

PROPOSAL SISTEM E-BOOKING CUCIAN MIGURA BERBASIS WEB DAN MOBILE

Proyek ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir mata kuliah Manajemen Proyek TI

Dosen Pengampu: Rahmad Firdaus, S.Kom., M.TI



Disusun Oleh:

Dwi Kurnia	(230401236)
Hafiz Arifin	(230401257)
Mhd. Ardiyansah	(230401249)
M. Gilang Ramadhan	(230401238)
Wahyu Abrar	(230401253)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH RIAU
PEKANBARU**

2025

Bagian 1:

- **Judul Proyek :** Sistem E-Booking Cucian Migura Berbasis Web dan Mobile
- **Tanggal Pengajuan:** 1 November 2025
- **Diajukan Oleh:** Tim Pengembang Proyek E-Booking Cucian Migura (Kelompok 5)
- **Kontak Utama:** Wahyu Abrar (0831-6844-5268) 230401253.student.umri.ac.id

Bagian 2:

Bab I: Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut (Dina Dwi Arika et al., 2025), perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam sektor layanan jasa, termasuk pencucian kendaraan bermotor. Penerapan sistem informasi dan website menjadi solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi antrean pelanggan.

Sementara itu, (Anis et al., 2023) menyebutkan bahwa sebagian besar tempat pencucian kendaraan masih menggunakan sistem manual sehingga terjadi penumpukan pelanggan pada jam sibuk. Kondisi ini menunjukkan perlunya sistem booking berbasis web yang lebih modern dan efisien.

Sebagai pengembangan dari proyek sebelumnya, kami merancang E-Booking Cucian Migura, sebuah sistem berbasis web dan mobile dengan domain berbayar yang menyediakan layanan pencucian motor yang lebih modern dan lebih efektif. Sistem ini dilengkapi fitur booking berdasarkan kapasitas mesin, pembayaran online (termasuk QRIS dan transfer bank), paket layanan biasa dan premium, serta promo loyalitas “10 kali cuci gratis 1 kali”. Selain itu, tersedia chatbot otomatis, notifikasi pengingat booking, prediksi waktu antrean, review dan rating petugas, serta layanan home service. Melalui fitur-fitur tersebut, E-Booking Cucian Migura diharapkan mampu meningkatkan kemudahan, efisiensi, dan kualitas pelayanan bagi pelanggan maupun pengelola.

1.2 Tujuan Proyek (SMART)

Tujuan proyek ini adalah mengembangkan sistem E-Booking Cucian Migura berbasis web dan mobile yang dilengkapi berbagai fitur modern seperti booking berdasarkan kapasitas mesin, pembayaran online (QRIS & Transfer Bank), promo loyalitas, chatbot, serta dashboard pelanggan. Sistem ini ditargetkan mampu meningkatkan efektivitas proses pemesanan dan pengelolaan data pelanggan hingga 30% lebih cepat dari sistem manual. Proyek dilaksanakan selama 3-4 bulan menggunakan metode Waterfall dan teknologi berbasis PHP, MySQL, HTML, CSS, dan JavaScript. Tujuan ini relevan untuk mendukung transformasi digital layanan cuci motor di Pekanbaru agar lebih efektif, modern, dan berkualitas, dengan implementasi penuh direncanakan pada bulan ke 5.

1.3 Ruang Lingkup (Scope) Proyek

Ruang lingkup proyek ini mencakup pengembangan Sistem E-Booking Cuci Motor Migura berbasis web dan mobile, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, hingga uji coba bersama pihak pengelola. Sistem yang dikembangkan meliputi fitur pendaftaran dan login akun pengguna, pemesanan layanan secara online, pembayaran digital (QRIS & Transfer Bank), promo dan sistem loyalitas pelanggan, chatbot, pelayanan otomatis, notifikasi booking, review petugas, layanan home service, dan juga dashboard admin dan laporan transaksi. Proyek ini juga mencakup integrasi sistem dengan server dan domain berbayar menggunakan teknologi HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL, serta penyusunan dokumentasi dan pelatihan bagi pihak pengelola. Adapun yang tidak termasuk ke dalam ruang lingkup proyek ini adalah pengembangan aplikasi native

berbasis Android/iOS, integrasi dengan sistem eksternal pihak ketiga, dan pemeliharaan jangka panjang setelah masa uji coba selesai.

1.4 Identifikasi Stakeholder Utama

Stakeholder utama dalam proyek ini terdiri dari Tim Pengembang Proyek E-Booking Cuci Motor Migura yang berasal dari mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Riau sebagai pihak pertama yang bertanggung jawab terhadap analisis, desain, pengembangan, pengujian, dan dokumentasi sistem. Pihak kedua adalah Pemilik Usaha Cuci Motor Migura, yaitu Steam Migura 2 di Jalan Swakarya dan Cuci Motor Migura di Jalan Melati Indah, yang berperan sebagai pengguna sistem sekaligus evaluator selama implementasi berlangsung. Selain itu, terdapat pelanggan cuci motor sebagai pengguna akhir sistem, penyedia layanan domain, hosting, dan API pembayaran sebagai pemasok teknologi, serta dosen pembimbing proyek yang berperan dalam memberikan arahan akademik dan memastikan proyek berjalan sesuai standar pembangunan sistem informasi.

Bab II: Analisis & Konsep Solusi

2.1 Analisis Kebutuhan

Dalam perancangan sistem informasi e-booking jasa cuci motor berbasis web dan mobile, tahapan analisis kebutuhan menjadi langkah awal yang sangat penting. Pada tahap ini, semua kebutuhan pengguna dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai permasalahan sistem yang masih berjalan manual. Berdasarkan hasil analisis, permasalahan utama terletak pada sulitnya pengelolaan pesanan saat jam sibuk, keterbatasan pencatatan manual yang menyebabkan kesalahan data, dan tidak adanya sistem otomatis untuk mengatur antrian pelanggan. Kebutuhan sistem meliputi fitur pendaftaran pelanggan, manajemen jadwal layanan, pembuatan laporan otomatis, serta keamanan data melalui autentikasi pengguna. Penelitian lain juga menekankan hal yang sama, bahwa sistem manual pada jasa cuci kendaraan menyebabkan keterlambatan laporan dan tingginya risiko kehilangan data. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem terkomputerisasi dengan antarmuka yang mudah dioperasikan untuk meningkatkan efisiensi waktu dan akurasi data.

Analisis kebutuhan ini menjadi fondasi utama dalam pengembangan sistem, karena memastikan setiap fitur yang dirancang benar-benar menjawab permasalahan pengguna. Proses analisis juga membantu dalam menetapkan spesifikasi fungsional dan nonfungsional secara akurat, sehingga hasil akhir sistem dapat diimplementasikan secara efektif sesuai dengan kondisi lapangan dan kebutuhan pengguna.

2.2 Deskripsi Solusi / Produk

Solusi yang diusulkan berupa sistem informasi berbasis web dan mobile untuk layanan cuci kendaraan, yang dikembangkan menggunakan metode Waterfall, tergantung konteks implementasi tiap penelitian. Sistem ini memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan secara online tanpa harus datang langsung ke lokasi, sekaligus memberi akses bagi admin untuk mengelola data pelanggan, transaksi, dan laporan pendapatan harian. Produk sistem terdiri dari beberapa modul utama, antara lain: modul login dan autentikasi admin, modul manajemen layanan (jenis cuci dan tarif), modul transaksi, dan modul pelaporan otomatis. Dalam implementasinya, sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta diuji menggunakan Black Box Testing untuk memastikan fungsi berjalan sesuai spesifikasi. Selain itu, rancangan sistem juga memperhatikan kemudahan pengguna melalui desain antarmuka yang sederhana dan responsif agar dapat diakses melalui berbagai perangkat.

Alur kerja sistem dimulai dari pelanggan yang melakukan login atau registrasi, kemudian memilih jenis layanan, menentukan waktu pencucian, dan menerima konfirmasi

pemesanan. Admin dapat memantau status booking, mencatat transaksi, serta mengelola laporan pendapatan secara otomatis melalui dashboard. Dengan struktur modular ini, sistem dapat dikembangkan lebih lanjut untuk integrasi pembayaran digital, notifikasi real-time, maupun pengembangan versi mobile. Berikut adalah fitur utamanya:

- 1) Booking Otomatis & Penjadwalan Cuci Motor
Pelanggan dapat memilih jenis layanan, kapasitas mesin, dan waktu yang tersedia.
- 2) Pembayaran Digital Terintegrasi (QRIS & E-Wallet)
Memungkinkan transaksi non-tunai yang lebih cepat dan aman.
- 3) Rekomendasi Paket Otomatis (AI-Based Suggestion)
Sistem memberi saran layanan terbaik berdasarkan preferensi pelanggan.
- 4) Promo Loyalitas (10x Cuci Gratis 1x)
Sistem mencatat otomatis dan memberi bonus bagi pelanggan tetap.
- 5) Home Service (Antar-Jemput Motor)
Pelanggan dapat meminta layanan di rumah atau tempat kerja.
- 6) Chatbot Otomatis (AI Chat Assistant)
Memberikan jawaban otomatis terkait jadwal, promo, dan status booking.
- 7) Dashboard Statistik dan Review Petugas
Admin dapat memantau data pelanggan, transaksi, rating, dan performa petugas.

2.3 Nilai Tambah (Unique Value Proposition)

Nilai tambah utama dari sistem ini adalah penggunaan AI-Based Suggestion dan AI Queue Prediction, yang mempersonalisasi pengalaman pelanggan dan meningkatkan efisiensi waktu layanan. Sistem juga mendukung pengambilan keputusan berbasis data (data-driven) bagi pengelola untuk mengevaluasi performa bisnis. Sistem memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk melakukan booking dan memilih waktu layanan sesuai kebutuhan tanpa harus menunggu antrian panjang. Dari sisi pemilik usaha, sistem mampu menghasilkan laporan keuangan dan data pelanggan secara real-time, mengurangi kesalahan pencatatan, serta meningkatkan akurasi pengambilan keputusan. Keunggulan lainnya yaitu integrasi fitur keamanan data, validasi input otomatis, serta peluang pengembangan ke depan seperti integrasi pembayaran digital dan layanan mobile-based. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya memberikan efisiensi operasional, tetapi juga meningkatkan daya saing bisnis jasa cuci kendaraan di era digital.

Dengan inovasi ini, sistem informasi bukan hanya berfungsi sebagai alat bantu administratif, tetapi juga menjadi strategi bisnis yang mampu meningkatkan kepuasan pelanggan dan citra profesional usaha. Sistem ini memberikan nilai kompetitif karena mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi serta kebutuhan pelanggan modern, menjadikannya solusi yang relevan, efisien, dan berkelanjutan dalam era digitalisasi layanan.

Bab III: Perencanaan Teknis & Pelaksanaan

3.1 Metodologi Pengembangan

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem E-Booking Cucian Motor Migura adalah metode Waterfall. Metodologi ini dipilih karena proyek memiliki kebutuhan dan target yang jelas pada setiap tahapannya, serta waktu pengerjaan yang terbatas dalam satu semester.

Setiap fase dalam Waterfall dilakukan secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan, pengujian, hingga implementasi. Metode ini cocok digunakan karena proses pengembangan sistem tidak mengalami banyak perubahan kebutuhan di tengah jalan dan membutuhkan dokumentasi yang rapi untuk laporan akademik proyek.

Tahapan utama dalam metode Waterfall meliputi:

- 1) Analisis Kebutuhan Sistem: Mengidentifikasi masalah dan kebutuhan pengguna dari sistem lama serta menentukan fitur baru yang akan dikembangkan.
- 2) Perancangan Sistem (Design): Membuat desain arsitektur, database, serta tampilan antarmuka (UI/UX).
- 3) Pengembangan Sistem (Development): Membangun seluruh fitur berdasarkan hasil rancangan.
- 4) Pengujian Sistem (Testing): Melakukan uji coba fungsionalitas, kecepatan, dan keamanan sistem.
- 5) Implementasi dan Evaluasi: Menerapkan sistem ke lingkungan nyata dan melakukan evaluasi bersama pengguna.

3.2 Work Breakdown Structure (WBS)

1. Analisis Kebutuhan Sistem
 - 1.1 Analisis Sistem Lama
 - 1.1.1 Observasi langsung ke lokasi Cucian Migura dan Migura 2
 - 1.1.2 Mencatat kendala operasional (antrean panjang, transaksi tunai)
 - 1.1.3 Mengumpulkan data sistem lama (fitur, tampilan, kelemahan)
 - 1.2 Identifikasi Kebutuhan Pengguna
 - 1.2.1 Wawancara pemilik dan karyawan cucian
 - 1.2.2 Menentukan kebutuhan fungsional (booking, pembayaran online, notifikasi)
 - 1.2.3 Menentukan kebutuhan non-fungsional (keamanan data, responsivitas, tampilan modern)
 - 1.3 Penyusunan Dokumen Analisis
 - 1.3.1 Menyusun Software Requirement Specification (SRS)
 - 1.3.2 Melakukan review hasil analisis dengan tim pengembang
 - 1.3.3 Menetapkan daftar fitur final yang akan dikembangkan
2. Perancangan Sistem
 - 2.1 Desain Database
 - 2.1.1 Membuat Entity Relationship Diagram (ERD)
 - 2.1.2 Menentukan tabel utama (pelanggan, petugas, transaksi, jadwal, rating)
 - 2.1.3 Membuat diagram relasi antar tabel di phpMyAdmin
 - 2.2 Desain Antarmuka (UI/UX)
 - 2.2.1 Membuat wireframe halaman login, booking, dashboard admin
 - 2.2.2 Mendesain tampilan visual dengan Figma/Canva
 - 2.2.3 Membuat prototype interaktif agar navigasi bisa diuji pengguna
 - 2.3 Perancangan Arsitektur Sistem
 - 2.3.1 Menyusun diagram arsitektur client-server berbasis web
 - 2.3.2 Menentukan alur data dan komunikasi antar modul
 - 2.3.3 Mendesain diagram alir proses (Flowchart / DFD level 0-1)
3. Pengembangan Sistem
 - 3.1 Pembuatan Frontend
 - 3.1.1 Membuat halaman utama (home) dan halaman booking
 - 3.1.2 Menulis kode HTML, CSS, dan JavaScript
 - 3.1.3 Mengatur tampilan agar responsive di perangkat mobile dan desktop
 - 3.2 Pembuatan Backend
 - 3.2.1 Menghubungkan aplikasi dengan database MySQL menggunakan PHP
 - 3.2.2 Membuat modul login, registrasi, dan pengelolaan data pelanggan
 - 3.2.3 Menyusun logika booking, status antrean, dan perhitungan biaya
 - 3.3 Integrasi Fitur Tambahan
 - 3.3.1 Mengintegrasikan API pembayaran (QRIS, E-Wallet, Transfer Bank)
 - 3.3.2 Menambahkan fitur promo loyalitas (10x cuci gratis 1x)
 - 3.3.3 Mengembangkan chatbot pelayanan otomatis berbasis AI sederhana

- 3.3.4 Membuat fitur prediksi antrean & estimasi selesai (AI Queue Prediction)
- 3.3.5 Menyusun sistem notifikasi otomatis (email/WhatsApp reminder)
- 4. Pengujian Sistem
 - 4.1 Uji Fungsionalitas
 - 4.1.1 Melakukan black-box testing untuk tiap modul
 - 4.1.2 Memeriksa validasi input form, status booking, dan transaksi
 - 4.1.3 Mencatat bug dan melakukan perbaikan
 - 4.2 Uji Kinerja dan Keamanan
 - 4.2.1 Menguji waktu respon sistem dan performa database
 - 4.2.2 Melakukan uji coba keamanan login dan data pelanggan
 - 4.2.3 Menilai kestabilan sistem saat digunakan bersamaan oleh beberapa pengguna
 - 4.3 Uji Responsivitas Tampilan
 - 4.3.1 Menguji tampilan di berbagai perangkat (mobile, tablet, desktop)
 - 4.3.2 Memperbaiki layout agar konsisten di semua ukuran layar
- 5. Implementasi dan Evaluasi
 - 5.1 Implementasi Sistem
 - 5.1.1 Menyewa hosting dan domain berbayar
 - 5.1.2 Mengunggah sistem ke server hosting dan konfigurasi database online
 - 5.1.3 Melakukan uji coba langsung bersama pengguna (Cucian Migura & Migura 2)
 - 5.2 Evaluasi Sistem
 - 5.2.1 Mengumpulkan feedback pengguna (melalui wawancara dan form)
 - 5.2.2 Mengevaluasi efisiensi proses booking, pembayaran, dan notifikasi
 - 5.2.3 Melakukan perbaikan minor pasca implementasi
 - 5.3 Dokumentasi dan Pelaporan
 - 5.3.1 Menyusun laporan hasil evaluasi proyek
 - 5.3.2 Membuat panduan pengguna (user manual) dan panduan admin
 - 5.3.3 Menyusun dokumentasi teknis proyek (technical documentation)
 - 5.3.4 Menyiapkan arsip kode dan file proyek untuk repository tim

3.3 Jadwal & Estimasi Waktu (Timeline)

No	Tahapan Proyek	Deskripsi Kegiatan	Durasi	Output
1	Analisis Kebutuhan Sistem	Identifikasi kebutuhan pengguna dan perencanaan fitur baru	2 Minggu	Dokumen Analisis Kebutuhan
2	Perancangan Sistem	Desain arsitektur, database, dan antarmuka pengguna (UI/UX)	2 Minggu	Desain Database & Mockup
3	Pengembangan Sistem	Implementasi kode program dan integrasi fitur utama	4-5 Minggu	Prototype Website Fungsional
4	Pengujian Sistem	Uji fungsionalitas, performa, dan keamanan sistem	1-2 Minggu	Laporan Hasil Uji & Perbaikan Sistem
5	Implementasi dan Evaluasi	Uji coba langsung bersama pengguna dan penyusunan laporan akhir	1-2 Minggu	Sistem Final & Dokumentasi Proyek

Gantt Chart berikut menggambarkan tahapan kegiatan proyek E-Booking Cucian Motor Migura beserta estimasi waktu pelaksanaannya selama 3-4 bulan, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi sistem.

No	Tahapan Proyek	Minggu								Output
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	
1	Analisis Kebutuhan Sistem									Dokumen Analisis Kebutuhan
2	Perancangan Sistem									Desain Database & Mockup
3	Pengembangan Sistem									Prototype Website Fungsional
4	Pengujian Sistem									Laporan Hasil Uji & Perbaikan
5	Implementasi dan Evaluasi									Sistem Final & Dokumentasi

3.4 Kebutuhan Sumber Daya

a. Sumber Daya Manusia

No	Nama	Peran/Jabatan	Tugas Utama
1	Wahyu Abrar	Project Manager	Mengatur jalannya proyek dan mengembangkan fitur utama sistem
2	Hafiz Arifin	Assistant Project Manager	Mengelola database dan integrasi server-client
3	M. Gilang Ramadhan	UI/UX Designer	Mendesain tampilan website agar menarik dan responsif
4	Dwi Kurnia	Tester	Melakukan pengujian sistem dan melaporkan bug
5	Mhd. Ardiyansah	Documentation Specialist	Menyusun dokumentasi dan laporan hasil proyek

b. Sumber Daya Teknis

No	Kategori	Item/Tools	Keterangan
1	Software Pengembang	Visual Studio Code, XAMPP/Laragon	IDE dan server lokal untuk backend & database
2	Desain UI/UX	Figma, Canva	Mendesain antarmuka pengguna
3	Database	MySQL + phpMyAdmin	Menyimpan data pengguna, booking, dan transaksi
4	Hosting & Domain	Domain berbayar	Menjadikan website dapat diakses publik
5	Integrasi Pembayaran	API QRIS/E-Wallet	Fitur pembayaran digital online

6	Cloud Storage	Google Drive/Cloudflare	Penyimpanan file proyek dan backup
---	---------------	-------------------------	------------------------------------

Bab IV: Manajemen Risiko & Anggaran

4.1 Analisis & Mitigasi Risiko

No	Jenis Risiko	Deskripsi Risiko	Dampak	Probabilitas	Strategi Mitigasi
1	Resiko Teknis	Kesalahan integrasi API pembayaran (QRIS/E-Wallet) menyebabkan transaksi gagal atau error.	Tinggi	Sedang	Melakukan pengujian integrasi API secara bertahap di lingkungan sandbox; membuat fallback pembayaran manual (transfer bank).
2	Resiko Jadwal	Keterlambatan penyelesaian tahap pengujian karena debugging memakan waktu lebih lama dari perkiraan.	Sedang	Tinggi	Menyediakan buffer waktu 1 minggu tambahan; melakukan review mingguan progres tim dan pembagian tugas yang jelas.
3	Resiko Biaya	Biaya domain, hosting, atau API subscription meningkat dari estimasi awal.	Sedang	Sedang	Membuat dana cadangan (10% dari total anggaran); mencari alternatif layanan hosting/API dengan biaya lebih rendah.
4	Resiko Operasional	Pengelola atau petugas cucian kesulitan menggunakan dashboard admin baru.	Tinggi	Sedang	Menyusun panduan penggunaan (user manual) dan memberikan pelatihan singkat sebelum implementasi.
5	Resiko Keamanan Data	Potensi kebocoran data pelanggan akibat kesalahan konfigurasi database atau celah keamanan.	Tinggi	Rendah	Menerapkan enkripsi password, validasi input, serta backup data rutin di cloud storage yang aman.

4.2 Anggaran Proyek (Budget)

No	Kebutuhan/Item	Jumlah	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1	Hosting	1	Layanan	800.000	800.000
2	Domain	1	Layanan	250.000	250.000
3	Desain UI/UX (Canva/Figma Pro)	1	Bulan	90.000	90.000
4	Cloud Storage (Opsional)	1	Tahun	950.000	950.000
5	API Subscription	1	Lisensi	300.000	300.000
6	Cadangan/Tak Terduga(10%)	-	-	-	240.000
Total Keseluruhan					2.630.000

Bab V: Penutup

5.1 Kesimpulan

Proyek Pengembangan Sistem E-Booking Cucian Motor Migura dirancang sebagai solusi digital yang efisien, modern, dan terintegrasi untuk mengatasi masalah layanan cuci motor konvensional yang sering mengalami antrean dan keterbatasan pengelolaan. Sistem ini menghadirkan berbagai inovasi seperti pembayaran online (QRIS), notifikasi otomatis, layanan Home Service, dan chatbot untuk meningkatkan kenyamanan pelanggan. Selain itu, fitur prediksi antrean berbasis AI dan dashboard statistik membantu pengelola mengatur jadwal serta memantau kinerja secara real-time. Melalui promo loyalitas dan sistem penilaian petugas, proyek ini juga mendorong peningkatan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan secara berkelanjutan.

5.2 Harapan

Kami berharap implementasi Sistem E-Booking Cucian Motor Migura dapat berjalan lancar sesuai jadwal 3-4 bulan yang telah direncanakan melalui metode Waterfall. Dengan dukungan tim yang solid, perencanaan yang matang, serta anggaran yang memadai, sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional layanan cuci motor bagi pihak pengelola. Selain itu, proyek ini juga diharapkan menjadi keunggulan kompetitif bagi usaha Cucian Migura di Pekanbaru dengan menghadirkan layanan berbasis teknologi informasi yang modern, transparan, dan terpercaya, sehingga dapat memberikan pengalaman pemesanan yang lebih mudah, cepat, dan memuaskan bagi seluruh pelanggan.

Lampiran (Wajib)

- **Daftar Pustaka/Referensi**

- Anis, Y., Sunardi, Purwaningtyas, & Rifa, A. S. (2023). Perancangan Sistem Informasi E-Booking Jasa Steam Mobil Dan Motor Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *Bulletin Of Information Technology (BIT)*, 4(1), 99–104. <https://journal.fkpt.org/index.php/BIT/article/view/516/303>
- Dina Dwi Arika, Dinda Amalia Julyandri, Fatkhur Rozak, Lukman Lukman, & Sholihah Ayu Wulandari. (2025). Implementasi Sistem Layanan Cuci Kendaraan Panggilan Berbasis Website pada Jasa Carenmore. *Modem : Jurnal Informatika Dan Sains Teknologi.*, 3(1), 158–167. <https://doi.org/10.62951/modem.v3i1.368>

NOTA KESEPAHAMAN (MoU) PROYEK

Proyek ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir mata kuliah Manajemen Proyek TI

Dosen Pengampu: Rahmad Firdaus, S.Kom., M.TI



PENGEMBANGAN SISTEM E-BOOKING CUCIAN MOTOR MIGURA BERBASIS WEB DAN MOBILE

Kelompok 5:

Dwi Kurnia	(230401236)
Hafiz Arifin	(230401257)
Mhd. Ardiyansah	(230401249)
M. Gilang Ramadhan	(230401238)
Wahyu Abrar	(230401253)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH RIAU
PEKANBARU**

2025

NOTA KESEPAHAMAN (MOU)
PENGEMBANGAN SISTEM E-BOOKING CUCIAN MOTOR MIGURA
BERBASIS WEB DAN MOBILE

Antara:

- Tim Pengembang Proyek E-Booking Cucian Migura
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Muhammadiyah Riau

Dengan:

Pihak Pengelola Usaha Cucian Motor Migura:

- Steam Migura 2, Jl. Swakarya, Tuah Karya, Pekanbaru
- Steam Migura, Jl. Melati Indah, Pekanbaru

PASAL 1.
LATAR BELAKANG

1.1 PIHAK KEDUA adalah usaha jasa pencucian kendaraan bermotor yang ingin melakukan digitalisasi layanan agar lebih canggih, efektif, dan terkelola dengan baik.

1.2 PIHAK PERTAMA merupakan tim mahasiswa yang memiliki keahlian dalam bidang pengembangan sistem informasi berbasis mobile.

1.3 Berdasarkan kebutuhan tersebut, kedua belah pihak setuju untuk bekerja sama dalam mengembangkan proyek Sistem E-Booking Cucian Motor Migura sebagai bentuk inovasi layanan yang digital.

PASAL 2.
RUANG LINGKUP PROYEK

2.1 Pengembangan Sistem

- a) Pembuatan aplikasi berbasis web dan mobile dengan fitur:
 - Pendaftaran & login pengguna
 - Pemesanan (booking) layanan online
 - Pembayaran digital (QRIS, E-Wallet, transfer bank)
 - Promo & sistem loyalitas pelanggan
 - Penilaian (review) layanan & petugas
 - Dashboard admin & laporan transaksi
 - Chatbot pelayanan & notifikasi otomatis
 - Layanan tambahan *home service*
- b) Integrasi sistem dengan server & domain berbayar menggunakan:
HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL

2.2 Infrastruktur & Dukungan Teknis

- Penyediaan domain dan hosting berbayar
- Pembuatan dokumentasi sistem dan panduan penggunaan
- Pelatihan dasar bagi pihak pengelola

2.3 Pemeliharaan & Evaluasi Awal

- Uji coba sistem bersama pihak pengelola
- Pemeliharaan awal selama masa uji coba untuk memastikan stabilitas sistem

PASAL 3 KEWAJIBAN PIHAK PERTAMA

- 3.1 Melakukan analisis kebutuhan sistem bersama dengan pihak pengguna.
- 3.2 Merancang dan mengembangkan sistem berbasis web dan mobile.
- 3.3 Mendesain tampilan UI/UX yang modern dan responsif.
- 3.4 Melakukan pengujian terhadap seluruh fitur sistem.
- 3.5 Memberikan dukungan teknis dan perbaikan selama masa uji coba.
- 3.6 Menyusun dokumentasi dan laporan akhir proyek.

PASAL 4. KEWAJIBAN PIHAK KEDUA

- 4.1 Menyediakan data pelayanan, harga, serta informasi lokasi cucian.
- 4.2 Memberikan akses untuk uji coba sistem di lokasi usaha.
- 4.3 Memberikan masukan dan evaluasi selama proses pengembangan.
- 4.4 Mengoperasikan dan memelihara sistem setelah implementasi.
- 4.5 Menjaga kerahasiaan data pengguna dan informasi internal.

PASAL 5. JADWAL PELAKSANAAN (TIMELINE)

Proyek dilaksanakan selama 3-4 bulan dengan tahapan:

- a) Analisis kebutuhan sistem: 2 minggu
- b) Perancangan sistem (database & UI/UX): 2 minggu
- c) Pengembangan dan implementasi sistem: 4-5 minggu
- d) Pengujian dan evaluasi akhir: 1-2 minggu
- e) Penyerahan sistem final dan dokumentasi: 1-2 minggu

PASAL 6. BIAYA DAN PEMBAYARAN

6.1 Estimasi total biaya proyek sebesar Rp 2.630.000 yang mencakup domain, hosting, lisensi, dan tools desain.

6.2 Rincian Biaya:

No	Kebutuhan/Item	Jumlah	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)

1	Hosting	1	Layanan	800.000	800.000
2	Domain	1	Layanan	250.000	250.000
3	Desain UI/UX (Canva/Figma Pro)	1	Bulan	90.000	90.000
4	Cloud Storage (Opsional)	1	Tahun	950.000	950.000
5	API Subscription	1	Lisensi	300.000	300.000
6	Cadangan/Tak Terduga(10%)	-	-	-	240.000
Total Keseluruhan					2.630.000

6.3 Skema pembayaran akan dilakukan oleh PIHAK KEDUA kepada PIHAK PERTAMA dalam 3 (tiga) termin:

- Tahap 1 (DP 30%): Dibayar setelah MoU ditandatangani
- Tahap 2 (30%): Setelah tahap desain sistem disetujui
- Tahap 3 (40%): Setelah sistem selesai diuji dan diserahkan

PASAL 7. KONFIDENSIALITAS

7.1 Para pihak sepakat untuk tidak membocorkan informasi teknis, data pengembangan website, atau informasi rahasia lainnya yang terkait dengan proyek ini kepada pihak ketiga mana pun tanpa persetujuan tertulis dari pihak lainnya.

7.2 Informasi yang bersangkutan dengan proyek ini tidak boleh disebarluaskan tanpa persetujuan dari kedua pihak.

7.3 Kewajiban menjaga kerahasiaan ini tetap berlaku selama 1 (satu) tahun setelah Nota Kesepahaman ini berakhir.

PASAL 8. MASA BERLAKU DAN PENGAKHIRAN

8.1 Berlaku selama 6 bulan sejak MoU ditandatangani.

8.2 Dapat diperpanjang atas kesepakatan kedua pihak.

8.3 Dapat diakhiri jika kewajiban telah terpenuhi atau salah satu pihak melanggar kesepakatan.

8.4 Hak & kewajiban tetap berlaku hingga diselesaikan sepenuhnya.

PASAL 9. PENYELESAIAN SENGKETA

9.1 Perselisihan diselesaikan secara musyawarah dan mufakat.

9.2 Jika tidak tercapai kesepakatan, maka diselesaikan dengan cara mediator.

9.3 Hasil mediasi bersifat mengikat secara moral bagi kedua pihak.

9.4 Bila tetap tidak selesai, diselesaikan sesuai hukum yang berlaku.

PENGESAHAN

Demikian surat perjanjian ini di buat serta ditandatangani oleh para pihak tersebut di bagian awal perjanjian dengan judul (Kerjasama Pengujian Dan Pengembangan Proyek “Sistem E-Booking Cuci Migura Berbasis Web dan Mobile”) ini disusun secara sadar dan sebenar-benarnya tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di Pekanbaru, pada tanggal 27 Oktober 2025

PIHAK PERTAMA

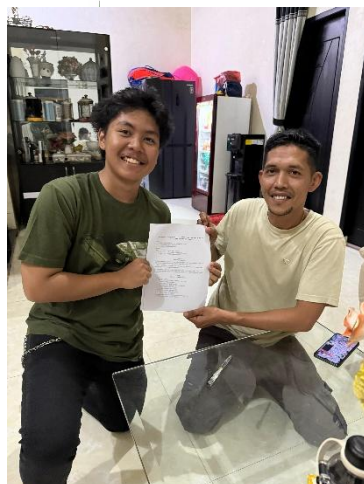
Wahyu Abrar
Ketua Proyek

PIHAK KEDUA

Doddy
Pemilik Cuci Motor

DOKUMENTASI

PIHAK PERTAMA	PIHAK KEDUA
<p>NOTA KESEPAHAMAN (MoU) PENGEMBANGAN SISTEM E-BOOKING CUCIAN MOTOR MIGURA BERBASIS MOBILE</p> <p>Asas:</p> <ul style="list-style-type: none">Tim Pengembang Proyek E-Booking Cuci MiguraProgram Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Riau <p>Dengan:</p> <p>Pihak Pengelola Usaha Cuci Motor Migura:</p> <ul style="list-style-type: none">Stam Migura, J. B. Sukaarya, Tuh Kerya, PekanbaruStam Migura, J. Melati Indah, Pekanbaru <p>PASAL 1. LATAR BELAKANG</p> <p>1.1 PIHAK KEDUA adalah usaha jasa pencucian kendaraan bermotor yang ingin melakukan digitalisasi layanan agar lebih terjangkau, efektif, dan terdapat dengan baik.</p> <p>1.2 PIHAK PERTAMA merupakan tim mahasiswa yang memiliki keahlian dalam bidang pengembangan sistem informasi berbasis mobile.</p> <p>1.3 Berdasarkan kebutuhan tersebut, kedua belah pihak setuju untuk bekerja sama dalam mengembangkan proyek Sistem E-Booking Cuci Motor Migura sebagai bentuk inovasi layanan yang digital.</p> <p>PASAL 2. RUANG LINGKUP PROYEK</p> <p>2.1 Pengembangan Sistem</p> <p>a) Pembuatan aplikasi berbasis web dan mobile dengan fitur:</p> <ul style="list-style-type: none">Pendaftaran & login penggunaPemesanan (booking) layanan onlinePembayaran digital (QRIS, E-Wallet, transfer bank)Promo & sistem loyalitas pelangganPenilaian (review) layanan & petugasDashboard admin & laporan transaksiChatbot pelayanan & notifikasi otomatisLayanan tambahan home service <p>b) Integrasi sistem dengan server & domain berbayar menggunakan: HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL.</p>	<p>2.2 Infrastruktur & Dukungan Teknis</p> <ul style="list-style-type: none">Penyediaan domain dan hosting berbayarPembuatan dokumentasi sistem dan panduan penggunaanPelatihan dasar bagi pihak pengelola <p>2.3 Pengukuran & Evaluasi Awal</p> <ul style="list-style-type: none">Uji coba sistem bersama pihak pengelolaPemeliharaan awal selama masa uji coba untuk memastikan stabilitas sistem <p>PASAL 3. KEWAJIBAN PIHAK PERTAMA</p> <p>3.1 Melakukan analisis kebutuhan sistem bersama dengan pihak pengguna.</p> <p>3.2 Merancang dan mengembangkan sistem berbasis web dan mobile.</p> <p>3.3 Mendesain tampilan UI/UX yang modern dan responsif.</p> <p>3.4 Melakukan pengujian terhadap seluruh fitur sistem.</p> <p>3.5 Memberikan dukungan teknis dan perbaikan selama masa uji coba.</p> <p>3.6 Menyusun dokumentasi dan laporan akhir proyek.</p> <p>PASAL 4. KEWAJIBAN PIHAK KEDUA</p> <p>4.1 Menyediakan data pelanggan, harga, serta informasi lokasi cuci.</p> <p>4.2 Memberikan akses untuk uji coba sistem di lokasi usaha.</p> <p>4.3 Memberikan masukan dan evaluasi selama proses pengembangan.</p> <p>4.4 Mengpersiapkan dan memelihara sistem setelah implementasi.</p> <p>4.5 Menjaga kerahasiaan data pengguna dan informasi internal.</p> <p>PASAL 5. JADWAL PELAKSANAAN (TIMELINE)</p> <p>Proyek dilaksanakan selama 4 bulan dengan tahapan:</p> <p>a) Analisis kebutuhan sistem: 2 minggu</p> <p>b) Perancangan sistem (database & UI/UX): 2 minggu</p> <p>c) Pengembangan dan implementasi sistem: 6 minggu</p> <p>d) Pengujian dan evaluasi akhir: 3 minggu</p> <p>e) Penyerahan sistem final dan dokumentasi: 3 minggu</p> <p>PASAL 6. BIAYA DAN PEMBAYARAN</p> <p>6.1 Estimasi total biaya proyek sebesar Rp 2.850.000 yang mencakup domain, hosting, lisensi, dan tools desain.</p>
<p>6.2 Pembayaran:</p> <ul style="list-style-type: none">Tahap 1 (30%): Dibayar setelah MoU ditandatanganiTahap 2 (30%): Setelah tahap desain sistem disetujuiTahap 3 (40%): Setelah sistem selesai diuji dan diserahkan <p>PASAL 7. KONFIDENSIALITAS</p> <p>7.1 Kedua pihak wajib menjaga kerahasiaan data pelanggan dan sistem.</p> <p>7.2 Data dan informasi proyek tidak boleh disebarluaskan tanpa izin.</p> <p>7.3 Source code dan dokumen teknis dilindungi dari penyalahgunaan.</p> <p>7.4 Berlaku juga setelah proyek selesai.</p> <p>PASAL 8. MASA BERLAKU DAN PENGAKHIRAN</p> <p>8.1 Berlaku selama 6 bulan sejak MoU ditandatangani.</p> <p>8.2 Dapat diperpanjang atau kesepakatan kedua pihak.</p> <p>8.3 Dapat diakhiri jika kewajiban telah terpenuhi atau salah satu pihak melanggar kesepakatan.</p> <p>8.4 Hak & kewajiban tetap berlaku hingga diselesaikan sepenuhnya.</p> <p>PASAL 9. PENYELESAIAN SENGKETA</p> <p>9.1 Perselisihan diselesaikan secara musyawarah dan damai.</p> <p>9.2 Jika tidak tercapai kesepakatan, maka diselesaikan dengan cara mediasi.</p> <p>9.3 Hasil mediasi bersifat mengikat secara moral bagi kedua pihak.</p> <p>9.4 Bila tetap tidak selesai, diselesaikan sesuai hukum yang berlaku.</p> <p>PENGESAHAN</p> <p>Dibuat di Pekanbaru, pada tanggal 27 Oktober 2025</p> <p>PIHAK PERTAMA</p> <p><u>Wahyu Abrar</u> Project Manager Sistem E-Booking Cuci Motor Migura</p> <p>PIHAK KEDUA</p> <p><u>Doddy</u> Pemilik Cuci Motor Migura</p>	



LAPORAN AKTIVITAS PROYEK

Proyek ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir mata kuliah Manajemen Proyek TI

Dosen Pengampu: Rahmad Firdaus, S.Kom., M.TI



PENGEMBANGAN SISTEM E-BOOKING CUCIAN MOTOR MIGURA BERBASIS WEB DAN MOBILE

Kelompok 5

Dwi Kurnia	(230401236)
Hafiz Arifin	(230401257)
Mhd. Ardiyansah	(230401249)
M. Gilang Ramadhan	(230401238)
Wahyu Abrar	(230401253)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH RIAU

PEKANBARU

2025

LAPORAN AKTIVITAS PROYEK

“PENGEMBANGAN SISTEM E-BOOKING CUCIAN MOTOR MIGURA BERBASIS WEB DAN MOBILE”

Tim Proyek E-Booking Cucian Migura (Kelompok 5)

Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Riau

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. Dwi Kurnia | (230401236) |
| 2. Hafiz Arifin | (230401257) |
| 3. Mhd. Ardiyansah | (230401249) |
| 4. M. Gilang Ramadhan | (230401238) |
| 5. Wahyu Abrar | (230401253) |

Proyek ini berjudul “SISTEM E-BOOKING CUCIAN MIGURA BERBASIS WEB DAN MOBILE” yang merupakan hasil kerjasama antara:

- Pihak Pertama: Kelompok mahasiswa dengan ketua proyek Wahyu Abrar, sebagai pengembang sistem dan pelaksana proyek.
- Pihak Kedua: Doddy, sebagai pihak pengguna (klien) yang memberikan kebutuhan dan menerima hasil akhir

A. Latar Belakang dan Tujuan

Cucian Motor Migura merupakan usaha dibidang transportasi, cucian motor sangat beredar banyak di Pekanbaru, tetapi setelah beberapa tempat yang telah di survei rata-rata masih harus mengantri panjang dan lama menunggu untuk mendapatkan giliran. Disini kami membuat inovasi baru pada bidang usaha ini dengan menerapkan Sistem E-Booking Cucian Migura Berbasis Mobile.

B. Ruang Lingkup Proyek

Untuk memfokuskan dan implentasi proyek ini, ruang lingkup ditetapkan sebagai berikut:

- Pengembangan website berbasis mobile
- Pemeliharaan data dan privasi para pelanggan
- Domain dan hosting berbayar

C. Kewajiban dan Tanggung Jawab

Pihak pertama (Tim Proyek)

- Merancang, membuat dan melakukan pengujian pada website
- Melakukan dokumentasi dari hasil percobaan yang telah dilakukan

Pihak kedua (Klien)

- Menyediakan hal yang dibutuhkan oleh tim proyek seperti, data pelanggan dan lain lain.
- Memberikan hasil uji coba penggunaan website yang telah dibuat, adapun informasi yang ingin diberikan seputar pengembangan websitnya.

D. Timeline dan Milestone (2 Minggu)

Yang baru terlaksanakan:

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Milestone
Tahap 1	Pembagian tugas proyek	2 Minggu	Sudah terbagi tugasnya masing-masing
Tahap 2	Menganalisis hal butuhkan untuk proyek dan perancangan awal	2 Minggu	Masih dalam proses

E. Klausul Konfidensialitas dan Penyelesaian Sengketa

1) Konfidensialitas

- Para pihak sepakat untuk tidak membocorkan informasi teknis, data pengembangan website, atau informasi rahasia lainnya yang terkait dengan proyek ini kepada pihak ketiga mana pun tanpa persetujuan tertulis dari pihak lainnya.
- Informasi yang bersangkutan dengan proyek ini tidak boleh disebarluaskan tanpa persetujuan dari kedua pihak.
- Kewajiban menjaga kerahasiaan ini tetap berlaku selama 1 (satu) tahun setelah Nota Kesepahaman ini berakhir.

2) Penyelesaian Sengketa

- Perselisihan diselesaikan secara musyawarah dan mufakat.
- Jika tidak tercapai kesepakatan, maka diselesaikan dengan cara mediator.
- Hasil mediasi bersifat mengikat secara moral bagi kedua pihak.
- Bila tetap tidak selesai, diselesaikan sesuai hukum yang berlaku.

F. 5 Karakteristik Pembeda Proyek

1) Sifat Temporer (Temporary Nature)

Proyek Sistem E-Booking Migura memiliki titik awal dan titik akhir yang jelas. Proyek dimulai pada tahap analisis kebutuhan dan berakhir ketika sistem e-booking telah selesai dikembangkan, diuji, dan dinyatakan siap digunakan oleh pihak cucian. Setelah tujuan proyek tercapai, hasilnya (sistem yang berfungsi penuh) tidak lagi dianggap sebagai proyek, tetapi berubah menjadi kegiatan operasional rutin yang bersifat berkelanjutan untuk mendukung pelayanan cucian motor Migura.

2) Hasil Unik (Unique Deliverable)

Proyek ini menghasilkan sebuah sistem pemesanan layanan cucian motor yang dirancang khusus untuk kebutuhan dua lokasi usaha Migura. Keunikan sistem terletak pada fitur pemesanan berbasis slot waktu, laporan otomatis, integrasi pembayaran digital, program loyalitas, serta desain UI/UX yang dipersonalisasi. Sistem ini tidak merupakan produk generik, melainkan solusi digital yang dibangun secara khusus (tailor-made) sesuai dengan proses bisnis dan operasional yang ada pada cucian motor Migura.

3) Keterbatasan Sumber Daya (Resource Constraints)

Proyek ini dilaksanakan dalam batasan sumber daya tertentu seperti waktu pengembangan (3–4 bulan), anggaran pengadaan hosting, domain, serta tools pengembangan, serta jumlah personel yang terbatas. Seluruh aktivitas proyek harus dilakukan secara efektif dalam batasan tersebut agar penyelesaian dapat dicapai sesuai jadwal dan tidak melebihi alokasi sumber daya yang telah ditentukan. Pengelolaan batasan ini menjadi aspek penting keberhasilan proyek.

4) Ketidakpastian dan Risiko (Uncertainty and Risk)

Sebagai proyek pengembangan sistem digital yang melibatkan fitur booking, transaksi, dan manajemen data, terdapat beberapa risiko yang mungkin terjadi, seperti gangguan server, bug pada fitur booking, kesalahan integrasi pembayaran digital, atau hambatan dalam adopsi pengguna pada tahap awal. Selain itu, ketidakpastian dapat muncul dari perubahan kebutuhan pengguna atau kondisi operasional di lokasi cucian. Oleh karena itu, diperlukan proses manajemen risiko untuk mengidentifikasi potensi masalah, menganalisis dampaknya, dan menyiapkan rencana mitigasi.

5) Tujuan yang Jelas (Clear Objectives)

Proyek ini memiliki tujuan yang terdefinisi secara jelas baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Tujuan utama proyek adalah menyelesaikan pengembangan sistem E-Booking yang mampu mengatur pemesanan layanan secara real-time, mengurangi antrean manual, meningkatkan kecepatan pelayanan, dan menyediakan data laporan harian. Selain itu, keberhasilan proyek diukur dari performa sistem selama uji coba, kemudahan penggunaan, serta kemampuan sistem mendukung operasional dua lokasi Migura tanpa kendala signifikan. Kejelasan tujuan ini menjadi tolok ukur utama dalam menilai keberhasilan keseluruhan proyek.

LAPORAN Pengerjaan Proyek Bagian 1

Proyek ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir mata kuliah Manajemen Proyek TI

Dosen Pengampu: Rahmad Firdaus, S.Kom., M.TI



PENGEMBANGAN SISTEM E-BOOKING CUCIAN MOTOR MIGURA BERBASIS WEB DAN MOBILE

Kelompok 5

Dwi Kurnia	(230401236)
Hafiz Arifin	(230401257)
Mhd. Ardiyansah	(230401249)
M. Gilang Ramadhan	(230401238)
Wahyu Abrar	(230401253)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH RIAU
PEKANBARU**

2025

LAPORAN AKTIVITAS

PENGEMBANGAN SISTEM E-BOOKING CUCIAN MOTOR MIGURA BERBASIS WEB DAN MOBILE

Tim Proyek E-Booking Cucian Migura (Kelompok 5)

Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Riau

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. Dwi Kurnia | (230401236) |
| 2. Hafiz Arifin | (230401257) |
| 3. Mhd. Ardiyansah | (230401249) |
| 4. M. Gilang Ramadhan | (230401238) |
| 5. Wahyu Abrar | (230401253) |

Proyek ini berjudul “SISTEM E-BOOKING CUCIAN MIGURA BERBASIS WEB DAN MOBILE” yang merupakan hasil kerjasama antara:

- c. Pihak Pertama: Kelompok mahasiswa dengan ketua proyek Wahyu Abrar, Sebagai pengembang sistem dan pelaksana proyek.
- d. Pihak Kedua: Doddy, sebagai pihak pengguna (klien) yang memberikan kebutuhan dan menerima hasil akhir

A. Latar Belakang

Cucian Motor Migura menghadapi permasalahan yang sama, seperti penumpukan pelanggan pada jam sibuk, pencatatan manual yang tidak efektif, dan tidak adanya sistem booking online. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem E-Booking berbasis web dan mobile yang mampu memfasilitasi pemesanan layanan secara otomatis, menyediakan pembayaran digital, serta memudahkan pengelola dalam memonitor transaksi dan ketersediaan jadwal.

Proyek ini dirancang untuk menjawab kebutuhan tersebut melalui pengembangan Sistem E-Booking Cucian Migura, lengkap dengan fitur modern seperti booking berdasarkan kapasitas mesin, pembayaran digital (QRIS, transfer bank), promo loyalitas, chatbot otomatis, notifikasi pengingat, prediksi antrean, layanan home service, dan dashboard admin.

B. Tujuan Proyek

Tujuan pembangunan sistem dirumuskan dengan pendekatan SMART:

- a) Spesifik: Mengembangkan sistem E-Booking cucian motor berbasis web dan mobile dengan fitur booking, pembayaran digital, notifikasi, dan dashboard admin.
- b) Terukur: Meningkatkan efisiensi pengelolaan antrean dan data pelanggan minimal 30% lebih cepat dibanding metode manual.
- c) Dapat Dicapai: Sistem dibangun dengan teknologi HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL yang dikuasai tim.
- d) Relevan: Mendukung transformasi digital usaha cucian motor di Pekanbaru.
- e) Berbatas Waktu: Penyelesaian proyek dalam rentang 3–4 bulan sesuai timeline Waterfall.

C. Kewajiban dan Tanggung Jawab Tim

- 1) Wahyu Abrar (Project Manager)
Mengatur jalannya proyek, mengoordinasi tim, dan memastikan target tercapai.
- 2) Hafiz Arifin (Assistant PM/Database Engineer)
Mengelola database, integrasi server-client, dan struktur data.
- 3) M. Gilang Ramadhan (UI/UX Designer)
Mendesain tampilan antarmuka responsif dan user-friendly.
- 4) Dwi Kurnia (Tester)
Melakukan pengujian sistem, dokumentasi bug, dan validasi fitur.
- 5) Mhd. Ardiyansah (Documentation Specialist)
Menyusun laporan, dokumentasi teknis, dan manual pengguna.

D. Aktivitas yang Telah Dilakukan (Fase 1)

- 1) Diskusi awal dengan pihak usaha Migura (dilakukan melalui komunikasi telepon untuk membahas kebutuhan sistem dan alur pelayanan).
Mengidentifikasi permasalahan operasional dan alur kerja jasa pencucian.
- 2) Observasi dan pengumpulan data
Melihat proses antrean, pencatatan manual, transaksi, dan kapasitas layanan.



- 3) Wawancara pemilik dan karyawan (dilakukan secara daring karena pemilik sedang berada di luar kota atas saran dari pihak usaha).
Mendapatkan kebutuhan sistem, kendala operasional, dan preferensi fitur.
- 4) Penyusunan Proposal & MoU (diwakili oleh Hafiz Arifin karena pemilik merupakan keluarga beliau).
Dokumen kesepahaman ditandatangani oleh kedua belah pihak.



E. Aktivitas yang Telah Dilakukan (Fase 2 – Perencanaan)

Pada fase ini tim sedang:

- Membuat desain database.
- Mendesain UI/UX untuk halaman booking, login, dan dashboard admin.
- Menentukan alur sistem, proses booking, pembayaran, dan antrian.
- Menyusun SRS (Software Requirement Specification).

F. Aktivitas Fase 3 (Pelaksanaan – Sedang Berjalan)

- Pembuatan struktur awal website (frontend).
- Pembuatan modul backend seperti login, registrasi, dan pemesanan.
- Diskusi intensif terkait integrasi pembayaran digital dan fitur tambahan.

LAPORAN Pengerjaan Proyek Bagian 2

Proyek ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir mata kuliah Manajemen Proyek TI

Dosen Pengampu: Rahmad Firdaus, S.Kom., M.TI



PENGEMBANGAN SISTEM E-BOOKING CUCIAN MOTOR MIGURA BERBASIS WEB DAN MOBILE

Kelompok 5

Dwi Kurnia	(230401236)
Hafiz Arifin	(230401257)
Mhd. Ardiyansah	(230401249)
M. Gilang Ramadhan	(230401238)
Wahyu Abrar	(230401253)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH RIAU

PEKANBARU

2025

A. Informasi Proyek

- Judul Proyek: Sistem E-Booking Cucian Migura Berbasis Web dan Mobile
- Ketua: Wahyu Abrar (230401253)
- Anggota:
 - 1) Dwi Kurnia (230401236)
 - 2) Hafiz Arifin (230401257)
 - 3) Mhd. Ardiyansyah (230401249)
 - 4) M. Gilang Ramadhan (230401238)
- Dosen Pengampu: Rahmad Firdaus, S.Kom., M.TI
- Tanggal Mulai: 20 Oktober 2025
- Estimasi Selesai: 10 Januari 2026

B. Deskripsi Singkat Proyek

Sistem E-Booking Cucian Migura merupakan platform berbasis web dan mobile yang dirancang untuk mempermudah proses pemesanan layanan cuci motor. Sistem mampu melakukan booking otomatis, mencatat transaksi, menampilkan jadwal layanan tersedia, memproses pembayaran digital, serta memberikan notifikasi dan laporan transaksi secara otomatis.

Fitur tambahan meliputi:

- a) Chatbot otomatis
- b) Promo loyalitas
- c) Prediksi antrean
- d) Review petugas
- e) Home Service

Platform ini diharapkan meningkatkan efisiensi kerja pengelola dan kenyamanan pelanggan.

C. Rencana Kerja & Tugas Setiap Anggota

Nama	Tugas	Deadline	Status
Wahyu Abrar (Ketua)	Koordinasi tim, pengaturan jadwal, monitoring progres, dan penyusunan laporan akhir	Minggu ke-11	Dalam proses
Hafiz Arifin	Perancangan database, serta integrasi database dengan backend	Minggu ke-6	Dalam proses
M. Gilang Ramadhan	Implementasi logika booking, validasi input, dan	Minggu ke-6	Dalam proses

	sebagian fitur backend		
Dwi Kurnia	Pengujian sistem (black-box), pencatatan bug, dan rekomendasi perbaikan	Minggu ke-10	Belum
Mhd. Ardiyansah	Dokumentasi, penyusunan laporan, serta pendampingan pada proses debug	Minggu ke-11	Dalam proses

D. Log Pengerjaan Proyek (Tanggal, Aktivitas, Progres)

Tanggal	Aktivitas	Progres
27 Oktober 2025	Diskusi internal pembagian tugas dan pemahaman ruang lingkup proyek	Selesai
30 Oktober 2025	Pengumpulan kebutuhan sistem (wawancara dan observasi di lokasi Migura)	Selesai
03 November 2025	Penyusunan alur proses dan rancangan fitur utama	Selesai
09 November 2025	Pembuatan UI/UX dan tampilan awal web (HTML, CSS)-halaman beranda, login, dan booking	Selesai
15 November 2025	Implementasi coding awal: struktur halaman dan navigasi dasar	Dalam proses
19 November 2025	Review internal tampilan UI/UX dan struktur kode	Selesai
20 November 2025	Pengembangan halaman statis untuk proses booking dan layanan	60%
21 November 2025	Penyusunan rencana pembuatan database	Dalam proses

	MySQL (tabel user, booking, transaksi)	
21 November 2025	Integrasi awal frontend dengan backend (masih belum bisa berjalan)	Tertunda
23 November 2025	Identifikasi kendala coding dan evaluasi kebutuhan revisi	Selesai

E. Kendala yang Dihadapi dan Solusi yang Diterapkan

1) Kendala yang Dihadapi

- a) Website masih bersifat statis (belum terhubung dengan backend).
Seluruh halaman yang dibuat baru berupa HTML dan CSS tanpa fungsi dinamis seperti login, input data booking, maupun verifikasi.
- b) Database belum dibuat sehingga proses penyimpanan data belum bisa dilakukan.
Tidak ada tabel user, booking, transaksi, sehingga fungsi e-booking belum dapat berjalan.
- c) Kurangnya sinkronisasi antara frontend dan backend.
Struktur tampilan sudah dibuat, namun backend belum siap sehingga banyak fitur tidak dapat diuji.
- d) Kendala teknis pada coding seperti error folder, path file, dan struktur kode yang belum rapi.
- e) Pemahaman tim terhadap alur sistem masih belum sepenuhnya sama, menyebabkan perbedaan arah saat pengerjaan awal.

2) Solusi yang Diterapkan

- a) Membuat database menggunakan MySQL.
- b) Menyusun ulang struktur project folder agar rapi dan mudah dipanggil oleh backend.
- c) Menggunakan pendekatan modular, yaitu membangun backend secara bertahap:
 - Modul login & register
 - Modul booking
 - Modul pembayaran
 - Modul admin
- d) Mengadakan rapat internal tambahan untuk menyamakan persepsi mengenai alur proses booking, proses antrean, dan konsep dashboard.
- e) Melakukan pembagian tugas lebih detail pada backend dan database agar pengerjaan lebih terfokus.
- f) Mencatat setiap error dan memperbaikinya secara kolektif melalui sesi

debugging bersama.

F. Refleksi dan Evaluasi Pengerjaan Proyek

1) Refleksi

Selama proses pengerjaan, tim menyadari bahwa pengembangan sistem membutuhkan perencanaan teknis yang matang. Pembuatan tampilan awal memang berjalan lancar, namun ketika masuk ke tahap backend dan database, beberapa kendala muncul karena sistem belum dirancang secara komprehensif dari awal. Hal ini memberikan pembelajaran penting bahwa UI/UX, backend, dan database harus dirancang bersamaan agar tidak terjadi kekosongan fungsi.

Proyek juga memberikan wawasan bahwa komunikasi tim sangat berpengaruh terhadap kelancaran pekerjaan. Diskusi dan review rutin terbukti membantu memperjelas alur serta mengatasi hambatan coding.

2) Evaluasi

- Kemajuan proyek berjalan baik pada bagian desain dan tampilan, namun masih lambat pada pembuatan backend dan database. Ke depan, pengerjaan harus dibagi lebih spesifik agar tidak ada bagian yang tertunda.
- Database harus segera diselesaikan sebelum melanjutkan integrasi frontend-backend, karena itu menjadi pondasi utama aplikasi.
- Dokumentasi lebih teratur harus dibuat setelah setiap progres, agar tidak ada bagian yang terlewat.
- Tim perlu meningkatkan konsistensi dalam jadwal, karena beberapa fitur tertunda akibat penundaan pengerjaan.
- Kolaborasi dan evaluasi rutin akan terus dilakukan untuk memastikan proyek selesai sesuai timeline.

G. Dokumentasi Pendukung

a) Lampiran File Proposal

Bagian 1:

- Judul Proyek : Sistem E-Booking Cucian Migra Berbasis Web dan Mobile
- Tanggal Pengajuan : 1 November 2025
- Diajukan Oleh: Tim Pengembang Proyek E-Booking Cucian Migra
- Kontak Utama: migraproject@gmail.com (0831-6844-5268)

Bagian 2:

Bab 1: Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut (Dina Dwi Arika et al., 2025), perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam sektor layanan jasa, termasuk pencucian kendaraan bermotor. Penerapan sistem informasi dan website menjadi solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi antrian pelanggan.

Sementara itu, (Anis et al., 2023) menyebutkan bahwa sebagian besar tempat pencucian kendaraan masih menggunakan sistem manual sehingga terjadi penumpukan pelanggan pada jam sibuk. Kondisi ini menuntut perlunya sistem booking berbasis web yang lebih modern dan efisien.

Sebagai pengembangan dari proyek sebelumnya, kami merancang E-Booking Cucian Migra, sebuah sistem berbasis web dan mobile dengan domain khusus yang menyediakan layanan pencucian motor yang lebih modern dan lebih efektif. Sistem ini dilengkapi fitur booking berdasarkan kapasitas mesin, pembayaran online (termasuk QRIS dan transfer bank), pick up dan antar bawa dan jemput, serta promo loyalitas "10 kali cuci gratis 1 kali". Selain itu, tersedia chatbot otomatis, notifikasi pengingat booking, prediksi waktu antrian, review dan rating petugas, serta layanan home service. Melalui fitur-fitur tersebut, E-Booking Cucian Migra diharapkan mampu meningkatkan kenyamanan, efisiensi, dan kualitas pelayanan bagi pelanggan maupun pengelola.

1.2 Tujuan Proyek (SMART)

Tujuan proyek ini adalah mengembangkan sistem E-Booking Cucian Migra berbasis web dan mobile yang dilengkapi berbagai fitur modern seperti booking berdasarkan kapasitas mesin, pembayaran online (QRIS & Transfer Bank), promo loyalitas, chatbot, serta dashboard pelanggan. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi proses pemesanan dan pengelolaan data pelanggan hingga 30% lebih cepat dari sistem manual. Proyek dilaksanakan selama 3-4 bulan menggunakan metode Waterfall dan teknologi berbasis PHP, MySQL, HTML, CSS, dan JavaScript. Tujuan ini relevan untuk mendukung transformasi digital layanan cuci motor di Pekanbaru agar lebih efektif, modern, dan berkualitas, dengan implementasi penuh direncanakan pada bulan ke 5.

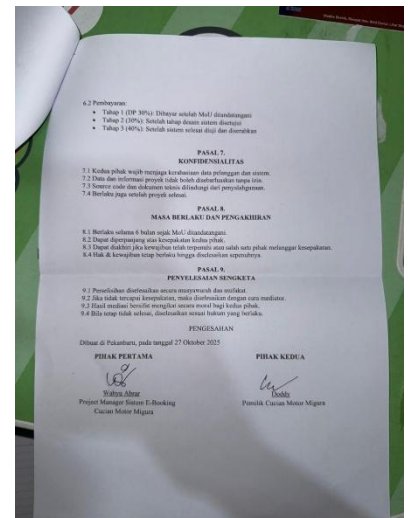
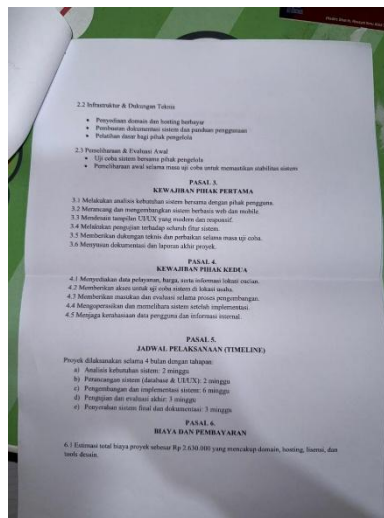
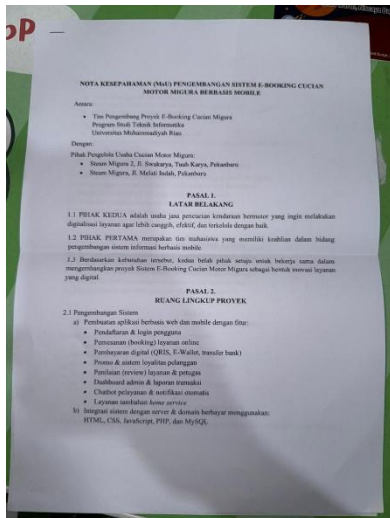
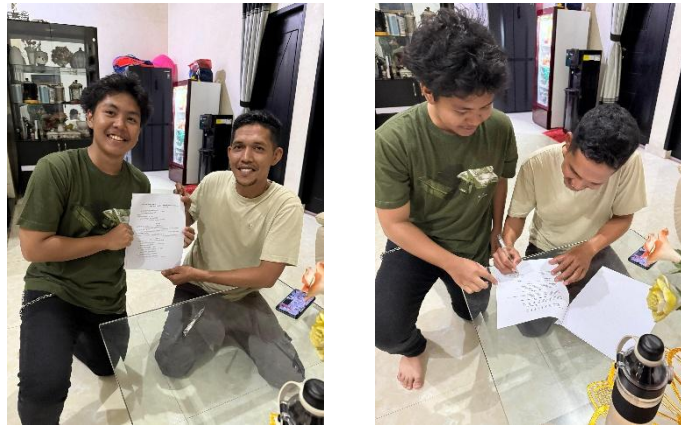
1.3 Ruang Lingkup (Scope) Proyek

Ruang lingkup proyek ini mencakup pengembangan Sistem E-Booking Cucian Migra berbasis web dan mobile, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, hingga uji coba bersama pihak pengelola. Sistem yang dikembangkan meliputi fitur pendaftaran dan login akun pengguna, pemesanan layanan secara online, pembayaran digital (QRIS & Transfer Bank), promo dan sistem loyalitas pelanggan, chatbot, pelayanan otomatis, notifikasi booking, review petugas, layanan home service, dan juga dashboard admin dan laporan transaksi. Proyek ini juga mencakup integrasi sistem dengan server dan domain berbasis menggunakan teknologi HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL, serta penyusunan dokumentasi dan pelatihan bagi pihak pengelola. Adapun yang tidak termasuk ke dalam ruang lingkup proyek ini adalah pengembangan aplikasi native berbasis Android/iOS, integrasi dengan sistem eksternal pihak ketiga, dan pemeliharaan

b) Lampiran Nota Kesepahaman (MoU) dengan klien

NOTA KESEPAHAMAN (MoU) PENGEMBANGAN SISTEM E-BOOKING CUCIAN MOTOR MIGURA BERBASIS MOBILE	
Antara: <ul style="list-style-type: none">Tim Pengembangan Proyek E-Booking Cucian MiguraProgram Studi Teknik InformatikaUniversitas Muhammadiyah Riau Dengan: <ul style="list-style-type: none">Stasiun Pengelola Usaha Cucian Motor MiguraStasiun Migura 2, Jl. Swakarya, Tual Karyo, PekanbaruStasiun Migura, Jl. Melati Indah, Pekanbaru	
PASAL 1 LATAR BELAKANG <p>1.1 PIHAK KEDUA adalah usaha jasa pencucian kendaraan bermotor yang ingin melakukan digitalisasi layanan agar lebih canggih, efektif, dan terintegrasi dengan baik.</p> <p>1.2 PIHAK PERTAMA merupakan tim mahasiswa yang memiliki keahlian dalam bidang pengembangan sistem informasi berbasis mobile.</p> <p>1.3 Berdasarkan kebutuhan tersebut, kedua belah pihak setuju untuk bekerja sama dalam mengembangkan proyek Sistem E-Booking Cucian Motor Migura sebagai bentuk inovasi layanan yang digital.</p>	
PASAL 2 RUANG LINGKUP PROYEK <p>2.1 Pengembangan Sistem</p> <p>a) Pembuatan aplikasi berbasis web dan mobile dengan fitur:</p> <ul style="list-style-type: none">Pendaftaran & login penggunaPemesanan (booking) layanan onlinePembayaran digital (QRIS, E-Wallet, transfer bank)Promo & sistem loyalitas pelangganPenilaian (review) layanan & petugasDashboard admin & laporan transaksiChatbot pelayanan & notifikasi otomatisLayanan tambahan <i>home service</i> <p>b) Integrasi sistem dengan server & domain berbasis menggunakan HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL.</p>	
6.2 Pembiayaan: <ul style="list-style-type: none">Tahap 1 (DP 30%) Dibayar setelah MoU ditandatanganiTahap 2 (30%) Setelah tahap desain sistem disetujuiTahap 3 (40%) Setelah sistem selesai diuji dan diserahkan	
PASAL 7 KONFIDENSIALITAS <p>7.1 Kedua pihak wajib menjaga kerahasiaan data pelanggan dan sistem.</p> <p>7.2 Data dan informasi proyek tidak boleh disebarluaskan tanpa izin.</p> <p>7.3 Source code dan dokumen teknis dilindungi dari penyalahgunaan.</p> <p>7.4 Berlaku juga setelah proyek selesai.</p>	
PASAL 8 MASA BERLAKU DAN PENGAKHIRAN <p>8.1 Berlaku selama 6 bulan sejak MoU ditandatangani.</p> <p>8.2 Dapat diperpanjang atau kesepakatan kedua pihak.</p> <p>8.3 Dapat diakhiri jika kewajiban salah satu pihak melanggar kesepakatan.</p> <p>8.4 Hak & kewajiban tetap berlaku hingga diselesaikan sepenuhnya.</p>	
PASAL 9 PENYELESAIAN SENGKETA <p>9.1 Penyelesaian diselesaikan secara musyawarah dan muslitak.</p> <p>9.2 Jika tidak tercapai kesepakatan, maka diselesaikan dengan cara mediasi.</p> <p>9.3 Hasil mediasi bersifat mengikat secara moral bagi kedua pihak.</p> <p>9.4 Bila tetap tidak selesai, diselesaikan sesuai hukum yang berlaku.</p>	
PENGESAHAN <p>Dibuat di Pekanbaru, pada tanggal 27 Oktober 2025</p>	
PIHAK PERTAMA <u>Wahyu Alfar</u> Project Manager Sistem E-Booking Cucian Motor Migura	PIHAK KEDUA <u>Dobby</u> Pemilik Cucian Motor Migura

c) Penandatanganan serta foto bersama dengan klien



d) Lampiran File Aktivitas Proyek

LAPORAN AKTIVITAS PROYEK

"PENGEMBANGAN SISTEM E-BOOKING CUCIAN MOTOR MIGURA BERBASIS WEB DAN MOBILE"

Tim Proyek E-Booking Cuciian Migura (Kelompok 5)

Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Riau

1. Dwi Kurnia

(230401256)

2. Hafiz Arifin

(230401257)

3. Mhd. Ardiyansyah

(230401249)

4. M. Gilang Ramadhan

(230401238)

5. Wahyu Abrar

(230401253)

Proyek ini berjudul "SISTEM E-BOOKING CUCIAN MIGURA BERBASIS WEB DAN MOBILE" yang merupakan hasil kerjasama tim.

a. Pihak Pertama, Kelompok mahasiswa dengan ketua proyek Wahyu Abrar, sebagai pengembang sistem dan pelaksana proyek.

b. Pihak Kedua, Doddy, sebagai pihak pengguna (klien) yang memberikan kebutuhan dan menerima hasil akhir

A. Latar Belakang dan Tujuan

Cucian Motor Migura merupakan usaha dibidang transportasi, cucian motor sangat beredar banyak di Pekanbaru, tetapi setelah beberapa tempat yang telah di survei rata-rata masih harus menunggu panjang dan lama menunggu untuk mendapatkan giliran. Disini kami membuat inovasi baru pada bidang usaha ini dengan menerapkan Sistem E-Booking Cucian Migura Berbasis Mobile.

B. Ruang Lingkup Proyek

Untuk memfokuskan dan implentasi proyek ini, ruang lingkup ditetapkan sebagai berikut:

- Pengembangan website berbasis mobile
- Pemeliharaan data dan privasi para pelanggan
- Domain dan hosting berbayar

C. Kewajiban dan Tanggung Jawab

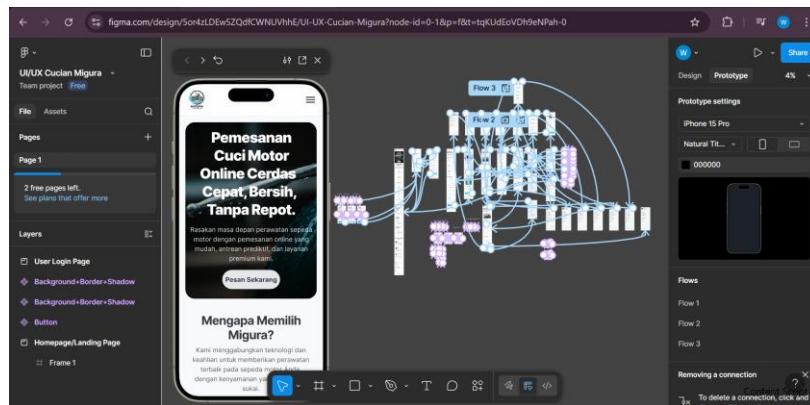
Pihak pertama (Tim Proyek)

- Menyusun, membuat dan melakukan pengujian pada website
- Melakukan dokumentasi dari hasil percobaan yang telah dilakukan

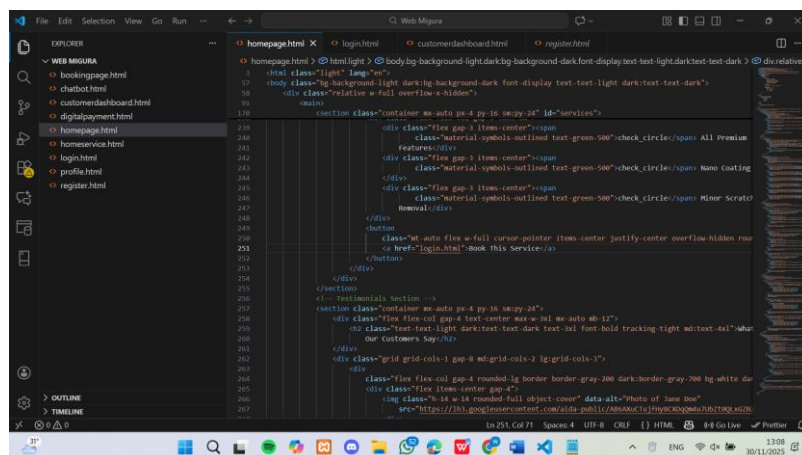
Pihak kedua (Klien)

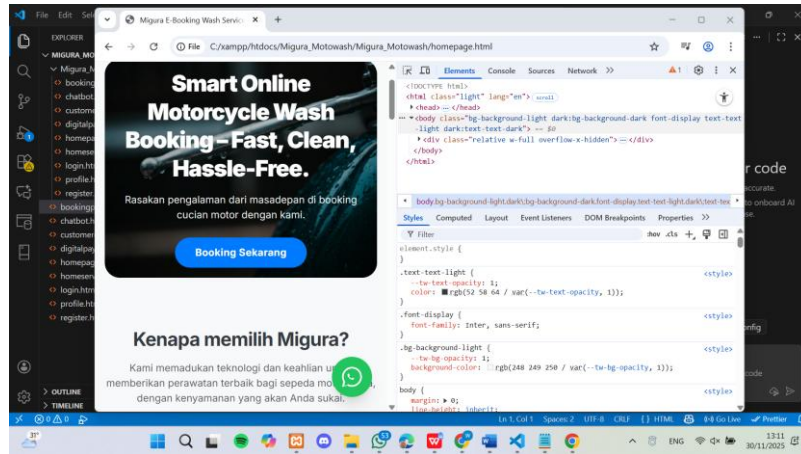
- Menyediakan hal yang dibutuhkan oleh tim proyek seperti, data pelanggan dan lain lain.
- Memberikan hasil uji coba penggunaan website yang telah dibuat, adapun informasi yang ingin diberikan seputar pengembangan websitenya.

e) Gambar desain UI/UX (selesai)



f) Lampiran berisi file code HTML dan CSS (versi awal): database dan backend belum disambungkan.





g) Tanda Tangan dan Konfirmasi Pengerjaan

Tanggal	Nama Anggota				
	Dwi Kurnia	Hafiz Arifin	Mhd. Ardiyansah	M. Gilang Ramadhan	Wahyu Abrar
27 Oktober 2025					
30 Oktober 2025					
03 November 2025					
09 November 2025					
15 November 2025					
19 November 2025					
20 November 2025					
21 November 2025					
21 November 2025					
23 November 2025					