

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital telah mendorong perubahan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan, termasuk pada kegiatan pelatihan teknikal di lingkungan industri. Perusahaan membutuhkan sistem pelatihan yang mampu menyediakan materi, aktivitas, evaluasi, dan dokumentasi secara terstruktur karena pekerja dapat berada pada lokasi kerja, proyek, atau jadwal kerja yang berbeda. Learning Management System (LMS) merupakan platform berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola penyampaian materi, aktivitas pembelajaran, komunikasi, penilaian, dan data peserta dalam satu sistem terintegrasi. Pemanfaatan LMS menjadi penting karena dapat mendukung pelatihan yang lebih fleksibel, mudah dipantau, dan dapat diakses melalui berbagai perangkat selama terhubung dengan internet (Sukmawalia et al., 2022; Dewi et al., 2023).

Penggunaan LMS dikaji dalam konteks industri karena pelatihan karyawan tidak hanya bertujuan menyampaikan pengetahuan, tetapi juga harus mendukung pencapaian kompetensi kerja dan kebutuhan operasional perusahaan. Pelatihan industri memiliki karakteristik yang berbeda dari pembelajaran di sekolah atau perguruan tinggi karena pelaksanaannya harus menyesuaikan jadwal kerja, lokasi peserta, kebutuhan pekerjaan, serta keterbatasan fasilitas yang tersedia. LMS berbasis Moodle menyediakan fitur seperti *course*, materi digital, tugas, kuis, forum diskusi, rekap nilai, dan pemantauan aktivitas peserta yang dapat digunakan untuk mendukung pengelolaan pelatihan tersebut (Dewi et al., 2023; Zainuddin et al., 2023).

Meskipun memiliki potensi tersebut, pelaksanaan pelatihan di berbagai lingkungan industri masih menghadapi permasalahan dalam pengelolaan materi, aktivitas, evaluasi, dan dokumentasi. Sebagian pelatihan masih dilaksanakan secara langsung dan belum didukung oleh media digital yang terintegrasi, sehingga materi, aktivitas peserta, dan hasil evaluasi belum selalu tersimpan secara terpusat. Kondisi tersebut dapat menyebabkan pelatihan sangat bergantung pada keberadaan instruktur, sedangkan informasi dan hasil

kegiatan sulit ditelusuri kembali secara sistematis. Penerapan LMS dapat membantu mengatasi kondisi tersebut melalui penyimpanan materi, pengelolaan aktivitas, dan pemantauan perkembangan peserta dalam satu platform (Dewi et al., 2023; Sukmawalia et al., 2022).

Permasalahan tersebut semakin penting ketika pekerja berada pada lokasi dan jadwal kerja yang berbeda. Pelatihan tatap muka tidak selalu dapat dilaksanakan pada waktu yang sama karena adanya jadwal kerja, sistem shift, penugasan proyek, dan perbedaan lokasi kerja. Selain itu, fasilitas komputer atau laptop khusus untuk pelatihan belum tentu tersedia pada setiap lingkungan industri, sedangkan smartphone menjadi salah satu perangkat yang lebih mudah digunakan untuk mengakses pembelajaran digital. Moodle dapat diakses melalui perangkat komputer maupun smartphone sehingga mendukung pembelajaran yang lebih fleksibel dan menyesuaikan kondisi pengguna (Dewi et al., 2023; Juistha & Yugopuspito, 2023).

Namun, pengembangan LMS tidak dapat hanya didasarkan pada ketersediaan fitur teknologi. Sistem yang dikembangkan harus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan karakteristik pelatihan di lingkungan industri. Apabila LMS dirancang tanpa analisis kebutuhan, fitur yang tersedia berisiko tidak sesuai dengan kebutuhan instruktur maupun peserta pelatihan. Oleh karena itu, diperlukan *Training Need Analysis* (TNA) sebagai langkah awal untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, kendala pelaksanaan pelatihan, serta fitur LMS yang perlu diprioritaskan (Markaki et al., 2021; Robert & Mori, 2025).

Training Need Analysis merupakan proses sistematis untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi atau kemampuan aktual dengan kondisi yang diharapkan. Melalui TNA, organisasi dapat menentukan kebutuhan yang harus diprioritaskan, bentuk pelatihan yang sesuai, serta sumber daya yang diperlukan untuk mendukung kegiatan pelatihan. TNA dapat dilakukan pada tingkat individu, kelompok, dan organisasi serta digunakan sebagai dasar untuk merancang program pengembangan yang sesuai dengan konteks pekerjaan dan kebutuhan pengguna (Markaki et al., 2021).

Pelaksanaan TNA penting karena program pelatihan yang tidak diawali dengan analisis kebutuhan berisiko kurang relevan dengan masalah yang dihadapi organisasi. Penilaian kebutuhan pelatihan membantu menentukan apakah pelatihan merupakan solusi yang tepat, keterampilan apa yang perlu dikembangkan, dan program mana yang harus diprioritaskan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa TNA berperan dalam memastikan pelatihan sesuai dengan kebutuhan keterampilan karyawan dan tujuan organisasi, terutama dalam pengembangan keterampilan teknis yang berhubungan dengan kinerja perusahaan (Robert & Mori, 2025).

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji penggunaan Moodle dalam pendidikan formal, pengembangan konten interaktif, dan pelatihan jarak jauh. Moodle telah digunakan untuk mendukung akses materi, tugas, kuis, forum diskusi, pembelajaran mandiri, dan pemantauan perkembangan peserta. Pengembangan konten dalam Moodle juga dapat menghasilkan media yang interaktif, fleksibel, dan dapat diakses melalui laptop maupun smartphone, sedangkan penerapannya pada pembelajaran formal memberikan pengaruh positif terhadap partisipasi pengguna (Juistha & Yugopuspito, 2023; Tiastuti et al., 2024; Zainuddin et al., 2023).

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada penerapan Moodle di sekolah dan perguruan tinggi atau pada pengembangan konten pembelajaran tertentu. Kajian mengenai pemanfaatan LMS untuk pelatihan industri telah menunjukkan manfaat dalam mendukung pembelajaran mandiri, pelatihan jarak jauh, serta pemantauan peserta, tetapi pengembangan desain LMS yang secara khusus didasarkan pada kebutuhan instruktur dan calon peserta masih perlu dikaji lebih lanjut. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan untuk mengintegrasikan TNA dengan proses desain LMS agar produk yang dikembangkan tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga relevan dengan kebutuhan pelatihan industri (Dewi et al., 2023; Markaki et al., 2021).

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan solusi berupa desain LMS berbasis Moodle yang dikembangkan berdasarkan hasil Training Need Analysis. Proses pengembangan dilakukan menggunakan model

4D yang meliputi tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Tahap *define* digunakan untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan fitur LMS, tahap *design* digunakan untuk menyusun struktur dan alur sistem, tahap *develop* digunakan untuk merealisasikan dan memvalidasi produk, sedangkan tahap *disseminate* dilakukan melalui uji coba terbatas kepada calon pengguna. Penggunaan model pengembangan yang sistematis diperlukan agar produk LMS yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan, memenuhi kriteria kelayakan, dan dapat digunakan dalam kegiatan pelatihan (Harjanto et al., 2022; Pratama, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain dan menghasilkan LMS berbasis Moodle untuk mendukung program pelatihan di lingkungan industri. Secara khusus, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan fitur LMS melalui TNA, merancang dan mengembangkan LMS menggunakan model 4D, serta mengetahui kelayakan produk berdasarkan validasi ahli media dan uji coba pengguna dalam lingkup kecil. Berdasarkan tujuan tersebut, pertanyaan penelitian yang diajukan adalah bagaimana desain LMS berbasis Moodle yang sesuai dengan kebutuhan program pelatihan di lingkungan industri. Hasil penelitian diharapkan dapat menghasilkan LMS yang mampu mendukung pelatihan agar lebih terstruktur, fleksibel, mudah diakses, dan terdokumentasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pelatihan di lingkungan industri masih didominasi oleh kegiatan tatap muka dan transfer pengetahuan langsung dari senior kepada junior sehingga sangat bergantung pada ketersediaan instruktur.
2. Materi pelatihan, aktivitas peserta, tugas, evaluasi, dan hasil pelatihan belum dikelola serta disimpan dalam satu sistem digital yang terintegrasi.
3. Perbedaan lokasi kerja, jadwal kerja, dan sistem shift menyebabkan peserta tidak selalu dapat mengikuti pelatihan pada waktu dan tempat yang sama.

4. Belum tersedia Learning Management System yang dirancang khusus untuk pelatihan.
5. Proses pemantauan progres, rekapitulasi nilai, dan dokumentasi hasil pelatihan belum dilakukan secara sistematis dan berbasis data.

1.3 Batasan Masalah

Dikarenakan ruang lingkup kajian yang cukup luas, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Penelitian difokuskan pada perancangan dan pengembangan Learning Management System berbasis Moodle sebagai platform pengelolaan kegiatan pelatihan di lingkungan industri.
2. Materi pelatihan yang disajikan dalam LMS dibatasi pada materi yang berkaitan dengan overhead crane.
3. Pengembangan dan penerapan LMS dilakukan dalam lingkup pelatihan di PT Nusa Krantechnik Indonesia.
4. Platform yang digunakan dalam penelitian ini adalah Moodle versi 5.2.1.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut maka dapat diketahui rumusan masalah sebagai berikut:

Bagaimana mendesain LMS berbasis Moodle pada Pelatihan di industri?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

Mendesain LMS berbasis Moodle pada Pelatihan di industri.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Adapun manfaat teoritis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa mampu mengenal dan memahami penerapan model pengembangan pembelajaran 4D pada pengembangan *course* LMS berbasis Moodle untuk pelatihan teknikal.
- b. Mahasiswa memperoleh wawasan, pengetahuan, dan pengalaman mengenai perancangan, implementasi, serta analisis efektivitas *Learning*

Management System (LMS) berbasis cloud di lingkungan pelatihan industri.

- c. Mahasiswa dapat mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh di bangku perkuliahan dalam bentuk penelitian terapan pada konteks nyata pada Pelatihan di industri.

1.6.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi Pelatihan di industri dalam mengembangkan, mengimplementasikan, dan menyempurnakan pelatihan teknis berbasis LMS Moodle agar lebih terstruktur, terdokumentasi, dan terukur.
- b. Sebagai referensi dan masukan bagi Program Studi/Perguruan Tinggi dalam penyempurnaan kurikulum dan kegiatan kerja sama dengan industri, khususnya yang berkaitan dengan penerapan pembelajaran digital dan pelatihan berbasis LMS sesuai kebutuhan dunia kerja.

