

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digitalisasi yang terus berkembang, pengelolaan data menjadi suatu hal yang sangat penting dalam mendukung keberlanjutan dan inovasi di berbagai sektor. Begitu pula di lingkungan Universitas Multimedia Nusantara (UMN), di mana kebutuhan akan tempat penyimpanan dan pengelolaan dataset, khususnya dalam bidang Big Data, menjadi suatu hal yang dibutuhkan. Sebagai lembaga pendidikan tinggi yang berorientasi pada teknologi, Universitas Multimedia Nusantara memahami pentingnya membangun sistem yang efisien untuk menampung serta memanfaatkan data dalam skala besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan penelitian. Namun, untuk dapat mengoptimalkan manfaat dari big data, diperlukan sistem yang dapat mengelola dan menyimpan dataset secara efektif. Dalam hal ini, proyek pembuatan E-Repository Big Data UMN menjadi langkah strategis untuk memenuhi kebutuhan tersebut [1].

PHP, sebagai bahasa pemrograman utama, dipilih dalam pengembangan E-Repository Big Data UMN. Dalam proses pembuatan web ini tidak hanya berfokus pada sisi frontend, tetapi juga memperhatikan aspek backend yang mencakup manajemen database dan logika aplikasi. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh UMN adalah belum adanya wadah untuk menampung dan mengelola dataset di bidang Big Data. Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi yang tidak hanya dapat menyimpan data secara efisien, tetapi juga memberikan aksesibilitas yang mudah bagi pengguna yang beragam, mulai dari mahasiswa hingga dosen dan peneliti [2].

Maka dari itu, proyek magang ini ditujukan untuk mengatasi kekurangan tersebut dengan mengembangkan sebuah web E-Repository Big Data. Dengan menyediakan tampilan yang mudah digunakan, pengguna dapat dengan mudah mengakses dan berbagi data. Dengan adanya E-Repository Big Data ini, diharapkan

UMN dapat meningkatkan efisiensi dalam manajemen data [3]. Dengan menyediakan tampilan yang mudah digunakan, E-Repository Big Data ini diharapkan dapat menjadi solusi yang dapat diakses dengan mudah oleh pengguna. Melalui implementasi proyek magang ini, diharapkan dapat membawa dampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan penelitian di lingkungan kampus.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Sebagai seorang mahasiswa di bidang teknologi informasi, magang ini merupakan proses untuk memahami lebih lanjut dari pengembangan web, khususnya dalam bidang pengembangan e-repository big data. Selain itu, tujuan utama dari magang ini adalah untuk memberikan kontribusi dalam mengembangkan sebuah website e-repository big data yang mampu menjadi wadah yang optimal bagi dataset UMN. Selain itu, tujuan dari magang ini untuk mengembangkan keterampilan mahasiswa sebagai seorang full-stack developer, dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP sebagai dasar utama dalam pembuatan website. Pemilihan PHP sebagai bahasa utama didasarkan pada fleksibilitasnya sebagai bahasa yang umum digunakan dalam pengembangan web.

Selain itu, pengalaman magang di Universitas Multimedia Nusantara Tangerang juga memberikan mahasiswa kesempatan untuk terlibat secara langsung dalam proyek yang memiliki dampak positif terhadap lingkungan kampus. Salah satu fokus utama proyek ini adalah pengembangan e-repository big data, yang menjadi alat untuk menyimpan dan mengelola sejumlah besar dataset yang dihasilkan oleh berbagai kegiatan di Universitas Multimedia Nusantara. Melalui magang ini, mahasiswa berharap dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam mengoptimalkan fungsi dan kinerja website e-repository ini, sehingga dapat memberikan manfaat maksimal bagi para pengguna dan peneliti di dalam kampus.

Pada tahap perancangan pengembangan, berbagai tools menjadi kunci dalam pengembangan proyek ini. Visual Studio Code menjadi platform yang mahasiswa pilih untuk membangun sistem operasi yang efisien dan efektif. Sementara itu,

Xampp menjadi alat dalam menjalankan server lokal di perangkat yang mahasiswa gunakan. Dan juga, MySQL turut berperan sebagai sistem manajemen basis data untuk menyimpan dan mengelola dataset E-Repository Big Data UMN. Dengan demikian, magang ini tidak hanya memberikan pengalaman dalam pengembangan web, tetapi juga membuka peluang untuk mengetahui lebih dalam dalam dunia big data. Melalui penggunaan tools seperti Visual Studio Code, Xampp, dan MySQL, mahasiswa dapat merancang dan mengimplementasikan solusi yang sesuai dengan kebutuhan E-Repository Big Data UMN.

Secara keseluruhan, magang ini tidak hanya memenuhi tujuan akademis untuk mendapatkan gelar S1, tetapi juga menjadi fondasi dalam pengembangan diri mahasiswa sebagai seorang profesional teknologi informasi. Pengalaman ini memberikan wawasan yang mendalam tentang aspek teknis dalam pengembangan web, sambil memperkuat keterampilan soft skills yang menjadi nilai tambah dalam dunia kerja. Mahasiswa yakin bahwa setiap pengalaman yang mahasiswa dapatkan selama magang ini akan menjadi modal berharga dalam memasuki dunia kerja dan berkontribusi dalam industri teknologi informasi secara lebih signifikan di masa depan.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang pada Universitas Multimedia Nusantara Tangerang dilakukan mulai tanggal 21 Agustus 2023 sampai tanggal 8 Desember 2023, dengan hari kerja mulai dari hari senin hingga hari jumat. Program magang ini dilakukan selama 8 jam per hari kerja dan dilakukan secara WFO (*Work From Office*). Dalam kerja magang MBKM ini, pada minggu pertama hingga minggu kedua mahasiswa diberikan kesempatan untuk mempelajari kembali beberapa dasar bahasa pemrograman PHP dari berbagai sumber dari internet dan youtube. Hal ini diharapkan mampu untuk memudahkan dan juga membantu mahasiswa dalam mengembangkan fitur-fitur yang diperlukan dalam E-Repository Big Data UMN. Kemudian pada minggu ke tiga mulai dilakukan sesi briefing mengenai rancangan website Repository Big Data UMN dengan supervisor. Kemudian pada minggu ke

empat hingga minggu ke lima dilakukan proses pembuatan desain UML seperti User Diagram, Class Diagram, dan Activity Diagram. Kemudian pada minggu ke enam dan ke tujuh, dilakukan proses briefing dengan supervisor yang membahas mengenai evaluasi dan juga revisi dari UML yang telah dibuat sebelumnya. Kemudian pada minggu ke delapan hingga minggu ke tiga belas, dilakukan sesi implementasi coding berdasarkan rancangan yang telah dibuat pada minggu ke 3. Dalam sesi implementasi coding yang berjalan selama 5 minggu, dilakukan pembuatan website mulai dari pembuatan front-end, back-end, hingga database telah berhasil diterapkan pada E-Repository Big Data UMN. Kemudian pada minggu ke 14, dilakukan sesi evaluasi pada E-Repository Big Data UMN yang telah dikembangkan selama 5 minggu sebelumnya. Kemudian pada minggu ke 15, dilakukan sesi User Acceptance Test. Pada table di bawah ini merupakan timeline dari kerja magang yang dilakukan di Universitas Multimedia Nusantara sebagai full stack web developers.

No	Aktivitas	Agustus		September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Mempelajari Bahasa Pemrograman Website																		
2	Briefing Rancangan Website Dengan Supervisor																		
3	Membuat desain UML seperti User Diagram, Class Diagram, dan Activity Diagram																		

4	Briefing mengenai evaluasi dan revisi UML																		
5	Implementasi Coding dan Database																		
6	Review dan Evaluasi Website																		
7.	Evaluasi UAT																		

Table 1.1 Waktu Pelaksanaan Magang Perusahaan