

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah mendorong berbagai organisasi, baik di sektor swasta maupun sektor publik, untuk mengadopsi sistem informasi dalam mendukung kegiatan operasionalnya. Pemanfaatan teknologi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja, kualitas layanan, serta akurasi dalam pengelolaan data. Salah satu bentuk penerapan teknologi tersebut adalah penggunaan sistem monitoring yang mampu membantu organisasi dalam mengawasi kondisi perangkat dan jaringan secara terintegrasi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aplikasi monitoring perangkat keras dapat membantu dalam memperoleh informasi kondisi perangkat secara lebih cepat dan akurat [1].

Monitoring jaringan komputer juga menjadi aspek penting dalam menjaga kestabilan sistem informasi. Gangguan pada jaringan dapat berdampak langsung terhadap operasional organisasi, sehingga diperlukan sistem yang mampu memberikan informasi kondisi jaringan secara real-time. Pengembangan aplikasi monitoring jaringan berbasis mobile terbukti mampu membantu proses pengawasan jaringan menjadi lebih efektif dan fleksibel karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja [2]. Selain itu, penerapan sistem informasi berbasis mobile pada berbagai bidang menunjukkan bahwa digitalisasi proses monitoring dapat meningkatkan efisiensi serta meminimalkan kesalahan dalam pencatatan data [3][4].

Meskipun demikian, dalam praktiknya masih banyak organisasi yang menghadapi permasalahan dalam proses monitoring, seperti pencatatan yang masih dilakukan secara manual, keterlambatan pelaporan, serta kurangnya integrasi antar sistem. Hal ini menyebabkan informasi yang diperoleh menjadi kurang akurat dan tidak real-time, sehingga dapat menghambat proses pengambilan keputusan. Selain itu, kurangnya dokumentasi yang terstruktur terkait riwayat pemeliharaan

perangkat juga menjadi kendala dalam melakukan analisis serta evaluasi terhadap kinerja sistem.

Seiring dengan perkembangan teknologi, integrasi antara aplikasi berbasis mobile dan web menjadi solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi mobile memungkinkan petugas lapangan untuk melakukan pencatatan dan pelaporan secara langsung di lokasi kerja, sedangkan aplikasi web dapat digunakan sebagai dashboard monitoring yang menyajikan data secara terpusat. Penelitian menunjukkan bahwa sistem monitoring berbasis web mampu membantu dalam pengawasan data secara menyeluruh serta mendukung proses pengambilan keputusan secara lebih efektif [7].

Perumda Tirta Benteng Kota Tangerang merupakan salah satu perusahaan daerah yang bergerak dalam bidang pelayanan air bersih kepada masyarakat [6]. Dalam menjalankan operasionalnya, perusahaan ini didukung oleh berbagai infrastruktur teknologi, termasuk jaringan komputer dan perangkat keras yang tersebar di berbagai lokasi. Struktur organisasi perusahaan juga menunjukkan adanya divisi yang bertanggung jawab dalam pengelolaan sistem dan teknologi informasi, sehingga kebutuhan akan sistem monitoring yang efektif menjadi sangat penting [5].

Namun, dalam pelaksanaannya, proses monitoring jaringan dan hardware masih berpotensi menghadapi berbagai kendala, seperti keterlambatan dalam pencatatan data, kurangnya integrasi sistem, serta kesulitan dalam melakukan pemantauan secara real-time. Kondisi ini dapat berdampak pada lambatnya penanganan permasalahan yang terjadi serta menurunnya efisiensi operasional.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu solusi berupa perancangan dan implementasi aplikasi monitoring jaringan dan hardware berbasis mobile dan web. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu proses pencatatan kondisi perangkat secara langsung, menyediakan data yang terintegrasi dan real-time, serta mempermudah pihak manajemen dalam melakukan monitoring dan pengambilan keputusan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional di Perumda Tirta Benteng Kota Tangerang.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja

Maksud dari pelaksanaan kegiatan magang di PDAM Tirta Benteng adalah untuk memberikan pengalaman kerja secara langsung kepada penulis dalam lingkungan profesional, khususnya di bidang Sistem dan Teknologi Informasi (STI). Melalui kegiatan ini, penulis dapat memahami bagaimana peran teknologi informasi dalam mendukung operasional perusahaan, terutama dalam pengembangan dan penerapan aplikasi internal yang digunakan untuk meningkatkan efisiensi kerja serta mendukung proses bisnis perusahaan.

Adapun tujuan dari pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja, khususnya dalam bidang pengembangan sistem informasi.
2. Memahami proses pengembangan aplikasi internal secara menyeluruh, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian sistem.
3. Mengetahui peran teknologi informasi dalam mendukung operasional perusahaan, terutama dalam pengelolaan data dan peningkatan efisiensi kerja.
4. Mengembangkan keterampilan teknis, seperti pemrograman, pengelolaan basis data, serta integrasi sistem.
5. Meningkatkan keterampilan nonteknis, seperti komunikasi, kerja sama tim, manajemen waktu, dan kemampuan pemecahan masalah.
6. Mempersiapkan diri untuk menghadapi dunia kerja dengan pengalaman yang relevan di bidang teknologi informasi.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja

Pelaksanaan kerja praktik di PDAM Tirta Benteng dilakukan melalui beberapa tahapan yang dimulai dari proses pengajuan hingga penyelesaian kegiatan magang. Setiap tahapan dilakukan sesuai dengan prosedur yang berlaku di perusahaan serta ketentuan dari pihak kampus.

1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja

Pelaksanaan kerja praktik di PDAM Tirta Benteng dilakukan dalam periode yang telah ditentukan dan disepakati bersama antara penulis dan pihak perusahaan. Adapun rincian waktu pelaksanaan kerja praktik adalah sebagai berikut:

1. **Periode Kerja:** 2 Maret 2026 – 30 Juni 2026
2. **Hari Kerja:** Senin – Jumat (Sabtu dapat masuk apabila terdapat persetujuan dari pihak perusahaan)
3. **Jam Kerja:** 07.30 – 16.30 WIB
4. **Sistem Kerja:** Work From Office (WFO)
5. **Lokasi Kerja:** Jl. Komp. PU Prosida Bendungan No.10, RT.001/RW.002, Mekarsari, Kec. Neglasari, Kota Tangerang, Banten 15129

Selama periode kerja praktik tersebut, penulis mengikuti seluruh ketentuan dan jadwal kerja yang berlaku di perusahaan, serta melaksanakan tugas yang diberikan oleh pembimbing di divisi Sistem dan Teknologi Informasi (STI).

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja

Pelaksanaan magang diawali dengan mencari informasi mengenai perusahaan yang sesuai dengan posisi yang diminati. Pencarian ini dilakukan melalui berbagai sumber, salah satunya melalui website resmi perusahaan, dengan mempertimbangkan bidang usaha perusahaan, kesesuaian dengan latar belakang pendidikan, serta peluang untuk memperoleh pengalaman yang relevan di bidang teknologi informasi. Setelah menemukan informasi terkait pendaftaran magang di PDAM Tirta Benteng, penulis kemudian mengisi formulir pengajuan yang tersedia serta melengkapi data diri dan dokumen pendukung sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Setelah melakukan pengajuan, penulis menunggu tanggapan dari pihak perusahaan terkait proses selanjutnya. Setelah mendapatkan respon, penulis mengikuti tahap wawancara yang membahas latar belakang pendidikan, kemampuan di bidang teknologi informasi, serta ketertarikan terhadap posisi yang dilamar. Pada tahap ini juga disampaikan gambaran umum mengenai tugas dan tanggung jawab yang akan dijalankan selama

kegiatan magang. Setelah melalui proses tersebut, penulis dinyatakan diterima untuk melaksanakan kerja praktik di divisi Sistem dan Teknologi Informasi (STI).

Kegiatan magang kemudian dimulai sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh perusahaan. Pada hari pertama pelaksanaan magang, penulis mengikuti kegiatan pengenalan lingkungan kerja yang meliputi penjelasan mengenai aturan yang berlaku, sistem kerja perusahaan, serta gambaran umum mengenai operasional di PDAM Tirta Benteng. Melalui kegiatan ini, penulis memperoleh pemahaman awal mengenai struktur organisasi serta peran masing-masing divisi dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan.

Selanjutnya, kegiatan magang dilanjutkan dengan mengikuti arahan dari pembimbing atau supervisor di divisi STI. Penulis mulai beradaptasi dengan lingkungan kerja serta sistem yang digunakan di perusahaan. Dalam pelaksanaannya, penulis terlibat dalam pengembangan aplikasi internal yang digunakan untuk mendukung operasional perusahaan, mulai dari proses analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian aplikasi. Dalam proses pengembangan tersebut, penulis menggunakan Flutter sebagai framework utama dalam membangun aplikasi, serta Visual Studio Code sebagai code editor dalam penulisan dan pengelolaan kode program. Selain itu, aplikasi yang dikembangkan juga terintegrasi dengan database melalui API untuk mendukung pengolahan dan pertukaran data secara efisien.

Selama proses pelaksanaan magang, penulis juga melakukan koordinasi secara berkala dengan pembimbing untuk mendapatkan arahan serta evaluasi terhadap pekerjaan yang dilakukan. Masukan yang diberikan digunakan untuk melakukan perbaikan dan pengembangan sistem agar sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Melalui kegiatan ini, penulis tidak hanya memperoleh pengalaman dalam pengembangan aplikasi, tetapi juga memahami alur kerja profesional serta pentingnya kolaborasi dalam tim untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.