

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan rancang bangun aplikasi monitoring *capital expenditure* menggunakan metode *Waterfall*.

1.1 Latar Belakang

Menurut Hamali (2016), Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan aset penting dalam setiap organisasi yang berperan sebagai penggerak utama dalam mencapai tujuan perusahaan. Dalam era digital yang semakin berkembang, pemanfaatan sistem informasi menjadi krusial untuk mengoptimalkan kinerja Sumber Daya Manusia (SDM) tersebut. Sistem informasi menggabungkan teknologi informasi dengan aktivitas manusia yang memanfaatkan teknologi tersebut untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam organisasi. Hal ini juga didukung oleh penelitian terkait dengan perancangan sistem informasi yang telah banyak dilakukan sebelumnya dengan tujuan untuk mempermudah dalam pengelolaan data yang ada hubungannya dengan pengoptimalan sumber daya, diantaranya adalah perancangan sistem pengelolaan data instruktur pada PJB Academy (Ian, 2023), perancangan sistem pengelolaan arsip surat di Kantor Desa Karangrau (Ade dan Siti, 2019), perancangan *dashboard* untuk monitoring kinerja guru di SMAN 2 Sumbawa (Danu, 2021).

Berdasarkan pengamatan yang telah peneliti lakukan, hal ini relevan bagi perusahaan, seperti PT Air Batam Hilir (ABHi), PT Air Batam Hilir (ABHi) merupakan mitra dari Badan Usaha Sistem Penyediaan Air Minum (BU SPAM) Badan Pengusahaan Batam dalam menyediakan air bersih yang berkualitas di pulau Batam. PT Air Batam Hilir (ABHi) memiliki tanggung jawab pada layanan kepelanggan dan memiliki komitmen untuk meningkatkan kualitas masyarakat melalui pelayanan air bersih yang berkualitas. Saat ini, kapasitas produksi air bersih tersebut mencapai 3,600 LPS dan memiliki jumlah pelanggan mencapai 303,397 pelanggan. Sebagai operator dalam sistem penyediaan air minum di pulau Batam, PT Air Batam Hilir (ABHi) juga mendapat amanah untuk melaksanakan investasi belanja sistem penyediaan air minum, termasuk pembangunan fasilitas, infrastruktur, maupun

pengadaan peralatan. Pengelolaan belanja Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) atau *Capital Expenditure* (CAPEX) yang meliputi persetujuan *budget*, proses *purchase request*, proses *purchase order*, dan proses-proses pengadaan barang lainnya ini dilakukan untuk menanggulangi defisit suplai air minum.

Berdasarkan wawancara yang telah peneliti lakukan, PT Air Batam Hilir telah memiliki pengalaman operasional yang luas dalam pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) atau *Capital Expenditure* (CAPEX), tetapi sampai saat ini masih hanya mengandalkan *spreadsheet* dalam memantau dan mencatat data *Capital Expenditure* (CAPEX) tersebut. Menurut PT Air Batam Hilir, seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi, penggunaan *spreadsheet* menjadi kurang relevan dengan sistem digital yang modern. Selain itu, hal ini juga menyulitkan dalam hal penyimpanan dan pengorganisasian data.

Oleh karena itu, perlu adanya sebuah inisiatif untuk mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi untuk memantau dan mengelola data tersebut secara digital. Sebagai bagian dari upaya ini, peneliti mengambil judul “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring *Capital Expenditure* Menggunakan Metode *Waterfall* (Studi Kasus di PT Air Batam Hilir)”, peneliti akan merancang dan membangun aplikasi berbasis *web* yang bertujuan untuk mempermudah dalam monitoring data *Capital Expenditure* (CAPEX) di PT Air Batam Hilir (ABHi).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dalam latar belakang, rumusan masalah yang timbul adalah bagaimana cara merancang dan membangun aplikasi yang dapat memantau dan mengelola data *Capital Expenditure* (CAPEX) yang meliputi persetujuan *budget*, proses *purchase request*, proses *purchase order*, dan proses-proses pengadaan barang lainnya di PT Air Batam Hilir (ABHi).

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dilaksanakannya penelitian tugas akhir ini di PT Air Batam Hilir (ABHi) adalah untuk merancang dan membangun aplikasi untuk memantau dan mengelola *Capital Expenditure* (CAPEX) di PT Air Batam Hilir (ABHi).

Manfaat dilaksanakannya penelitian tugas akhir ini di PT Air Batam Hilir (ABHi), antara lain:

- a. Akses data belanja Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) dapat dimonitor secara *remote*, khususnya oleh Direksi Air Batam Hilir (ABHi) dan Badan Usaha Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Badan Pengusahaan Batam.
- b. Mahasiswa dapat langsung menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama mengikuti perkuliahan di Universitas Diponegoro pada PT Air Batam Hilir (ABHi) dalam pembuatan aplikasi web.
- c. Mahasiswa memperoleh pengalaman kerja yang relevan dengan keahlian yang dimiliki, yaitu pengalaman dalam perancangan sistem informasi berbasis *website*.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari aplikasi hasil penelitian tugas akhir yang dilakukan di PT Air Batam Hilir (ABHi) ini adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi berbasis *web* dan tidak mencakup tampilan yang responsif untuk perangkat *mobile*, sehingga hanya dioptimalkan untuk akses melalui desktop atau laptop.
- b. Aplikasi ini memiliki dua jenis pengguna, yaitu karyawan dan admin. Karyawan dapat mengakses aplikasi (*register and login*), melihat informasi terkait *Capital Expenditure* (CAPEX) dan *performance*, serta mencetak data. Admin memiliki hak akses penuh terhadap aplikasi (*register and login*), termasuk melakukan *Create, Read, Update, and Delete* (CRUD), mencetak data CAPEX, serta manajemen akun pengguna.
- c. Aplikasi ini menyediakan opsi untuk mencetak laporan dalam format PDF untuk memudahkan penyusunan dan distribusi laporan *Capital Expenditure* (CAPEX) kepada pihak terkait di PT Air Batam Hilir (ABHi).
- d. Rancang bangun aplikasi ini akan dilaksanakan menggunakan metode *waterfall*, yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi dan *testing*. Proyek ini tidak melibatkan tahap pemeliharaan sistem, dimana tanggung jawab untuk pemeliharaan akan diserahkan kepada tim internal dari PT Air Batam Hilir setelah implementasi selesai dan aplikasi dinyatakan sesuai dengan spesifikasi.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan dokumen ini terdiri dari 5 (lima) bab untuk memberikan gambaran yang jelas dan terurut mengenai pembangunan aplikasi monitoring *Capital Expenditure* (CAPEX), yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan rancang bangun aplikasi monitoring *capital expenditure* menggunakan metode *Waterfall*.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan uraian mengenai penelitian-penelitian terdahulu dan teori-teori yang mendukung dalam membangun aplikasi monitoring *capital expenditure* di PT Air Batam Hilir (ABHi) menggunakan metode *Waterfall*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai metodologi yang digunakan penulis pada penelitian dan jadwal pelaksanaannya. Setiap hasil dari proses yang dilakukan akan menjadi masukan untuk proses berikutnya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil perancangan aplikasi dan pembahasan terhadap sistem monitoring *capital expenditure* dengan metode *Waterfall*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya dan saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.