

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dalam era modern saat ini, layanan transportasi menjadi salah satu sektor yang berkembang pesat dan semakin menuntut adanya pengelolaan armada yang terintegrasi. PT. Jambi Indah Trans sebagai salah satu penyedia layanan transportasi di Jambi menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan operasional armada, khususnya dalam hal pencatatan jarak tempuh (kilometer), pemeliharaan kendaraan, dan pengelolaan sparepart.

Saat ini proses operasional armada masih dilakukan secara manual . Hal ini menyebabkan beberapa permasalahan, antara lain: kesulitan dalam memantau jarak tempuh armada, keterlambatan dalam perencanaan servis berkala, serta pengelolaan sparepart yang tidak terkontrol. Dampaknya, sering terjadi ketidaksesuaian jadwal keberangkatan, biaya operasional meningkat karena perbaikan mendadak, serta menurunnya produktivitas dan kualitas pelayanan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ayunda [1], perusahaan harus memiliki sistem yang mampu mengelola armada secara optimal agar operasional dapat berjalan efisien. Selain itu, dalam studi yang dilakukan oleh Yudianto et al. [2] Sistem Manajemen Armada (Fleet Management System) dibuat dengan terstruktur agar memungkinkan perusahaan mendapatkan

informasi pada berbagai aspek seperti dalam penggunaan, pemeliharaan, dan operasional armada. Informasi yang perlu didapatkan antara lain jarak yang ditempuh, tujuan yang dicapai, perbaikan serta pemeliharaan dan perencanaan servis berkala armada. Laporan dapat dihasilkan setiap seminggu sekali, dua minggu sekali, satu bulan sekali, sesuai dengan kebutuhan.

Kontrol manual dan prosedur rutin tidak mampu memenuhi persyaratan kendaraan ini dalam hal kinerja, konsistensi data yang dikirim, dan menetapkan keseimbangan antara biaya dan sistem operasional. Kondisi pengoperasian yang tidak tepat, arsitektur yang rumit, dan periode kerja yang panjang yang ditandai dengan muatan yang sangat besar menyebabkan sejumlah besar cacat pada kendaraan tersebut [3]. *The Fleet Management Control Systems* (FMCS) bertanggung jawab untuk mengendalikan operasi kendaraan dan mengevaluasi kepatuhan terhadap layanan terjadwal[4].

Dengan kondisi tersebut, dibutuhkan sebuah Sistem Informasi Operasional Armada berbasis web yang mampu melakukan pencatatan kilometer, pengelolaan jadwal keberangkatan, serta pengelolaan sparepart secara terintegrasi. Sistem ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam merencanakan pemeliharaan armada, mengontrol ketersediaan sparepart, serta menekan biaya operasional akibat perawatan tidak terjadwal.

Perancangan sistem informasi operasional armada ini diharapkan mampu memberikan gambaran solusi yang dapat memudahkan kegiatan operasional, menekan biaya perawatan yang tidak terjadwal, serta mempermudah pimpinan

dalam memperoleh informasi untuk pengambilan keputusan. Dengan adanya rancangan ini, perusahaan dapat lebih terarah dalam melakukan pencatatan kilometer, pemantauan pemeliharaan, serta pengelolaan sparepart secara terstruktur.

Meskipun pada tahap penelitian ini sistem belum sampai pada tahap implementasi, rancangan yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi acuan awal bagi PT. Jambi Indah Trans dalam mengembangkan sistem operasional berbasis web di masa mendatang. Dengan demikian, perancangan sistem informasi operasional armada ini bukan hanya sekadar proyek akademis, melainkan sebuah langkah strategis yang dapat mendukung keberlangsungan serta kesuksesan perusahaan, sekaligus meningkatkan daya saing di industri transportasi yang semakin kompetitif.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka diusulkan sebuah penelitian dengan judul **“Perancangan Sistem Operasional Armada Berbasis Web Pada PT. Jambi Indah Trans”**.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat diidentifikasi masalah yang terjadi yaitu :

1. Bagaimana menganalisis sistem operasional armada yang saat ini berjalan pada PT. Jambi Indah Trans.

2. Bagaimana merancang sistem informasi operasional armada berbasis web yang dapat membantu pengelolaan barang keluar dan barang masuk, pencatatan kilometer, pemeliharaan, dan pengelolaan sparepart.

1.3 BATASAN MASALAH

Penelitian yang penulis angkat ini diharapkan dapat berjalan dengan baik dan terarah dengan menetapkan batasan masalah penelitian yaitu meliputi :

1. Penelitian hanya sebatas pada perancangan sistem informasi operasional armada, belum sampai tahap implementasi.
2. Fokus pembahasan pada data armada, pencatatan kilometer, pemeliharaan, pengelolaan sparepart, jadwal keberangkatan, serta laporan operasional.
3. Sistem yang dirancang hanya melibatkan pengguna dengan peran pimpinan dan admin.
4. Pemodelan sistem menggunakan use case diagram, activity diagram, class diagram, dan flowchart.
5. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model waterfall.
6. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan *framework laravel* dan *database MySQL*.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Adapun dimaksudkan tujuan dan manfaat dalam penelitian ini, antara lain:

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu :

1. Menganalisis sistem operasional armada yang saat ini digunakan di PT. Jambi Indah Trans.
2. Merancang sistem informasi operasional armada berbasis web untuk mendukung pencatatan kilometer, pemeliharaan, dan pengelolaan sparepart.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Penelitian diharapkan menghasilkan manfaat yaitu :

1. Bagi PT. Jambi Indah Trans: memberikan gambaran rancangan sistem yang dapat digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan aplikasi operasional armada di masa mendatang.
2. Bagi penulis: menambah pengalaman dalam menganalisis masalah nyata di perusahaan transportasi serta merancang solusi sistem berbasis web.
3. Bagi peneliti lain: menjadi referensi untuk penelitian serupa dalam bidang sistem informasi transportasi atau manajemen operasional armada.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Laporan penelitian yang di buat oleh penulis ini di lengkapi dengan sistematika penulisan agar lebih memahami penulisan laporan penelitian, adapun sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang uraian latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan landasan atau kerangka yang penulis angkat yang akan dijelaskan dengan konsep teoritis yaitu berupa teori landasan mengenai perancangan sistem, aplikasi, armada, alat bantu perancangan sistem dengan metode unified modeling language (UML) terdiri dari usecase diagram, activity diagram, class diagram dan flowchart, dan alat bantu pembuatan sistem seperti Bahasa PHP, MySQL, XAMPP, dan Visual Code Studio.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai kerangka kerja penelitian, metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem, dan alat bantu penelitian (software dan hardware).

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini akan memberikan penjelasan mengenai gambaran umum PT. Jambi Indah Trans, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis kebutuhan perangkat lunak,

serta menghasilkan output, input, struktur data, struktur program, dan algoritma program.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Dalam bab ini akan menunjukkan hasil dari implementasi perangkat lunak terbaru yang telah diselesaikan, uji coba perangkat lunak dan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB VI : PENUTUP

Dalam bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran yang dihasilkan dari hasil penelitian yang penulis lakukan.