

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Teknologi informasi merupakan salah satu pondasi terpenting bagi berbagai industri di seluruh dunia. Hal ini dibuktikan dengan setiap tahunnya jumlah pengguna internet seluruh dunia termasuk Indonesia mengalami kenaikan yang tinggi. Menurut data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), jumlah pengguna internet di Indonesia mengalami kenaikan sebesar 13,39% dari tahun 2018 - 2023 [1]. Persentasi kenaikan tertinggi berada pada tahun 2019 – 2020 sebesar 8,9% di mana merupakan tahun masuknya pandemi covid-19 ke Indonesia [1]. Fakta ini menciptakan peluang besar bagi berbagai aspek kehidupan, termasuk sistem pembelajaran.

Pengalaman covid-19 juga telah menciptakan sebuah konsep baru dalam sistem pembelajaran yaitu konsep *online learning* [2]. Konsep *online learning* dilakukan dengan memanfaatkan *platform online learning* dalam melaksanakan pembelajaran seperti *Learning Management System (LMS)*. *Platform online learning* memiliki peran dan manfaat yang sangat penting dalam proses pembelajaran [3]. Menurut data dari Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Mendikbudristek) jumlah pemakai *platform online learning* telah mencapai 10,2 juta pengguna pada tahun 2022 [4]. Melihat tingginya kesuksesan tersebut, *platform online learning* seperti LMS menjadi peluang penting yang dapat memajukan proses pembelajaran agar lebih efisien.

Pembelajaran online juga menghadirkan tantangan tersendiri, terutama bagi pengajar. Pengajar memiliki peran yang sangat penting, tidak hanya sebatas memberikan materi kepada siswa. Namun pengajar juga harus dapat merancang pembelajaran menjadi lebih baik [5]. Selain itu, rencana pembelajaran dapat dikombinasikan dengan laporan terhadap pembelajaran. Di mana laporan dapat dipakai sebagai acuan dalam melakukan pemantauan untuk menjaga terlaksananya prosen pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan itu, maka pembangunan Sistem Informasi Learning Management System dengan Fitur Rencana Pembelajaran dan Lapornya dapat menjadi alat yang efektif dalam menangani proses pembelajaran. Sistem informasi ini akan memiliki tampilan yang *user friendly*, menyimpan data secara terpusat, membuat rencana pembelajaran yang terstruktur, serta menampilkan laporan yang diperlukan, sehingga dapat memantu pemakaian menjadi lebih efisien. Sistem ini akan terdiri dari empat *role* yaitu *admin* yang bertugas mengelola keseluruhan data-data penting, *lecture* yang bertugas menata proses pembelajaran, *student* sebagai *user* yang melakukan pembelajaran, dan *coordinator* sebagai pengamat kinerja *lecture student*, dan *course*. Hadirnya sistem ini, tentu memberikan dampak besar dalam melaksanakan proses pembelajaran.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian penulis tentang latar belakang penelitian, maka rumusan masalah yang diidentifikasi dalam penelitian adalah bagaimana cara membangun sistem informasi LMS yang dapat dipakai dalam pengolahan data, membangun proses pembelajaran yang terstruktur, dan menjaga proses pembelajaran berjalan dengan lancar?

#### **C. Batasan Masalah**

1. Penelitian hanya akan berfokus pada sistem berbasis *website*.
2. Sistem hanya memiliki jenis pertanyaan berupa pilihan ganda pada media pembelajaran kuis
3. Pengujian performa sistem akan menggunakan data *dummy* dan tidak dapat 100% dipandang sebagai data asli.
4. Pengujian sistem akan dilakukan oleh pengguna sistem dengan *role admin*, *coordinator*, *lecture*, dan *student*.
5. Data yang didapatkan dan dipakai selama penelitian akan diatur secara

ketat, demi menjaga privasi dan keamanan data pengguna sesuai regulasi yang berlaku.

#### **D. Tujuan Penelitian**

1. Membangun sistem informasi LMS yang dapat membantu terlaksananya proses pembelajaran yang terstruktur.
2. Memfasilitasi manajemen data yang dibutuhkan untuk terlaksananya proses pembelajaran.
3. Menjaga kelancaran proses pembelajaran dengan menyediakan fitur laporan untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian lebih lanjut atau perbaikan.

#### **E. Metode Penelitian**

Pembangunan sistem informasi LMS ini akan menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode tahapan pengembangannya dilakukan secara sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Tahapan tersebut dapat dibagi menjadi lima bagian yang terdiri dari :

##### **1. Studi Literatur**

Pada tahap ini penulis melakukan pencarian informasi, teori, dan penelitian dari internet berupa jurnal, artikel, informasi dari *website*, dan skripsi. Informasi, teori dan penelitian yang dicari mempunyai kaitan dengan penelitian penulis dan akan dipakai sebagai sumber referensi. Tahapan ini juga menjadi dasar untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya.

##### **2. Analisis Kebutuhan**

Tahap selanjutnya yang dilakukan adalah penulis menganalisis berbagai kebutuhan perangkat lunak dalam membangun sistem. Referensi yang didapatkan akan digunakan sebagai dasar dalam melakukan analisis. Hasil analisis dapat memberikan gambaran pembangunan sistem yang lebih berkualitas.

### 3. Perancangan Perangkat Lunak

Setelah kebutuhan – kebutuhan sistem didapatkan, penulis melakukan proses perancangan sistem sebelum memasuki tahap pengkodean. Proses perancangan ini menghasilkan beberapa rancangan yang dapat digunakan sebagai acuan membangun sistem. Rancangan pertama berupa *use case diagram* yang berisi kebutuhan fungsional sistem. Rancangan kedua berupa *Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagai struktur yang menggambarkan bentuk basis data sistem. Rancangan ketiga adalah *list* fungsional sistem dan terakhir adalah rancangan tampilan antar muka sistem.

### 4. Pengkodean

Tahap ini merupakan inti dari pembangunan sistem, di mana akan melakukan proses pengkodean yang didasarkan dari tahap sebelumnya. Sistem akan dibangun menggunakan *framework* Vue Js sebagai *frontend* serta Laravel sebagai *backend*. Penulis juga akan memakai arsitektur *Model View Controller* (MVC) selama proses pembangunan.

### 5. Evaluasi dan Pengujian Sistem

Pada tahap ini penulis melakukan evaluasi dan pengujian sistem yang telah dibangun apakah sistem telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan hasil analisis kebutuhan. Evaluasi dan pengujian akan dilakukan menggunakan metode *black box*.

## F. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini akan disusun berdasarkan enam bab, yaitu:

### 1. BAB I – Pendahuluan

Pada bab pertama akan berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan sebagai gambaran awal penelitian yang dilakukan penulis.

### 2. BAB II – Tinjauan Pustaka

Pada bab kedua akan berisikan berbagai penelitian terdahulu yang sesuai dengan permasalahan dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis.

Penelitian terdahulu akan dijadikan sebagai acuan selama melakukan penelitian ini. Bab ini juga terdapat tabel perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

**3. BAB III – Landasan Teori**

Pada bab ketiga akan berisikan penjelasan teori – teori yang akan digunakan penulis sebagai landasan maupun referensi selama melakukan penelitian.

**4. BAB IV – Analisis dan Perancangan Sistem**

Pada bab keempat akan berisikan analisis dan rancangan yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem informasi. Analisis dan rancangan tersebut berupa gambaran serta fungsionalitas sistem yang akan dibangun.

**5. BAB V – Implementasi dan Pengujian Sistem**

Pada bab kelima akan berisikan penjelasan hasil dari implementasi dan pengujian untuk mengetahui sejauh mana kesiapan sistem menyelesaikan permasalahan yang ditemukan sebelumnya.

**6. BAB VI – Penutup**

Pada bab keenam akan menjadi bagian terakhir yang menutup keseluruhan penelitian penulis. Bab ini berisi kesimpulan penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.