

## Evaluasi Bahan Ajar Pemasaran Jasa Marketing 5.0 dengan Fitur Personalized Learning di Learning Manajemen System (LMS)

Agus Riyanto<sup>1\*</sup>, Yovita Vivianty I Atmadjaja<sup>2</sup>, Tafati Linia Larosa<sup>3</sup>

[agusriyanto@untag-banyuwangi.ac.id](mailto:agusriyanto@untag-banyuwangi.ac.id)<sup>1\*</sup>, [yovitavia@untag-banyuwangi.ac.id](mailto:yovitavia@untag-banyuwangi.ac.id)<sup>2</sup>, [linialarosa@gmail.com](mailto:linialarosa@gmail.com)<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi Jl. Adi Sucipto no. 26, Banyuwangi, 68411, Indonesia

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis proses pengembangan modul pembelajaran mata kuliah pemasaran jasa berbasis materi digital marketing 5.0 yang dipadukan dengan *Learning Management System (LMS)* dan metode Personalized learning guna meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang disampaikan pada perkuliahan Pemasaran Jasa. Dalam penelitian ini diterapkan metode *Research and Development* dengan model *ADDIE (Analisis, design, develop, implementation dan Evaluation)* sebagai patokan urutan penelitian. Responden dari penelitian ini adalah mahasiswa Semester 4 dan 6 program studi manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi. Dari penelitian yang dilakukan didapatkan hasil bahwa modul ajar Pemasaran Jasa Berbasis *Digital Marketing* 5.0 memberikan dampak positif bagi peningkatan pemahaman mahasiswa dalam proses perkuliahan, serta menjadi jawaban akan kebutuhan mahasiswa dalam mempermudah proses perkuliahan yang dilaksanakan.

**Kata Kunci:** Modul Ajar, Pemasaran Jasa, *ADDIE*, Pembelajaran Dipersonalisasi, *LMS*

### Abstract

The purpose of this study is to analyze the process of developing a learning module for a service marketing course based on digital marketing 5.0 material combined with a Learning Management System (LMS) and a Personalized learning method to improve students' understanding of the material presented in the Service Marketing lecture. In this study, the Research and Development method was applied with the ADDIE model (Analysis, design, development, implementation and Evaluation) as a benchmark for the research sequence. Respondents of this study were forth and sixth students of the management study program at the Faculty of Economics, University of 17 August 1945 Banyuwangi. From the research conducted, it was found that the Digital Marketing 5.0-Based Service Marketing teaching module had a positive impact on improving students' understanding in the lecture process, as well as being an answer to students' needs in simplifying the lecture process carried out.

**Key Word:** Learning Module, Service Marketing, *ADDIE*, Personalized Learning, Learning Management System

## PENDAHULUAN

Munculnya teknologi digital juga berdampak pada dunia bisnis, khususnya bidang pemasaran. Konsep *Digital Marketing* 5.0, yang telah menggabungkan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan, big data, teknologi imersif seperti *virtual reality*, memungkinkan bisnis menerapkan pelayanan yang berfokus pada konsumen (El Jaouhari et al., 2025). Chaudhuri et al., (2025) menyebutkan bahwa dalam konteks pemasaran jasa, era *Digital Marketing* 5.0 menuntut perusahaan jasa untuk mampu menyediakan layanan yang spesifik melalui berbagai media digital, serta memastikan pelanggan mendapatkan pengalaman yang memuaskan melalui interaksi dengan memanfaatkan teknologi sambil terus memupuk kepercayaan dan kedekatan dengan pelanggan.

Dengan adanya perubahan ini, mahasiswa program studi Manajemen yang mempelajari teori pemasaran, dituntut dapat memahami teori sekaligus praktik nyata dalam pemasaran jasa di era digital. Namun, modul ajar yang tersedia saat ini masih sangat minim dan berfokus pada teori dasar dan belum memasukkan konsep pemasaran yang baru (Laura Icela et al., 2023). Hal ini memperkuat pentingnya memasukkan komponen *Digital Marketing* 5.0 ke dalam bahan ajar pemasaran jasa.

Penelitian yang dilakukan oleh Yousaf et al., (2023) menggambarkan bahwa sistem pembelajaran ilmu pemasaran membutuhkan pembaharuan, khususnya dalam praktik pemasaran digital. Dosen menjadi pusat dari proses pembelajaran dan semua mahasiswa memerlukan pengajaran dengan pendekatan yang sama, tanpa mempertimbangkan kebutuhan individual mereka (El-Sabagh, 2021). Institusi perguruan tinggi masih kurang dalam penerapan model pembelajaran yang adaptif berbasis *Learning Management System (LMS)* (Laxmaiah et al., 2022)

Laporan penelitian dari Mejeh & Rehm, (2024) mengemukakan bahwa pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan dapat memberikan gambaran yang lebih luas dalam proses pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam pendidikan mendorong produktivitas literasi teknologi mahasiswa (Zhang et al., 2022).

Selain itu penelitian dari Martin et al., (2020) menyimpulkan personalisasi pembelajaran dapat mengubah fokus pendidikan tinggi untuk lebih berpusat mahasiswa. Desain pembelajaran personalisasi dengan memanfaatkan teknologi mendorong pengayaan konten lingkungan pembelajaran campuran sehingga lebih efisien (Ober et al., 2023). Pembelajaran yang dipersonalisasi dalam pendidikan baik untuk diterapkan pada kalangan Gen-Z, dimana mereka dapat memperoleh pengetahuan dari internet dan berfokus pada pencarian informasi secara cepat (Chen & Perez, 2023).

Rumusan masalah pada penelitian dan pengembangan ini adalah bagaimana kondisi dan kebutuhan pembelajaran yang kontekstual sesuai Era Pemasaran Digital 5.0 dalam penerapan model personalisasi pembelajaran yang berbasis *Learning Management System (LMS)*? Tujuan dan urgensi dari penelitian pengembangan ini adalah menyediakan sumber bahan ajar yang relevan sesuai dengan tuntutan perkembangan revolusi industri 5.0 sehingga perguruan tinggi dapat menyiapkan mahasiswa agar dapat bersaing di era revolusi industri 5.0. Untuk itu personalisasi pembelajaran yang adaptif dan sesuai konteks Digital marketing 5.0 pada pembelajaran Pemasaran Jasa perlu diterapkan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan Fakultas Ekonomi Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi. Responden pada penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Ekonomi program studi manajemen semester 4 dan 6, di mana sebagian dari responden sudah pernah mengambil mata kuliah Pemasaran jasa, dan sebagian lagi belum pernah mengambil mata kuliah ini. Pendekatan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah melalui penelitian pengembangan (*Research and Development*) bahan ajar yang menambahkan konten *Digital marketing* 5.0 ke dalam mata kuliah Pemasaran Jasa. Isi dari bahan ajar akan disusun mencakup konsep-konsep kunci pemasaran jasa dengan menerapkan konsep baru dari *Digital Marketing* 5.0. selain itu konten dari materi pembelajaran akan dibuat kontekstual dengan memberikan contoh studi kasus yang aktual, terutama dari industri jasa di Indonesia (misal pariwisata, perbankan, Pendidikan dan layanan lainnya), sehingga peserta didik dapat memiliki Gambaran aplikatif dari teori yang dipelajari. Bahan ajar tersebut akan diimplementasikan dengan model pembelajaran personalisasi *LMS*. Bahan ajar akan disesusun berdasarkan kerangka *instructional design* (model *ADDIE*) yang dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan isi modul, pengembangan materi, implementasi dalam kelas, hingga evaluasi untuk perbaikan (van Vulpen, 2025).

Desain pembelajaran personalisasi *LMS* lebih memprioritaskan hal yang menjadi kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan memperhatikan minat, yang dimiliki peserta didik, interaksi dalam proses belajar mengajar akan berpusat pada mahasiswa (Kabudi et al., 2021). Personalisasi Lingkungan belajar yang sebagai pendekatan pemecahan masalah akan mendorong peningkatan kualitas pembelajaran (Ipinnaiye & Risquez, 2024), sedangkan di sisi lain akan terlihat peningkatan motivasi, pengalaman, kepuasan, keterlibatan, dan minat dari peserta didik. Di samping itu kelebihan lain dari personalisasi *LMS* ialah dapat diterapkan dalam keadaan peserta didik yang heterogen dengan berbagai keterbatasan, latar belakang dan tujuan masing-masing pengguna.

Hasil observasi menggunakan platform Moodle yang diterapkan Kallio & Halverson, (2020) meneguhkan bahwa penggunaan *LMS* merupakan strategi yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sehingga dapat meningkatkan pembelajaran di Perguruan Tinggi dan sesuai kemampuan yang dimiliki peserta didik (Nabizadeh et al., 2020). Agar proses pembelajaran tidak monoton, Lingkungan pembelajaran yang dipersonalisasi dengan teknik adaptif merupakan upaya yang tepat karena membebaskan peserta didik memiliki cara belajar yang berbeda-beda tanpa mengabaikan keselarasan dengan topik yang dipelajari (Li & Wong, 2021).

Mulai tahun 2020 *Digital Marketing* 5.0 telah menjadi konsep terbaru dalam dunia pemasaran dan telah dibahas oleh para pakar pemasaran secara global. Kotler dan rekan-rekannya (2) memperkenalkan istilah ini dalam buku mereka '*Marketing 5.0: Technology for Humanity*', yang membuka paradigma tentang perlunya pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pemasaran yang berpusat pada kebutuhan personal konsumen. Beberapa kajian menyimpulkan kaitan antara *Marketing 5.0* dengan konsep *Industry 5.0* dan *Society 5.0*, yang merupakan sebuah era di mana teknologi canggih dipadukan dengan pendekatan yang berpusat pada manusia demi kesejahteraan sosial (Ali et al., 2025).

Beberapa referensi seperti Ghobakhloo et al., (2023) dan Riyanto, (2023) menyimpulkan fondasi terpenting dalam *Marketing 5.0* penting yaitu pengalaman pelanggan yang memuaskan, *data-driven marketing*, *omnichannel*, *co-creation* dengan pelanggan, dan tanggung jawab sosial Perusahaan (Riyanto, 2021), namun studi mengenai penggunaan *AI* dan alat analisis tingkat lanjut belum banyak dibahas dalam konteks pendidikan formal. Dengan demikian, penelitian ini memiliki nilai tambah dengan adanya upaya integrasi konsep *Digital Marketing 5.0* ke dalam pengajaran mata kuliah pemasaran jasa.

Penelitian-penelitian terdahulu secara konsisten membuktikan adanya dampak positif dari pembelajaran adaptif dengan menggunakan teknologi: selain peningkatan nilai dan keterlibatan seperti disebut sebelumnya (Rincon-Flores et al., 2024), personalisasi juga dikaitkan dengan pengalaman belajar yang lebih memuaskan bagi mahasiswa (Sebastián-Rivera et al., n.d.). Meskipun demikian, penerapan personalisasi berbasis *LMS* di Indonesia masih belum secara luas dilaksanakan.

Berdasarkan data tersebut, penelitian ini akan menjadi salah satu pelopor dalam penerapan *LMS* canggih (dengan fitur personalisasi) di konteks lokal, khususnya untuk mata kuliah Pemasaran Jasa yang memasukkan teori *Digital Marketing 5.0*. Kebaruan penelitian ini terletak pada ketiga hal yang telah dijelaskan: menggabungkan konten *Digital Marketing 5.0* terkini dalam bahan ajar mata kuliah Pemasaran Jasa, metode pembelajaran personalisasi berbasis *LMS*, dan konteks lokal industri jasa ke dalam satu modul ajar yang utuh. laporan penelitian serupa belum ditemukan di jurnal nasional maupun internasional. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan menjadi acuan baru (*state-of-the-art*) dalam pengembangan bahan ajar manajemen pemasaran di era digital.

Dalam penelitian dan pengembangan ini diterapkan *ADDIE* yang merupakan suatu konsep yang dapat digunakan oleh profesional pembelajaran dan pelatihan untuk mengembangkan program pembelajaran yang efektif (van Vulpen, 2025). *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation (ADDIE)* dipilih karena bukti mutakhir menunjukkan model ini efektif sebagai kerangka sistematis untuk pembelajaran jarak jauh/daring dan desain pelatihan berbasis teknologi (Luo et al., 2024; Shakeel et al., 2023; Spatioti et al., 2022). Dibandingkan dengan *R&D* murni, *Analysis* dalam *ADDIE* berkorespondensi dengan tahap potensi dan masalah serta pengumpulan data untuk memetakan kebutuhan, konteks, dan kendala di lapangan (Okpatrioka, 2023; Waruwu, 2024). Tahap *Design* sejalan dengan desain produk yang merumuskan tujuan, konten, strategi, media, dan spesifikasi prototipe; *Development* mengintegrasikan validasi desain dan revisi desain melalui uji ahli/peer review serta penyempurnaan purwarupa; *Implementation* diwujudkan sebagai uji coba produk (*pilot/alpha-beta*), diikuti revisi produk dan uji coba pemakaian pada cakupan lebih luas; sementara *Evaluation* mencakup evaluasi formatif-sumatif sebelum rekomendasi adopsi luas yang, dalam padanan *R&D* murni, bermuara pada produksi massal atau diseminasi skala besar (Okpatrioka, 2023; Waruwu, 2024). Dengan demikian, *ADDIE* menyediakan kerangka berorientasi penyelarasan tujuan-materi-metode-asesmen, sekaligus mengadopsi siklus iteratif khas *R&D* (uji-revisi-uji) untuk memastikan kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan produk pembelajaran sebelum diimplementasikan secara luas (Luo et al., 2024; Spatioti et al., 2022). Tahapan pada model *ADDIE* dapat digambarkan dalam bagan atau gambar 1 di bawah ini.

**Pengembangan Modul Ajar Pemasaran Jasa Berbasis Digital Marketing 5.0 Dengan Personalisasi Learning System Untuk Mahasiswa Prodi Manajemen UNTAG Banyuwangi**



Gambar 1. Tahapan model ADDIE

Sumber: Trust & Pektas (2018)

Dengan melihat diagram alir tersebut, pelaksanaan penelitian dan pengembangan yang telah dijalankan sudah disesuaikan dengan langkah-langkah yang terkadung dalam pendekatan *ADDIE*, sehingga dapat mendukung pencapaian tujuan pengembangan yang dilakukan.

Instrument dalam penelitian ini berupa kuesioner serta dokumentasi yang dilakukan pada mahasiswa guna mendapatkan data demi kepentingan penelitian. Kuesioner dibagikan secara tertutup, Dimana respondennya difokuskan pada mahasiswa prodi manajemen di lingkungan Fakultas Ekonomi Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi. Selain kepada mahasiswa, kuesioner juga dibagikan kepada para ahli untuk mengevaluasi serta menguji modul yang disusun baik dari segi materi maupun media yang digunakan. Dalam penelitian ini dilaksanakan evaluasi baik sebelum maupun setelah pengimplementasian modul ajar Pemasaran Jasa pada mahasiswa sehingga diperoleh data dokumentasi. Dapat dipersingkat bahwa instrument dalam penelitian ini terdiri atas instrument kuesioner respon mahasiswa, instrumen validasi ahli materi serta instrument validasi ahli media.

Dalam penelitian ini digunakan data kualitatif serta data kuantitatif. Data kualitatif merupakan dat yang tidak dapat diukur dengan angka. Data ini didapatkan dari masukan yang diberikan oleh para ahli materi dan ahli media yang berupa saran serta koreksi terkait modul ajar serta penerapan materi pada LMS. Berbeda dengan data kualitatif, data kuantitatif lebih terukur sebab berbentuk angka. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi para ahli materi, ahli media serta kuesioner untuk mengetahui respon mahasiswa. Data kuantitatif yang diperoleh menggunakan skala likert 5. Modul pembelajaran dikatakan layak apabila memperoleh hasil validasi ahli dan respon mahasiswa dengan persentase lebih dari 85%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Model *ADDIE* digunakan menjadi patokan dalam pelaksanaan penelitian ini. Model *ADDIE* dibagi menjadi 5 tahap, yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Pendekatan *ADDIE* dapat diterapkan pada beragam pengembangan, termasuk pembuatan bahan ajar. Kerangka ini tetap relevan karena fleksibel menghadapi berbagai situasi dan menempatkan proses revisi serta evaluasi pada setiap fasenya. *ADDIE* menerapkan pendekatan sistemik: perencanaan pembelajaran dipecah ke dalam langkah-langkah berurutan yang tersusun logis, di mana keluaran dari satu tahap menjadi masukan bagi tahap berikutnya (Safitri & Aziz, 2022).

### Analysis (Analisis)

Fase awal dalam pengembangan modul ajar Pemasaran Jasa Berbasis *Digital Marketing* 5.0 adalah tahap analisis. Dalam tahap ini dilakukan Analisa terhadap kebutuhan mahasiswa terkait materi dan proses perkuliahan pada mata kuliah Pemasaran Jasa di Fakultas Ekonomi UNTAG Banyuwangi. Dalam penelitian ini, analisis yang dilakukan mencakup analisis kebutuhan mahasiswa akan pengembangan materi modul ajar



Pemasaran Jasa Yang Berbasis *Digital Marketing* 5.0, penerapan metode personalized learning dalam proses pembelajaran, serta penggunaan *Learning Management System (LMS)* pada perkuliahan Pemasaran Jasa.

Analisis kebutuhan tersebut dilakukan untuk menganalisa kebutuhan mahasiswa terkait proses pembelajaran pada mata kuliah Pemasaran jasa. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa 88% dari mahasiswa menyatakan lebih senang belajar menggunakan platform digital dengan media yang berupa video atau animasi. Dari survey yang sama juga didapatkan data hanya sekitar 60% yang memahami tentang konsep digital marketing 5.0, dan 90% mahasiswa menyatakan sangat ingin lebih memahami konsep pemasaran terbaru serta digital marketing 5.0 dalam mata kuliah pemasaran jasa. Selain itu lebih dari 80% mahasiswa juga menginginkan adanya konten pembelajaran yang relevan dengan praktik kerja nyata dalam hal Pemasaran jasa dengan digital marketing 5.0. Mahasiswa yang menjadi responden dalam penelitian ini juga menyatakan lebih suka metode pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan keadaan dan kebutuhan mahasiswa saat ini (personalized learning). Dari hasil kuesioner juga terlihat bahwa 82% mahasiswa sudah aktif dalam menggunakan LMS dan merasa LMS dapat membantu meningkatkan pemahaman saya terhadap materi.

Dengan melihat hasil analisis tersebut, maka diperlukan adanya pengembangan modul ajar pada mata kuliah Pemasaran jasa dengan menambahkan materi dengan topik pemasaran yang menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pemasaran (*marketing* 5.0) serta menambahkan konten-konten pembelajaran yang kreatif berupa video-video pembelajaran serta studi kasus pada dunia nyata yang untuk memperkaya materi pembelajaran.

Dari hasil survey di atas juga didapatkan data bahwa metode *personalized learning* dimana dalam proses pembelajaran perlu diterapkan. Dalam pendekatan ini, dosen bukan lagi sebagai satu-satunya sumber dalam perkuliahan, melainkan lebih berpusat pada mahasiswa. Dengan adanya perkembangan teknologi, mahasiswa dapat dengan leluasa mencari materi dari berbagai sumber yang berkaitan dengan apa yang sedang dipelajari dari kelas dan yang sesuai dengan keadaan dan kebutuhannya.

*Learning manajemen system* juga menjadi poin penting yang menjadi kebutuhan mahasiswa, dimana penggunaan *LMS* merupakan media pembelajaran yang akan sangat membantu mahasiswa dalam perkuliahan. Dengan sistem yang baik akan memudahkan mahasiswa untuk belajar dimanapun dan kapanpun dengan media digital dan sistem yang memadai. *LMS* akan diisi dengan materi pembelajaran serta tugas-tugas yang berkaitan dengan perkuliahan, sehingga akan sangat ,udah bagi mahasiswa untuk mengaksesnya.

### **Design (Desain)**

Tahap selanjutnya adalah membuat desain dari modul ajar untuk mata kuliah pemasaran digital. Berbekal dari analisis kebutuhan yang telah dilakukan di tahap selanjutnya, modul ini memuat materi-materi yang disempurnakan dan disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam nbidang pemasaran. Materi tentang pemasaran 5.0 dimasukkan sebagai salah satu konsep yang sesuai dengan keadaan saat ini. Selain itu modul ini disusun dengan modelyang konsisten pada setiap unitnya. Pada bagian awal di masing-masing bab, dicantumkan tujuan pembelajaran dan indikator ketercapaian sehingga pembelajaran menjadi lebih efisien dan terukur. Selanjutnya materi inti disajikan dengan poin-poin yang mudah dipahami danditambah dengan materi pengayaan berupa video pembelajaran yang dapat diakses dengan cara memindai kide QR yang tertera. Setelah mendalami materi, disediakan studi kasus yang dialami secara nyata oleh perusahaan-perusahaan besar sebagai gambaran aplikatif bagi mahasiswa dan bahan untuk diskusi kelompok. Studi kasus tersebut juga dapat diakses dengan memindai kode QR yang tersedia.

Penggabungan media fisik dan digital memastikan alur belajar yang terintegrasi antara modul dan *LMS*, dimana pada setiap bab menyertakan QR yang menaut ke video atau aktivitas di Edlink, sementara di Edlink tersedia link video pembelajaran yang relevan dengan materi modul. Pola dua arah ini memudahkan mahasiswa berpindah dari teori ke praktik tanpa kehilangan konteks, sekaligus memudahkan dosen melacak jejak belajar dan memberi intervensi tepat waktu.

Personalisasi pembelajaran diterapkan dalam 2 jalan, yang pertama dengan penguatan materi yang akan diukur keberhasilannya dari skor kuis yang berisi soal-soal terkait materi. Dari penilaian yang didapatkan, mahasiswa juga mendapat umpan balik otomatis yang berisi jawaban yang benar sehingga mengurangi miskonsepsi. Jalur kedua yaitu pendalaman materi dengan diskusi studi kasus, dimana mahasiswa mengerjakan tugas eksploratif seperti menganalisis kasus lanjut kemudian dipresentasikan di depan kelas untuk didiskusikan. Dalam sesi diskusi diharapkan mahasiswa dapat saling berbagi pendapat dan pengalaman sehingga akan menambah pengetahuan serta wawasan secara mandiri.

### Development (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan, modul yang telah disusun akan diuji oleh para ahli untuk mengetahui bagian-bagian dalam modul ajar yang masih harus dibenahi dan disempurnakan. Pengujian validitas terhadap Output Modul pembelajaran dengan LMS dan personalisasi pembelajaran ini dilakukan melalui 3 langkah, yaitu evaluasi materi oleh ahli materi pembelajaran, evaluasi oleh ahli media, uji coba pada mahasiswa yang menempuh mata kuliah pemasaran jasa baik secara perseorangan maupun kelompok kecil. Produk diujicobakan kepada ahli dan mahasiswa guna membuktikan kevalidan modul ajar serta media pembelajaran yang telah dikembangkan dan layak digunakan untuk pembelajaran. Para ahli memberikan saran dan masukan terhadap Modul Ajar Pemasaran Jasa Berbasis Marketing 5.0 yang telah dibuat. Saran dan masukan tersebut kemudian digunakan oleh peneliti sebagai acuan dalam melakukan revisi penyempurnaan modul ajar tersebut. Penilaian dari aspek materi menyorot pada kesesuaian dengan tujuan dan indikator, kebenaran konsep, kesesuaian dengan perkembangan, pembaharuan materi, kesesuaian dengan karakteristik mahasiswa, serta tata Bahasa yang berupa ketepatan ejaan, kejelasan kalimat dan kemudahan materi untuk dipahami. Penilaian dari ahli media meninjau media yang digunakan dalam proses pembelajaran dari segi ukuran dan tata letak, desain visual, keterbacaan serta daya Tarik. Modul ajar yang telah direvisi akan menjadi draf produk II, yang akan dinilai kelayakan atau kevalidannya oleh para ahli validasi, serta diujicobakan pada mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Pemasaran Jasa. Hasil penilaian para ahli dan mahasiswa berupa data kuantitatif yang selanjutnya akan dianalisis dan diinterpretasikan sesuai dengan hasil persentase yang diperoleh. Kriteria kelayakan Modul Ajar Pemasaran Jasa berbasis Marketing 5.0 cukup layak digunakan apabila memperoleh nilai 70%-84%, dan produk menjadi sangat layak apabila memperoleh nilai  $\geq 85\%$  (Sebastian et.al., 2025).

Tabel 1 merupakan hasil validasi Modul Ajar Pemasaran Jasa.

**Tabel 1. Data Validasi**

No	Responden	Rata-rata	Kriteria
1	Ahli Materi	91%	Valid
2	Ahli media, konten dan LMS	89%	Valid
3	Uji coba perseorangan	86%	Valid
4	Uji coba kelompok kecil	90%	Valid

Dari Tabel 1 di atas dapat terlihat bahwa hasil penilaian uji validasi yang dilakukan oleh 3 orang ahli materi menunjukkan nilai 91% yang berarti materi yang dibuat sudah valid dalam aspek materi dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil penilaian uji validasi ahli media, konten dan LMS juga memperoleh hadil yang mendukung kriteria valid, yaitu di angka 89% yang menggambarkan bahwa media, konten serta LMS yang didesain sudah layak untuk diterapkan dalam proses perkuliahan Pemasaran Jasa. Uji coba selanjutnya diterapkan pada mahasiswa Dimana peneliti menggunakan sebanyak 3 mahasiswa untuk uji coba perseorangan, 6 mahasiswa untuk uji coba kelompok kecil. Hasil uji perseorangan menunjukkan nilai 86% dan uji coba kelompok kecil menunjukkan nilai 90% yang merupakan indicator masuk kriteria valid. Hal ini menjelaskan bahwa Modul Ajar Pemasaran Jasa Berbasis Marketing 5.0 layak untuk digunakan dalam proses perkuliahan Pemasaran Jasa.

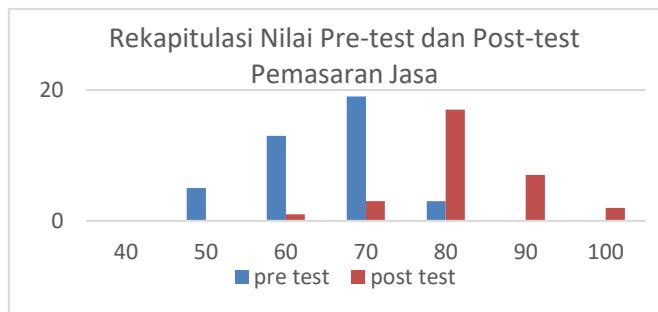
### Implementation (Implementasi)

Tahapan selanjutnya yang dilakukan adalah tahap implementasi pada kelas. Pada tahap ini Materi dan modul ajar diberikan dalam proses perkuliahan di kelas perkuliahan Pemasaran Jasa yang merupakan mahasiswa semester 6 di lingkungan Prodi Manajemen UNTAG Banyuwangi. Dalam proses perkuliahan, modul Pemasaran Jasa Berbasis Marketing 5.0 dibagikan pada mahasiswa. Dosen memberikan petunjuk penggunaan modul pada awal perkuliahan untuk memudahkan mahasiswa dalam menggunakan modul tersebut. Dalam modul tersebut telah tercantum tujuan pembelajaran dan indikator ketercapaian yang digunakan dosen dan mahasiswa sebagai pedoman dalam proses pendalaman materi. Mahasiswa kemudian dapat membaca modul serta mengakses kode QR yang akan menyambungkan mahasiswa ke LMS yang digunakan (Edlink). Di dalam LMS tersebut sudah tersedia video-video yang berupa pengayaan materi, studi kasus serta tugas terkait materi pembelajaran yang sedang dibahas. Tugas yang diberikan berupa diskusi kelompok tentang studi kasus serta tugas individu yang berupa soal-soal untuk mengukur seberapa dalam tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang dipelajari. Tugas dapat dikumpulkan pada LMS (Edlink) dengan mengunggahnya pada link yang telah disediakan sesuai tengat waktu yang ditetapkan dosen.

Selanjutnya dosen dapat menilai hasil pekerjaan mahasiswa dan memasukkan nilai mahasiswa pada LMS tersebut sehingga mahasiswa dapat melihat nilai hasil pekerjaan mereka dengan lebih cepat dan transparan.

### Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah Modul Pembelajaran yang telah dikembangkan telah sesuai dengan tujuan dan harapan atau belum. Evaluasi diterapkan dengan melakukan pre-test sebelum proses pendalaman materi dan post-test yang dilaksanakan di akhir perkuliahan. Dari 30 mahasiswa Prodi Manajemen semester 6 yang mengikuti kelas pemasaran jasa didapatkan rekapitulasi pre test dan post test sebagai berikut



**Gambar 1. Rekapitulasi Nila Pre-test dan Post-test**

Dari Gambar di atas dapat dilihat bahwa pada pelaksanaan pretest, Sebagian besar mahasiswa mendapatkan nilai antara 60-70, yaitu 13 mahasiswa mendapat nilai 60 dan 19 mahasiswa mendapat nilai 70. Selain itu terdapat 5 mahasiswa yang mendapat nilai 50 dan hanya 3 mahasiswa yang memperoleh nilai 80. Hal ini menjelaskan bahwa pemahaman mahasiswa akan materi yang akan dibahas masih belum maksimal, yaitu rata-rata baru mencapai 60-70%.

Setelah proses pembelajaran, dilakukan post-test untuk mengukur Tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang telah dipelajari. Dari grafik yang ada dapat terlihat peningkatan yang signifikan pada pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan dengan menggunakan modul ajar yang telah dibuat. Sebagian besar mahasiswa memperoleh nilai 80 hingga 100. Sebagian besar hanya 2 mahasiswa yang memperoleh nilai 70 dan 1 mahasiswa memperoleh 60. Data ini menggambarkan Tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi sudah sangat baik, yaitu diatas 80% bahkan hingga 100%.

Dengan melihat perbandingan nilai pre-test an post-test maka dapat disimpulkan bahwa proses perkuliahan dengan menggunakan Modul Ajar Pemasaran Jasa Berbasis Marketing 5.0 memiliki dampak positif terhadap peningkatan pemahaman mahasiswa pada mata kuliah Pemasaran Jasa.

### Pembahasan

Berdasarkan validasi ahli dan uji coba produk yang telah dilaksanakan, modul ajar Pemasaran Jasa berbasis Digital Marketing 5.0 yang menambahkan materi video pengayaan ke LMS Edlink melalui kode QR tergolong sangat layak sebagai alternatif bahan ajar untuk mendukung perkuliahan daring dan blended learning. Kelayakan diperoleh dari analisis lembar validasi menggunakan Skala Likert oleh kelompok validator ahli materi, ahli media, konten dan LMS, serta dari respon mahasiswa pada uji coba terbatas (limited try-out). Temuan ini sejalan dengan karakter model ADDIE yang menekankan evaluasi-revisi berkelanjutan pada setiap tahap (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi), sehingga kualitas produk meningkat secara iteratif (Shakeel et al., 2023).

Dari aspek isi, tujuan pembelajaran, indikator, dan cakupan materi dalam modul telah mengikuti CPMK dan peta RPS mata kuliah Pemasaran Jasa—mulai dari karakteristik jasa, kualitas layanan dan kepuasan, customer journey, CRM, komunikasi pemasaran digital, hingga penetapan harga dan inovasi jasa. Setiap unit memuat trigger case, ringkasan konsep, worked example, latihan bertahap, evaluasi formatif, dan reflection, dengan QR yang mengarah ke video mikro (< 8 menit) dan aktivitas Edlink (kuis, forum, assignment). Integrasi jalur personalisasi (mastery route untuk penguatan dan challenge route untuk pendalaman) diatur dengan prasyarat (conditional release) berbasis hasil kuis formatif Edlink—praktik yang sejalan dengan bukti empiris bahwa desain instruksional berstruktur ADDIE kompatibel dengan ekosistem e-learning dan mendukung personalized learning berbasis data (Shakeel et al., 2023; Spatioti et al., 2022).



Pada aspek media, modul menunjukkan harmoni warna, hierarki tipografi yang jelas, dan tata letak yang konsisten (penomoran bab/halaman, call-out ikon QR, dan breadcrumb aktivitas LMS). Ilustrasi, diagram alur (journey mapping), serta screenshot antarmuka Edlink ditempatkan secara fungsional untuk menyiapkan advance organizer dan mengurangi beban kognitif, sejalan dengan prinsip multimedia yang menekankan kejelasan sinyal, koherensi, dan segmentasi konten (Mayer & Fiorella, 2021). Kualitas desain ini penting dalam konteks pembelajaran digital karena memengaruhi usability dan keterlibatan mahasiswa (Spatioti et al., 2022). Rekapitulasi validasi ahli menunjukkan persentase rata-rata kelayakan sebesar 90% (interpretasi: sangat layak), dengan kontribusi aspek: materi, media, konten dan LMS. Hasil ini konsisten dengan temuan desain-validasi bahan ajar digital dalam studi komparatif dan rapid prototyping yang melaporkan kelayakan tinggi ketika evaluasi dilakukan lintas aspek dan diikuti revisi iteratif (Shakeel et al., 2023; Spatioti et al., 2022).

Hasil uji coba terbatas kepada 6 mahasiswa menunjukkan respon sangat baik. Mahasiswa mengisi angket yang kemudian dianalisis menjadi indikator untuk menginterpretasikan kelayakan dari perspektif pengguna. Indikator respon mengadaptasi lima komponen yang lazim digunakan dalam evaluasi media pembelajaran, yaitu kemudahan, daya tarik, dampak terhadap mahasiswa, proses belajar, dan kualitas modul (Spatioti et al., 2022). Hasil analisis memperlihatkan bahwa mahasiswa menilai akses via QR “mempercepat menemukan materi”, video mikro “membantu menjembatani konsep ke praktik”, kuis formatif Edlink “memberi umpan balik cepat”, serta jalur personalisasi “membantu belajar sesuai ritme masing-masing”—temuan yang selaras dengan riset bahwa ADDIE tetap relevan untuk pembelajaran digital modern dan mendorong learner autonomy melalui pengelolaan aktivitas sinkron-asinkron di LMS (Shakeel et al., 2023; Spatioti et al., 2022). Secara umum, kombinasi validasi ahli dan respon pengguna menguatkan bahwa modul ini layak diimplementasikan dalam perkuliahan Pemasaran Jasa. Mengacu pada kerangka ADDIE dan prinsip lingkungan belajar berbasis teknologi (Shakeel et al., 2023), rekomendasi peningkatan meliputi memperluas content library video mikro tematik, menstandarkan rubric tugas, mengoptimalkan learning analytics Edlink dan melakukan uji efektivitas kuasi-eksperimental lintas kelas pada tahap implementasi skala lebih luas.

## SIMPULAN

Pengembangan modul ajar Pemasaran Jasa berbasis Digital Marketing 5.0 yang terintegrasi dengan LMS Edlink telah dilaksanakan mengikuti model ADDIE (analisis, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi). Kelayakan modul diperoleh dari validasi ahli (materi, media, konten dan LMS) menggunakan Skala Likert serta respon mahasiswa pada uji coba terbatas. Hasil validasi semua kelompok ahli menunjukkan kategori layak, sebab sudah memenuhi kriteria modul dan media pembelajaran yang menunjang proses belajar mengajar dalam perkuliahan.

Dari sisi mahasiswa, uji coba terbatas pada mahasiswa menunjukkan respon sangat baik: akses materi melalui kode QR mempercepat penelusuran konten, video mikro dan kuis formatif Edlink membantu pemahaman konsep, sementara jalur personalisasi (mastery dan challenge dengan conditional release) mendukung ritme belajar yang berbeda-beda. Secara keseluruhan, modul ini layak diimplementasikan sebagai alternatif bahan ajar pada perkuliahan daring maupun blended dan berpotensi meningkatkan pemahaman materi, kemandirian belajar, dan motivasi mahasiswa dalam mata kuliah Pemasaran Jasa.

Penerapan model personalisasi di LMS yang meliputi diferensiasi metode pembelajaran, umpan balik yang lebih adaptif, penilaian yang transparan dan cepat, serta integrasi studi kasus dan proyek *digital marketing* 5.0 ternyata mampu menjembatani kesenjangan yang terjadi dengan meningkatkan keterlibatan, relevansi materi, dan pencapaian capaian pembelajaran yang berorientasi industri. Secara konseptual, temuan ini menguatkan bahwa kombinasi desain instruksional yang sistematis dan analitik pembelajaran (learning analytics) dapat menghasilkan sumber bahan ajar yang relevan, adaptif, dan terukur untuk menyiapkan lulusan yang berdaya saing di era industri 5.0. Secara praktis, model ini layak diadopsi dan diskalakan dengan dukungan kebijakan institusi, penguatan kapasitas dosen, kurasi konten kontekstual, serta tata kelola data yang etis. Keterbatasan penelitian pada konteks program studi dan institusi tertentu membuka ruang untuk studi lanjutan lintas prodi dan lintas kampus, pengujian efektivitas jangka panjang, serta pendalaman dampak terhadap soft skills (kolaborasi, kreativitas, kepemimpinan digital). Dengan demikian, artikel ini menutup dengan rekomendasi agar perguruan tinggi mengintegrasikan personalisasi berbasis LMS dalam kurikulum Pemasaran Jasa sebagai strategi inti menyiapkan mahasiswa menghadapi kompetisi dan tantangan dalam dunia bisnis digital 5.0.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya pengembangan dan uji coba yang berfokus pada konteks Prodi Manajemen UNTAG Banyuwangi, sehingga generalisasi ke prodi/instansi lain perlu kehati-

hatian. Keterbatasan lainnya adalah cakupan uji coba masih terbatas, sehingga pengukuran efektivitas jangka menengah/panjang belum tuntas.

### SARAN PENGEMBANGAN PENELITIAN LANJUT (FUTURE RISET)

Dengan melihat kesimpulan dan keterbatasan dalam penelitian ini, penulis merekomendasikan beberapa saran, antara lain (1) Pengembangan modul ajar bisa diperluas cakupannya, tidak hanya untuk kalangan UNTAG Banyuwangi saja, sehingga hasil pengembangan bisa lebih bermanfaat. (2) Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan waktu yang lebih lama sehingga dapat dilakukan pengukuran efektifitas jangka menengah dan jangka panjang. (3) Perlu adanya konten pembelajaran yang lebih bervariatif seperti menggunakan multimodel activity seperti role play, project based learning dan games yang menarik.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia atas dukungannya melalui pendanaan penelitian dosen pemula tahun 2025 dengan nomor kontrak 128/C3/DT.05.00/PL/2025, tanggal 5 Juni 2025. Serta ucapan terima kasih kepada tim peneliti yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengembagnan ini.

### DAFTAR RUJUKAN

- Ali, I., Nguyen, K., & Oh, I. (2025). Systematic literature review on Industry 5.0: current status and future research directions with insights for the Asia Pacific countries. *Asia Pacific Business Review*, 00(00), 1–28. <https://doi.org/10.1080/13602381.2025.2452877>
- Chaudhuri, A., R, J., Kumar Bala, P., Shoemaker, D., & Kumar Behera, R. (2025). Industry 5.0: a conceptual cybersecurity model for secured digital transformation of enterprises. *EDPACS*, 70(4), 1–38. <https://doi.org/10.1080/07366981.2024.2445413>
- Chen, J. J., & Perez, C. (2023). Enhancing Assessment and Personalized Learning Through Artificial Intelligence. *Childhood Education*, 99(6), 72–79. <https://doi.org/10.1080/00094056.2023.2282903>
- El-Sabagh, H. A. (2021). Adaptive e-learning environment based on learning styles and its impact on development students' engagement. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 53. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00289-4>
- El Jaouhari, A., Arif, J., Samadhiya, A., Dhayal, K. S., Luthra, S., & Singh, S. (2025). From Automation to Augmentation: Exploring the Role of Industry 5.0 Advanced Technologies for Developing Countries. *Engineering Management Journal*, 37(3), 306–323. <https://doi.org/10.1080/10429247.2024.2407254>
- Ghobakhloo, M., Iranmanesh, M., Tseng, M.-L., Grybauskas, A., Stefanini, A., & Amran, A. (2023). Behind the definition of Industry 5.0: a systematic review of technologies, principles, components, and values. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 40(6), 432–447. <https://doi.org/10.1080/21681015.2023.2216701>
- Ipinnaiye, O., & Risquez, A. (2024). Exploring adaptive learning, learner-content interaction and student performance in undergraduate economics classes. *Computers & Education*, 215, 105047. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105047>
- Kabudi, T., Pappas, I., & Olsen, D. H. (2021). AI-enabled adaptive learning systems: A systematic mapping of the literature. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100017. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.caeari.2021.100017>
- Kallio, J. M., & Halverson, R. (2020). Distributed leadership for personalized learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 52(3), 371–390. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1734508>
- Laura Icela, G.-P., María Soledad, R.-M., & Juan Antonio, E.-G. (2023). Education 4.0 Maturity Models for

Society 5.0: Systematic literature review. *Cogent Business & Management*, 10(3), 2256095.  
<https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2256095>

Laxmaiah, B., Ramji, B., & Kiran, A. U. (2022). *Intelligent and Adaptive Learning Management System Technology (LMST) Using Data Mining and Artificial Intelligence BT - ICCCE 2021* (A. Kumar & S. Mozar (Eds.); pp. 333–341). Springer Nature Singapore.

Li, K. C., & Wong, B. T.-M. (2021). Features and trends of personalised learning: a review of journal publications from 2001 to 2018. *Interactive Learning Environments*, 29(2), 182–195.  
<https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1811735>

Luo, R., Li, J., Zhang, X., Tian, D., & Zhang, Y. (2024). Effects of applying blended learning based on the ADDIE model in nursing staff training on improving theoretical and practical operational aspects. *Frontiers in Medicine*, 11(June), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1413032>

Martin, F., Chen, Y., Moore, R. L., & Westine, C. D. (2020). Systematic review of adaptive learning research designs, context, strategies, and technologies from 2009 to 2018. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1903–1929. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09793-2>

Mayer, R. E., & Fiorella, L. (Eds.). (2021). The Cambridge Handbook of Multimedia Learning. In *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (3rd ed., pp. i–ii). Cambridge University Press.  
<https://www.cambridge.org/core/product/10A253669CB908DF66A15C57F664200C>

Mejeh, M., & Rehm, M. (2024). Taking adaptive learning in educational settings to the next level: leveraging natural language processing for improved personalization. *Educational Technology Research and Development*, 72(3), 1597–1621. <https://doi.org/10.1007/s11423-024-10345-1>

Nabizadeh, A. H., Leal, J. P., Rafsanjani, H. N., & Shah, R. R. (2020). Learning path personalization and recommendation methods: A survey of the state-of-the-art. *Expert Systems with Applications*, 159, 113596. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113596](https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113596)

Ober, T. M., Lehman, B. A., Gooch, R., Oluwalana, O., Solyst, J., Phelps, G., & Hamilton, L. S. (2023). Culturally Responsive Personalized Learning: Recommendations for a Working Definition and Framework. *ETS Research Report Series*, 2023(1), 1–14.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ets2.12372>

Okpatrioka, O. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*.  
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:271986179>

Rincon-Flores, E. G., Castano, L., Guerrero Solis, S. L., Olmos Lopez, O., Rodríguez Hernández, C. F., Castillo Lara, L. A., & Aldape Valdés, L. P. (2024). Improving the learning-teaching process through adaptive learning strategy. *Smart Learning Environments*, 11(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00314-9>

Riyanto, A.-. (2021). STRATEGI PEMASARAN MELALUI COSTUMER RELATIONSHIP MARKETING “Studi Kasus RS Yasmin Banyuwangi 2019.” *JPIM (Jurnal Penelitian Ilmu Manajemen)*, Vol 6, No 3 (2021): *JPIM (JURNAL PENELITIAN ILMU MANAJEMEN)*, 227–240.  
<https://jurnalekonomi.unisla.ac.id/index.php/jpim/article/downloadSuppFile/822/61>

Riyanto, A. (2023). Optimalisasi Kualitas Layanan Untuk Meningkatkan Kepuasan dan Loyalitas Konsumen Jasa Rumah Sakit di Banyuwangi. *Jurnal Mirai Management*, 8(1), 162–173.

Safitri, M., & Aziz, M. R. (2022). ADDIE, SEBUAH MODEL UNTUK PENGEMBANGAN MULTIMEDIA LEARNING. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2 SE-Articles), 51–59.  
<https://ebook.umpwr.ac.id/jpd/article/view/2237>

- Sebastián-Rivera, G., Costa-Tebar, F., Gallud, J. A., Lozano, M. D., Leporini, B., Barba-Sánchez, V., & Orozco-Barbosa, L. (n.d.). Evaluating the Technology Acceptance of MundoCRA: A Virtual Learning Environment for Primary Education. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/10447318.2025.2474489>
- Shakeel, S. I., Al Mamun, M. A., & Haolader, M. F. A. (2023). Instructional design with ADDIE and rapid prototyping for blended learning: validation and its acceptance in the context of TVET Bangladesh. *Education and Information Technologies*, 28(6), 7601–7630. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11471-0>
- Spatioti, A. G., Kazanidis, I., & Pange, J. (2022). A Comparative Study of the ADDIE Instructional Design Model in Distance Education. In *Information* (Vol. 13, Issue 9). <https://doi.org/10.3390/info13090402>
- Trust, T., & Pektas, E. (2018). Using the ADDIE Model and Universal Design for Learning Principles to Develop an Open Online Course for Teacher Professional Development. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 34(4), 219–233. <https://doi.org/10.1080/21532974.2018.1494521>
- van Vulpen, E. (2025). ADDIE Model Explained: All You Need to Know . *Aihr*.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2 SE-Articles), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Yousaf, Y., Shoaib, M., Hassan, M. A., & Habiba, U. (2023). An intelligent content provider based on students learning style to increase their engagement level and performance. *Interactive Learning Environments*, 31(5), 2737–2750. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1900875>
- Zhang, L., Carter Jr, R. A., Basham, J. D., & Yang, S. (2022). Integrating instructional designs of personalized learning through the lens of universal design for learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(6), 1639–1656. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jcal.12725>