

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Memasuki era digital yang semakin canggih, integrasi teknologi ke dalam berbagai sektor menjadi kebutuhan, tidak terkecuali dalam dunia pendidikan. Perkembangan teknologi menawarkan peluang besar bagi institusi pendidikan untuk menciptakan sistem pembelajaran yang lebih efisien, transparan, dan terstruktur. Teknologi digital memungkinkan dosen dan tenaga pengajar untuk melakukan berbagai proses akademik secara lebih mudah, terutama dalam hal manajemen dan evaluasi capaian pembelajaran mahasiswa. Universitas Multimedia Nusantara (UMN), khususnya Program Studi Sistem Informasi (SI), sangat mendukung penerapan teknologi untuk mendukung proses akademik yang efektif, efisien, dan berdaya guna (Hakim & Meilina, 2022).

Namun, proses akademik yang berjalan di Universitas Multimedia Nusantara saat ini masih menemui beberapa kendala, terutama dalam pengelolaan data akademik, seperti input nilai, kehadiran, dan analisis hasil belajar. Program Studi Sistem Informasi di Universitas Multimedia Nusantara telah menerapkan pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE) (Mahbul Syeed et al., 2022), yang menitikberatkan pada pencapaian kompetensi tertentu sebagai indikator keberhasilan pendidikan. Dalam *Outcome-Based Education*, proses penilaian tidak hanya berhenti pada nilai akhir, tetapi juga melibatkan perhitungan *Expected Learning Outcome* (ELO) untuk menilai seberapa baik mahasiswa memenuhi standar kompetensi yang telah ditetapkan. OBE berfokus pada hasil belajar yang ingin dicapai oleh mahasiswa dengan menetapkan tujuan pembelajaran yang jelas, sedangkan *Expected Learning Outcome* berfungsi sebagai indikator untuk menilai pencapaian kompetensi tersebut, memastikan lulusan tidak hanya menguasai materi tetapi juga siap menghadapi tantangan di dunia kerja (Syamsudin & Maulana, 2023).

Di sisi lain, perhitungan dan analisis *Expected Learning Outcome* ini masih tergolong lambat dan kompleks karena menggunakan banyak langkah manual. Proses ini mencakup pengumpulan data, penghitungan capaian tiap mahasiswa, serta membandingkannya dengan kriteria *Expected Learning Outcome* yang telah ditentukan. Dalam pelaksanaan saat ini, dosen harus melewati beberapa tahapan mulai dari input nilai hingga analisis *Expected Learning Outcome*, yang membutuhkan waktu dan usaha ekstra, terutama jika data yang harus diolah dalam jumlah besar. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi dosen yang perlu mengelola berbagai kelas sekaligus, serta memantau pencapaian kompetensi untuk setiap mata kuliah (Harefa et al., 2023).

Untuk mengatasi tantangan ini, dirancang sebuah solusi berbasis teknologi yang akan membantu proses penginputan nilai dan perhitungan *Expected Learning Outcome* secara otomatis, yaitu aplikasi berbasis web bernama MyClass. Aplikasi ini diharapkan dapat mengintegrasikan seluruh kebutuhan akademik, sehingga dosen dapat mengelola nilai, mencatat kehadiran, serta menganalisis capaian *Outcome-Based Education* dan menghitung *Expected Learning Outcome* dengan lebih mudah dan cepat. Selain itu, sistem ini akan mengurangi kemungkinan kesalahan perhitungan yang dapat terjadi pada proses manual, serta meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pelaporan hasil belajar.

Meskipun fokus utama MyClass adalah untuk memudahkan dosen dalam menjalankan proses evaluasi akademik, aplikasi ini juga dapat diakses oleh mahasiswa. Mahasiswa dapat melihat hasil nilai dan kehadiran mereka secara mandiri melalui fitur dalam aplikasi, informasi dapat membantu mereka lebih memahami capaian dan kekurangan yang perlu diperbaiki. Orang tua juga memiliki akses ke sistem ini untuk memantau perkembangan akademik anak mereka, sehingga dapat memberikan dukungan belajar yang lebih baik di rumah. Tampilan antarmuka (*User Interface*) akan dirancang berbeda sesuai dengan peran pengguna: dosen akan memiliki akses penuh untuk pengelolaan dan analisis, sementara mahasiswa dan orang tua hanya memiliki akses terbatas untuk melihat data.

Dengan adanya MyClass, diharapkan beberapa proses akademik, mulai dari input nilai hingga analisis *Expected Learning Outcome*, dapat dilakukan dengan lebih mudah, cepat, dan akurat. Aplikasi ini tidak hanya meringankan beban dosen, tetapi juga memberikan kesempatan bagi mahasiswa dan orang tua untuk terlibat aktif dalam memantau dan memahami capaian pembelajaran. Pada akhirnya, aplikasi MyClass diharapkan dapat berperan dalam membangun ekosistem pendidikan yang lebih modern dan transparan, serta mendukung komitmen Program Studi Sistem Informasi UMN untuk terus berinovasi dan menghadirkan pendidikan berbasis teknologi yang siap menghadapi tantangan masa depan.

Terkait dengan penyelesaian masalah ini, program studi memilih mahasiswa magang dalam proyek pengembangan aplikasi berbasis web ini karena kesesuaian antara bidang studi, yaitu Sistem Informasi dengan tujuan proyek tersebut. Mahasiswa magang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pengembangan aplikasi *web* serta pengelolaan database yang relevan dengan proyek ini. Selain itu, prodi ingin memberikan pengalaman praktis yang dapat meningkatkan keterampilan teknis mahasiswa magang, serta pemahaman tentang dinamika kerja tim dalam mengembangkan aplikasi yang mendukung sistem informasi akademik kampus. Melalui magang ini, mahasiswa magang diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan sistem yang bermanfaat dan memperoleh pengalaman yang berguna untuk masa depan.

1.2.Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Maksud dalam kegiatan magang ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan Program Sarjana Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Informatika (S1). Kegiatan magang ini dilakukan selama 640 jam kerja. Dari kegiatan magang ini mahasiswa diharapkan mendapatkan wawasan yang lebih luas dan mendapatkan gambaran dalam dunia kerja nyata yang bertujuan untuk memenuhi syarat kelulusan program studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara, mendapatkan wawasan dan pengalaman kerja seputar bahasa coding SQL, HTML dan Javascript, dan menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama masa perkuliahan.

Tujuan yang bermanfaat bagi kampus Universitas Multimedia Nusantara dari magang ini adalah membantu proses akademik kampus UMN agar lebih efisien. Dengan adanya aplikasi ini dosen tidak perlu lagi mengumpulkan nilai dengan metode yang lama. Selain itu aplikasi ini akan membantu bagi mahasiswa dan orang tua mahasiswa dengan menampilkan nilai dan *attendance* dari mahasiswa. Prodi juga dapat mendapat data mengenai mata kuliah seperti tingkat attendance dan nilai untuk membantu analisis oleh prodi.

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Waktu pelaksanaan kerja magang dilakukan dengan 640 jam kerja. Kerja magang dimulai dari tanggal 6 Agustus 2024 hingga 8 Desember 2024 . Pelaksanaan kerja magang ini dilakukan secara WFO (*Work From Office*). Sistem monitoring hasil kerja dilaksanakan setiap hari sebelum mulai kerja dan sesudah kerja selama proses pengerjaan magang. Berikut gambar timeline prosedur kerja magang sebagai *developer* aplikasi MyClass:

Table 1 Waktu Pelaksanaan Magang

Pekerjaan yang dilakukan	Agustus			September				Oktober				November				December		
	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1		
Briefing Kerja Magang	■																	
Pemahaman dan Definisi Masalah	■	■																
Pembuatan Proses Bisnis		■	■															
Perancangan Database			■															
Pembuatan Database				■														
Pembuatan <i>Prototype UI</i>				■	■													
Pembuatan <i>Base Page</i>						■												

1.3.1 Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Kerja Magang

Kerja magang ini dilaksanakan mulai tanggal 6 Agustus 2024 hingga 8 Desember 2024 di Laboratorium Big Data Universitas Multimedia Nusantara (UMN), yang berlokasi di kampus UMN, Jalan Scientia Boulevard Gading, Curug Sangereng, Serpong, Kabupaten Tangerang, Banten 15810. Magang dijadwalkan dengan hari kerja Senin hingga Jumat dan berlangsung selama total 640 jam. Selama periode magang, satu hari libur diberikan pada peringatan Maulid Nabi Muhammad. Selama magang, pekerjaan dilaksanakan secara WFO (Work From Office) dan meeting diikuti secara online melalui media Zoom sesuai kesepakatan dengan supervisor.

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Magang

Program magang ini dilaksanakan dalam tiga tahap utama, yaitu pra-magang, kegiatan magang, dan post-magang, yang dirancang untuk memberikan pengalaman kerja nyata serta melatih mahasiswa dalam menyusun laporan akhir yang terstruktur. Pada tahap pertama, yaitu pra-magang, mahasiswa diminta untuk aktif mencari tempat magang yang relevan dengan bidang studi yang ditempuh. Periode pencarian ini berlangsung cukup panjang, dimulai dari awal Januari 2024 hingga 29 Juli 2024, untuk memastikan mahasiswa memiliki cukup waktu dalam menemukan kesempatan magang yang sesuai dan mempersiapkan segala persyaratan administrasi. Konfirmasi untuk wawancara diterima pada tanggal 16 Juli 2024, dan wawancara dilaksanakan pada tanggal 29 Juli 2024, yang menjadi penentu penerimaan di Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara sebagai tempat pelaksanaan magang.

Tahap kedua adalah kegiatan magang atau pelaksanaan kerja magang, yang dimulai pada tanggal 6 Agustus 2024 dan berlanjut selama total 640 jam kerja. Tahap ini merupakan fase inti dari seluruh program, di mana penerimaan sebagai mahasiswa magang dilakukan pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara dan keterlibatan langsung dalam kegiatan teknis pun dimulai. Selama magang, tugas-tugas yang berhubungan dengan bidang Sistem Informasi dijalankan, mencakup pembuatan dan manajemen database untuk aplikasi yang dikembangkan sesuai permintaan pihak kampus. Selain itu, pembuatan visualisasi data juga menjadi bagian dari tugas yang diemban, yang merupakan aspek penting dalam penyajian informasi dan analisis data yang dihasilkan dari aplikasi tersebut. Kegiatan ini tidak hanya menambah pemahaman tentang proses pengembangan sistem informasi, tetapi juga memperkaya keterampilan teknis dalam pemrograman database serta teknik visualisasi data yang relevan.

Tahap terakhir dalam program magang ini adalah post-magang, yang merupakan fase di mana dokumentasi yang dihasilkan selama kegiatan magang harus dikumpulkan dan disusun. Dokumentasi ini meliputi semua laporan kerja, data, dan hasil yang telah dikerjakan selama magang, yang kemudian diintegrasikan ke dalam laporan akhir magang. Penyusunan laporan ini dilakukan berdasarkan pengalaman yang diperoleh, analisis proses kerja yang dilalui, serta refleksi terhadap keterampilan dan pengetahuan yang diperoleh. Laporan ini memiliki peran penting sebagai bentuk pertanggungjawaban dalam melaporkan kegiatan magang yang telah dilakukan dan menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan program magang dengan baik. Selain itu, penyusunan laporan juga membantu dalam memahami pencapaian yang telah diraih serta mengevaluasi proses belajar yang telah dilalui selama menjalankan kegiatan magang di lingkungan kerja yang sebenarnya.