

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemikiran Magang

Magang merupakan salah satu kegiatan akademik yang wajib dilaksanakan oleh mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Keamanan Sistem Informasi, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Bengkalis. Kegiatan ini bertujuan untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja nyata yang relevan dengan kompetensi mahasiswa di bidangnya. Program magang diketahui memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pengembangan keterampilan praktis, kemampuan analitis, serta pemahaman mahasiswa terhadap dunia industri, sehingga mempersiapkan mahasiswa untuk lebih siap memasuki dunia kerja (Chairunissa, Anisah, dan Rahmayanti 2024).

Di era industri yang semakin berkembang pesat saat ini, pengembangan software menjadi salah satu aspek yang sangat penting dalam mendukung kelancaran proses produksi di perusahaan manufaktur bertaraf internasional seperti PT Epson Batam. Penulis memilih PT Epson Batam sebagai tempat pelaksanaan magang karena selama masa pelaksanaan magang, penulis ditempatkan di Departemen Auto Engineering dan terlibat langsung dalam kegiatan pengembangan perangkat lunak (software) yang digunakan untuk mendukung proses otomatisasi dan sistem produksi di lingkungan perusahaan. Departemen ini memiliki peran strategis dalam memastikan software yang digunakan berjalan secara optimal dan efisien, sehingga memberikan pengalaman yang relevan bagi penulis untuk memperdalam kompetensi di bidang pengembangan sistem informasi dan keamanan basis data.

Berdasarkan hasil observasi dan arahan pembimbing lapangan, tim Auto Engineering PT Epson Batam membutuhkan sebuah fitur yang dapat memantau kondisi penggunaan penyimpanan (storage usage) pada beberapa server SQL Server secara terpusat, mengingat terdapat banyak database produksi yang tersebar pada beberapa server berbeda. Kebutuhan tersebut menjadi dasar bagi penulis untuk

mengembangkan fitur Monitoring Database pada aplikasi Web Hijrah (HijrahSummaryApp) yang telah digunakan oleh karyawan PT Epson Batam.

1.2 Tujuan dan Manfaat Magang

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pelaksanaan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dalam bidang pengembangan software di lingkungan industri manufaktur.
2. Memadukan teori yang diperoleh selama perkuliahan di bidang Teknik Informatika dan Keamanan Sistem Informasi dengan praktik kerja nyata di dunia industri.
3. Melatih mahasiswa untuk dapat berkomunikasi dan berinteraksi secara profesional di lingkungan dunia kerja yang sesungguhnya.
4. Mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan pengembangan software yang diterapkan di Departemen Auto Engineering PT Epson Batam, khususnya pada fitur Monitoring Database.
5. Mempersiapkan mental mahasiswa untuk menghadapi lingkungan dunia kerja di bidang teknologi informasi dan rekayasa perangkat lunak yang sesungguhnya.

1.2.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pelaksanaan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan pengalaman langsung dalam dunia kerja, khususnya pada bidang pengembangan software di lingkungan perusahaan manufaktur bertaraf internasional.
2. Meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan aplikasi web menggunakan framework ASP.NET Core MVC, bahasa pemrograman C#, dan database SQL Server.

3. Memahami dan menerapkan arsitektur Model-View-Controller (MVC) dalam pengembangan aplikasi web pada lingkungan industri nyata.
4. Memahami pentingnya pemantauan basis data (database monitoring) dalam menjaga keberlangsungan sistem informasi, sehingga potensi kegagalan sistem akibat kapasitas penyimpanan yang penuh dapat dideteksi lebih awal.
5. Memahami standar keamanan dan tata tertib kerja yang diterapkan di lingkungan industri manufaktur bertaraf internasional seperti PT Epson Batam.
6. Sebagai bukti nyata bahwa penulis telah melaksanakan kegiatan magang di PT Epson Batam.

1.3 Luaran Proyek Magang

Adapun luaran proyek magang yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

1. Fitur Monitoring Database pada aplikasi Web Hijrah (HijrahSummaryApp) yang dapat digunakan untuk memantau kondisi penggunaan penyimpanan (storage usage) pada beberapa server SQL Server milik PT Epson Batam secara terpusat.
2. Tampilan dashboard pemantauan yang menyajikan status setiap database secara individual, yaitu Critical, Warning, atau Healthy/Safe, beserta detail kapasitas total alokasi, kapasitas terpakai, dan kapasitas tersisa.
3. Fitur notifikasi peringatan berupa Critical Alerts dan Warning Alerts apabila terdapat database yang kondisinya memerlukan perhatian segera.
4. Fitur ekspor laporan kondisi database dalam format Excel maupun PDF untuk keperluan dokumentasi dan pelaporan kepada pihak manajemen.
5. Dokumentasi sistem dan hasil pekerjaan yang dapat digunakan sebagai referensi bagi perusahaan dalam pengelolaan dan pengembangan sistem selanjutnya.