

## **RANCANGAN MODIFIKASI MEDIA PEMBELAJARAN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* BERBASIS WEB *WORDPRESS* DI POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA**

**Dimas Anung Nugroho<sup>1</sup>, Nyaris Pambudiyatno<sup>2</sup>, Yudhistiro Kabul Y<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3)</sup> Program Studi D3 Teknik Navigasi Udara, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya, 60236

Email: [dimasanungrho@gmail.com](mailto:dimasanungrho@gmail.com)

### **Abstrak**

Pesatnya perkembangan teknologi pendidikan, khususnya penggunaan *Learning Management System (LMS)* berbasis *WordPress* di Politeknik Penerbangan Surabaya, masih memerlukan pengembangan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk memodifikasi *LMS* berbasis *WordPress* agar lebih efektif dan sesuai kebutuhan pengguna. Kajian pustaka mengacu pada teori media pembelajaran, *LMS*, serta pengelolaan website berbasis *WordPress*, termasuk integrasi plugin *Tutor LMS*, *Elementor*, dan *WP-Database*. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development / R&D*) dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, modifikasi, implementasi, dan evaluasi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, serta validasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modifikasi *LMS* berhasil meningkatkan tampilan antarmuka, menambah variasi materi, serta menyertakan fitur batasan waktu dan sertifikat otomatis. Uji kelayakan memperoleh skor rata-rata sebesar 85%, yang termasuk dalam kategori “Sangat Layak” untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Kesimpulannya, modifikasi *LMS* berbasis *WordPress* di Politeknik Penerbangan Surabaya efektif dalam meningkatkan kualitas penyampaian materi dan memberikan fleksibilitas belajar bagi pengguna.

**Kata Kunci:** *Learning Management System*, *WordPress*, media pembelajaran, *Tutor LMS*, pengembangan website

### **Abstract**

*The rapid development of educational technology, particularly the use of Learning Management System (LMS) based on WordPress at the Surabaya Aviation Polytechnic, still requires further development to improve the quality of learning. This study aims to modify the WordPress-based LMS to be more effective and aligned with user needs. The literature review refers to theories of instructional media, LMS, and website management using WordPress, including the integration of Tutor LMS, Elementor, and WP-Database plugins. The research method employed is development research (Research and Development / R&D) with several stages: needs analysis, design, modification, implementation, and evaluation. Data were collected through observation, interviews, and validation by subject matter experts and media experts. The results indicate that the modified LMS successfully improved the user interface, enriched learning content, and integrated additional features such as time limits and automatic certification. The feasibility test obtained an average score of 85%, which falls under the “Highly*

*Feasible” category for use as a learning medium. In conclusion, the modified WordPress-based LMS at the Surabaya Aviation Polytechnic is effective in enhancing the quality of content delivery and providing learning flexibility for users.*

**Keywords:** Learning Management System, WordPress, instructional media, Tutor LMS, website development

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan. Transformasi ini ditandai dengan munculnya inovasi pembelajaran berbasis digital yang memungkinkan proses belajar mengajar dilakukan tanpa batasan ruang dan waktu. Salah satu bentuk inovasi tersebut adalah Learning Management System (LMS)[1], yaitu sebuah platform yang dirancang untuk mengelola, menyampaikan, dan memantau proses pembelajaran daring. LMS memberikan kemudahan bagi pendidik dan peserta didik dalam mengakses materi, melaksanakan evaluasi, dan berinteraksi secara virtual.[2] Politeknik Penerbangan Surabaya telah menerapkan LMS berbasis WordPress sebagai media pembelajaran daring yang dapat diakses oleh masyarakat umum untuk mempelajari materi terkait dunia penerbangan[3]. Namun, sistem yang ada masih menghadapi sejumlah keterbatasan, antara lain tampilan antarmuka yang kurang menarik, jumlah materi yang terbatas, serta belum tersedianya fitur pendukung seperti pengaturan batas waktu penyelesaian materi dan sertifikat otomatis. [4]Kondisi ini berdampak pada kurang optimalnya pengalaman belajar pengguna. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan modifikasi LMS berbasis WordPress dengan menambahkan fitur-fitur interaktif, memperbaiki desain antarmuka, serta memperluas konten materi

pembelajaran. Penelitian ini juga berupaya menyoroti research gap berupa kurangnya pemanfaatan LMS berbasis WordPress yang dioptimalkan dengan integrasi plugin pendidikan, padahal kebutuhan akan sistem pembelajaran fleksibel semakin mendesak di era digital[5]. Rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang modifikasi media pembelajaran berbasis Learning Management System menggunakan platform WordPress di Politeknik Penerbangan Surabaya?
2. Bagaimana cara kerja rancangan modifikasi LMS berbasis WordPress agar dapat menunjang proses pembelajaran?

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan salah satu ciri ketepatan produk hasil pengembangan yaitu produk tersebut dapat diaplikasikan dengan baik dan memberi manfaat bagi para penggunanya[6]. Adapun prosedur penelitian pada pengembangan media LMS menggunakan metode ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) sebagai berikut:

### a) Tahap Analysis (Analisis)

Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi kekurangan website prodi Teknik Navigasi Udara dari segi tampilan, desain, fitur-fitur dan pembuatan modul pembelajaran. Proses ini melibatkan observasi langsung dan wawancara dengan dosen prodi Teknik Navigasi Udara. [7]Hasil analisis menunjukkan bahwa website butuh modifikasi terhadap fitur dan sertifikat yang

terdapat nilai nilai didalam sertifikat tersebut serta website harus mempunyai keamanan untuk menjaga data para pengguna.

**b) Tahap Design (Desain)**

Perancangan meliputi pembuatan diagram alur(Flowchart), bertujuan untuk merancang struktur dan tampilan sistem agar mudah digunakan. [8]Pada tahap ini, peneliti membuat wireframe, flowchart alur kerja, serta desain antarmuka yang intuitif dan user-friendly sebagai panduan dalam pengembangan website.

**c) Tahap Development (Pengembangan)** tahap realisasi dari desain yang telah dibuat menjadi bentuk website fungsional berbasis WordPress. [9]Dalam tahap ini, peneliti 23 mengimplementasikan fitur-fitur yang telah dirancang sebelumnya, termasuk sistem akreditasi sertifikat dan pembatasan akses materi secara bertahap. Dengan fitur ini, pengguna tidak dapat langsung melompati ke bagian akhir materi tanpa menyelesaikan bagian sebelumnya.

**d) Tahap Implementation (Implementasi)** Tahap ini ialah tahap uji coba sistem website diujikan secara langsung oleh dosen di Politeknik Penerbangan Surabaya untuk mengetahui sejauh mana sistem dapat diterapkan dan digunakan dalam konteks pembelajaran[10].

**e) Tahap Evaluation (Evaluasi)** Tahap ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan tujuan awal pengembangan. Penilaian dilakukan terhadap fungsionalitas fitur dan efektivitas sistem dalam menyelesaikan permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Jika ditemukan kekurangan atau kendala selama proses uji coba, maka akan dilakukan perbaikan dan penyempurnaan sebelum website dinyatakan siap digunakan secara penuh.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dibahas secara rinci mengenai teori-teori yang telah diuraikan mengenai Learning Management System (LMS) untuk Teknik Navigasi Udara dirancang dengan fokus pada beberapa aspek utama, yaitu penyusunan materi, penyampaian materi, pelaksanaan kuis, sistem penilaian, serta pemberian sertifikat. Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan pengembangan penelitian terdahulu yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Untuk mempermudah dalam memahami hasil yang diperoleh, setiap tahapan pengembangan akan dijelaskan secara sistematis. Selain itu, bab ini juga menguraikan proses perancangan dan pembuatan website LMS dengan memanfaatkan platform WordPress sebagai sistem manajemen konten.

### **1. Analysis**

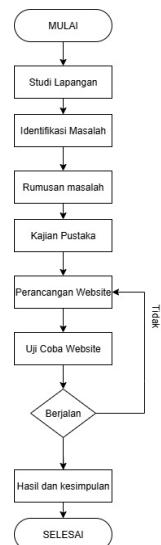
Tahap analisis kebutuhan Modifikasi dilakukan untuk mengidentifikasi potensi Pengembangan LMS yang ada di Progam Studi Teknik Navigasi Udara sebagai dasar dalam menentukan topik penelitian. Pada tahap ini, peneliti melaksanakan wawancara dengan salah satu dosen untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam[11]. Dari hasil diskusi tersebut, diketahui bahwa terdapat peluang yang cukup besar untuk mengembangkan dan modifikasi sebuah website Learning Management System (LMS) adapun penelitian ini mengusulkan modifikasi terhadap website LMS yang telah ada dengan tujuan untuk meningkatkan fungsionalitas, memperbaiki tampilan visual, serta menambahkan fitur-fitur baru seperti pembelajaran bertahap, sistem kuis dengan akreditasi sertifikat bertingkat. Modifikasi ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pembelajaran yang lebih baik, tidak hanya bagi taruna, tetapi juga masyarakat umum

yang ingin memperoleh pengetahuan tentang dunia penerbangan.

## 2. Design



Tahap selanjutnya dari model pengembangan ADDIE adalah design atau perancangan. Dimana pada tahap ini mulai dirancang sebuah konsep dari pembuatan website Learning Management System Teknik Navigasi Udara yang akan dituangkan dalam sebuah flowchart, sebagai berikut:



Gambar 2, flowchart diatas dimulai dari membuat desain, lalu menyewa hosting. Selanjutnya memilih nama alamat domain agar pengguna mudah untuk menemukan di berbagai jenis browser. Selanjutnya menginstall wordpress, dan setting beberapa plugin yang dibutuhkan. Selanjutnya melakukan uji coba website tersebut, jika bisa website akan berfungsi sesuai sebagaimana mestinya. 42 Rancangan Learning Management System Teknik Navigasi Udara Jika tidak, maka akan setting ulang atau cek pada bagian plugin. Jika website berfungsi, maka website dapat digunakan.

## 3. Development

Pada tahap development atau pengembangan bertujuan untuk menilai kelayakan website Learning Management System Teknik Navigasi Udara yang telah dirancang. Adapun validator untuk memvalidasi website ini adalah Dosen Pembimbing I yaitu Bambang Bagus H., S.SiT, M.M., M.T. a. a. Hasil Validasi Tujuan dari validasi website ini untuk memastikan bahwa website layak digunakan sebelum di publikasikan. Hasil validasi website menunjukkan bahwa persentase kelayakan website sebesar 85 % dan masuk dalam kategori sangat layak yang dapat dilihat pada table 1.

ASPEK	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	SKALA PENILAIAN				
			STS	TS	S	SS	
Kepuasan	Kepuasan Tampilan Media	1. Tampilan media menarik dan sesuai dengan tema pembelajaran.			3	4	
		2. Warna, font, dan tata letak nyaman untuk dibaca dan dipahami.				8	
Kesesuaian	Kesesuaian dengan kebutuhan	3. Isi materi mudah dipahami oleh pengguna			6		
		4. Bahasa yang digunakan dalam materi komunikatif dan sesuai dengan kaidah.			6		
Kegunaan	Kemudahan penggunaan	5. Proses login, pemesanan, dan pembayaran berjalan lancar			3	4	
		6. Fitur fitur website mudah digunakan			3	4	
Total Skor			41				
Presentase Kelayakan			85%				

b. Kritik dan Saran Validator Dalam memberikan penilaian oleh validator, juga memberikan kritik dan saran sebagai berikut :

a) Dilakukan perubahan icon pada modul ajar supaya lebih menarik.

b) Tata letak gambar juga dibuat seimbang.

## 4. Implementation

Tahap implementasi dilakukan setelah proses perancangan dan pengembangan sistem Learning Management System (LMS) berbasis WordPress selesai dikerjakan. Pada tahap ini, website yang telah dimodifikasi

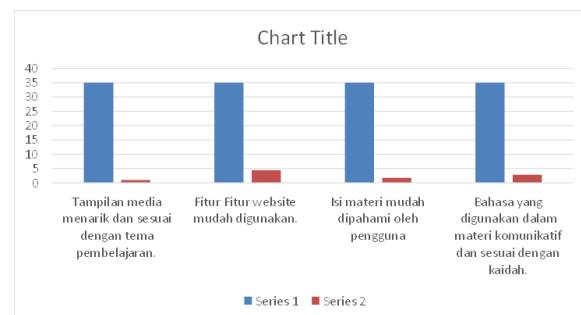
diujicobakan secara langsung kepada dosen dan taruna Program Studi Teknik Navigasi Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya. Uji coba dilakukan dengan tujuan untuk memastikan bahwa seluruh fitur, seperti login, akses materi, pelaksanaan kuis, sistem penilaian, hingga pemberian sertifikat, dapat berjalan sesuai dengan rancangan. Simulasi penggunaan dilakukan pada tanggal 24–25 Juni 2025 dengan melibatkan 35 responden. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem dapat dioperasikan dengan baik, tampilan antarmuka mudah dipahami, serta fitur-fitur tambahan seperti pembelajaran bertahap dan akreditasi sertifikat bertingkat dapat berfungsi sesuai harapan. Dari uji coba tersebut diperoleh persentase kelayakan sebesar 91,43% yang termasuk kategori “sangat layak” sehingga website ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif bagi taruna maupun masyarakat umum.

ASPEK	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	SKALA PENILAIAN				
			STS	TS	S	SS	
Kepuasan	Kepuasan Tampilan Media	1. Tampilan media menarik dan sesuai dengan tema pembelajaran.			33	96	
		2. Warna, font, dan tata letak nyaman untuk dibaca dan dipahami.			39	84	
Kesesuaian	Kesesuaian dengan kebutuhan	7. Isi materi mudah dipahami oleh pengguna			30	92	
		8. Bahasa yang digunakan dalam materi komunikatif dan sesuai dengan kaidah.			39	92	
Kegunaan	Kermudahan penggunaan	9. Proses login, pemesanan, dan pembayaran berjalan lancar			36	96	
		10. Fitur Fitur website mudah digunakan			39	92	
Total Skor					216	552	
Presentase Kelayakan					768		
91.43%							

## 5. Evaluasi

Dibawah ini adalah data kepuasan responder skala 1-4 meliputi tidak setuju, Kurang setuju, setuju, dan sangat setuju terhadap website

Learning management system Teknik Navigasi Udara.



Pada gambar diatas merupakan diagram Evaluasi kepuasan responder pada diagram tersebut menunjukkan 4 dari 35 Penilaian yang telah diberikan oleh responder. Dapat dilihat, warna biru dan warna Orange mendominasi diantara 4 evaluasi yang diberikan kepada responder, dapat dinyatakan responder setuju dengan adanya website learning management system Teknik Navigasi Udara, responder mengatakan bahwa website learning management system sudah dapat diakses.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa modifikasi Learning Management System (LMS) berbasis WordPress di Politeknik Penerbangan Surabaya berhasil meningkatkan kualitas media pembelajaran daring. Sistem yang dikembangkan mampu menyediakan fitur pembelajaran yang lebih interaktif, mencakup penyusunan materi, kuis, sistem penilaian, hingga pemberian sertifikat otomatis dengan akreditasi bertingkat. Uji validasi yang dilakukan oleh dosen ahli maupun responden taruna menunjukkan hasil rata-rata kelayakan sebesar 85% dengan kategori “sangat layak”. Hal ini membuktikan bahwa website LMS yang dikembangkan efektif, mudah digunakan, serta dapat menunjang proses belajar mengajar dengan fleksibilitas akses kapan saja dan di mana saja. Dengan

demikian, sistem ini dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang mendukung transformasi digital di lingkungan Politeknik Penerbangan Surabaya.

### Saran

Agar pengembangan sistem LMS ini semakin optimal, disarankan untuk menambahkan fitur-fitur pendukung seperti mode gelap, integrasi video conference, serta variasi materi yang lebih beragam sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Selain itu, tampilan antarmuka dapat terus diperbarui agar lebih menarik dan nyaman digunakan oleh taruna. Bagi pengembang berikutnya, diharapkan dapat memperluas cakupan sistem, termasuk integrasi dengan database akademik kampus dan peningkatan keamanan data pengguna. Dengan adanya pengembangan lanjutan, diharapkan LMS ini tidak hanya bermanfaat bagi taruna Politeknik Penerbangan Surabaya, tetapi juga dapat diakses secara luas oleh masyarakat umum sebagai sarana pembelajaran penerbangan yang kredibel.

## DAFTAR PUSTAKA

### Jurnal:

- [1] Putra E A, Sudiana R and Pamungkas A S 2020 Pengembangan Smartphone Learning Management System (S-LMS) Sebagai Media Pembelajaran Matematika di SMA Kreano, *J. Mat. Kreat.* **11** 36–45
- [2] Laksono A P, Pambudiyatno N and Harianto B B 2022 Rencana Aplikasi Percakapan Pembelajaran Berbasis Web pada Prodi Teknik Navigasi Udara Politeknik Penerbang Surabaya
- [3] Sabur F, Kona M and Suprapto Y 2023 Inquiry-Based Learning on Students' Critical Thinking Skills at Aviation Vocational College *J. Innov. Educ. Cult. Res.* **4** 580–6
- [4] Julida D, Tar A and Mahmud M I 2021 Minat, Tingkah Laku Disruptif
- [5] Dan Gaya Pembelajaran Murid Bermasalah Pembelajaran Di Sekolah Rendah *J. Dunia Pendidik.* **3** 49–64
- [6] Oktavira Putri L, Irma Purnamasari A and Rinaldi Dikananda A 2023 Pengembangan Game Edukasi Budaya Dan Sejarah Cirebon Untuk Sekolah Dasar Menggunakan Metode Addie *J. Teknol. Ilmu Komput.* **1** 55–60
- [7] Picauly V E 2024 *Transformasi Pendidikan di Era Digital:* vol 4
- [8] Rizwinie K S 2025 Implementasi Digital Marketing Berbasis Website Menggunakan CMS WordPress Pada Madani Holidays Tour & Travel **10** 646–56
- [9] Dimyati K 2018 PENDIDIKAN KARAKTER BAGI GENERASI Z *Prosiding Konferensi Nasional Ke- 7 Asosiasi Program Pascasarjana Perguruan Tinggi Muhammadiyah „Aisyiyah (APPPTMA)* p 413
- [10] Tarbiyah F I and Pendidikan S 2025 PEMASARAN SEKOLAH BERBASIS ONLINE DALAM MENINGKATKAN KUANTITAS PESERTA DIDIK BARU SMA LAZUARDI GCS DEPOK S kripsi
- [11] Romadhon K and Irfan 2025 Analisis Kompetensi Guru terhadap Penyusunan Perangkat Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar Teacher Competency Analysis of Preparing Learning Tools for the Independent Curriculum in Elementary Schools *J. Pendidik. dan Kebud.* **15** 111–23
- [12] APRYANTO F 2022 Peran Generasi Muda Terhadap Perkembangan Teknologi Digital Di Era Society 5.0 *Media Husada J. Community Serv.* **2** 130–4