuk Mendukung Kemandirian Belajar Mahasiswa

Resti Utami<sup>✉</sup>, Diana Ariani<sup>2</sup>, Suprayekti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.21009/JPI.082.04>

### Article History

Submitted : Sept 2025

Accepted : Agus 2025

Published : Nov 2025

### Keywords

**Keywords:** MOOC; Deep Learning; ADDIE; Management Information Systems; Online Learning; Quality Education (SDG 4)

### Abstract

Perkembangan teknologi digital telah mendorong perguruan tinggi untuk mengadopsi model pembelajaran yang inovatif, salah satunya adalah Massive Open Online Courses (MOOC). Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengevaluasi MOOC berbasis Deep Learning pada mata kuliah Manajemen Sistem Informasi di Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta. Penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian melibatkan 70 mahasiswa semester V. Data dikumpulkan melalui angket, observasi, tes, dan wawancara, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa MOOC berbasis Deep Learning mampu meningkatkan keterlibatan mahasiswa (82%), penyelesaian tugas tepat waktu (76%), dan nilai rata-rata mahasiswa dari 68 (pretest) menjadi 82 (posttest). Temuan ini memperkuat bahwa integrasi Deep Learning dalam MOOC dapat meningkatkan pemahaman, kemandirian, dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Penelitian ini memberikan kontribusi bagi pengembangan pembelajaran daring yang lebih inovatif, interaktif, dan berkelanjutan di era digital, serta mendukung pencapaian Sustainable Development Goal (SDG) 4: Quality Education.

### Abstract

*The rapid advancement of digital technology has encouraged higher education institutions to adopt innovative learning models, one of which is the Massive Open Online Courses (MOOC). This study aims to develop and evaluate a Deep Learning-based MOOC in the Management Information Systems course within the Educational Technology undergraduate program at Universitas Negeri Jakarta. The research employed the ADDIE development model, consisting of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The study involved 70 fifth-semester students as participants. Data were collected through questionnaires, observations, tests, and interviews, and analyzed using both quantitative descriptive and qualitative approaches. The findings revealed that the Deep Learning-based MOOC successfully enhanced student engagement (82%), timely completion of assignments (76%), and the average score from 68 (pretest) to 82 (posttest). These results confirm that integrating Deep Learning into MOOCs can improve students' understanding, independence, and critical thinking skills. Furthermore, this study contributes to the development of more innovative, interactive, and sustainable online learning in the digital era, while also supporting the achievement of Sustainable Development Goal (SDG) 4: Quality Education..*

✉ Corresponding author : Resti Utami  
Alamat : Jl. Daksinapati Barat 3C, Rawamangun  
E-mail : resti.utami@unj.ac.id

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mendorong institusi pendidikan tinggi untuk mengadopsi metode pembelajaran yang lebih inovatif, fleksibel, dan adaptif. Perubahan ini sejalan dengan arah kebijakan Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Negeri Jakarta (UNJ), yang menekankan pentingnya kesiapan pendidik dan lembaga pendidikan dalam mengimplementasikan pembelajaran jarak jauh di era Revolusi Industri 4.0. Salah satu inovasi dalam pembelajaran daring adalah *Massive Open Online Courses* (MOOC), yang menawarkan akses pendidikan luas tanpa batasan geografis dan temporal, mendukung konsep pembelajaran sepanjang hayat (*lifelong learning*). Inisiatif ini sejalan dengan Sustainable Development Goal (SDG) 4: Quality Education, yang menekankan pentingnya memastikan akses yang adil, setara, dan berkualitas bagi semua individu dalam pendidikan tinggi. Dengan pengembangan MOOC, peluang belajar menjadi lebih terbuka, fleksibel, dan mampu menjangkau mahasiswa dengan latar belakang yang beragam.

MOOC berperan penting dalam memfasilitasi pembelajaran mandiri dengan memberikan fleksibilitas waktu, ruang, serta kesempatan bagi mahasiswa untuk aktif berpartisipasi dalam diskusi maupun tugas berbasis daring. Namun, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan MOOC masih menghadapi tantangan, terutama dalam pengelolaan materi yang beragam, keterbatasan interaksi dengan pengajar, serta kesulitan menghubungkan teori dengan praktik (Utami, Mulyadi, & Utami, 2024). Untuk memaksimalkan potensi MOOC, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya menekankan aspek pengetahuan, tetapi juga keterampilan berpikir kritis, analitis, serta kemampuan manajemen diri.

Salah satu pendekatan yang relevan adalah pembelajaran mendalam (*Deep Learning*). Konsep ini menekankan pada terciptanya suasana belajar yang berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*) melalui pengembangan potensi intelektual, etika, estetika, dan kinestetik secara holistik (Puskurjar, 2025). Pendekatan ini diyakini dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam mengonstruksi pengetahuan serta memperkuat kemandirian belajar.

Dalam konteks Program Studi S1 Teknologi Pendidikan UNJ, mata kuliah Manajemen Sistem Informasi (MSI) merupakan mata kuliah wajib yang memiliki peran strategis dalam membekali mahasiswa dengan kompetensi kritis di era digital. Mata kuliah ini tidak hanya menekankan penguasaan konsep teoretis seperti manajemen, sistem informasi, dan *knowledge management*, tetapi juga mengarahkan mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan praktis dalam merancang sistem informasi pembelajaran. Dengan porsi praktik yang mencapai 80% dari total perkuliahan, mahasiswa dituntut untuk belajar secara mandiri dan mendalam agar dapat menghasilkan produk sistem informasi yang aplikatif (Ariani, Widyaningrum, & Suprayekti, 2024).

Sejumlah penelitian internasional, seperti Li dan Xing (2021), menunjukkan bahwa penerapan model *deep learning* dalam MOOC mampu meningkatkan kualitas interaksi, bahkan mendekati respons manusia, sehingga memperkuat proses pembelajaran kolaboratif. Di Indonesia sendiri, pengembangan MOOC telah difasilitasi melalui SPADA Indonesia oleh Kemendikbudristek, dan telah diadopsi oleh berbagai perguruan tinggi seperti UT, ITB, UI, dan UGM (Suparman, 2020). Meskipun demikian, kajian yang secara khusus menyoroti optimalisasi MOOC pada mata kuliah Manajemen Sistem Informasi masih terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengembangan dan evaluasi MOOC berbasis Deep Learning untuk mata kuliah Manajemen Sistem Informasi di UNJ. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi strategis bagi peningkatan kualitas pembelajaran daring yang lebih interaktif, berorientasi pada pemahaman mendalam, serta mendukung pembentukan profil lulusan yang mandiri, kritis, dan adaptif terhadap tantangan era digital.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ADDIE dipilih karena sistematis dan sesuai untuk menghasilkan produk pembelajaran berupa Massive Open Online Course (MOOC) berbasis *Deep Learning* pada mata kuliah Manajemen Sistem Informasi.

Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta yang mengikuti mata kuliah Manajemen Sistem Informasi pada semester ganjil tahun akademik 2024/2025. Selain itu, dosen pengampu mata kuliah juga dilibatkan sebagai narasumber dalam proses validasi kebutuhan pembelajaran.

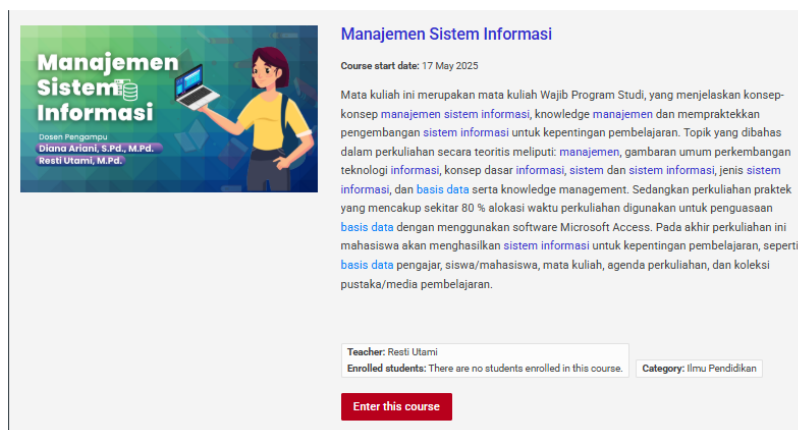
Instrumen penelitian yang digunakan meliputi: (1) lembar observasi untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar dan keterlibatan mahasiswa dalam perkuliahan, (2) angket untuk mengukur persepsi dan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap MOOC, (3) pedoman wawancara untuk menggali pengalaman mahasiswa dan dosen, serta (4) tes hasil belajar untuk mengukur efektivitas MOOC dalam meningkatkan pemahaman mendalam mahasiswa. Validitas instrumen diperoleh melalui *expert judgment* dari ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran.

Prosedur pengumpulan data dilaksanakan melalui tahapan ADDIE. Pada tahap analisis, dilakukan studi kebutuhan, analisis kurikulum, dan identifikasi karakteristik mahasiswa. Tahap perancangan meliputi penyusunan struktur MOOC, perumusan capaian pembelajaran, serta strategi pembelajaran berbasis *deep learning*. Pada tahap pengembangan, dilakukan produksi konten (teks, video, infografis, kuis, forum diskusi) yang kemudian divalidasi oleh para ahli. Tahap implementasi dilakukan dengan uji coba terbatas pada mahasiswa untuk melihat keefektifan MOOC. Tahap evaluasi dilakukan secara formatif di setiap fase dan secara sumatif pada akhir implementasi.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil angket dan tes belajar mahasiswa, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif (mean, persentase, dan standar deviasi) untuk mengetahui kecenderungan respon mahasiswa dan capaian pembelajaran. Data kualitatif diperoleh dari observasi dan wawancara, lalu dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai efektivitas MOOC berbasis *Deep Learning*.

## HASIL

Penelitian ini menghasilkan pengembangan Massive Open Online Course (MOOC) berbasis *Deep Learning* pada mata kuliah Manajemen Sistem Informasi di Program Studi Teknologi Pendidikan UNJ. Uji coba terbatas dilakukan kepada 70 mahasiswa semester ganjil tahun akademik 2025/2026.



Gambar 1. Produk MOOC Manajemen Sistem Informasi

Berdasarkan hasil observasi pada tahap implementasi, mahasiswa menunjukkan tingkat keterlibatan yang tinggi dalam forum diskusi dan aktivitas pembelajaran. Sebanyak 82% mahasiswa secara aktif mengikuti diskusi daring, sementara 76% rutin menyelesaikan tugas tepat waktu. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan MOOC mendorong kemandirian belajar mahasiswa.

Hasil angket persepsi mahasiswa menunjukkan bahwa 85% mahasiswa merasa MOOC membantu mereka memahami materi secara lebih mendalam, 80% menilai pembelajaran lebih fleksibel, dan 78% menyatakan bahwa desain pembelajaran berbasis *deep learning* membuat proses belajar lebih bermakna. Meskipun demikian, sekitar 15% mahasiswa mengungkapkan masih mengalami kesulitan dalam mengelola waktu belajar secara mandiri.

Dari hasil wawancara, mahasiswa menyampaikan bahwa integrasi forum diskusi, studi kasus, dan kuis interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan menantang. Beberapa mahasiswa juga menekankan bahwa pendekatan *deep learning* membuat mereka lebih berinisiatif mencari sumber belajar tambahan serta berani mengemukakan pendapat dalam diskusi.

Tes hasil belajar menunjukkan peningkatan pemahaman mahasiswa. Nilai rata-rata pretest mahasiswa sebesar 68, sedangkan nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 82. Sebanyak 87% mahasiswa mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang menunjukkan efektivitas MOOC berbasis *deep learning* dalam meningkatkan capaian pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Pretest

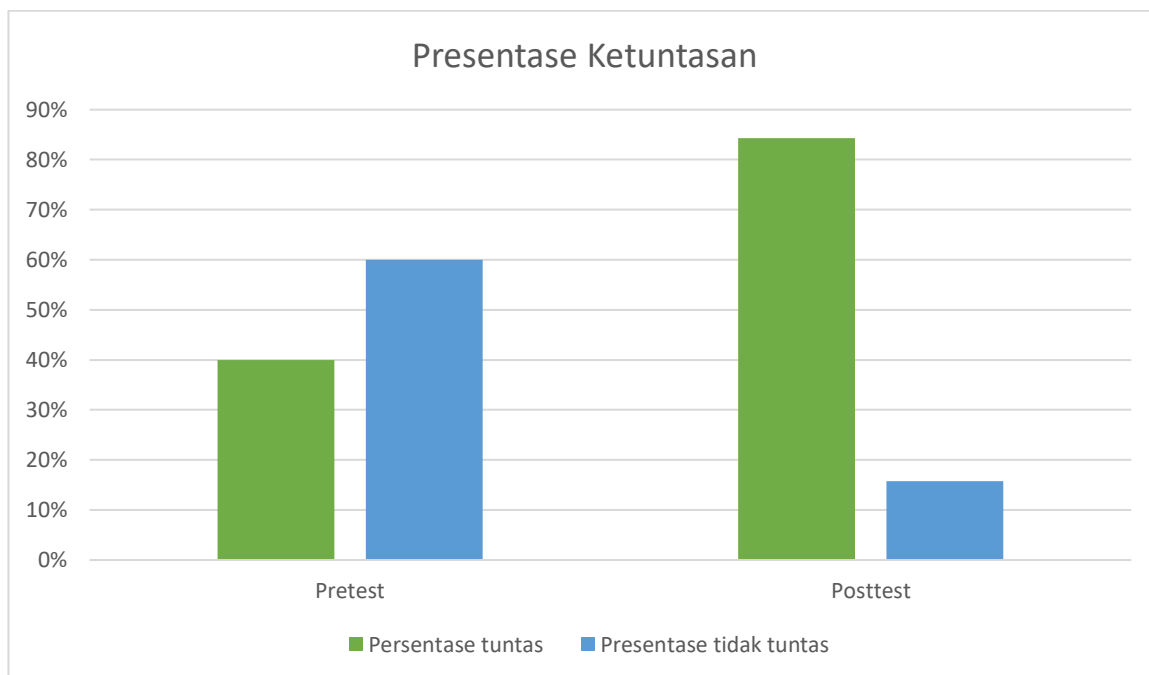
Tahapan	Ketuntasan Hasil Belajar		
	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata
Pre Test	85	40	68

Tabel 2. Hasil Posttest

Tahapan	Ketuntasan Hasil Belajar		
	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata
Posttest	100	60	82

Tabel 3. Presentase Ketuntasan

Tahapan	Ketuntasan Hasil Belajar				
	Jumlah Siswa	Jumlah Mahasiswa Tuntas	Persentase Tuntas	Jumlah Tidak Tuntas	Persentase Tidak Tuntas
Pre Test	70 Siswa	28	40%	40	60%
Posttest	70 Siswa	59	84,29%	60	15,71%



Gambar 1. Presentase Ketuntasan

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini mendukung hipotesis bahwa penerapan MOOC berbasis *deep learning* mampu meningkatkan keterlibatan, kemandirian, serta pemahaman mendalam mahasiswa dalam mata kuliah Manajemen Sistem Informasi. Hasil ini juga sejalan dengan kajian sebelumnya yang menekankan bahwa pendekatan *deep learning* dapat memperkuat proses konstruksi pengetahuan dan meningkatkan motivasi belajar mahasiswa.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan MOOC berbasis *Deep Learning* pada mata kuliah Manajemen Sistem Informasi mampu meningkatkan keterlibatan, kemandirian, dan pemahaman mendalam mahasiswa. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya partisipasi mahasiswa dalam forum diskusi daring (82%), penyelesaian tugas tepat waktu (76%), serta peningkatan nilai rata-rata dari 68 (pretest) menjadi 82 (posttest). Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan *deep learning* dalam MOOC tidak hanya memfasilitasi pemahaman konseptual, tetapi juga mendorong mahasiswa untuk lebih aktif dalam mengonstruksi pengetahuan secara mandiri.

Secara teoretis, hasil ini mendukung pandangan Pusat Kurikulum dan Pembelajaran (2025) yang menekankan bahwa *deep learning* menciptakan proses belajar yang berkesadaran (*mindful*),

bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*). Temuan ini juga konsisten dengan penelitian Li dan Xing (2021) yang menunjukkan bahwa model *deep learning* dapat memperkuat interaksi dalam MOOC, bahkan menghasilkan respons yang sebanding dengan pembelajaran tatap muka. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan relevansi pendekatan *deep learning* sebagai strategi efektif untuk mengoptimalkan potensi MOOC dalam pendidikan tinggi.

Jika dibandingkan dengan penelitian Utami, Mulyadi, & Utami (2024), yang menemukan bahwa tantangan utama dalam MOOC adalah keterbatasan interaksi dan kesulitan menghubungkan teori dengan praktik, maka penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan menunjukkan bahwa integrasi *deep learning* dapat mengatasi hambatan tersebut. Melalui forum diskusi, studi kasus, dan kuis interaktif, mahasiswa tidak hanya memahami materi secara kognitif, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, serta keterampilan manajemen diri.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan studi Puspitasari & Susdarwati (2021) yang mengembangkan MOOC menggunakan model ADDIE pada mata kuliah sains dasar dan menemukan peningkatan kualitas pembelajaran serta kepuasan mahasiswa. Demikian pula, penelitian Ismail, Utami, Ismail, Hamzah, & Harun (2018) yang mengembangkan MOOC berbasis ADDIE pada pendidikan vokasi menunjukkan adanya peningkatan minat belajar dan literasi komputer mahasiswa. Kesesuaian ini memperkuat bahwa integrasi MOOC dengan desain sistematis dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar.

Selain itu, penelitian Purwiantoro, Agustin, Abdullah, & Rahmadi (2024) yang menggabungkan ADDIE dan *Design Thinking* dalam pengembangan MOOC juga menekankan pentingnya desain kreatif dan interaktif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini mendukung hasil penelitian ini, di mana pendekatan *deep learning* menambah dimensi baru dalam membangun pengalaman belajar yang mendalam dan menyenangkan.

Dari perspektif internasional, Lan & Hew (2020) menegaskan bahwa keterlibatan mahasiswa dalam MOOC dapat dijelaskan melalui teori *self-determination*, yang menekankan pentingnya kebutuhan psikologis dasar seperti kompetensi, keterhubungan, dan otonomi. Penelitian ini menunjukkan hal serupa, yakni mahasiswa lebih mandiri dan bertanggung jawab atas belajarnya setelah mengikuti MOOC berbasis *deep learning*. Demikian pula, penelitian Almutairi & White (2018) yang mengkaji pengukuran keterlibatan mahasiswa dalam *blended-MOOC* menyoroti indikator partisipasi forum, penyelesaian tugas, dan motivasi belajar sebagai penentu utama keberhasilan. Indikator-indikator ini terbukti relevan dengan temuan penelitian ini.

Selanjutnya, hasil penelitian ini konsisten dengan studi Tzeng, Chiang, Huang, & Lee (2022) yang menggunakan *learning analytics* dan *deep learning* untuk meningkatkan evaluasi keterlibatan mahasiswa dalam MOOC. Temuan mereka menunjukkan bahwa integrasi teknologi analitik dengan pendekatan pembelajaran mendalam dapat membantu dosen dan mahasiswa memahami pola belajar secara lebih akurat. Bahkan, studi *How much does student engagement with videos and forums in a MOOC affect their achievement?* (2020) juga menemukan bahwa partisipasi aktif dalam forum dan pemanfaatan video pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap capaian akademik. Hal ini selaras dengan hasil penelitian ini, di mana forum diskusi dan media interaktif terbukti menjadi faktor pendukung peningkatan capaian belajar.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan efektivitas MOOC berbasis *deep learning*, masih terdapat sekitar 15% mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam mengatur waktu belajar. Hal ini menunjukkan bahwa faktor kemandirian belajar tetap menjadi tantangan dalam pembelajaran daring. Oleh karena itu, diperlukan strategi pendukung seperti *learning analytics* atau *personalized learning pathways* untuk membantu mahasiswa mengelola proses belajar secara lebih optimal.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa integrasi MOOC dengan pendekatan *deep learning* merupakan inovasi strategis dalam mendukung pembelajaran jarak jauh di era digital. Selain mampu meningkatkan capaian pembelajaran, pendekatan ini juga memperkuat profil lulusan sebagai individu yang mandiri, kritis, dan adaptif sesuai tuntutan Revolusi Industri 4.0. Hasil penelitian ini juga menunjukkan kontribusi nyata terhadap pencapaian SDG 4: Quality Education, karena melalui MOOC, mahasiswa dapat belajar secara lebih mandiri, inklusif, dan fleksibel. Temuan ini mendukung gagasan bahwa integrasi teknologi digital dalam pendidikan tinggi tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga memperluas akses terhadap pendidikan berkualitas yang menjadi target global.

## SIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa pengembangan Massive Open Online Courses (MOOC) berbasis Deep Learning dengan model ADDIE pada mata kuliah Manajemen Sistem Informasi berhasil menjawab hipotesis bahwa pembelajaran digital inovatif mampu meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar mahasiswa. Tujuan penelitian untuk menghasilkan model pembelajaran daring yang interaktif, inklusif, dan mendukung kedalaman belajar tercapai dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada keterlibatan mahasiswa dalam forum diskusi, penyelesaian tugas tepat waktu, serta kenaikan nilai rata-rata dari pretest ke posttest. Dengan demikian, temuan ini menegaskan bahwa MOOC berbasis Deep Learning efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, sekaligus mendukung pencapaian SDG 4: Quality Education. Ke depan, penelitian serupa dapat diperluas dengan mengintegrasikan learning analytics, memperkuat aspek kolaboratif lintas program studi, serta menguji keberlanjutan implementasi MOOC dalam jangka panjang agar mampu memberikan dampak yang lebih luas terhadap pengembangan pendidikan tinggi berbasis digital.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penelitian ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Peneliti secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Peneliti banyak menerima bimbingan, petunjuk dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak, baik yang bersifat moral maupun material.

## REFERENCES

- Almutairi, F., & White, S. (2018). How to measure student engagement in the context of blended-MOOC. *Interactive Technology and Smart Education*, 15(3), 262–278. <https://doi.org/10.1108/ITSE-07-2018-0046>
- Ariani, D., Widyaningrum, A., & Suprayekti, S. (2024). Gamifikasi dalam pembelajaran manajemen sistem informasi: Upaya meningkatkan pemahaman mahasiswa melalui media digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 26(2), 145–159. <https://doi.org/10.21009/JPI.072.04>
- Hew, K. F., Qiao, C., & Tang, Y. (2018). Understanding student engagement in large-scale open online courses: A machine learning facilitated analysis of student's reflections in 18 highly rated MOOCs. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(3), 69–93. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i3.3596>

- Ismail, M. E., Utami, I., Ismail, Z., Hamzah, N., & Harun, H. (2018). Development of Massive Open Online Course (MOOC) based on ADDIE model for catering courses. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 8(1), 1–11. <https://doi.org/10.21831/jpv.v8i1.19828>
- Lan, M., & Hew, K. F. (2020). Examining learning engagement in MOOCs: A self-determination theoretical perspective using mixed method. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-0179-5>
- Li, K. C., & Xing, W. (2021). Learning analytics in MOOC-based learning environments: Systematic review and future research agenda. *Educational Technology & Society*, 24(4), 1–16.
- Pusat Kurikulum dan Pembelajaran. (2025). *Panduan pembelajaran mendalam di pendidikan tinggi*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Puspitasari, D., & Susdarwati, S. (2021). Pengembangan MOOC pada mata kuliah sains dasar menggunakan model ADDIE. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1), 33–45. <https://doi.org/10.21009/jitp.v8i1.234>
- Purwiantoro, M. H., Agustin, R., Abdullah, D., & Rahmadi, T. (2024). Strategi MOOC untuk meningkatkan potensi bakat masyarakat dalam pendidikan ilmu komputer dengan ADDIE dan design thinking. *Jurnal Ilmiah Global*, 12(2), 50–62.
- Tzeng, J. Y., Chiang, C. L., Huang, Y. M., & Lee, C. Y. (2022). Applying deep learning and learning analytics to improve MOOC student engagement evaluation. *Computers & Education*, 184, 104515. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104515>
- Utami, R., Mulyadi, M., & Utami, S. (2024). Tantangan dan peluang dalam pemanfaatan MOOC untuk pembelajaran di perguruan tinggi Indonesia. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 25(1), 45–59. <https://doi.org/10.21009/JPI.072.06>