

SUBMIT ARTIKEL PADA TANGGAL 22 SEPTEMBER 2025

The screenshot shows the MULTINETICS submission interface. The user is logged in as 'Hasirun et al.' and is viewing the submission details for the article 'Jurnal Seeker 2025-01kompresi.pdf'. The submission was made on September 22, 2025. The interface includes a 'Workflow' section with tabs for 'Submission', 'Review', 'Copyediting', and 'Production'. The 'Submission Files' section shows the submitted file and a 'Download All Files' button. The 'Pre-Review Discussions' section shows a table of discussions.

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
Comments for the Editor	hasirun 2025-09-22 03:25 PM	-	0	<input type="checkbox"/>
Revis Jurnal	hasirun 2025-10-13 08:48 AM	-	0	<input type="checkbox"/>

PADA TANGGAL 30 OKTOBER 2025 TERDAPAT REVISI DARI REVIEWER

The screenshot shows the MULTINETICS submission interface during the review stage. The user is logged in as 'Hasirun et al.' and is viewing the submission details for the article 'JURNAL+SEEKER+2025+revisi (1) [1].docx'. The submission was made on November 6, 2025. The interface includes a 'Workflow' section with tabs for 'Submission', 'Review', 'Copyediting', and 'Production'. The 'Round 1 Status' section shows 'Submission accepted'. The 'Notifications' section shows two editor decisions. The 'Reviewers' section shows two reviewers: Mardiana Purwaningsih and Aniba Hidayati. The 'Reviewer's Attachments' section shows no files. The 'Revisions' section shows the submitted file and a 'Download All Files' button. The 'Review Discussions' section shows a table of discussions.

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
No Items				

[MULTINETICS] Editor Decision

2025-10-30 08:28 AM

Hasirun -:

We have reached a decision regarding your submission to MULTINETICS , ""Seeker" Platform LMS Pengembangan dan Penyediaan Tenaga Kerja Kompeten".

Our decision is: Revisions Required

Mardiana Purwaningsih

Recommendation: Resubmit for Review

A. Pendahuluan

Berkaitan dengan : Analisis Situasi; Kesesuaian Solusi permasalahan (sesuai bidang TI); Kontribusi; Keaslian (originalitas)

Untuk penelitian dengan pendekatan studi kasus, maka pada Bab 1 perlu distruktur ulang dengan susunan:

1. bagaimana kondisi saat ini atau sistem yang sudah ada saat ini,
2. masalah apa yang muncul
3. apa dampaknya ke organisasi apabila masalah tidak segera diselesaikan (urgensi penelitian)
4. apa solusinya
5. justifikasi mengapa memilih metode tersebut dalam penelitian

B. Tinjauan pustaka

Berkaitan dengan Kemutakhiran (5 tahun terakhir); Penyusunan Daftar Pustaka

Tinjauan pustaka berisi state of the art, penelitian serupa sebelumnya menggunakan metode apa, dan apa kekurangannya. Atau penelitian serupa telah dilakukan di mana dengan hasil seperti apa, sehingga pemilihan metode disertai dengan justifikasi yang jelas.

C. Mutu penelitian (metode penelitian)

Berkaitan dengan Kemutakhiran dan kebaruan; Inovasi; Kesesuaian metode penelitian

Artikel lebih condong ke pengembangan aplikasi, bukan scientific paper, sehingga perlu distruktur ulang bagian Pendahuluan agar riset gap dapat muncul dengan runtut, dan justifikasi pemilihan metodenya juga didasarkan pada hasil studi literatur

D. Peta Jalan Teknologi dan Kemanfaatan

Berkaitan dengan Peta jalan teknologi diuraikan; Keutuhan dan manfaat teknologi yang digunakan; Kesesuaian Lintas Disiplin

Perancangan sistem perlu dilengkapi dengan bagian yang telah disebutkan di atas, bagian-bagian yang perlu ada dalam sebuah scientific paper perlu dilengkapi, seperti: state of the art, gap riset, dan justifikasi pemilihan metode.

Tambahkan pengujian, dan analisis hasil pengujiannya.

E. Hasil dan Simpulan

Berkaitan dengan Penyajian hasil dan ketajaman analisis; Esensi temuan dan penyajiannya

Paper hanya menyampaikan hasil, tidak ada analisis dan diskusi. Analisis dan diskusi dikembangkan dari hasil dan dibandingkan dengan penelitian sebelumnya.

F. Saran umum penulisan :

Paper perlu distruktur ulang agar lebih sesuai dengan scientific paper, gunakan daftar pustaka untuk membangun Pendahuluan dan diskusi.

Anita Hidayati

Recommendation: Revisions Required

A. Pendahuluan

Berkaitan dengan : Analisis Situasi; Kesesuaian Solusi permasalahan (sesuai bidang TI); Kontribusi; Keaslian (originalitas)

Analisis situasi bersifat umum dan deskriptif, belum mengarah pada identifikasi kesenjangan riset yang jelas meskipun sudah menggambarkan konteks Revolusi Industri 4.0 dan kebutuhan tenaga kerja yang kompeten. Sebaiknya ditambahkan gap analysis antara kondisi eksisting LMS yang ada dengan masalah ketidaksesuaian terhadap kebutuhan pasar kerja. Untuk memperkuat argumen, dapat diberikan juga data kuantitatif seperti hasil survey data atau analisis dokumen.

Pemilihan solusi berbasis LMS relevan dengan bidang TI. Namun, hubungan logis antara masalah yang diidentifikasi dan rancangan Seeker perlu dipertegas. Jelaskan secara eksplisit bagaimana fitur atau pendekatan Seeker menjawab masalah "kesenjangan kompetensi tenaga kerja".

Penulis belum menjelaskan secara eksplisit bentuk kontribusi ilmiah atau teknologi yang berbeda dari penelitian terdahulu. Tambahkan paragraf penutup pendahuluan yang menyebutkan kontribusi spesifik penelitian ini.

Ide menggabungkan LMS dengan pencari kerja cukup menarik, tetapi harus diperkuat dengan pembeda yang terukur dari riset sejenis. Tambahkan satu tabel atau paragraf perbandingan dengan 2-3 penelitian terdahulu untuk menegaskan kebaruan (novelty).

B. Tinjauan pustaka

Berkaitan dengan Kemutakhiran (5 tahun terakhir); Penyusunan Daftar Pustaka

Referensi sudah mencakup beberapa sumber hingga tahun 2024 dan 2025, namun penjelasan pustaka belum banyak menguraikan teori pendukung dan hasil riset sebelumnya secara analitis. Uraikan hasil penelitian terdahulu secara kritis, bukan hanya menyebutkan judul atau fungsi LMS. Tunjukkan kelebihan dan keterbatasannya.

Penyusunan daftar pustaka masih belum konsisten dari segi style penulisan (nama jurnal dan DOI). Sesuaikan gaya sitasi konsisten dengan format gaya selingkung dari jurnal Multinetics.

C. Mutu penelitian (metode penelitian)

Berkaitan dengan Kemutakhiran dan kebaruan; Inovasi; Kesesuaian metode penelitian

Pemilihan metode Prototyping sudah sesuai dengan pengembangan perangkat lunak modern, namun belum dijelaskan secara rinci tahap validasi hasil seperti uji fungsionalitas dan uji pengguna. Tambahkan bagian evaluasi sistem yang menampilkan hasil uji coba atau umpan balik pengguna untuk memperkuat validitas metode.

Perlu diperjelas inovasi dari sistem Seeker dibandingkan dengan LMS sejenis. Tampilkan fitur inovatif dengan diagram atau tabel pembeda.

Metode sudah cukup sesuai, tetapi alur penelitian masih bersifat naratif. Lengkapi dengan diagram tahapan metode yang lebih jelas dan terstruktur.

D. Peta Jalan Teknologi dan Kemanfaatan

Berkaitan dengan Peta jalan teknologi diuraikan; Keutuhan dan manfaat teknologi yang digunakan; Kesesuaian Lintas Disiplin

Belum ada uraian eksplisit mengenai peta jalan teknologi. Dapat ditambahkan subbagian atau diagram yang menjelaskan perkembangan Seeker dari versi riset hingga implementasi industri.

Keutuhan teknologi sudah tergambar secara deskriptif, namun manfaat sosial dan ekonomi bisa lebih dikuatkan.

Kolaborasi antara TI dan bidang ketenagakerjaan sudah terlihat, tapi belum tergambar kontribusi spesifik dari masing-masing disiplin. Jelaskan peran lintas disiplin (TI – pendidikan – ekonomi/industri) dalam pengembangan sistem ini.

E. Hasil dan Simpulan

Berkaitan dengan Penyajian hasil dan ketajaman analisis; Esensi temuan dan penyajiannya

Deskripsi hasil lebih dominan pada tampilan antarmuka, belum ada analisis kinerja sistem, hasil pengujian, atau tanggapan pengguna. Sertakan hasil pengujian sistem (black box, usability testing, atau survei kepuasan pengguna).

Ketajaman analisis masih kurang karena belum membahas tentang evaluasi terhadap tujuan penelitian.

Kaitkan hasil dengan permasalahan awal yang diuraikan di pendahuluan.

Kesimpulan masih bersifat deskriptif dan belum menyampaikan insight ilmiah. Tambahkan kesimpulan yang menegaskan kontribusi teoretis dan implikasi praktis dari penelitian.

F. Saran umum penulisan :

1. Banyak gambar yang tidak terbaca atau tidak sesuai dengan ukuran aslinya
2. Periksa kembali ejaan, kapitalisasi, dan format tabel/gambar agar seragam.
3. Perbaiki kesalahan dalam teks Bahasa Inggris pada bagian abstrak.

PADA TANGGAL 24 NOVEMBER 2025 NASKAH DINYATAKAN DITERIMA

Notifications ×

[MULTINETICS] Editor Decision

2025-11-24 03:03 PM

Hasirun -:

We have reached a decision regarding your submission to MULTINETICS , ""Seeker" Platform LMS Pengembangan dan Penyediaan Tenaga Kerja Kompeten".

Our decision is to: Accept Submission

Seeker” Platform LMS Pengembangan dan Penyediaan Tenaga Kerja Kompeten

Hasirun^[1]; Herjuna Ardi Prakosa^[2]; Joda Rachindratama^[3]; Putra Maulana Zahbika^[4],
Zanuar Rifai^[5], Husni Faqih^[6], Fiby Nur Afiana^[7]

^{[1],[2],[3],[4]}Fakultas Sains Dan Teknik Informatika, Universitas Perwira Purbalingga

^[5]Fakultas Bisnis dan Ilmu Sosial, Universitas Amikom Purwokerto

^[6]Universitas Bina Sarana Informatika

^[7]Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto hasirun@unperba.ac.id]

herjuna@unperba.ac.id] joda.tama@unperba.ac.id] putra@unperba.ac.id]

zanuar.rifai@amikompurwokerto.ac.id] husni.hnf@bsi.ac.id] fiby@amikompurwokerto.ac.id]

Abstract - The Industrial Revolution 4.0 is estimated to eliminate 23 million jobs but create 46 million new types of jobs based on technology such as IoT, AI, and Big Data. This change demands the readiness of human resources, including in the MSME sector, as well as increased digital competency. Many companies now require skills certification in addition to formal diplomas. LMS (Learning Management Systems) are present as digital learning solutions that manage materials, assignments, and online learning interactions. However, most LMSs still focus on formal education, not on developing skills for high school/vocational school or university graduates. The aim of this research is to combine elements of LMS and job seekers in an effort to strengthen the advantages of future generations through competitive qualifications, skills, and technology in the industry. This platform allows collaboration with educational institutions, industry, and MSMEs to build a strong cooperative ecosystem in the socio-environmental field. Using the Prototype method as a software development method to support the success of the research. The LMS "Seeker" is present as a platform for providing competent workers through certified skills classes at affordable prices. Its advantages are a curriculum relevant to industry needs, increased workforce competitiveness, and access to broad job opportunities

Keywords: LMS, Job seekers, competencies.

Abstrak-- Revolusi Industri 4.0 diperkirakan akan menghilangkan 23 juta pekerjaan namun menciptakan 46 juta jenis pekerjaan baru berbasis teknologi seperti IoT, AI, dan Big Data. Perubahan ini menuntut kesiapan SDM, termasuk di sektor UMKM, serta peningkatan kompetensi digital. Banyak perusahaan kini mensyaratkan sertifikasi keterampilan selain ijazah formal. LMS (Learning Management System) hadir sebagai solusi pembelajaran digital yang mengelola materi, tugas, dan interaksi belajar secara daring. Namun, sebagian besar LMS masih berfokus pada pendidikan formal, bukan pengembangan keahlian untuk lulusan SMA/SMK atau Perguruan Tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah menggabungkan unsur LMS dan pencari kerja sebagai upaya untuk memperkuat keunggulan generasi masa depan melalui kualifikasi, keterampilan, dan teknologi yang kompetitif dalam industri. Platform ini memungkinkan berkolaborasi dengan lembaga pendidikan, industri, dan UMKM untuk membangun ekosistem kerjasama yang kuat dalam bidang sosial-lingkungan. Menggunakan metode Prototype sebagai metode pengembangan perangkat lunak untuk mendukung keberhasilan penelitian. LMS "Seeker" hadir sebagai platform penyedia tenaga kerja kompeten melalui kelas keahlian bersertifikat dengan harga terjangkau. Keunggulannya adalah kurikulum yang relevan dengan kebutuhan industri, peningkatan daya saing tenaga kerja, serta akses terhadap peluang kerja yang luas.

Kata kunci: LMS, Pencari kerja, kompetensi

I. PENDAHULUAN

Revolusi Industri 4.0 yang telah dimulai sejak tahun 2011 di Indonesia akan menyebabkan hilangnya 23 juta pekerjaan yang nantinya akan digantikan oleh 46 juta jenis pekerjaan yang belum pernah ada sebagai profil kreatifitas teknologi [1][2]. Jenis teknologi yang menjadi pilar utama industry 4.0 diantaranya adalah Internet of Things (IoT), Big Data, Augmented Reality (AR), Cyber Security,

Artificial Intelligence (AI) dan lainnya[3]. Industri 4.0 tidak hanya menyasar perusahaan skala besar namun hingga UMKM dimana kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan para pelaku usaha untuk memenuhi kebutuhan pasar yang berubah dengan cepat[4]. Adanya kebutuhan perusahaan akan talenta digital yang tinggi serta masih adanya kesenjangan antara permintaan dan kebutuhan Sumber Daya Manusia di sektor Teknologi Informasi perlu

dilakukan pembenahan agar dapat memenuhi tuntutan tersebut[5]. Beberapa perusahaan baik skala menengah hingga besar kerap memberikan persyaratan tertentu dimana calon pekerja diharapkan memiliki keahlian bersertifikat selain ijazah terakhir.

LMS (Learning Management System) adalah sebuah platform atau sistem perangkat lunak yang digunakan untuk merencanakan, menyampaikan, mengelola, dan mengevaluasi proses pembelajaran baik secara daring (online), luring (offline), maupun gabungan keduanya (blended learning)[6][7]. Singkatnya LMS adalah sistem digital yang memfasilitasi proses belajar-mengajar secara daring melalui pengelolaan materi, tugas, kuis, dan interaksi antara pengajar dan peserta didik[8]. Contoh LMS populer antara lain Moodle, Google Classroom, Canvas, Schoology dan Edmodo. LMS umumnya ditujukan untuk sekolah hingga Perguruan Tinggi namun masih sangat sedikit LMS yang berfokus pada Courses pendidikan keahlian yang ditujukan untuk lulusan SMA/SMK sederajat atau Perguruan Tinggi guna meningkatkan keahlian diluar materi sekolah yang berkualitas dengan harga terjangkau[9][10].

Dengan harapan besar terhadap peningkatan kualitas sumber daya manusia, lulusan SMA, SMK sederajat, maupun perguruan tinggi diharapkan tidak hanya mengandalkan ijazah sebagai modal utama untuk terjun ke dunia kerja. Di era yang semakin kompetitif dan dinamis ini, ijazah bukan lagi satu-satunya indikator kemampuan seseorang. Dunia industri kini menuntut tenaga kerja yang tidak hanya memiliki pengetahuan teoretis, tetapi juga kompetensi praktis yang dapat dibuktikan melalui sertifikasi keahlian sesuai dengan bidang keilmuan yang dipelajari. Sertifikasi kompetensi menjadi bukti konkret bahwa seorang lulusan benar-benar memiliki keterampilan dan kemampuan yang dibutuhkan di dunia kerja. Hal ini penting mengingat tantangan besar di era disrupsi dan transformasi digital, di mana otomatisasi, teknologi informasi, serta inovasi berbasis digital telah mengubah struktur pasar kerja secara signifikan. Banyak jenis pekerjaan baru muncul, sementara beberapa pekerjaan lama mulai tergantikan oleh teknologi. Oleh karena itu, memiliki sertifikasi kompetensi bukan sekadar nilai tambah, melainkan menjadi kebutuhan esensial agar para lulusan dapat bersaing dan beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan.

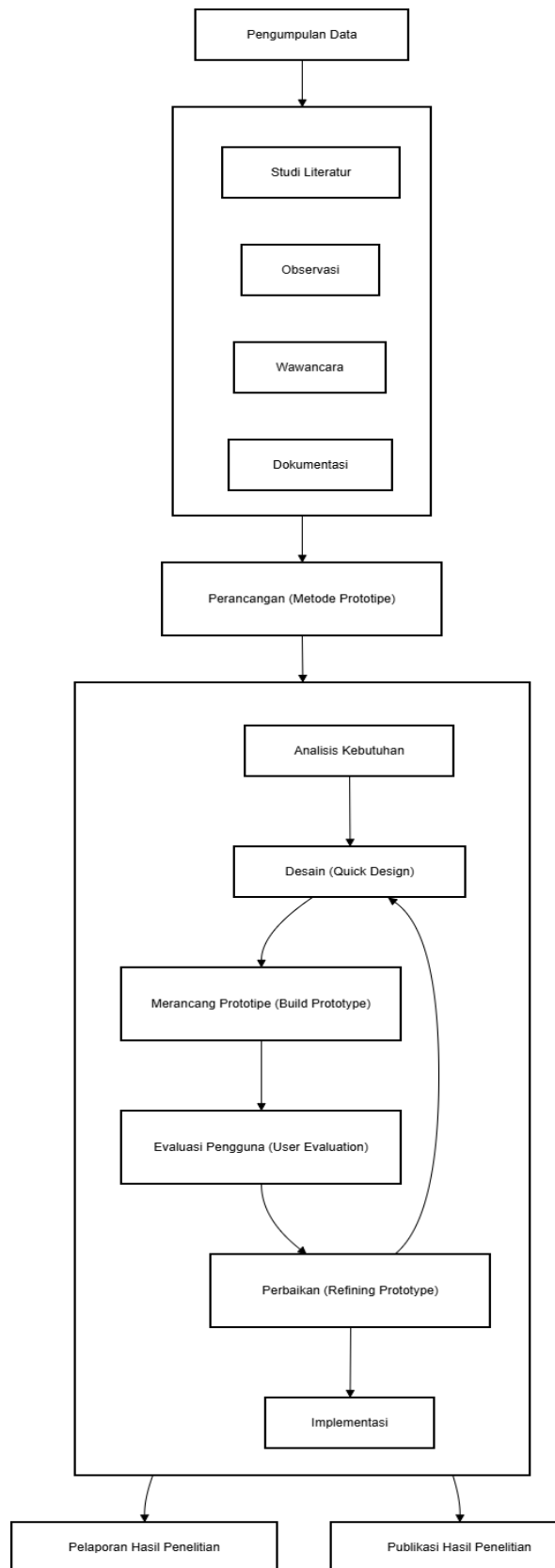
Masalah utama yang muncul adalah belum tersedianya platform terpadu yang menghubungkan

proses pembelajaran berbasis kompetensi dengan peluang kerja secara langsung. Akibatnya, banyak lulusan sekolah menengah maupun perguruan tinggi yang kesulitan memperoleh pekerjaan yang relevan dengan bidang keahliannya. Jika kesenjangan ini tidak segera diatasi, maka akan menimbulkan dampak serius seperti meningkatnya pengangguran terdidik, rendahnya produktivitas industri akibat kekurangan tenaga kerja terampil, serta menurunnya relevansi lembaga pendidikan terhadap kebutuhan pasar kerja.

Sebagai solusi, penelitian ini mengusulkan pengembangan platform Learning Management System (LMS) bernama "Seeker" yang mengintegrasikan fungsi pembelajaran digital dengan sistem ketenagakerjaan. LMS ini dirancang untuk memberikan pelatihan berbasis sertifikasi keahlian serta menawarkan sistem rekomendasi pekerjaan (job matching) yang relevan dengan kompetensi pengguna. Platform ini juga memungkinkan kolaborasi antara lembaga pendidikan, mentor profesional, dan dunia usaha maupun dunia industri (DUDI) dalam membangun ekosistem pembelajaran dan ketenagakerjaan yang terpadu.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Prototyping, karena mampu menghasilkan model pengembangan sistem yang fleksibel dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Prototyping memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara iteratif dengan melibatkan pengguna sejak tahap awal, sehingga sistem yang dibangun dapat disesuaikan dengan kebutuhan nyata di lapangan. Kontribusi penelitian ini terletak pada penggabungan fungsi LMS dan portal pencari kerja dalam satu sistem terpadu yang berfokus pada peningkatan kompetensi tenaga kerja. Penelitian ini juga menawarkan model kolaborasi lintas sektor antara pendidikan, industri, dan pemerintah sebagai pendekatan baru dalam menjawab tantangan ketenagakerjaan di era digital.

II. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1. Alur Penelitian

1. Pengumpulan Data

Sebagai langkah awal pada alur penelitian, tahapan pengumpulan data merupakan langkah yang penting dalam merancang dan mengembangkan aplikasi seeker. Kegiatan pengumpulan data dilakukan dengan studi literatur, observasi, wawancara, dan analisis dokumentasi. Studi literatur dilakukan untuk menjadi acuan dalam mengembangkan sistem agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tren industri. Observasi dilakukan pada lembaga pendidikan SMA, SMK, dan perguruan tinggi serta pelaku usaha untuk memperoleh gambaran mengenai tantangan dan kebutuhan pengguna aplikasi seeker. Pada tahap wawancara tim melakukan wawancara mulai dari siswa, mahasiswa, mentor, dan pihak industri untuk mendapatkan data yang bertujuan agar sistem yang akan dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Kemudian dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data sekunder yang menjadi data pendukung pengembangan aplikasi. Tujuan dari tahapan ini adalah mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan untuk kesuksesan perancangan aplikasi seeker serta menjadi solusi nyata terhadap permasalahan kompetensi tenaga kerja di era digital.

2. Pengembangan (Metode Prototipe)

Pengembangan aplikasi seeker dilakukan dengan menggunakan metode prototipe, dimana metode ini merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak (*software*) yang efektif untuk mendemonstrasikan konsep-konsep, melakukan percobaan rancangan, serta menemukan lebih banyak masalah dan solusi sejak awal dalam siklus pengembangan. Keunggulan metode prototipe adalah kemampuan untuk mengurangi resiko kegagalan dan ketidaksesuaian produk dengan kebutuhan pengguna melalui proses berulang serta ditingkatkan secara bertahap yang melibatkan evaluasi berkelanjutan.

a. Requirements Gathering and Analysis (Analisis Kebutuhan)

Tahapan model prototype dimulai dari analisis kebutuhan. Dalam tahap ini kebutuhan sistem didefinisikan dengan rinci. Untuk memulai suatu proses implementasi sangat perlu menentukan tim yang mampu bekerjasama dan berkomitmen.

b. Quick Design (Desain cepat)

Tahap kedua adalah pembuatan desain sederhana yang akan memberi gambaran singkat tentang sistem yang ingin dibuat. Tentunya berdasarkan diskusi dari langkah analisa kebutuhan.

- c. **Build Prototype (Bangun Prototipe)**
Setelah desain cepat disetujui oleh seluruh anggota tim maka selanjutnya adalah pembangunan prototipe sebenarnya yang akan dijadikan rujukan tim pengembang.

- d. **User Evaluation (Evaluasi Pengguna Awal)**

Di tahap ini, Aplikasi Seeker yang telah dibuat dalam bentuk prototipe di presentasikan pada seluruh anggota tim penelitian dengan tujuan mendapatkan masukan sekaligus melakukan pengujian internal system untuk menemukan kesalahan sekaligus memastikan sistem menjawab permasalahan.

- e. **Refining Prototype (Memperbaiki Prototipe)**

Jika tidak terdapat catatan revisi dari tim peneliti dan user dari prototipe yang dibuat, maka tim bisa lanjut pada tahapan 6, namun jika terdapat catatan untuk perbaikan sistem, maka tahap 4-5 akan terus berulang

- f. **implement Product and Maintain (Implementasi dan Pemeliharaan)**

Pada fase akhir ini, Aplikasi Seeker akan segera dibuat oleh tim peneliti berdasarkan prototipe akhir, selanjutnya sistem akan diuji. Selanjutnya adalah fase pemeliharaan agar sistem berjalan lancar tanpa kendala.

3 . Pelaporan dan Publikasi

Pada tahapan ini, penelitian akan dianggap selesai dan telah menjawab permasalahan yang ada. Maka pelaporan dan dokumentasi akan dilakukan[11][12].

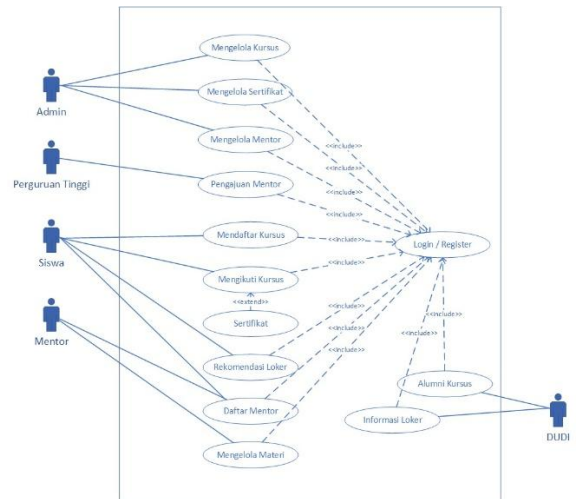
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

LMS “Seeker” adalah sebuah layanan Penyediaan Tenaga Kerja Berkompeten. Platform yang dirancang meliputi kelas atau Courses pendidikan keahlian yang berkualitas dengan harga terjangkau. Dengan sistem pembelajaran yang lebih kompleks dibandingkan LMS lainnya karena akan memuat kelas-kelas pembelajaran keahlian bersertifikat.

LMS “Seeker” hadir sebagai upaya untuk memperkuat keunggulan generasi masa depan melalui kualifikasi, keterampilan, dan teknologi yang kompetitif dalam industri. Platform ini memungkinkan berkolaborasi dengan lembaga pendidikan, industri, dan

UMKM untuk membangun ekosistem kerjasama yang kuat dalam bidang sosial- lingkungan. Berikut adalah deskripsi atau skenario bagaimana pengguna (user atau aktor) berinteraksi dengan suatu sistem LMS “Seeker”.

1. Use Case



Gambar 2. Use Case LMS

Gambar 2 menggambarkan bagaimana masing-masing aktor berinteraksi dengan fitur-fitur (use case) di dalam LMS. Aktor (Pihak yang Berinteraksi dengan Sistem) antara lain adalah Admin, Perguruan Tinggi, Siswa, Mentor dan DUDI (Dunia Usaha dan Dunia Industri).

Berikut adalah use case utama dan hubungan aktornya :

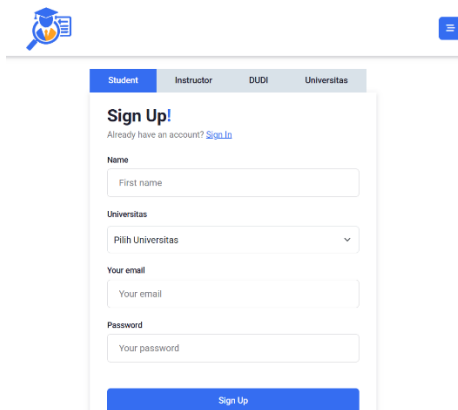
- a. Untuk Admin:
 - 1). Mengelola Kursus
 - 2). Mengelola Sertifikat
 - 3). Mengelola Mentor
- b. Untuk Perguruan Tinggi:
 - 1). Pengajuan Mentor
- c. Untuk Siswa:
 - 1). Mendaftar Kursus
 - 2). Mengikuti Kursus
 - 3). Melihat/Mendapatkan Sertifikat
 - 4). Melihat Rekomendasi Loker
 - 5). Login/Register (wajib dilakukan sebelum akses fitur lainnya)
- d. Untuk Mentor:
 - 1). Daftar sebagai Mentor
 - 2). Mengelola Materi
- e. Untuk DUDI:
 - 1). Mengakses Informasi Loker

2). Melihat Alumni Kursus

2. Tampilan Program

a. Register

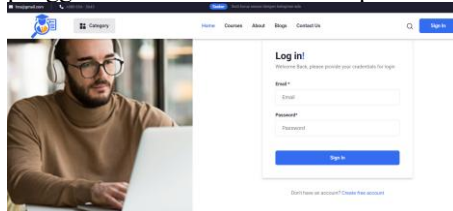
Halaman Register atau Pendaftaran adalah halaman awal yang digunakan bagi calon pengguna baru untuk bergabung pada aplikasi seeker. Desain halaman dirancang simple dan informasi yang ditampilkan relevan dengan kebutuhan. Pengguna juga disajikan dengan formulir pendaftaran standar yang dilengkapi pemilihan peran, seperti siswa, mentor, admin, perguruan tinggi, atau DUDI.



Gambar 3. Halaman Register

g. Login

Halaman login adalah halaman tempat pengguna yang sudah terdaftar memasukkan kredensial (username/email dan password) untuk mengakses sistem LMS sesuai dengan peran mereka (misalnya: Siswa, Mentor, Admin, Perguruan Tinggi, atau DUDI). Halaman login dirancang sederhana dan aman, sehingga meminimalkan hambatan bagi pengguna untuk masuk ke dalam platform.

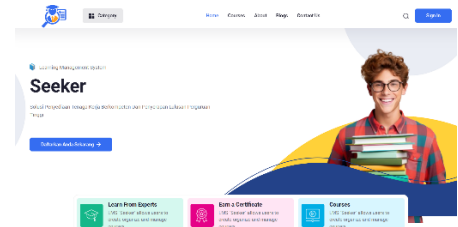


Gambar 4. Halaman Login

h. Halaman Utama

Halaman utama (main page/home page) adalah halaman pertama yang muncul setelah pengguna berhasil login ke sistem. Halaman ini berfungsi sebagai dashboard atau pusat kontrol, tempat pengguna dapat melihat ringkasan dan mengakses fitur-

fitur utama sesuai peran (role) masing-masing. Pada halaman ini siswa dapat melihat progres belajar dan rekomendasi kursus, sementara mentor dapat melihat jadwal mengajar serta daftar kelas. Desain dashboard bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dengan menyajikan informasi langsung pada pengguna.

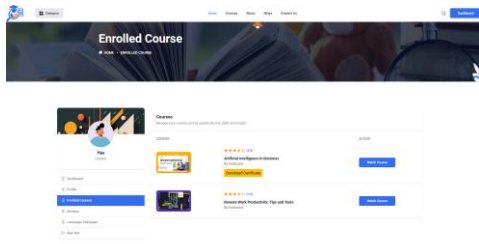


Gambar 5. Halaman Utama

i. Student

Halaman student

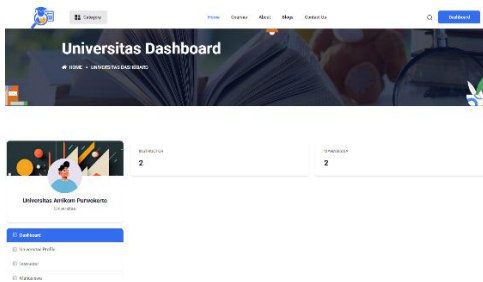
Halaman Student merupakan antarmuka khusus yang ditampilkan untuk pengguna dengan peran sebagai siswa setelah berhasil login ke sistem LMS. Halaman ini menjadi ruang utama aktivitas belajar, tempat siswa dapat mengakses berbagai fitur dan informasi yang berkaitan dengan proses pembelajaran mereka. Melalui halaman ini, siswa dapat melihat daftar kursus yang diikuti, materi pembelajaran, progres belajar, jadwal kelas, hasil evaluasi, serta rekomendasi kursus lanjutan. Semua elemen disusun secara terstruktur untuk memudahkan navigasi dan mempercepat akses ke fitur yang dibutuhkan. Tujuan utama dari halaman ini adalah untuk memberikan kemudahan akses terhadap seluruh aktivitas pembelajaran, menyediakan navigasi terpusat bagi setiap kegiatan akademik, serta memfasilitasi komunikasi antara siswa, mentor, dan sistem melalui fitur notifikasi, pesan, atau forum diskusi. Dengan tampilan yang sederhana dan interaktif, Halaman Student menjadi pusat ekosistem belajar yang membantu siswa mengatur proses belajar mereka secara mandiri, memantau perkembangan kemampuan, serta melihat riwayat sertifikasi yang dapat dijadikan modal penting dalam mencari peluang kerja di masa depan.



Gambar 6. Halaman Student

j. Universitas

Halaman Universitas adalah antarmuka khusus yang ditampilkan untuk pengguna dengan peran sebagai Perguruan Tinggi. Halaman ini memungkinkan institusi pendidikan untuk berpartisipasi dalam ekosistem LMS, khususnya dalam hal pengajuan mentor, memantau aktivitas mahasiswa, dan menjalin kerja sama dengan DUDI (Dunia Usaha dan Dunia Industri). Melalui halaman ini, institusi dapat secara aktif berkontribusi pada peningkatan kompetensi lulusannya sekaligus untuk membangun kerjasama dengan industri yang relevan.



Gambar 7. Halaman Universitas

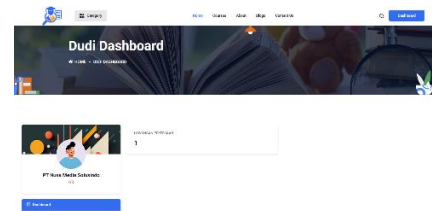
f. Dunia Industri

Halaman DUDI merupakan antarmuka khusus yang disediakan bagi perwakilan dari Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI) untuk berpartisipasi secara aktif dalam ekosistem Learning Management System (LMS). Melalui halaman ini, DUDI dapat berperan langsung dalam proses pengembangan sumber daya manusia yang kompeten dan sesuai dengan kebutuhan industri. Dunia Usaha dan Dunia Industri untuk:

- 1) Mengakses data alumni atau lulusan kursus, sehingga DUDI dapat melihat profil calon tenaga kerja yang telah menyelesaikan pelatihan berbasis kompetensi.
- 2) Melihat kompetensi dan sertifikasi peserta LMS, guna memastikan calon

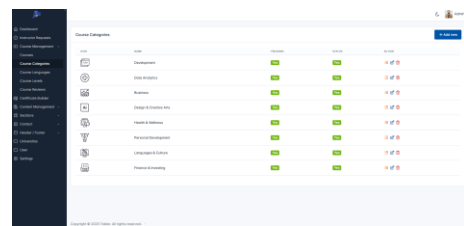
pekerja memiliki keterampilan dan keahlian yang sesuai dengan standar industri.

- 3) Mempublikasikan lowongan pekerjaan atau peluang magang, sebagai bentuk dukungan terhadap penyerapan tenaga kerja terampil dan pemberian pengalaman kerja nyata bagi peserta.
- 4) Menjalin kemitraan dengan institusi pendidikan atau mentor. dalam rangka memperkuat sinergi antara dunia pendidikan dan dunia industri melalui kolaborasi dalam penyusunan kurikulum, pelatihan, serta program pengembangan keterampilan.



Gambar 8. Halaman Dunia Industri

g. Admin



Gambar 9. Halaman Admin

Halaman Admin ini dirancang secara eksklusif untuk pengguna dengan peran sebagai Administrator dalam sistem Learning Management System (LMS). Sebagai pusat kendali utama, halaman ini berfungsi sebagai ruang operasional yang memberikan akses penuh terhadap seluruh fitur dan fungsi sistem, menjadikannya komponen vital dalam pengelolaan keseluruhan platform. Hanya individu yang memiliki otoritas dan tanggung jawab khusus yang dapat mengakses halaman ini, karena peran Administrator berperan penting dalam menjaga stabilitas, keamanan, dan efisiensi sistem LMS secara menyeluruh. Melalui halaman ini, Administrator memiliki kemampuan untuk melakukan berbagai aktivitas penting, seperti mengelola data pengguna, mencakup proses pendaftaran, pembaruan informasi akun, hingga penghapusan pengguna

yang tidak aktif. Selain itu, Administrator juga berwenang untuk mengatur kursus dan kelas pembelajaran, termasuk pembuatan, pengeditan, penjadwalan, serta pengelolaan materi pembelajaran dan sumber daya digital yang tersedia di dalam sistem. Tidak hanya itu, Administrator juga memiliki tanggung jawab dalam mengelola data mentor dan instruktur, mulai dari verifikasi profil, penugasan kelas, hingga pemantauan aktivitas pengajaran untuk memastikan kualitas pembelajaran yang diberikan. Dalam hal sertifikasi, Admin berperan dalam pembuatan, validasi, dan distribusi sertifikat digital bagi peserta yang telah menyelesaikan pelatihan atau program pembelajaran tertentu. Lebih lanjut, halaman ini memungkinkan Administrator untuk melakukan manajemen data dan konten secara menyeluruh, seperti memantau statistik penggunaan platform, menganalisis kinerja pengguna dan mentor, serta mengatur tampilan antarmuka agar sesuai dengan kebutuhan institusi atau organisasi. Dengan demikian, peran Administrator tidak hanya terbatas pada pengawasan teknis, tetapi juga mencakup aspek strategis dalam memastikan LMS berjalan efektif, aman, dan berorientasi pada peningkatan mutu pembelajaran digital.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

(LMS) “Seeker” merupakan sebuah platform inovatif yang dirancang untuk menyediakan layanan pendidikan dan pelatihan berbasis digital dalam rangka mencetak tenaga kerja yang berkompeten, produktif, dan siap bersaing di dunia industri modern. Sebagai sistem pembelajaran daring yang terintegrasi, LMS Seeker tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi secara konvensional, tetapi juga menghadirkan ekosistem pembelajaran komprehensif yang berfokus pada pengembangan keahlian praktis dan peningkatan kualitas sumber daya manusia secara berkelanjutan. Berbeda dari LMS pada umumnya, LMS Seeker memiliki tingkat kompleksitas dan fungsionalitas yang lebih tinggi, karena menggabungkan unsur pendidikan, sertifikasi profesional, serta penyediaan akses terhadap peluang kerja nyata. Setiap program pelatihan di LMS Seeker dikembangkan melalui kerja sama dengan praktisi industri, lembaga sertifikasi, dan akademisi profesional, sehingga kurikulumnya selalu relevan dengan kebutuhan pasar kerja global. Materi pembelajaran disusun

secara sistematis dan berjenjang, meliputi modul teori, tugas berbasis proyek, hingga uji kompetensi dan sertifikasi akhir yang diakui secara profesional. Dengan demikian, peserta tidak hanya memperoleh ilmu pengetahuan, tetapi juga portofolio keterampilan nyata yang dapat meningkatkan nilai jual mereka di dunia kerja. Keunggulan utama LMS Seeker terletak pada orientasinya terhadap kesiapan kerja lulusan. Setiap kelas yang tersedia dirancang untuk membekali peserta dengan kemampuan teknis, soft skills, dan etika profesional yang sesuai dengan standar industri. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur pemetaan karier (career mapping) dan job matching system, yang memungkinkan peserta untuk menemukan peluang kerja sesuai dengan bidang keahlian dan kompetensi yang telah mereka peroleh. Selain itu, LMS Seeker juga berperan sebagai platform kolaboratif yang menghubungkan berbagai pihak mulai dari lembaga pendidikan, dunia usaha, hingga pemerintah—dalam satu ekosistem pembelajaran dan ketenagakerjaan. Melalui kerja sama strategis dengan industri dan instansi mitra, platform ini membuka akses terhadap program magang, pelatihan kerja, hingga rekrutmen tenaga profesional secara langsung. Dengan misinya untuk meningkatkan daya saing tenaga kerja Indonesia di era transformasi digital, LMS Seeker hadir sebagai solusi konkret dalam menjawab tantangan globalisasi dan kebutuhan industri 4.0. Platform ini tidak hanya berkontribusi dalam bidang pendidikan dan pelatihan vokasi, tetapi juga mendorong pertumbuhan ekonomi lokal dan nasional melalui penciptaan sumber daya manusia unggul yang mampu beradaptasi, berinovasi, dan bersaing di tingkat global. Secara keseluruhan, LMS Seeker merupakan simbiosis antara teknologi pembelajaran digital, pengembangan kompetensi, dan sistem ketenagakerjaan modern. Dengan fitur-fitur canggih, tampilan antarmuka yang interaktif, serta dukungan data analitik untuk memantau progres pembelajaran, LMS Seeker memastikan bahwa setiap peserta mendapatkan pengalaman belajar yang efektif, relevan, dan berdampak nyata bagi peningkatan karier mereka.

V. REFERENSI

- [1] N. Purba, M. Yahya, and Nurbaiti, “Revolusi Industri 4.0 : Peran Teknologi Dalam Eksistensi Penguasaan Bisnis Dan Implementasinya,” *J. Perilaku Dan Strateg. Bisnis*, vol. 9, no. 2, pp. 91–98, 2021.
- [2] A. Amrullah, M. U. H. Al Rasyid, and I. Winarno, “Implementasi dan Analisis Protokol Komunikasi IoT untuk Crowdsensing pada Bidang Kesehatan,” *INOVTEK Polbeng - Seri*

- Inform.*, vol. 7, no. 1, p. 122, 2022, doi: 10.35314/isi.v7i1.2365.
- [3] H. Irfani, F. Yeni, and R. Wahyuni, "Pemanfaatan Digital Marketing Sebagai Strategi Pemasaran Pada Ukm Dalam Menghadapi Era Industri 4.0," *JCES (Journal Character Educ. Soc.*, vol. 3, no. 3, pp. 651–659, 2020, [Online]. Available: <https://journal.ummat.ac.id/index.php/JCES/article/view/2799/pdf>
- [4] K. Ketenagakerjaan, "Proyeksi Kebutuhan Tenaga Kerja di Perusahaan Berdasarkan Kompetensi Pada Sektor Teknologi Informatika & Komunikasi Pada Tahun 2022-2025," 2021. [Online]. Available: <https://satudata.kemnaker.go.id/publikasi/69>
- [5] D. P. Hastungkara and E. Triastuti, "Application of E-Learning and Artificial Intelligence in Education Systems in Indonesia," *Anglo-sax. J. Ilm. Progr. Stud. Pendidik. Bhs. Ingg.*, vol. 10, no. 2, p. 117, 2020, doi: 10.33373/as.v10i2.2096.
- [6] S. Mehroliya, S. Alagarsamy, and M. Indhu Sabari, "Moderating effects of academic involvement in web-based learning management system success: A multigroup analysis," *Heliyon*, vol. 7, no. 5, p. e07000, 2021, doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e07000.
- [7] I. G. N. Wiragunawan, "Pemanfaatan Learning Management System (Lms) Dalam Pengelolaan Pembelajaran Daring Pada Satuan Pendidikan," *Edutech J. Inov. Pendidik. Berbantuan Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 82–89, 2022.
- [8] B. Y. Faqih and H. D. Purnomo, "Perancangan Aplikasi Cari Kerja Berbasis Website Menggunakan Laravel," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 566–581, 2022.
- [9] D. R. Wardana, I. Kanedi, and R. Zulfiandry, "Aplikasi Data Pencari Kerja Dalam Bursa Kerja Khusus," *J. Media Infotama*, vol. 19, no. 2, pp. 465–471, 2023.
- [10] M. Yassir, "Rancang Bangun dan Implementasi Knowledge Management, Learning Organizations dan Learning Experience Berbasis LMS Corporate University," *Pros. PITNAS Widyaiswara*, vol. 1, pp. 84–100, 2024, [Online]. Available: <https://ejournal.iwi.or.id/ojs/index.php/pitnas2024/article/view/278>
- [11] K. Kurniati, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Pengarsipan Dokumen Kantor Kecamatan Lais," *J. Softw. Eng. Ampera*, vol. 2, no. 1, pp. 16–27, 2021, doi: 10.51519/journalsea.v2i1.89.
- [12] G. A. Maulana, A. Ichwani, P. Studi, T. Informatika, U. E. Unggul, and J. Barat, "Rancang Bangun Learning Management System Berbasis Web Pada SMKN 36 Jakarta," *Upi-Yai.Ac.Id*, vol. 26, no. 1, pp. 110–117, 2025.
- [13] W. A. Ferro Febrianto, "Penggunaan Metode User Persona Dalam Upaya Penambahan Kebutuhan Fitur Learning Management System," vol. 3, no. 5, p. 6, 2021.
- [14] S. P. Saragih and M. Silalahi, "Pengembangan Learning Management System berbasis Web menggunakan konsep MOOC," *J. Desain Dan Anal. Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 15–21, 2024, doi: 10.58520/jddat.v3i1.42.
- [15] V. R. C. Napitupulu and G. S. Palupi, "Evaluasi Kinerja Implementasi Learning Management System (LMS) Maxy Academy Menggunakan Metode Task Technology Fit (TTF)," *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.*, vol. 05, no. 02, pp. 27–33, 2024.
- [16] D. Thalia, S. Aliya, M. Gunarto, and S. Helmi, "The Influence of Employee Engagement and Work Environment on Employee Performance at PT. Agronusa Alam Perkasa," *J. Ekon.*, vol. 13, no. 1, pp. 2278–2290, 2024, doi: 10.54209/ekonomi.v13i01.
- [17] R. A. Aziz, M. H. Purwidianoro, and S. Widiyanti, "Pemodelan Aplikasi Learning Management System (LMS) Bagi Lembaga Kursus Dan Pelatihan (LKP)," *J. Teknol. Inf. Indones.*, vol. 09, no. 02, pp. 1–6, 2024.
- [18] Z. H. Muhamad, D. A. Abdulmonim, and B. Alathari, "An integration of uml use case diagram and activity diagram with Z language for formalization of library management system," *Int. J. Electr. Comput. Eng.*, vol. 9, no. 4, pp. 3069–3076, 2019, doi: 10.11591/ijece.v9i4.pp3069-3076.A
- [19] V. Wirawan, "Penerapan E-Government dalam Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0 Kontemporer di Indonesia, J. Penegakan Huk. dan Keadilan, vol. 1, no. 1, pp. 1–16, 2020, doi: 10.18196/jphk.1101.
- [20] X. Gao, O. Noroozi, J. Gulikers, H. J. A. Biemans, and S. K. Banihashem, "A systematic review of the key components of online peer feedback practices in higher education," *Educ. Res. Rev.*, vol. 42, no. December 2023, p. 100588, 2024, doi: 10.1016/j.edurev.2023.100588.
- [21] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 2, pp. 151–157, 2021, doi: 10.31294/p.v23i2.10998

Seeker” Platform LMS Pengembangan dan Penyediaan Tenaga Kerja Kompeten

Hasirun^[1]; Herjuna Ardi Prakosa^[2]; Joda Rachindratama^[3]; Putra Maulana Zahbika^[4],
Zanuar Rifai^[5], Husni Faqih^[6], Fiby Nur Afiana^[7]

^{[1],[2],[3],[4]}Fakultas Sains Dan Teknik Informatika, Universitas Perwira Purbalingga

^[5]Fakultas Bisnis dan Ilmu Sosial, Universitas Amikom Purwokerto

^[6]Universitas Bina Sarana Informatika

^[7]Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto hasirun@unperba.ac.id]

herjuna@unperba.ac.id] joda.tama@unperba.ac.id] putra@unperba.ac.id]

zanuar.rifai@amikompurwokerto.ac.id] husni.hnf@bsi.ac.id] fiby@amikompurwokerto.ac.id]

Abstract - The Industrial Revolution 4.0 is estimated to eliminate 23 million jobs but create 46 million new types of jobs based on technology such as IoT, AI, and Big Data. This change demands the readiness of human resources, including in the MSME sector, as well as increased digital competency. Many companies now require skills certification in addition to formal diplomas. LMS (Learning Management Systems) are present as digital learning solutions that manage materials, assignments, and online learning interactions. However, most LMSs still focus on formal education, not on developing skills for high school/vocational school or university graduates. The aim of this research is to combine elements of LMS and job seekers in an effort to strengthen the advantages of future generations through competitive qualifications, skills, and technology in the industry. This platform allows collaboration with educational institutions, industry, and MSMEs to build a strong cooperative ecosystem in the socio-environmental field. Using the Prototype method as a software development method to support the success of the research. The LMS "Seeker" is present as a platform for providing competent workers through certified skills classes at affordable prices. Its advantages are a curriculum relevant to industry needs, increased workforce competitiveness, and access to broad job opportunities

Keywords: LMS, Job seekers, competencies.

Abstrak-- Revolusi Industri 4.0 diperkirakan akan menghilangkan 23 juta pekerjaan namun menciptakan 46 juta jenis pekerjaan baru berbasis teknologi seperti IoT, AI, dan Big Data. Perubahan ini menuntut kesiapan SDM, termasuk di sektor UMKM, serta peningkatan kompetensi digital. Banyak perusahaan kini mensyaratkan sertifikasi keterampilan selain ijazah formal. LMS (Learning Management System) hadir sebagai solusi pembelajaran digital yang mengelola materi, tugas, dan interaksi belajar secara daring. Namun, sebagian besar LMS masih berfokus pada pendidikan formal, bukan pengembangan keahlian untuk lulusan SMA/SMK atau Perguruan Tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah menggabungkan unsur LMS dan pencari kerja sebagai upaya untuk memperkuat keunggulan generasi masa depan melalui kualifikasi, keterampilan, dan teknologi yang kompetitif dalam industri. Platform ini memungkinkan berkolaborasi dengan lembaga pendidikan, industri, dan UMKM untuk membangun ekosistem kerjasama yang kuat dalam bidang sosial-lingkungan. Menggunakan metode Prototype sebagai metode pengembangan perangkat lunak untuk mendukung keberhasilan penelitian. LMS "Seeker" hadir sebagai platform penyedia tenaga kerja kompeten melalui kelas keahlian bersertifikat dengan harga terjangkau. Keunggulannya adalah kurikulum yang relevan dengan kebutuhan industri, peningkatan daya saing tenaga kerja, serta akses terhadap peluang kerja yang luas.

Kata kunci: LMS, Pencari kerja, kompetensi

I. PENDAHULUAN

Revolusi Industri 4.0 yang telah dimulai sejak tahun 2011 di Indonesia akan menyebabkan hilangnya 23 juta pekerjaan yang nantinya akan digantikan oleh 46 juta jenis pekerjaan yang belum pernah ada sebagai profil kreatifitas teknologi [1][2]. Jenis teknologi yang menjadi pilar utama industry 4.0 diantaranya adalah Internet of Things (IoT), Big Data, Augmented Reality (AR), Cyber Security,

Artificial Intelligence (AI) dan lainnya[3]. Industri 4.0 tidak hanya menyasar perusahaan skala besar namun hingga UMKM dimana kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan para pelaku usaha untuk memenuhi kebutuhan pasar yang berubah dengan cepat[4]. Adanya kebutuhan perusahaan akan talenta digital yang tinggi serta masih adanya kesenjangan antara permintaan dan kebutuhan Sumber Daya Manusia di sektor Teknologi Informasi perlu

dilakukan pembenahan agar dapat memenuhi tuntutan tersebut[5]. Beberapa perusahaan baik skala menengah hingga besar kerap memberikan persyaratan tertentu dimana calon pekerja diharapkan memiliki keahlian bersertifikat selain ijazah terakhir.

LMS (Learning Management System) adalah sebuah platform atau sistem perangkat lunak yang digunakan untuk merencanakan, menyampaikan, mengelola, dan mengevaluasi proses pembelajaran baik secara daring (online), luring (offline), maupun gabungan keduanya (blended learning)[6][7]. Singkatnya LMS adalah sistem digital yang memfasilitasi proses belajar-mengajar secara daring melalui pengelolaan materi, tugas, kuis, dan interaksi antara pengajar dan peserta didik[8]. Contoh LMS populer antara lain Moodle, Google Classroom, Canvas, Schoology dan Edmodo. LMS umumnya ditujukan untuk sekolah hingga Perguruan Tinggi namun masih sangat sedikit LMS yang berfokus pada Courses pendidikan keahlian yang ditujukan untuk lulusan SMA/SMK sederajat atau Perguruan Tinggi guna meningkatkan keahlian diluar materi sekolah yang berkualitas dengan harga terjangkau[9][10].

Dengan harapan besar terhadap peningkatan kualitas sumber daya manusia, lulusan SMA, SMK sederajat, maupun perguruan tinggi diharapkan tidak hanya mengandalkan ijazah sebagai modal utama untuk terjun ke dunia kerja. Di era yang semakin kompetitif dan dinamis ini, ijazah bukan lagi satu-satunya indikator kemampuan seseorang. Dunia industri kini menuntut tenaga kerja yang tidak hanya memiliki pengetahuan teoretis, tetapi juga kompetensi praktis yang dapat dibuktikan melalui sertifikasi keahlian sesuai dengan bidang keilmuan yang dipelajari. Sertifikasi kompetensi menjadi bukti konkret bahwa seorang lulusan benar-benar memiliki keterampilan dan kemampuan yang dibutuhkan di dunia kerja. Hal ini penting mengingat tantangan besar di era disrupsi dan transformasi digital, di mana otomatisasi, teknologi informasi, serta inovasi berbasis digital telah mengubah struktur pasar kerja secara signifikan. Banyak jenis pekerjaan baru muncul, sementara beberapa pekerjaan lama mulai tergantikan oleh teknologi. Oleh karena itu, memiliki sertifikasi kompetensi bukan sekadar nilai tambah, melainkan menjadi kebutuhan esensial agar para lulusan dapat bersaing dan beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan.

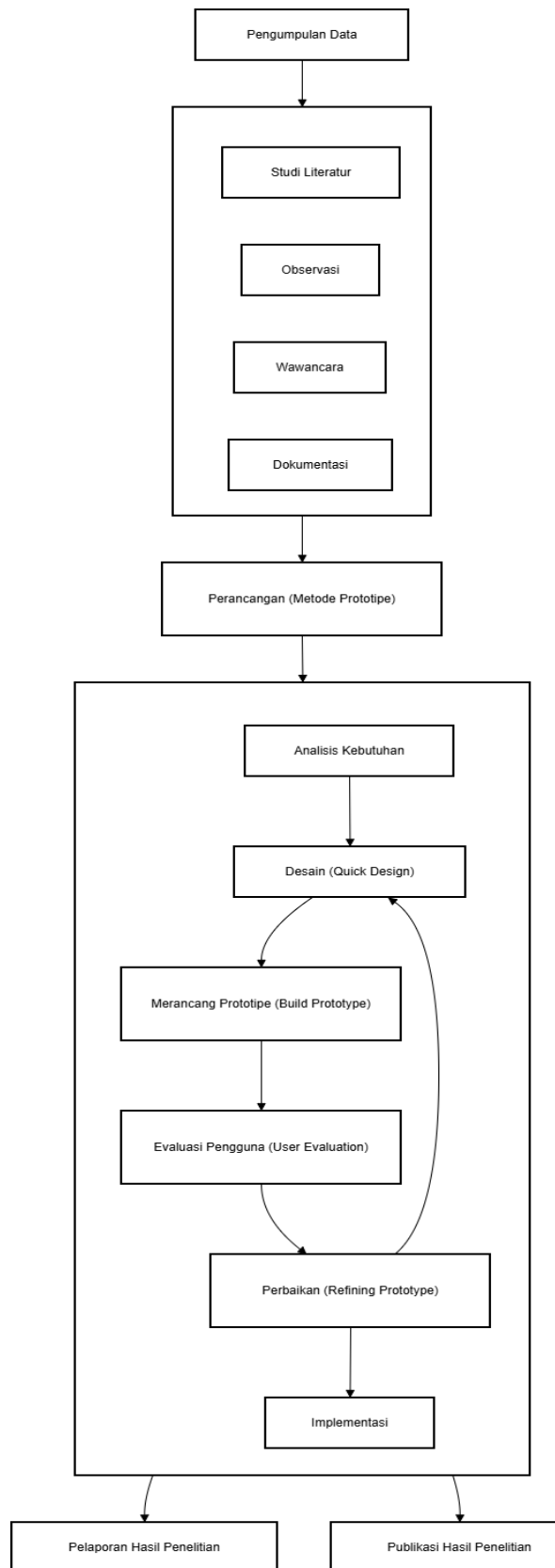
Masalah utama yang muncul adalah belum tersedianya platform terpadu yang menghubungkan

proses pembelajaran berbasis kompetensi dengan peluang kerja secara langsung. Akibatnya, banyak lulusan sekolah menengah maupun perguruan tinggi yang kesulitan memperoleh pekerjaan yang relevan dengan bidang keahliannya. Jika kesenjangan ini tidak segera diatasi, maka akan menimbulkan dampak serius seperti meningkatnya pengangguran terdidik, rendahnya produktivitas industri akibat kekurangan tenaga kerja terampil, serta menurunnya relevansi lembaga pendidikan terhadap kebutuhan pasar kerja.

Sebagai solusi, penelitian ini mengusulkan pengembangan platform Learning Management System (LMS) bernama "Seeker" yang mengintegrasikan fungsi pembelajaran digital dengan sistem ketenagakerjaan. LMS ini dirancang untuk memberikan pelatihan berbasis sertifikasi keahlian serta menawarkan sistem rekomendasi pekerjaan (job matching) yang relevan dengan kompetensi pengguna. Platform ini juga memungkinkan kolaborasi antara lembaga pendidikan, mentor profesional, dan dunia usaha maupun dunia industri (DUDI) dalam membangun ekosistem pembelajaran dan ketenagakerjaan yang terpadu.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Prototyping, karena mampu menghasilkan model pengembangan sistem yang fleksibel dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Prototyping memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara iteratif dengan melibatkan pengguna sejak tahap awal, sehingga sistem yang dibangun dapat disesuaikan dengan kebutuhan nyata di lapangan. Kontribusi penelitian ini terletak pada penggabungan fungsi LMS dan portal pencari kerja dalam satu sistem terpadu yang berfokus pada peningkatan kompetensi tenaga kerja. Penelitian ini juga menawarkan model kolaborasi lintas sektor antara pendidikan, industri, dan pemerintah sebagai pendekatan baru dalam menjawab tantangan ketenagakerjaan di era digital.

II. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1. Alur Penelitian

1. Pengumpulan Data

Sebagai langkah awal pada alur penelitian, tahapan pengumpulan data merupakan langkah yang penting dalam merancang dan mengembangkan aplikasi seeker. Kegiatan pengumpulan data dilakukan dengan studi literatur, observasi, wawancara, dan analisis dokumentasi. Studi literatur dilakukan untuk menjadi acuan dalam mengembangkan sistem agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tren industri. Observasi dilakukan pada lembaga pendidikan SMA, SMK, dan perguruan tinggi serta pelaku usaha untuk memperoleh gambaran mengenai tantangan dan kebutuhan pengguna aplikasi seeker. Pada tahap wawancara tim melakukan wawancara mulai dari siswa, mahasiswa, mentor, dan pihak industri untuk mendapatkan data yang bertujuan agar sistem yang akan dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Kemudian dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data sekunder yang menjadi data pendukung pengembangan aplikasi. Tujuan dari tahapan ini adalah mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan untuk kesuksesan perancangan aplikasi seeker serta menjadi solusi nyata terhadap permasalahan kompetensi tenaga kerja di era digital.

2. Pengembangan (Metode Prototipe)

Pengembangan aplikasi seeker dilakukan dengan menggunakan metode prototipe, dimana metode ini merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak (*software*) yang efektif untuk mendemonstrasikan konsep-konsep, melakukan percobaan rancangan, serta menemukan lebih banyak masalah dan solusi sejak awal dalam siklus pengembangan. Keunggulan metode prototipe adalah kemampuan untuk mengurangi resiko kegagalan dan ketidaksesuaian produk dengan kebutuhan pengguna melalui proses berulang serta ditingkatkan secara bertahap yang melibatkan evaluasi berkelanjutan.

a. Requirements Gathering and Analysis

(Analisis Kebutuhan)

Tahapan model prototype dimulai dari analisis kebutuhan. Dalam tahap ini kebutuhan sistem didefinisikan dengan rinci. Untuk memulai suatu proses implementasi sangat perlu menentukan tim yang mampu bekerjasama dan berkomitmen.

b. Quick Design (Desain cepat)

Tahap kedua adalah pembuatan desain sederhana yang akan memberi gambaran singkat tentang sistem yang ingin dibuat. Tentunya berdasarkan diskusi dari langkah analisa kebutuhan.

- c. **Build Prototype (Bangun Prototipe)**
Setelah desain cepat disetujui oleh seluruh anggota tim maka selanjutnya adalah pembangunan prototipe sebenarnya yang akan dijadikan rujukan tim pengembang.

- d. **User Evaluation (Evaluasi Pengguna Awal)**

Di tahap ini, Aplikasi Seeker yang telah dibuat dalam bentuk prototipe di presentasikan pada seluruh anggota tim penelitian dengan tujuan mendapatkan masukan sekaligus melakukan pengujian internal system untuk menemukan kesalahan sekaligus memastikan sistem menjawab permasalahan.

- e. **Refining Prototype (Memperbaiki Prototipe)**

Jika tidak terdapat catatan revisi dari tim peneliti dan user dari prototipe yang dibuat, maka tim bisa lanjut pada tahapan 6, namun jika terdapat catatan untuk perbaikan sistem, maka tahap 4-5 akan terus berulang

- f. **implement Product and Maintain (Implementasi dan Pemeliharaan)**

Pada fase akhir ini, Aplikasi Seeker akan segera dibuat oleh tim peneliti berdasarkan prototipe akhir, selanjutnya sistem akan diuji. Selanjutnya adalah fase pemeliharaan agar sistem berjalan lancar tanpa kendala.

3 . Pelaporan dan Publikasi

Pada tahapan ini, penelitian akan dianggap selesai dan telah menjawab permasalahan yang ada. Maka pelaporan dan dokumentasi akan dilakukan[11][12].

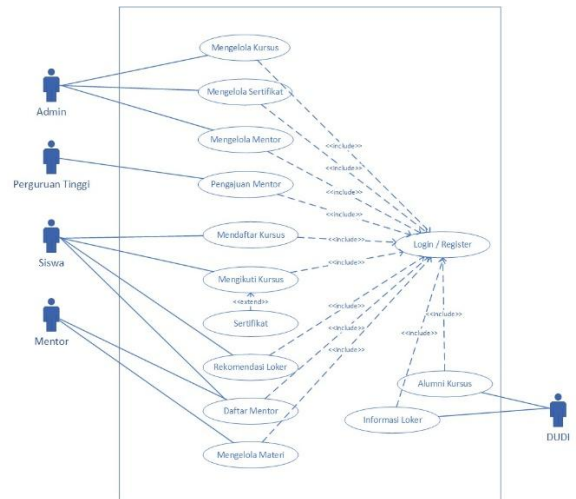
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

LMS “Seeker” adalah sebuah layanan Penyediaan Tenaga Kerja Berkompeten. Platform yang dirancang meliputi kelas atau Courses pendidikan keahlian yang berkualitas dengan harga terjangkau. Dengan sistem pembelajaran yang lebih kompleks dibandingkan LMS lainnya karena akan memuat kelas-kelas pembelajaran keahlian bersertifikat.

LMS “Seeker” hadir sebagai upaya untuk memperkuat keunggulan generasi masa depan melalui kualifikasi, keterampilan, dan teknologi yang kompetitif dalam industri. Platform ini memungkinkan berkolaborasi dengan lembaga pendidikan, industri, dan

UMKM untuk membangun ekosistem kerjasama yang kuat dalam bidang sosial- lingkungan. Berikut adalah deskripsi atau skenario bagaimana pengguna (user atau aktor) berinteraksi dengan suatu sistem LMS “Seeker”.

1. Use Case



Gambar 2. Use Case LMS

Gambar 2 menggambarkan bagaimana masing-masing aktor berinteraksi dengan fitur-fitur (use case) di dalam LMS. Aktor (Pihak yang Berinteraksi dengan Sistem) antara lain adalah Admin, Perguruan Tinggi, Siswa, Mentor dan DUDI (Dunia Usaha dan Dunia Industri).

Berikut adalah use case utama dan hubungan aktornya :

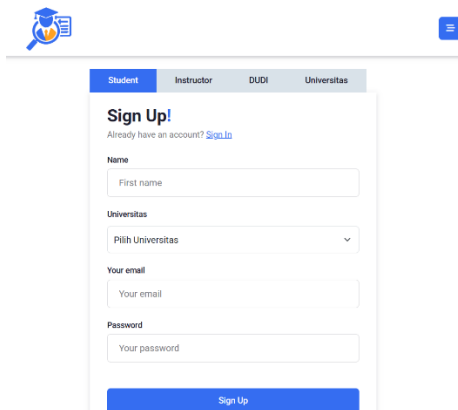
- a. Untuk Admin:
 - 1). Mengelola Kursus
 - 2). Mengelola Sertifikat
 - 3). Mengelola Mentor
- b. Untuk Perguruan Tinggi:
 - Pengajuan Mentor
- c. Untuk Siswa:
 - 1). Mendaftar Kursus
 - 2). Mengikuti Kursus
 - 3). Melihat/Mendapatkan Sertifikat
 - 4). Melihat Rekomendasi Loker
 - 5). Login/Register (wajib dilakukan sebelum akses fitur lainnya)
- d. Untuk Mentor:
 - 1). Daftar sebagai Mentor
 - 2). Mengelola Materi
- e. Untuk DUDI:
 - 1). Mengakses Informasi Loker

2). Melihat Alumni Kursus

2. Tampilan Program

a. Register

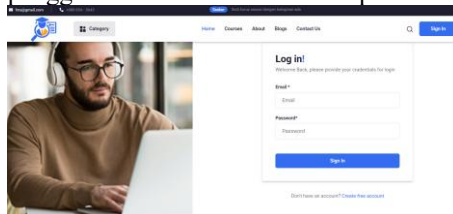
Halaman Register atau Pendaftaran adalah halaman awal yang digunakan bagi calon pengguna baru untuk bergabung pada aplikasi seeker. Desain halaman dirancang simple dan informasi yang ditampilkan relevan dengan kebutuhan. Pengguna juga disajikan dengan formulir pendaftaran standar yang dilengkapi pemilihan peran, seperti siswa, mentor, admin, perguruan tinggi, atau DUDI.



Gambar 3. Halaman Register

g. Login

Halaman login adalah halaman tempat pengguna yang sudah terdaftar memasukkan kredensial (username/email dan password) untuk mengakses sistem LMS sesuai dengan peran mereka (misalnya: Siswa, Mentor, Admin, Perguruan Tinggi, atau DUDI). Halaman login dirancang sederhana dan aman, sehingga meminimalkan hambatan bagi pengguna untuk masuk ke dalam platform.

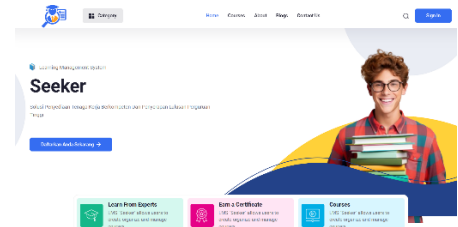


Gambar 4. Halaman Login

h. Halaman Utama

Halaman utama (main page/home page) adalah halaman pertama yang muncul setelah pengguna berhasil login ke sistem. Halaman ini berfungsi sebagai dashboard atau pusat kontrol, tempat pengguna dapat melihat ringkasan dan mengakses fitur-

fitur utama sesuai peran (role) masing-masing. Pada halaman ini siswa dapat melihat progres belajar dan rekomendasi kursus, sementara mentor dapat melihat jadwal mengajar serta daftar kelas. Desain dashboard bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dengan menyajikan informasi langsung pada pengguna.

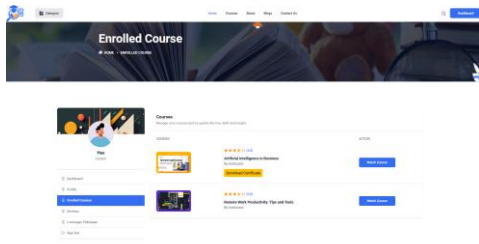


Gambar 5. Halaman Utama

i. Student

Halaman student

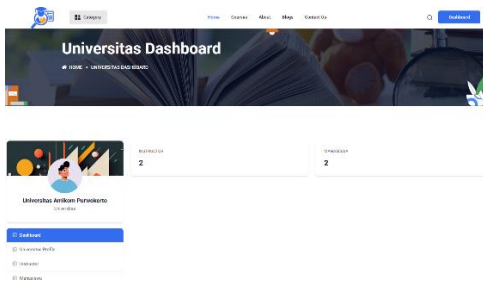
Halaman Student merupakan antarmuka khusus yang ditampilkan untuk pengguna dengan peran sebagai siswa setelah berhasil login ke sistem LMS. Halaman ini menjadi ruang utama aktivitas belajar, tempat siswa dapat mengakses berbagai fitur dan informasi yang berkaitan dengan proses pembelajaran mereka. Melalui halaman ini, siswa dapat melihat daftar kursus yang diikuti, materi pembelajaran, progres belajar, jadwal kelas, hasil evaluasi, serta rekomendasi kursus lanjutan. Semua elemen disusun secara terstruktur untuk memudahkan navigasi dan mempercepat akses ke fitur yang dibutuhkan. Tujuan utama dari halaman ini adalah untuk memberikan kemudahan akses terhadap seluruh aktivitas pembelajaran, menyediakan navigasi terpusat bagi setiap kegiatan akademik, serta memfasilitasi komunikasi antara siswa, mentor, dan sistem melalui fitur notifikasi, pesan, atau forum diskusi. Dengan tampilan yang sederhana dan interaktif, Halaman Student menjadi pusat ekosistem belajar yang membantu siswa mengatur proses belajar mereka secara mandiri, memantau perkembangan kemampuan, serta melihat riwayat sertifikasi yang dapat dijadikan modal penting dalam mencari peluang kerja di masa depan.



Gambar 6. Halaman Student

j. Universitas

Halaman Universitas adalah antarmuka khusus yang ditampilkan untuk pengguna dengan peran sebagai Perguruan Tinggi. Halaman ini memungkinkan institusi pendidikan untuk berpartisipasi dalam ekosistem LMS, khususnya dalam hal pengajuan mentor, memantau aktivitas mahasiswa, dan menjalin kerja sama dengan DUDI (Dunia Usaha dan Dunia Industri). Melalui halaman ini, institusi dapat secara aktif berkontribusi pada peningkatan kompetensi lulusannya sekaligus untuk membangun kerjasama dengan industri yang relevan.



Gambar 7. Halaman Universitas

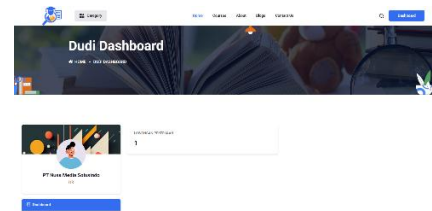
f. Dunia Industri

Halaman DUDI merupakan antarmuka khusus yang disediakan bagi perwakilan dari Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI) untuk berpartisipasi secara aktif dalam ekosistem Learning Management System (LMS). Melalui halaman ini, DUDI dapat berperan langsung dalam proses pengembangan sumber daya manusia yang kompeten dan sesuai dengan kebutuhan industri. Dunia Usaha dan Dunia Industri untuk:

- 1) Mengakses data alumni atau lulusan kursus, sehingga DUDI dapat melihat profil calon tenaga kerja yang telah menyelesaikan pelatihan berbasis kompetensi.
- 2) Melihat kompetensi dan sertifikasi peserta LMS, guna memastikan calon

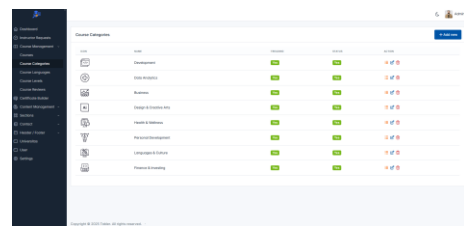
pekerja memiliki keterampilan dan keahlian yang sesuai dengan standar industri.

- 3) Mempublikasikan lowongan pekerjaan atau peluang magang, sebagai bentuk dukungan terhadap penyerapan tenaga kerja terampil dan pemberian pengalaman kerja nyata bagi peserta.
- 4) Menjalin kemitraan dengan institusi pendidikan atau mentor. dalam rangka memperkuat sinergi antara dunia pendidikan dan dunia industri melalui kolaborasi dalam penyusunan kurikulum, pelatihan, serta program pengembangan keterampilan.



Gambar 8. Halaman Dunia Industri

g. Admin



Gambar 9. Halaman Admin

Halaman Admin ini dirancang secara eksklusif untuk pengguna dengan peran sebagai Administrator dalam sistem Learning Management System (LMS). Sebagai pusat kendali utama, halaman ini berfungsi sebagai ruang operasional yang memberikan akses penuh terhadap seluruh fitur dan fungsi sistem, menjadikannya komponen vital dalam pengelolaan keseluruhan platform. Hanya individu yang memiliki otoritas dan tanggung jawab khusus yang dapat mengakses halaman ini, karena peran Administrator berperan penting dalam menjaga stabilitas, keamanan, dan efisiensi sistem LMS secara menyeluruh. Melalui halaman ini, Administrator memiliki kemampuan untuk melakukan berbagai aktivitas penting, seperti mengelola data pengguna, mencakup proses pendaftaran, pembaruan informasi akun, hingga penghapusan pengguna

yang tidak aktif. Selain itu, Administrator juga berwenang untuk mengatur kursus dan kelas pembelajaran, termasuk pembuatan, pengeditan, penjadwalan, serta pengelolaan materi pembelajaran dan sumber daya digital yang tersedia di dalam sistem. Tidak hanya itu, Administrator juga memiliki tanggung jawab dalam mengelola data mentor dan instruktur, mulai dari verifikasi profil, penugasan kelas, hingga pemantauan aktivitas pengajaran untuk memastikan kualitas pembelajaran yang diberikan. Dalam hal sertifikasi, Admin berperan dalam pembuatan, validasi, dan distribusi sertifikat digital bagi peserta yang telah menyelesaikan pelatihan atau program pembelajaran tertentu. Lebih lanjut, halaman ini memungkinkan Administrator untuk melakukan manajemen data dan konten secara menyeluruh, seperti memantau statistik penggunaan platform, menganalisis kinerja pengguna dan mentor, serta mengatur tampilan antarmuka agar sesuai dengan kebutuhan institusi atau organisasi. Dengan demikian, peran Administrator tidak hanya terbatas pada pengawasan teknis, tetapi juga mencakup aspek strategis dalam memastikan LMS berjalan efektif, aman, dan berorientasi pada peningkatan mutu pembelajaran digital.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

(LMS) “Seeker” merupakan sebuah platform inovatif yang dirancang untuk menyediakan layanan pendidikan dan pelatihan berbasis digital dalam rangka mencetak tenaga kerja yang berkompeten, produktif, dan siap bersaing di dunia industri modern. Sebagai sistem pembelajaran daring yang terintegrasi, LMS Seeker tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi secara konvensional, tetapi juga menghadirkan ekosistem pembelajaran komprehensif yang berfokus pada pengembangan keahlian praktis dan peningkatan kualitas sumber daya manusia secara berkelanjutan. Berbeda dari LMS pada umumnya, LMS Seeker memiliki tingkat kompleksitas dan fungsionalitas yang lebih tinggi, karena menggabungkan unsur pendidikan, sertifikasi profesional, serta penyediaan akses terhadap peluang kerja nyata. Setiap program pelatihan di LMS Seeker dikembangkan melalui kerja sama dengan praktisi industri, lembaga sertifikasi, dan akademisi profesional, sehingga kurikulumnya selalu relevan dengan kebutuhan pasar kerja global. Materi pembelajaran disusun

secara sistematis dan berjenjang, meliputi modul teori, tugas berbasis proyek, hingga uji kompetensi dan sertifikasi akhir yang diakui secara profesional. Dengan demikian, peserta tidak hanya memperoleh ilmu pengetahuan, tetapi juga portofolio keterampilan nyata yang dapat meningkatkan nilai jual mereka di dunia kerja. Keunggulan utama LMS Seeker terletak pada orientasinya terhadap kesiapan kerja lulusan. Setiap kelas yang tersedia dirancang untuk membekali peserta dengan kemampuan teknis, soft skills, dan etika profesional yang sesuai dengan standar industri. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur pemetaan karier (career mapping) dan job matching system, yang memungkinkan peserta untuk menemukan peluang kerja sesuai dengan bidang keahlian dan kompetensi yang telah mereka peroleh. Selain itu, LMS Seeker juga berperan sebagai platform kolaboratif yang menghubungkan berbagai pihak mulai dari lembaga pendidikan, dunia usaha, hingga pemerintah—dalam satu ekosistem pembelajaran dan ketenagakerjaan. Melalui kerja sama strategis dengan industri dan instansi mitra, platform ini membuka akses terhadap program magang, pelatihan kerja, hingga rekrutmen tenaga profesional secara langsung. Dengan misinya untuk meningkatkan daya saing tenaga kerja Indonesia di era transformasi digital, LMS Seeker hadir sebagai solusi konkret dalam menjawab tantangan globalisasi dan kebutuhan industri 4.0. Platform ini tidak hanya berkontribusi dalam bidang pendidikan dan pelatihan vokasi, tetapi juga mendorong pertumbuhan ekonomi lokal dan nasional melalui penciptaan sumber daya manusia unggul yang mampu beradaptasi, berinovasi, dan bersaing di tingkat global. Secara keseluruhan, LMS Seeker merupakan simbiosis antara teknologi pembelajaran digital, pengembangan kompetensi, dan sistem ketenagakerjaan modern. Dengan fitur-fitur canggih, tampilan antarmuka yang interaktif, serta dukungan data analitik untuk memantau progres pembelajaran, LMS Seeker memastikan bahwa setiap peserta mendapatkan pengalaman belajar yang efektif, relevan, dan berdampak nyata bagi peningkatan karier mereka.

V. REFERENSI

- [1] N. Purba, M. Yahya, and Nurbaiti, “Revolusi Industri 4.0 : Peran Teknologi Dalam Eksistensi Penguasaan Bisnis Dan Implementasinya,” *J. Perilaku Dan Strateg. Bisnis*, vol. 9, no. 2, pp. 91–98, 2021.
- [2] A. Amrullah, M. U. H. Al Rasyid, and I. Winarno, “Implementasi dan Analisis Protokol Komunikasi IoT untuk Crowdsensing pada Bidang Kesehatan,” *INOVTEK Polbeng - Seri*

- Inform.*, vol. 7, no. 1, p. 122, 2022, doi: 10.35314/isi.v7i1.2365.
- [3] H. Irfani, F. Yeni, and R. Wahyuni, "Pemanfaatan Digital Marketing Sebagai Strategi Pemasaran Pada Ukm Dalam Menghadapi Era Industri 4.0," *JCES (Journal Character Educ. Soc.*, vol. 3, no. 3, pp. 651–659, 2020, [Online]. Available: <https://journal.ummat.ac.id/index.php/JCES/article/view/2799/pdf>
- [4] K. Ketenagakerjaan, "Proyeksi Kebutuhan Tenaga Kerja di Perusahaan Berdasarkan Kompetensi Pada Sektor Teknologi Informatika & Komunikasi Pada Tahun 2022-2025," 2021. [Online]. Available: <https://satudata.kemnaker.go.id/publikasi/69>
- [5] D. P. Hastungkara and E. Triastuti, "Application of E-Learning and Artificial Intelligence in Education Systems in Indonesia," *Anglo-sax. J. Ilm. Progr. Stud. Pendidik. Bhs. Ingg.*, vol. 10, no. 2, p. 117, 2020, doi: 10.33373/as.v10i2.2096.
- [6] S. Mehroliya, S. Alagarsamy, and M. Indhu Sabari, "Moderating effects of academic involvement in web-based learning management system success: A multigroup analysis," *Heliyon*, vol. 7, no. 5, p. e07000, 2021, doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e07000.
- [7] I. G. N. Wiragunawan, "Pemanfaatan Learning Management System (Lms) Dalam Pengelolaan Pembelajaran Daring Pada Satuan Pendidikan," *Edutech J. Inov. Pendidik. Berbantuan Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 82–89, 2022.
- [8] B. Y. Faqih and H. D. Purnomo, "Perancangan Aplikasi Cari Kerja Berbasis Website Menggunakan Laravel," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 566–581, 2022.
- [9] D. R. Wardana, I. Kanedi, and R. Zulfiandry, "Aplikasi Data Pencari Kerja Dalam Bursa Kerja Khusus," *J. Media Infotama*, vol. 19, no. 2, pp. 465–471, 2023.
- [10] M. Yassir, "Rancang Bangun dan Implementasi Knowledge Management, Learning Organizations dan Learning Experience Berbasis LMS Corporate University," *Pros. PITNAS Widyaiswara*, vol. 1, pp. 84–100, 2024, [Online]. Available: <https://ejournal.iwi.or.id/ojs/index.php/pitnas2024/article/view/278>
- [11] K. Kurniati, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Pengarsipan Dokumen Kantor Kecamatan Lais," *J. Softw. Eng. Ampera*, vol. 2, no. 1, pp. 16–27, 2021, doi: 10.51519/journalsea.v2i1.89.
- [12] G. A. Maulana, A. Ichwani, P. Studi, T. Informatika, U. E. Unggul, and J. Barat, "Rancang Bangun Learning Management System Berbasis Web Pada SMKN 36 Jakarta," *Upi-Yai.Ac.Id*, vol. 26, no. 1, pp. 110–117, 2025.
- [13] W. A. Ferro Febrianto, "Penggunaan Metode User Persona Dalam Upaya Penambahan Kebutuhan Fitur Learning Management System," vol. 3, no. 5, p. 6, 2021.
- [14] S. P. Saragih and M. Silalahi, "Pengembangan Learning Management System berbasis Web menggunakan konsep MOOC," *J. Desain Dan Anal. Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 15–21, 2024, doi: 10.58520/jddat.v3i1.42.
- [15] V. R. C. Napitupulu and G. S. Palupi, "Evaluasi Kinerja Implementasi Learning Management System (LMS) Maxy Academy Menggunakan Metode Task Technology Fit (TTF)," *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.*, vol. 05, no. 02, pp. 27–33, 2024
- [16] D. Thalia, S. Aliya, M. Gunarto, and S. Helmi, "The Influence of Employee Engagement and Work Environment on Employee Performance at PT. Agronusa Alam Perkasa," *J. Ekon.*, vol. 13, no. 1, pp. 2278–2290, 2024, doi: 10.54209/ekonomi.v13i01.
- [17] R. A. Aziz, M. H. Purwidianoro, and S. Widiyanti, "Pemodelan Aplikasi Learning Management System (LMS) Bagi Lembaga Kursus Dan Pelatihan (LKP)," *J. Teknol. Inf. Indones.*, vol. 09, no. 02, pp. 1–6, 2024.
- [18] Z. H. Muhamad, D. A. Abdulmonim, and B. Alathari, "An integration of uml use case diagram and activity diagram with Z language for formalization of library management system," *Int. J. Electr. Comput. Eng.*, vol. 9, no. 4, pp. 3069–3076, 2019, doi: 10.11591/ijece.v9i4.pp3069-3076.A
- [19] V. Wirawan, "Penerapan E-Government dalam Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0 Kontemporer di Indonesia, J. Penegakan Huk. dan Keadilan, vol. 1, no. 1, pp. 1–16, 2020, doi: 10.18196/jphk.1101.
- [20] X. Gao, O. Noroozi, J. Gulikers, H. J. A. Biemans, and S. K. Banihashem, "A systematic review of the key components of online peer feedback practices in higher education," *Educ. Res. Rev.*, vol. 42, no. December 2023, p. 100588, 2024, doi: 10.1016/j.edurev.2023.100588.
- [21] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 2, pp. 151–157, 2021, doi: 10.31294/p.v23i2.10998