

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Di era globalisasi saat ini, perkembangan teknologi informasi di bidang pendidikan semakin pesat dengan munculnya *Learning Management System (LMS)*. LMS adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat materi pembelajaran online (*e-learning*) berbasis web dan mengelola aktivitas dan hasil pembelajaran. LMS memiliki fitur yang dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna dalam hal pembelajaran. Aplikasi LMS memungkinkan siswa untuk belajar online dan menyelesaikan tugas. Memberikan pelatihan dan pengembangan bagi mahasiswa di departemen *Learning Management System (LMS) Purpose and Development (L&D)* agar mahasiswa dapat terus tumbuh, berkembang dan pada akhirnya meningkatkan bottom line perusahaan.

Banyak teknologi yang telah ada yang dapat digunakan dalam pengembangan sebuah LMS berupa *website*. Pada penerapan teknologi ini disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan dari *website* yang akan dikembangkan, misalnya ketika membangun sebuah *website* untuk kebutuhan menulis artikel, teknologi yang dibutuhkan tidak sekompleks dibandingkan ketika membangun *website* LMS yang membutuhkan teknologi yang cepat dan mumpuni. Hal ini dipertimbangkan sebaik mungkin untuk kenyamanan pengguna dan untuk memudahkan serta kecepatan dalam pengembangan *website* LMS. Selain itu teknologi yang digunakan harus mampu relevan untuk beberapa tahun kedepan.

Pada saat ini terdapat permasalahan pada *Learning Management System* Kampus Gratis yaitu teknologi yang kurang relevan, yang membuat *website* saat digunakan lambat dan kurangnya data server yang baik dalam menerima informasi. Dari permasalahan tersebut berdampak kepada kenyamanan pengguna dalam proses belajar di LMS Kampus Gratis.

Untuk mengatasi masalah tersebut digunakan beberapa teknologi seperti dalam pembuatan tampilan antarmuka dibangun dengan menggunakan *front end React JS* dan *back end Node* dengan framework *Express JS* yang berisi semua proses yang tidak berhubung langsung dengan pengguna/siswa, seperti server, basis-data dan data-data yang dibutuhkan oleh *front end*.

Maka dari itu diperlukan pengembangan *Learning Management System* di PT. Menara Indonesia yang dapat dijangkau oleh seluruh masyarakat sehingga membuat pendidikan di Indonesia mengikuti perubahan zaman dan siswa dapat melakukan pembelajaran dengan mudah. Oleh karena itu pada laporan Penyusunan Non-Skripsi ini penulis mengambil judul "Pengembangan Back End *Learning Management System* Kampus Gratis dengan menggunakan Node Express JS di PT. Menara Indonesia".

1.2. Lingkup

Sebagai bagian departemen Web, program ini menuntut kemampuan dalam perencanaan, pengembangan, dan pemeliharaan aplikasi web. Departemen Web dibagi menjadi dua divisi yaitu divisi *back end* dan divisi *front end*. Pengembangan aplikasi dengan menggunakan Framework *express JS* dan *ReactJS* dengan bahasa pemrograman utama yaitu JavaScript. Kedua Framework tersebut berjalan di atas environment *Node JS*, serta styling tampilan pada HTML menggunakan framework *CSS Bootstrap*. Adapun database menggunakan *PostgreSQL* dan *Redis*.

Dengan posisi masing-masing dengan cakupan umum sebagai berikut :

1. Menganalisa keselarasan target dengan kondisi pasar yang ada
2. Melakukan riset rekomendasi fitur dari Education Tech lainnya
3. Melakukan riset penggunaan bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi
4. Membuat desain project (alur program dan arsitektur database)
5. Membuat desain tampilan aplikasi (UI/UX)
6. Membuat website pengelolaan admin dan dosen
7. Membuat API untuk integritas data ke pengembang mobile
8. Membuat tampilan *front end*
9. Melakukan *deploy* program secara berkala

1.3. Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan magang ini adalah melakukan pengembangan sistem informasi *backend Learning Management System* Kampus Gratis dengan menggunakan teknologi Node Express JS di PT. Menara Indonesia, dan bertujuan untuk menambah wawasan mengenai cara bekerja dalam sebuah tim dan berkolaborasi bersama berbagai latar belakang dan kemampuan yang berbeda dalam melakukan pengembangan sistem informasi tersebut.

1.4. Manfaat Magang

Manfaat yang didapatkan dari kegiatan Magang dibagi menjadi 3 bagian yaitu

Manfaat bagi pihak Universitas AMIKOM Yogyakarta

1. Menambah koneksi dan *network* dengan perusahaan terkait
2. Memperkenalkan Universitas AMIKOM Yogyakarta pada perusahaan
3. Mendapatkan masukan mengenai kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan industri

Manfaat dari pihak PT. Menara Indonesia

1. Mempermudah perusahaan untuk mencari kandidat tenaga kerja yang sesuai dengan bidang kerja
2. Menciptakan kerjasama yang saling menguntungkan antara perguruan tinggi
3. Menghasilkan sebuah produk yang telah dikerjakan mahasiswa
4. Memperoleh tenaga dalam rangka peningkatan kemajuan perusahaan

Manfaat bagi mahasiswa

1. Mengimplementasikan ilmu yang sudah dipelajari selama perkuliahan ke dalam dunia kerja yang sebenarnya.
2. Meningkatkan *hard skill* atau kemampuan teknis dalam dunia pengembangan perangkat lunak dan meningkatkan *soft skill*.

1.5. Tempat Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan praktek magang dilakukan di PT. Menara Indonesia yang berlokasi di kantor cabang Jl. Raya Cirendeudeu N0.59, Cirendeudeu, Kec. Ciputat timur, Kota Tangerang Selatan, Banten 15419. Kegiatan ini dilaksanakan secara *Work From Office* (WFO).

1.6. Jadwal Magang

Peserta magang harus datang ke kantor dan bekerja selama lima hari per minggu yaitu dari hari Senin sampai Jum'at. Kegiatan dimulai dari pukul 08.00 pagi hingga pukul 17.00 sore, dengan waktu istirahat pada pukul 12.00 hingga 13.00 selama satu jam. Total waktu kerja dalam satu hari adalah 8 jam dan satu jam istirahat. Jika ada waktu yang tidak terisi seperti izin telat masuk maka waktu tersebut harus digantikan melalui bekerja lembur dari rumah maupun kost.

Kegiatan praktek magang berlangsung dari tanggal 18 Agustus hingga 31 Desember 2022.

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam non-skripsi ini sistematika penulisan tersusun dari 5 (lima) bab yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan yang menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai dasar-dasar teori yang digunakan dan tinjauan pustaka.

BAB III METODOLOGI (PELAKSANAAN MAGANG)

Bab ini membahas tentang pembangunan server, implementasi serta pelaksanaan pembuatan backend API

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas dari hasil pengujian

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dirangkum dari hasil yang telah dilakukan.

1.8. Rencana Kerja

Berikut adalah tabel 1.1 rencana kerja selama periode Magang Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka (MBKM) batch 3 di PT. Menara Indonesia :

L.Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan/Rencana Kerja

Nama Fitur	Tipe	Mulai	Perkiraan Selesai
Sekilas Ilmu	Fitur Utama	29 Agustus 2022	16 September
Studi-Ku		19 September 2022	23 September 2022
Panduan		26 September 2022	3 Oktober 2022
Tenggat Penugasan		4 Oktober 2022	7 Oktober 2022
Nilai dan Sertifikat		10 Oktober 2022	21 Oktober 2022
Silabus		24 Oktober 2022	28 Oktober 2022
Kalender Saya		31 Oktober 2022	7 November 2022
Konsultasi dan layanan		8 November 2022	18 November 2022
Simulasi & Roleplay		21 November 2022	25 November 2022
Penyaluran Kerja		28 November 2022	2 Desember 2022
Papan Skor		5 Desember 2022	9 Desember 2022
Perencanaan Karir & Kompetensi		12 Desember 2022	16 Desember 2022
Analitik		19 Desember 2022	23 Desember 2022
Acara Kampus		26 Desember 2022	30 Desember 2022
Login	Fitur Pendukung	18 Agustus	29 Agustus
Register			
Lupa Password			
Profile			
Landing Page			