

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Gambaran Umum

Jalur Non-Reguler merupakan salah satu skema kelulusan bagi mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta yang terdiri dari beberapa jalur, salah satunya adalah Profesional IT. Laporan ini disusun berdasarkan skema tersebut, di mana mahasiswa dituntut untuk menghasilkan produk solusi teknologi informasi yang mampu memecahkan permasalahan nyata di dunia industri. Fokus utama dari laporan ini adalah penerapan prinsip *Software Engineering* dalam membangun sistem informasi manajemen yang terintegrasi pada Millennio Transport & Tour.

Millennio Transport & Tour merupakan unit usaha yang bergerak di bidang jasa transportasi, penyewaan mobil, dan paket wisata (*tour and travel*) yang berdiri sejak tahun 2024 yang berada di Yogyakarta. Perusahaan ini melayani berbagai kebutuhan mobilitas pelanggan, mulai dari penyewaan mobil hingga paket wisata untuk berbagai jenis perjalanan, baik individu, keluarga, maupun rombongan dalam jumlah besar seperti instansi, komunitas, dan acara tertentu. Millennio Transport mengedepankan kualitas armada dan profesionalisme layanan untuk menjaga kepercayaan mitra bisnis.

Dalam pelaksanaan proyek ini, penyusun berperan sebagai Web Developer sekaligus analis sistem. Tanggung jawab utama meliputi melakukan observasi terhadap alur kerja operasional perusahaan, mengidentifikasi kendala pada sistem pencatatan manual, serta merancang dan membangun solusi digital berbasis web. Proses pengembangan dilakukan menggunakan *Framework Laravel* dengan basis data *MySQL*, yang mencakup tahap perancangan arsitektur *database*, implementasi logika bisnis. Seperti validasi data pelanggan dan kalkulasi biaya otomatis hingga pengembangan antarmuka pengguna *User Interface* yang responsif.

Berdasarkan hasil observasi, proses operasional pada Millennio Transport saat ini masih mengandalkan metode konvensional yang menyebabkan alur kerja menjadi kurang efisien, dengan rincian sebagai berikut:

1. Pencatatan Data : Perusahaan masih menggunakan buku besar fisik dan *spreadsheet* sederhana untuk mendokumentasikan biodata pelanggan serta riwayat transaksi. Hal ini berisiko tinggi terhadap kehilangan data karena tidak adanya sistem cadangan atau *backup* data yang terpusat.
2. Monitoring Armada : Penentuan status armada tersedia atau sedang disewa dilakukan secara manual melalui komunikasi verbal atau pengecekan fisik di garasi, sehingga rawan memicu jadwal bentrok atau sering disebut *double booking*.
3. Administrasi dan Penagihan : Pembuatan *invoice* masih dilakukan dengan nota tulis tangan, yang rentan terhadap *human error* dalam perhitungan biaya. Selain itu, sering terjadi ketidakjelasan pencantuman nama perwakilan untuk pelanggan instansi, yang memperlambat proses pencairan dana.

Pengembangan sistem ini sangat layak dijadikan skripsi melalui jalur Non-Reguler Professional IT karena didasarkan pada penyelesaian masalah nyata di industri, di mana produk yang dihasilkan diimplementasikan secara langsung untuk mengoptimalkan operasional di Millennio Transport. Dari sisi teknis, penelitian ini menunjukkan kompleksitas yang mendalam melalui penerapan pola desain *Model-View-Controller* (MVC), pengelolaan relasi basis data yang kompleks, serta integrasi fitur otomatisasi dokumen penagihan berbasis *PDF Generator*. Selain itu ada juga fitur validasi jadwal armada otomatis yang mencegah terjadinya *double booking*, serta mesin kalkulasi finansial dinamis yang mampu mengolah variabel biaya sewa, diskon, dan pajak secara akurat. Hal ini menjamin integritas data dan efisiensi manajemen keuangan perusahaan secara menyeluruh, melampaui sekedar validasi data konvensional

Table 1.1 Perbandingan Proses Bisnis Manual dan Sistem Usulan

No.	Sistem Lama	Sistem Baru
1.	Pencatatan data armada dan transaksi sewa masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar, sehingga rawan kerusakan fisik atau kehilangan data.	Data tersimpan terpusat dalam database digital yang aman dan dapat diakses kapan saja melalui website.
2.	Pengecekan ketersediaan unit (availability) harus dilakukan dengan menghubungi supir atau mengecek garasi secara fisik, yang memakan waktu	Status ketersediaan unit <i>Ready</i> , <i>Booked</i> atau <i>Service</i> dapat dilihat secara real-time pada halaman dashboard admin.
3.	Pembuatan bukti transaksi (invoice) masih berupa nota tulis tangan yang berpotensi terjadi kesalahan perhitungan biaya dan terlihat kurang profesional.	Sistem dapat mencetak invoice resmi format PDF secara otomatis dengan perhitungan biaya dan fitur "terbilang" yang akurat.
4.	Risiko terjadinya bentrok jadwal atau <i>double booking</i> sangat tinggi karena pengecekan ketersediaan armada terkadang hanya mengandalkan ingatan atau catatan manual yang tidak terintegrasi.	Sistem memiliki algoritma validasi jadwal armada otomatis yang secara <i>real-time</i> mencegah transaksi baru jika unit sudah terpesan pada jadwal yang sama, menjamin integritas operasional.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan pada 1.1 Gambaran Umum, maka rumusan masalah dalam laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi manajemen berbasis web yang dapat mengintegrasikan pengolahan data dan armada, transaksi sewa, dan pemantauan status unit secara *real-time* ?
2. Bagaimana sistem informasi yang dikembangkan dapat mengotomastisasi proses pembuatan invoice digital guna meminimalisir kesalahan manusia?

3. Bagaimana efektivitas penggunaan framework Laravel dan database MySQL dalam menyediakan sistem monitoring keuangan yang transparan dan akurat bagi pengelola Millennio Transport & Tour ?

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam laporan ini lebih terarah dan tidak meluas dari tujuan utama, maka penulis menetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem difokuskan pada manajemen operasional internal yang meliputi pengelolaan data armada (unit pribadi), data pelanggan, data driver, serta transaksi penyewaan.
2. Monitoring keuangan dibatasi pada pencatatan pendapatan dari transaksi sewa, pengelolaan uang muka (Down Payment), dan pelunasan, serta tidak mencakup modul akuntansi yang kompleks seperti jurnal umum.
3. Sistem dikembangkan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan sistem manajemen basis data MySQL.
4. Fitur cetak dokumen difokuskan pada pembuatan invoice digital dalam format PDF yang mencakup rincian biaya dan template yang sama dengan invoice resmi Millennio transport.
5. Data operasional yang akan digunakan merupakan data transaksi pada Millennio Transport & Tour mulai dari periode tahun 2026.
6. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall Model yang dibatasi hanya sampai pada tahap pengujian (testing), sehingga penelitian ini belum mencakup tahap implementasi secara penuh di lingkungan operasional maupun tahap pemeliharaan (maintenance) sistem.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penulisan laporan non-reguler dan pengembangan sistem ini sebagai berikut :

1. Merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh data operasional armada, driver, dan pelanggan secara terpusat.

2. Membangun fitur manajemen pelanggan cerdas yang mampu membedakan kebutuhan data identitas antara individu dan instansi secara otomatis.
3. Menyediakan fitur otomatisasi invoice digital dengan format PDF yang akurat untuk meningkatkan profesionalisme layanan bisnis
4. Meningkatkan efisiensi kerja admin dalam memantau status pembayaran dan ketersediaan unit secara *real-time* melalui *dashboard*

