

BAB IV

KESIMPULAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan seluruh proses pengembangan sistem informasi manajemen operasional dan monitoring keuangan yang telah dilakukan pada Millennio Transport & Tour, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun telah berhasil meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan operasional perusahaan. Implementasi basis data terpusat menggunakan MySQL yang terintegrasi dengan framework Laravel mampu menyatukan data armada, pelanggan, dan transaksi yang sebelumnya tersebar secara manual menjadi satu sistem yang lebih terstruktur, aman, dan mudah diakses.

Sistem juga telah dilengkapi dengan fitur validasi jadwal otomatis yang mampu mendeteksi ketersediaan armada secara real-time, sehingga dapat mencegah terjadinya bentrokan jadwal penyewaan (double booking) yang sebelumnya sering terjadi. Selain itu, sistem mampu melakukan perhitungan biaya secara otomatis dan dinamis, mencakup harga sewa, durasi penggunaan, diskon, pajak (PPN), hingga biaya tambahan seperti denda, sehingga meningkatkan akurasi dalam pengelolaan keuangan perusahaan.

Dari sisi administrasi, sistem telah mampu menghasilkan dokumen invoice secara otomatis dalam format PDF dengan tampilan yang profesional, sehingga mempermudah proses pelayanan kepada pelanggan serta meminimalkan kesalahan dalam penyusunan dokumen. Selain itu, sistem juga menyediakan dashboard yang menampilkan informasi operasional secara real-time, seperti status ketersediaan armada, yang membantu admin dalam melakukan monitoring dan pengambilan keputusan secara lebih cepat dan tepat.

Penerapan sistem ini juga berdampak pada peningkatan integritas data, di mana setiap proses input telah dilengkapi dengan validasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis, sehingga mengurangi risiko kesalahan pencatatan. Dengan demikian, sistem informasi yang dibangun dapat menjadi solusi yang efektif dalam

mendukung pengelolaan operasional dan keuangan pada Millennio Transport & Tour.

4.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan keterbatasan sistem yang telah diidentifikasi, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan sistem di masa mendatang agar mampu memberikan kontribusi yang lebih luas dan berkelanjutan. Pengembangan selanjutnya disarankan untuk mengintegrasikan sistem dengan layanan notifikasi otomatis, seperti *WhatsApp Gateway API*, sehingga proses pengiriman invoice dalam format PDF serta pengingat jadwal pengembalian kendaraan dapat dilakukan secara otomatis tanpa intervensi manual dari admin.

Selain itu, untuk mendukung peningkatan skala operasional, sistem perlu dikembangkan dengan menerapkan konsep *Role-Based Access Control (RBAC)* atau pengelolaan hak akses berbasis peran. Dengan adanya fitur ini, sistem dapat digunakan oleh lebih dari satu pengguna dengan tingkat akses yang berbeda, seperti pemilik (owner), admin keuangan, dan operator lapangan, sehingga pengelolaan sistem menjadi lebih terstruktur dan aman.

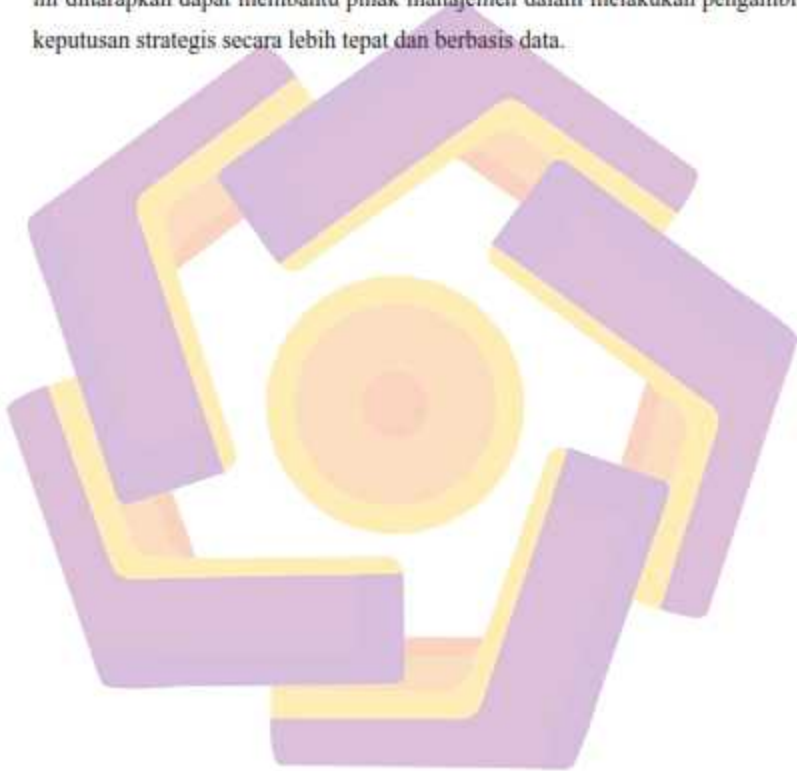
Dari sisi operasional, disarankan untuk mengintegrasikan sistem dengan teknologi pelacakan kendaraan seperti *GPS Tracking* atau perangkat berbasis *Internet of Things (IoT)*. Integrasi ini bertujuan untuk memantau lokasi kendaraan secara real-time serta mencatat data operasional seperti jarak tempuh secara otomatis, yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pemeliharaan armada dan peningkatan layanan.

Selanjutnya, untuk meningkatkan keamanan data, sistem perlu dilengkapi dengan fitur pencadangan basis data (backup) secara otomatis dan berkala ke layanan penyimpanan berbasis cloud. Hal ini penting untuk meminimalkan risiko kehilangan data akibat gangguan teknis maupun kerusakan perangkat keras.

Dari sisi transaksi, pengembangan sistem juga dapat dilakukan dengan mengintegrasikan layanan pembayaran digital melalui *payment gateway*, sehingga proses pembayaran, khususnya uang muka (DP), dapat dilakukan secara non-tunai.

dan tervalidasi secara otomatis dalam sistem. Selain meningkatkan kemudahan bagi pelanggan, fitur ini juga dapat mempercepat proses rekonsiliasi keuangan.

Terakhir, sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan modul laporan analitik dalam bentuk visualisasi grafik yang lebih mendalam, seperti analisis tren penyewaan dan performa pendapatan per unit kendaraan. Fitur ini diharapkan dapat membantu pihak manajemen dalam melakukan pengambilan keputusan strategis secara lebih tepat dan berbasis data.



Tahapan pengembangan sistem dan penyusunan laporan skripsi

Bagian ini menjelaskan rangkaian kegiatan yang dilakukan selama proses pengembangan Sistem Informasi Manajemen Operasional dan Monitoring Keuangan Armada pada Millennio Transport, mulai dari tahap perencanaan, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian sistem, hingga penyusunan laporan skripsi.

No	Tanggal	Tahapan Pengembangan	Aktivitas Utama	Output Hasil
1	18 Desember 2025	Perencanaan Sistem	Observasi proses bisnis, wawancara dengan owner, dan identifikasi permasalahan operasional pada Millennio Transport	Diperoleh kebutuhan sistem dan daftar permasalahan utama seperti pencatatan manual, kesalahan pencatatan invoice, dan kesulitan monitoring keuangan armada
2	23 Desember 2025	Analisis Kebutuhan	Menyusun kebutuhan fungsional dan non-fungsional berdasarkan hasil observasi dan studi literatur	Dokumen spesifikasi kebutuhan sistem sebagai acuan pengembangan
3	25 – 28 Desember 2025	Perancangan Basis Data	Mendesain Entity Relationship Diagram (ERD) dan	Skema database terintegrasi yang terdiri dari tabel pelanggan, armada,

			struktur tabel database MySQL	driver, transaksi, dan pembayaran.
4	3 – 6 Januari 2026	Perancangan Sistem	Membuat flowchart sistem, rancangan arsitektur MVC, dan desain antarmuka pengguna	Blueprint sistem berupa flowchart, diagram MVC, dan mockup halaman utama
5	12- 19 Januari 2026	Setup Lingkungan Pengembangan	Instalasi dan konfigurasi Laravel 12, MySQL, serta pembuatan struktur project.	Kerangka dasar aplikasi siap digunakan untuk proses coding
6	20-27 Januari 2026	Implementasi Data Master	Pengembangan modul CRUD data pelanggan, armada, dan driver	Sistem mampu menyimpan, menampilkan, mengubah, dan menghapus data master
7	2 – 4 Februari 2026	Implementasi Transaksi	Pembuatan modul transaksi penyewaan, validasi	Sistem dapat mencatat transaksi serta mencegah terjadinya double booking

			jadwal, dan perhitungan biaya otomatis.	
8	4-7 Februari 2026	Implementasi Output Sistem	Pengembangan fitur invoice PDF, dashboard monitoring, dan grafik pendapatan	Invoice digital dan dashboard keuangan real-time berhasil ditampilkan.
9	29 Maret dan 30 April 2026	2 x Pengujian Sistem	Melakukan pengujian fungsional (Black Box) dan pengujian logika sistem.	Seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan dan menghasilkan output yang valid.
10	2 Maret – 30 April 2026	Penyusunan Laporan Skripsi	Menyusun Bab I sampai Bab IV, lampiran, dokumentasi, dan hasil pengujian.	Laporan skripsi lengkap dan siap untuk proses pendadaran.

REFERENSI

- [1] "80 Slamet Hariyanto, Sistem Informasi Manajemen."
- [2] "PERAN_SISTEM_INFORMASI_MANAJEMEN_SIM_DAL".
- [3] "80 Slamet Hariyanto, Sistem Informasi Manajemen."
- [4] W. Gede *et al.*, "LITERATURE REVIEW KOMPONEN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN: SOFTWARE, DATABASE DAN BRAINWARE," vol. 3, no. 3, 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i3.
- [5] D. Irmayani, "REKAYASA PERANGKAT LUNAK Oleh," 2014.
- [6] B. Rianto, M. Kom Fitri Yunita, M. Kom Abdul Muni, S. Kom, and M. Kom Muhammad Alim Amrullah Dimas Aryo Saputra, *REKAYASA PERANGKAT LUNAK Penulis: METRO PRESS INDONESIA*. [Online]. Available: <http://www.metropress.id>
- [7] "Penerapan_Waterfall_Model_Pada_Perancang".
- [8] "Fakultas Komputer Andry Andaru Section Class Content PENGERTIAN DATABASE SECARA UMUM."
- [9] R. F. Ramadhan and R. Mukhaiyar, "Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi," 2020.
- [10] A. Fauzy *et al.*, "PEMBUATAN WEBSITE : MySQL DATABASE."
- [11] K. 'Afiifah, Z. Fira Azzahra, A. D. Anggoro, D. Redaksi, R. Akhir, and D. Online, "Universitas Negeri Jakarta; Jl. Rawamangun Muka Raya No.11 RW.14 Rawamangun," *JURNAL INTECH*, vol. 3, no. 1, pp. 8–11.
- [12] P. E. Putri and K. Khairunnisa, "PERANCANGAN DATA BASE SISTEM PEMBELAJARAN SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN ERD," *Jurnal Sistem Informasi (TEKNOFILE)*, vol. 3, pp. 314–326, 2025.
- [13] M. Rahmayu, T. Informatika, S. Nusa, and M. Jakarta, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Dengan Layanan Intranet Menggunakan Metode Waterfall."
- [14] I. Thoib and B. P. Candra, "Perancangan Basis Data Relasional Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru di Institut Teknologi Mojosari," *TEPI*, vol. 1, no. 1, pp. 28–36, 2024, doi: 10.14710/tepi.v39n1.xxxxxx.
- [15] R. Irviani and R. Oktaviana, "APLIKASI PERPUSTAKAAN PADA SMA N1 KELUMBAYAN BARAT MENGGUNAKAN VISUAL BASIC," *Technology Acceptance Model*, vol. 8, no. 1, pp. 63–69, 2017, [Online]. Available: www.stmikpringsewu.ac.id

- [16] R. Rosaly, A. Prasetyo, and M. Kom, "Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan."
- [17] A. F. Sallaby and I. Kanedi, "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter."
- [18] D. Purnama Sari, R. Wijanarko, and J. X. Menoreh Tengah, "Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus Di Rumah Kamera Semarang)," vol. 2, no. 1, pp. 32–36, 2019.
- [19] R. Kusuma Atmaja and I. Komarudin, "Konsep MVC Pada Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Rekrutmen Karyawan Berbasis Web," 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/imtechno>
- [20] I. F. Makarim¹, A. Fade Edfira, A. A. Ramadhani, M. Christiano, W. A. Kuswirasatya⁵, and A. Akbar, "Seminar Nasional Informatika Bela Negara (SANTIKA) Penerapan Arsitektur MVC pada Website Pengumpul Tugas Menggunakan PHP".

