

***Payment Gateway* Midtrans untuk Otomatisasi Verifikasi
Pembayaran pada Sistem Layanan Digital WEBKITA**

PROYEK AKHIR

Disusun Oleh:

Rikardo Anju Sinaga

3312301044

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya
Teknik Informatika



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK NEGERI BATAM

2026

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III (D3) pada Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang senantiasa memberikan rahmat, nikmat, kesehatan, serta kemudahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Kedua orang tua dan seluruh keluarga penulis, yang selalu memberikan doa, dukungan, serta motivasi selama penulis menempuh pendidikan.
3. Bapak Ir. Bambang Hendrawan, S.T., MSM., CIPMP., CISCIP., selaku Direktur Politeknik Negeri Batam.
4. Bapak Ahmad Hamim Thohari, S.S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam.
5. Ibu Yeni Rokhayati, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam.
6. Ibu Dwi Amalia Purnamasari, S.T., M.Cs., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama masa perkuliahan.

Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam pembuatan laporan ini, jika masih terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan, pengambilan data, dan lain sebagainya. Penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak untuk kesempurnaan laporan ini kedepannya.

Akhir kata, penulis ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini. Semoga laporan sidang ini bisa menambah wawasan mahasiswa yang akan melaksanakan sidang di kemudian hari dan bisa digunakan di dunia ilmu pengetahuan diploma serta bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan khususnya untuk penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
ABSTRAK	viii
BAB I PENDAHULUAN	9
1.1 Latar Belakang	9
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Batasan Masalah	10
1.5 Manfaat Penelitian	11
1.6 Kolaborasi dan Sinergi Dalam Pelaksanaan Proyek	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Tinjauan Solusi dan Sistem Terkait	14
2.2 Landasan Konsep dan Teknologi	16
2.2.1 Aplikasi WEBKITA	16
2.2.2 <i>Payment Gateway</i> Midtrans	16
2.2.3 Mekanisme <i>Webhook</i>	17
2.2.4 TypeScript	17
2.2.5 <i>Application Programming Interface (API)</i>	18
2.2.6 React	18
2.2.7 Supabase	18
2.3 Metode Pengembangan Produk	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	21
3.1 Analisis Kebutuhan	21
3.1.1 Proses Bisnis Berjalan	21
3.1.2 Gambaran Umum Sistem	22
3.2 Perancangan	23
3.2.1 Kebutuhan Fungsional	23
3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional	24
3.2.3 Diagram <i>Use Case</i>	24
3.2.4 Activity Diagram Melihat Layanan	28

3.2.5 Activity Diagram Melakukan Pemesanan	29
3.2.6 Activity Diagram Melakukan Pembayaran	30
3.2.7 Activity Diagram Melihat Status Pembayaran	31
3.2.8 ER Diagram	32
3.2.9 Perancangan Antarmuka (Wireframe)	33
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	40
4.1 Hasil Implementasi	40
4.1.1 Halaman Login	40
4.1.2 Halaman Register.....	41
4.1.3 Halaman Dashboard.....	42
4.1.4 Halaman Cara Kerja	43
4.1.5 Halaman Paket Layanan	44
4.1.6 Halaman Orderan.....	45
4.1.7 Halaman Dashboard Admin	46
4.2 Pengujian <i>Black box testing</i>	47
4.2.1 Pengujian Login.....	47
4.2.2 Pengujian Registrasi	48
4.2.3 Pengujian Pembayaran Midtrans	48
4.2.4 Pengujian <i>Webhook</i> Midtrans	49
BAB V KESIMPULAN	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
DAFTAR LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Pembagian Peran dan Tanggung Jawab Tim	12
Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian	15
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional	23
Tabel 3.2 Kebutuhan Non Fungsional	24
Tabel 3.3 Skenario Use Case Melihat Daftar Layanan	25
Tabel 3.4 Skenario Use Case Melakukan Pemesanan	26
Tabel 3.5 Skenario Use Case Melakukan Pembayaran.....	26
Tabel 3.6 Skenario Use Case Melihat Status Pembayaran	27
Tabel 4.1 Pengujian Login	47
Tabel 4.2 Pengujian Registrasi.....	48
Tabel 4.3 Pengujian Pembayaran	48
Tabel 4.4 Pengujian <i>Webhook</i>	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model Waterfall	19
Gambar 1.1 Gambaran Umum Sistem	22
Gambar 3.2 <i>Use Case</i> Diagram Sistem WEBKITA	25
Gambar 3.3 Activity Diagram Melihat Layanan.....	28
Gambar 3.4 Activity Diagram Melakukan Pemesanan.....	29
Gambar 3.5 Activity Diagram Melakukan Pembayaran.....	30
Gambar 3.6 Activity Diagram Melihat Status Pembayaran.....	31
Gambar 3.7 ER Diagram Sistem WEBKITA	32
Gambar 3.8 Wireframe Halaman Login.....	33
Gambar 3.9 Wireframe Halaman Registrasi	34
Gambar 3.10 Wireframe Halaman Dashboard.....	35
Gambar 3.11 Wireframe Halaman Dashboard.....	36
Gambar 3.12 Wireframe Halaman Paket Layanann	37
Gambar 3.13 Wireframe Halaman Orderan	38
Gambar 3.14 Wireframe Halaman Dashboard Admin.....	39
Gambar 4.1 Halaman Login.....	40
Gambar 4.2 Halaman Register	41
Gambar 4.3 Halaman Dashboard	42
Gambar 5.4 Halaman Cara Kerja	43
Gambar 4.5 Halaman Paket Layanan.....	44
Gambar 4.6 Halaman Orderan	45
Gambar 4.7 Halaman Dashboard Admin	46

ABSTRAK

Perubahan teknologi digital mendorong pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk memanfaatkan sistem berbasis *web* dalam menunjang aktivitas bisnis, termasuk transaksi pembayaran. Namun, proses verifikasi yang masih dilakukan secara manual dapat menimbulkan keterlambatan dan meningkatkan risiko kesalahan dalam pengelolaan transaksi. Proyek Akhir ini bertujuan mengintegrasikan *payment gateway* Midtrans pada platform layanan digital WEBKITA untuk mendukung proses pembayaran otomatis serta menerapkan mekanisme *webhook* guna memperbarui status pembayaran secara *real-time*. Metode pengembangan yang diterapkan adalah Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan TypeScript, React, Supabase, serta Midtrans sebagai penyedia layanan pembayaran digital. Hasil pengembangan berupa aplikasi WEBKITA yang mendukung pemesanan layanan, pembayaran digital, serta pembaruan status transaksi secara otomatis melalui notifikasi *webhook* dari Midtrans. Berdasarkan pengujian dengan metode *Black Box Testing*, fitur utama sistem dapat berfungsi sesuai kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Dengan demikian, aplikasi yang dikembangkan dapat membantu meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan ketepatan proses transaksi digital pada platform WEBKITA.

Kata Kunci: WEBKITA, *payment gateway*, Midtrans, *webhook*, transaksi digital

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan teknologi informasi ikut mengubah cara berbagai pelaku usaha menjalankan kegiatan bisnis, termasuk UMKM di Indonesia. Penggunaan website dan transaksi digital dapat menjadi salah satu sarana bagi UMKM untuk memperkuat daya saing. Meskipun demikian, pemanfaatan teknologi digital oleh sebagian pelaku UMKM masih belum optimal, terutama dalam pengelolaan transaksi daring dan pembayaran elektronik. Sebagai hasilnya, proses transaksi masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan efisiensi rendah dan berisiko terhadap kesalahan dalam pencatatan data [1].

Kondisi ini juga terlihat di Kota Batam, yang merupakan area dengan perdagangan bebas dan memiliki potensi besar untuk pengembangan bisnis berbasis *digital*. Walaupun banyak UMKM mulai memanfaatkan *platform* daring untuk menjangkau pasar yang lebih luas, masih ada sejumlah pelaku usaha yang menghadapi berbagai hambatan seperti pemahaman teknologi yang kurang baik, biaya pengembangan sistem yang terbatas, dan kurangnya pengetahuan dalam mengelola *website* bisnis [2]. Selain itu, verifikasi pembayaran masih dilakukan secara manual dengan memeriksa bukti transfer satu per satu, yang mengakibatkan keterlambatan dalam mengonfirmasi transaksi dan meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan serta penipuan dalam pembayaran.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan mengintegrasikan *payment gateway* Midtrans ke dalam *platform* WEBKITA berbasis *web*. Midtrans menawarkan berbagai opsi pembayaran digital seperti transfer bank, QRIS, dompet digital, dan kartu kredit yang sudah dilengkapi dengan sistem notifikasi otomatis menggunakan *webhook*. Dengan adanya integrasi *payment gateway*, proses verifikasi pembayaran dapat dilakukan secara otomatis dan langsung tanpa perlu pemeriksaan manual oleh pihak admin. Penerapan sistem tersebut diharapkan dapat mempercepat proses transaksi UMKM, meningkatkan keamanan, serta membuat pengelolaan pembayaran lebih efisien

dan pelayanan kepada pelanggan menjadi lebih baik, sehingga kepercayaan pelanggan dalam dunia bisnis digital dapat meningkat[3]

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan persoalan yang telah diuraikan, penelitian ini merumuskan pertanyaan mengenai cara mengintegrasikan *payment gateway* Midtrans pada sistem layanan digital WEBKITA berbasis *web* untuk mendukung proses pembayaran secara otomatis, serta bagaimana menerapkan mekanisme *webhook* Midtrans agar status pembayaran dapat diperbarui secara *real-time* ke dalam basis data aplikasi.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini diarahkan untuk menyederhanakan proses transaksi *online* pada platform WEBKITA melalui integrasi *payment gateway* Midtrans sehingga pembayaran dapat diproses secara otomatis dengan waktu yang lebih singkat dan keamanan yang lebih baik. Penelitian ini juga dirancang untuk mendukung admin dan pengguna ketika mengakses informasi status pembayaran secara *real-time* melalui mekanisme *webhook* sehingga proses verifikasi transaksi berlangsung lebih ringkas sekaligus mendukung peningkatan mutu layanan bagi pelanggan.

1.4 Batasan Masalah

Pembahasan dalam penelitian ini difokuskan pada integrasi *payment gateway* Midtrans ke dalam platform WEBKITA berbasis *website*. Sistem pembayaran yang digunakan hanya mencakup transfer bank, QRIS, dan dompet digital yang tersedia pada layanan Midtrans. Penelitian ini hanya mencakup proses transaksi pembayaran *online*, penerapan *webhook* Midtrans untuk menerima notifikasi pembayaran, serta pembaruan status transaksi secara otomatis pada sistem.

1.5 Manfaat Penelitian

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan mampu memperkaya pembahasan mengenai penggunaan *payment gateway* Midtrans dan penerapan *webhook* pada aplikasi berbasis web. Hasil kajian ini juga dapat dimanfaatkan sebagai referensi untuk pengembangan studi terkait pembayaran digital, pembaruan status transaksi otomatis, dan layanan berbasis web.

Dari sisi praktis, sistem yang dikembangkan dapat membantu pelaku UMKM dan pengguna WEBKITA melakukan pembayaran daring secara lebih praktis, singkat, dan terkontrol. Penerapan Midtrans dan *webhook* juga memudahkan admin memantau perubahan status transaksi secara langsung tanpa memeriksa bukti pembayaran satu per satu. Dengan mekanisme tersebut, proses konfirmasi pembayaran menjadi lebih ringkas, potensi kesalahan pencatatan berkurang, dan pelayanan kepada pengguna dapat dilakukan dengan lebih baik.

Penelitian ini mendukung tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs), terutama pada poin 8 yang berkaitan dengan Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi dengan membantu UMKM meningkatkan efisiensi dan produktivitas melalui digitalisasi proses transaksi pembayaran. Di samping itu, penelitian ini juga mendukung poin 9 yang berfokus pada Industri, Inovasi, dan Infrastruktur dengan menerapkan teknologi *payment gateway* dan sistem pembayaran digital berbasis *website* untuk mendorong inovasi serta pengembangan infrastruktur digital di sektor UMKM.

1.6 Kolaborasi dan Sinergi Dalam Pelaksanaan Proyek

Proyek ini dikerjakan oleh tim yang beranggotakan tiga orang. Setiap anggota bertanggung jawab terhadap fitur atau modul masing-masing, mulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, pembangunan, pengujian, hingga dokumentasi. Rincian pembagian peran dan tanggung jawab anggota tim disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1.1 Pembagian Peran dan Tanggung Jawab Tim

Nama Mahasiswa	Fitur/ Modul yang Dikerjakan	Ruang Lingkup Tanggung jawab
Kevin Reynaldi Panjaitan	Modul Kalkulator Budget	• Analisis kebutuhan layanan kalkulator budget • Perancangan arsitektur layanan kalkulator budget. • Implementasi fitur kalkulator budget untuk estimasi biaya. • Implementasi fitur manajemen data paket layanan dan harga pada sisi admin. • Implementasi fitur formulir pengajuan pesanan dan unggah dokumen spesifikasi. • Pengujian fungsional kalkulator budget dan validasi dokumen pengajuan.
Rikardo Anju Sinaga	Modul Integrasi <i>Payment Gateway</i>	• Analisis kebutuhan integrasi <i>payment gateway</i>. • Perancangan arsitektur layanan <i>payment gateway</i>. • Implementasi Sistem Pembayaran Menggunakan <i>API</i> Midtrans.

		● Implementasi Penanganan <i>Callback/Webhook</i> Midtrans untuk Pembaruan Status Pembayaran Secara Otomatis. ● Implementasi fitur pembuatan <i>invoice</i> dan penanganan tagihan kedaluwarsa. ● Implementasi Antarmuka Riwayat Tagihan dan Status Transaksi untuk Pengguna. ● Implementasi penyimpanan dan pengelolaan data transaksi. ● Pengujian sistem <i>Payment Gateway</i> Midtrans.
Yulia Nabila	Modul <i>Project Workspace</i>	● Analisis kebutuhan modul <i>project workspace</i>. ● Perancangan mekanisme pelaporan progres berbasis milestone. ● Implementasi fitur submit progres dan hasil pengerjaan. ● Implementasi fitur chat antara klien dan developer. ● Implementasi fitur persetujuan, revisi, dan komentar terhadap hasil kerja. ● Implementasi riwayat aktivitas proyek dan status pengerjaan. ● Pengujian integrasi komunikasi dan pelacakan progres proyek.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Solusi dan Sistem Terkait

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas pemanfaatan teknologi digital dalam membantu pengelolaan usaha dan transaksi daring pada sektor UMKM. Penelitian yang dilakukan oleh Edy Nasri dkk. mengembangkan rancangan *e-commerce* dengan pengintegrasian *Payment API* Midtrans untuk mendukung transaksi digital pada produk UMKM. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *payment gateway* dapat meningkatkan efisiensi transaksi dan mempermudah proses pembayaran secara *online*. Namun, penelitian ini belum membahas mengenai mekanisme verifikasi pembayaran otomatis dengan memanfaatkan *webhook* [4].

Penelitian berikutnya oleh Yenni Fatman dkk. membahas penerapan *payment gateway* Midtrans pada situs UMKM Gebeco. Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi *payment gateway* dapat mempermudah sistem pembayaran digital dan mendukung beragam metode transaksi *online*. Meskipun demikian, penelitian tersebut masih berfokus pada proses pembayaran dan belum menerapkan sistem notifikasi pembayaran secara *real-time* [5].

Studi yang dilakukan oleh B. N. Fauzi dkk. mengembangkan implementasi *API Payment Gateway* Midtrans pada sistem pembayaran digital. Temuan studi tersebut memperlihatkan bahwa pemanfaatan API Midtrans mendukung otomatisasi transaksi sekaligus menyederhanakan pengelolaan pembayaran digital. Selain itu, penggunaan API memungkinkan sistem memperoleh pemberitahuan status pembayaran secara langsung, sehingga proses verifikasi transaksi dapat diselesaikan dalam waktu lebih singkat dan dengan proses yang lebih praktis [6].

Perbandingan antara penelitian terdahulu dan penelitian yang dikembangkan disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1Tabel Perbandingan Penelitian

Pengembang/ Tahun	Nama Aplikasi	Fitur Utama	Teknologi	Kelebihan	Keterbatasan
Pariyadi dkk. / 2022	E-Commerce Produk UMKM (Rumah Kemasan)	Transaksi <i>online</i> dan pembayaran digital	PHP, MySQL, Midtrans <i>Payment API</i>	Mempermudah proses transaksi <i>online</i> dan pembayaran digital	Belum menerapkan verifikasi pembayaran otomatis menggunakan <i>webhook</i>
Y. Fatman dkk. / 2023	<i>Website</i> UMKM Gebeco	Integrasi <i>payment gateway</i> Midtrans	PHP, MySQL, Midtrans <i>Payment Gateway</i>	Mendukung berbagai metode pembayaran digital	Belum menerapkan notifikasi pembayaran secara <i>real-time</i>
B. N. Fauzi dkk. / 2024	Sistem Pembayaran Digital	<i>API</i> dan <i>webhook</i> pembayaran otomatis	<i>API</i> Midtrans, <i>Webhook</i> , MySQL	Memungkinkann pembaruan status pembayaran secara otomatis	Belum diterapkan pada platform layanan digital UMKM secara spesifik
Rikardo anju sinaga (2026)	WEBKITA (<i>Digital Service Platform</i> UMKM)	Otomatisasi pembayaran dan <i>webhook</i> transaksi	TypeScript, <i>REST API</i> , React, Supabase, Midtrans	Pembaruan status pembayaran secara <i>real-time</i> , verifikasi	Bergantung pada stabilitas <i>API</i> pihak ketiga (Midtrans)

				menggunakan <i>Signature Key</i> , mendukung pembayaran <i>online</i>	
--	--	--	--	---	--

2.2 Landasan Konsep dan Teknologi

2.2.1 Aplikasi WEBKITA

Aplikasi WEBKITA adalah platform digital berbasis *web* yang ditujukan untuk membantu pelaku UMKM dalam menjalankan pengelolaan layanan dan aktivitas transaksi secara daring. *Platform* ini menyediakan berbagai fitur, termasuk manajemen layanan, pencatatan transaksi, pengelolaan data pelanggan, serta sistem pembayaran digital yang terintegrasi. Dalam studi ini, WEBKITA menggunakan *payment gateway* Midtrans untuk memfasilitasi proses transaksi *online* sehingga proses transaksi bisa berlangsung dengan lebih cepat, aman, dan lebih teratur. Sistem ini juga memanfaatkan mekanisme *webhook* untuk menerima notifikasi pembayaran dan memperbarui status transaksi secara otomatis.

2.2.2 *Payment Gateway* Midtrans

Aplikasi WEBKITA merupakan platform digital berbasis *web* yang dikembangkan guna membantu pelaku UMKM dalam mengatur layanan dan transaksi secara *online*. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur, seperti manajemen layanan, pencatatan transaksi, pengelolaan data pelanggan, serta sistem pembayaran digital yang terintegrasi. Dalam penelitian ini, WEBKITA mengimplementasikan *payment gateway* Midtrans untuk mendukung proses transaksi *online* sehingga pembayaran dapat diproses secara lebih praktis, aman, dan terstruktur. Selain itu, sistem turut menggunakan mekanisme *webhook* untuk menerima notifikasi pembayaran dan memperbarui status transaksi secara otomatis berdasarkan informasi yang diterima dari Midtrans [7] .

2.2.3 Mekanisme *Webhook*

Webhook merupakan mekanisme komunikasi antar sistem yang digunakan untuk menyampaikan informasi secara otomatis saat sebuah peristiwa tertentu terjadi. Dalam penelitian tersebut, *webhook* digunakan sebagai media untuk mengirimkan notifikasi status pembayaran dari server Midtrans ke server aplikasi WEBKITA. Berbeda dengan metode *polling* yang mengharuskan sistem melakukan pemeriksaan data secara berkala, *webhook* bekerja berdasarkan peristiwa (*event-driven*) sehingga informasi pembayaran dapat diterima segera setelah pengguna menyelesaikan transaksi. Data notifikasi yang diterima kemudian diverifikasi menggunakan *Server Key* dan *Signature Key* untuk memastikan keaslian data sebelum sistem memperbarui status transaksi pada basis data. Dengan penerapan *webhook*, proses verifikasi pembayaran pada WEBKITA dapat berlangsung secara otomatis, waktu nyata, dengan proses yang lebih efisien tanpa memerlukan pemeriksaan manual oleh administrator [8].

2.2.4 TypeScript

TypeScript adalah bahasa pemrograman yang dimanfaatkan dalam proses pembangunan sistem WEBKITA, khususnya pada bagian server untuk menangani logika bisnis aplikasi, memproses informasi transaksi, menghubungkan sistem dengan basis data, serta berkomunikasi dengan layanan Midtrans melalui API. Pemilihan TypeScript didasarkan pada kemampuannya sebagai pengembangan dari JavaScript yang dilengkapi dengan fitur *static typing*, sehingga dapat membantu meminimalkan kesalahan dalam proses pengembangan, meningkatkan kejelasan kode, dan mempermudah pemeliharaan aplikasi berskala besar. Selain itu, TypeScript juga memberikan dukungan yang kuat untuk pengembangan aplikasi *web* modern dan mampu menghasilkan kode yang lebih terstruktur, aman, serta mudah dikembangkan seiring dengan meningkatnya kebutuhan sistem[9] .

2.2.5 Application *Programming Interface* (API)

Application Programming Interface (API) merupakan mekanisme yang memungkinkan beberapa sistem untuk melakukan komunikasi serta pertukaran data. Pada penelitian ini, API digunakan sebagai penghubung antara *frontend* WEBKITA, *backend* yang dibangun menggunakan TypeScript, basis data Supabase, dan layanan *payment gateway* Midtrans. Melalui API, sistem dapat membuat transaksi pembayaran, mengirim data transaksi ke Midtrans, menerima notifikasi pembayaran, serta memproses informasi transaksi agar status pembayaran diperbarui secara otomatis pada sistem. Dengan adanya *API*, integrasi antar komponen sistem dapat beroperasi secara terstruktur, efisien, sekaligus mendukung pertukaran data secara langsung [10] .

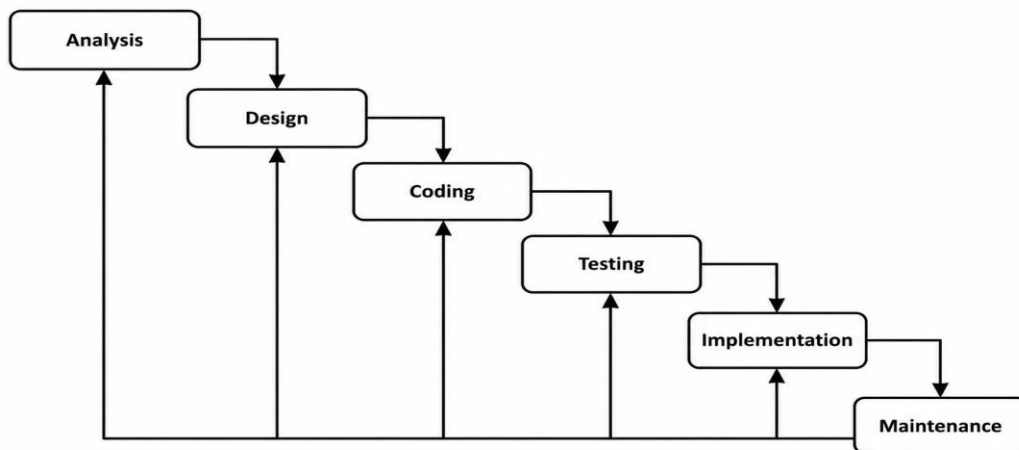
2.2.6 React

React adalah sebuah *library* JavaScript yang berfungsi untuk menciptakan antarmuka pengguna pada aplikasi WEBKITA. Dalam studi ini, penggunaan React difokuskan untuk menampilkan halaman-halaman terkait layanan, transaksi, pembayaran, serta informasi mengenai status pembayaran bagi pengguna. Dengan pendekatan berbasis komponen, React memungkinkan pembuatan antarmuka yang lebih teratur, responsif, dan mudah untuk dikelola. Selain itu, React mendukung pembangunan aplikasi *web* masa kini dengan menggunakan komponen yang bisa dipakai ulang, sehingga membuat proses lebih efisien dalam pengembangan serta menghasilkan pengalaman pengguna yang lebih nyaman dalam menggunakan aplikasi WEBKITA [11] .

2.2.7 Supabase

Supabase adalah sebuah platform yang menawarkan layanan berbasis *Backend as a Service* (BaaS) yang dilengkapi basis data PostgreSQL, autentikasi pengguna, penyimpanan data, dan API. Dalam studi ini, Supabase berperan sebagai media penyimpanan data utama untuk aplikasi WEBKITA, yang digunakan untuk mengelola data pengguna, layanan, transaksi, dan status pembayaran. Pemanfaatan Supabase memudahkan proses pengelolaan data dan mendukung integrasi dengan *backend* yang dikembangkan menggunakan TypeScript [12].

2.3 Metode Pengembangan Produk



Gambar 2.1 Model Waterfall

Gambar 2.1 menampilkan alur metode Waterfall sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak yang disusun melalui tahapan berurutan. Masing-masing tahap perlu diselesaikan sebelum proses berlanjut menuju tahap selanjutnya Metode ini dipilih karena memiliki alur kerja yang terarah, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, penerapan, pengujian, sampai pemeliharaan sistem WEBKITA yang terintegrasi dengan *payment gateway* Midtrans [13]. Tahapan Waterfall yang diterapkan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. **Requirement Analysis:** Tahap ini digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan kendala yang dihadapi UMKM dalam proses transaksi dan verifikasi pembayaran. Luaran dari tahap ini berupa kebutuhan fungsional serta nonfungsional sistem yang ditampilkan dalam Tabel 3.1 dan Tabel 3.2.
2. **System Design:** Tahap ini mencakup penyusunan arsitektur sistem, rancangan basis data, dan antarmuka pengguna yang akan digunakan pada *platform* WEBKITA. Selain itu, juga direncanakan integrasi *payment gateway* Midtrans serta mekanisme *webhook* guna mengotomatisasi

pembayaran serta memperbarui status transaksi. Hasil dari proses perancangan ditampilkan pada Gambar 3.1 Gambaran Umum Sistem, Gambar 3.2 *Use Case Diagram*, Gambar 3.3 *Activity Diagram*, Gambar 3.7 Diagram Hubungan Entitas (ERD), dan wireframe antarmuka sistem.

3. **Implementation:** Pada tahap implementasi, sistem dibangun dengan mengacu pada rancangan yang telah disusun. Tahap ini mencakup pembangunan sistem WEBKITA, integrasi *payment gateway* Midtrans, serta implementasi *webhook* untuk pembaruan status pembayaran secara otomatis. Hasil implementasi sistem disajikan pada Bab IV Implementasi Sistem.
4. **Testing:** Tahap ini digunakan untuk memastikan seluruh fungsi sistem bekerja berdasarkan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pemeriksaan diarahkan pada transaksi, integrasi dengan Midtrans, pengecekan *Signature Key*, penerimaan notifikasi *webhook*, dan pembaruan status pembayaran otomatis dalam sistem.
5. **Deployment:** Setelah sistem berhasil diuji, sistem diimplementasikan pada lingkungan yang dapat diakses oleh pengguna. Tahap ini mencakup konfigurasi aplikasi, basis data, dan layanan pendukung sehingga sistem dapat beroperasi secara stabil dan digunakan oleh pengguna.
6. **Maintenance:** Tahap *maintenance* dilaksanakan setelah sistem mulai digunakan. Kegiatan pada tahapan tersebut meliputi pemantauan kinerja sistem, perbaikan kesalahan, pembaruan fitur, dan penyesuaian sistem sesuai kebutuhan pengguna.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Kebutuhan

Tahap ini membahas kebutuhan sistem pembayaran yang akan diterapkan pada platform WEBKITA. Kegiatan analisis meliputi peninjauan alur bisnis saat ini, pengenalan masalah yang dihadapi, serta penyusunan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sebagai acuan pengembangan sistem. Hasil analisis ini dijadikan acuan untuk merancang solusi yang dapat mendukung proses pembayaran digital dan verifikasi pembayaran secara otomatis melalui integrasi dengan *payment gateway* Midtrans.

3.1.1 Proses Bisnis Berjalan

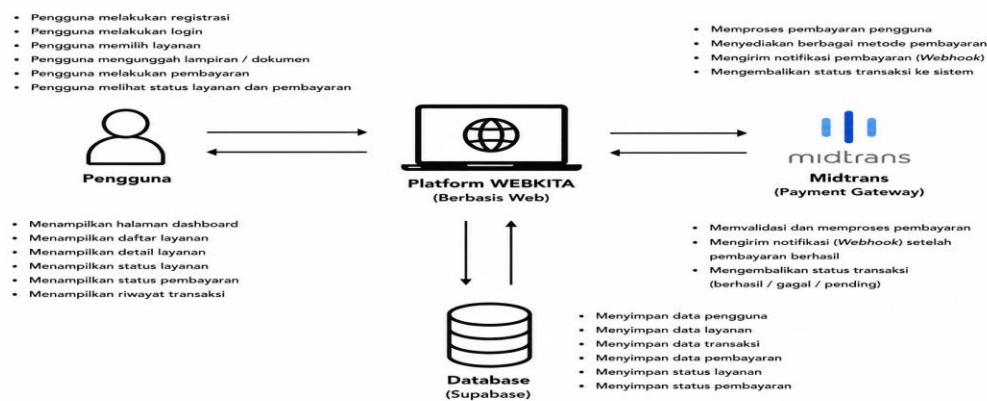
Sebelum integrasi *payment gateway*, platform WEBKITA masih menerapkan cara verifikasi pembayaran secara manual. Pengguna yang ingin memanfaatkan layanan pembuatan *website* harus mentransfer uang dan mengunggah bukti pembayaran agar dapat diverifikasi oleh admin. Alur bisnis yang diterapkan sebelum integrasi Midtrans dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengguna memilih paket layanan pembuatan website yang ditawarkan di platform WEBKITA.
2. Pengguna melakukan pembayaran dengan mentransfer ke rekening bank yang tertera di halaman pembayaran.
3. Setelah melakukan pembayaran, pengguna mengunggah bukti yang berupa tangkapan layar atau foto bukti transfer melalui formulir yang ada di platform.
4. Admin WEBKITA menerima informasi tentang pembayaran dan secara manual memeriksa mutasi rekening bank untuk memastikan bahwa pembayaran sudah diterima.
5. Jika pembayaran berhasil diverifikasi, admin akan memperbarui status pesanan di sistem secara manual dan mengirimkan konfirmasi kepada pengguna melalui email atau WhatsApp.

6. Pengguna menerima konfirmasi pembayaran, dan pembuatan website dapat dimulai sesuai paket layanan yang telah dipilih.

Verifikasi manual memerlukan waktu lebih panjang karena admin harus memeriksa setiap pembayaran secara terpisah. Selain itu, proses ini berpotensi menimbulkan keterlambatan konfirmasi, kesalahan pencatatan transaksi, serta ketidaksesuaian data pembayaran.

3.1.2 Gambaran Umum Sistem



Gambar 3.1 Gambaran Umum Sistem

Gambar 3.1 menjelaskan secara keseluruhan tentang sistem, cara kerja sistem tersebut, serta bagaimana Pelaku UMKM memanfaatkan sistem ini. Informasi dikirim dari dua jenis pengguna, yaitu Pelaku UMKM ke *Web Server WEBKITA*. Jika diperlukan, data dari pengguna tersebut akan diambil dari server. Selain itu, *Web Server WEBKITA* juga terhubung dengan *Server Midtrans* untuk transaksi pembayaran, di mana server mengajukan permintaan token dan menerima respons token dari Midtrans. Informasi yang disimpan di server meliputi data transaksi dan pembayaran, data pengguna (UMKM), serta informasi tentang produk dan layanan modular yang dapat diakses dan diperbarui secara otomatis kapan saja.

3.2 Perancangan

Bagian ini berisi rancangan sistem yang akan dikembangkan pada *platform* WEBKITA berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Desain ini bertujuan untuk menunjukkan susunan dan mekanisme kerja sistem, yang mencakup perancangan proses bisnis, penyimpanan data, tampilan pengguna, serta penggabungan dengan sistem pembayaran digital. Rancangan ini dimaksudkan untuk memastikan bahwa sistem dapat mendukung proses pemesanan layanan dan pembayaran secara otomatis, aman, dan efektif, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan serta mempermudah pengguna dan admin dalam mengatur transaksi di platform WEBKITA.

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional
FR-01	Menampilkan daftar layanan yang tersedia pada platform WEBKITA.
FR-02	Memproses pembayaran melalui Midtrans.
FR-03	Menyediakan berbagai metode pembayaran kepada pengguna.
FR-04	Menerima notifikasi pembayaran dari Midtrans.
FR-05	Memperbarui status pembayaran secara otomatis setelah pembayaran berhasil dilakukan.
FR-06	Menyimpan data transaksi dan pembayaran ke dalam database.
FR-07	Menampilkan status pembayaran kepada pengguna.
FR-08	Mengelola data layanan dan transaksi melalui halaman admin.

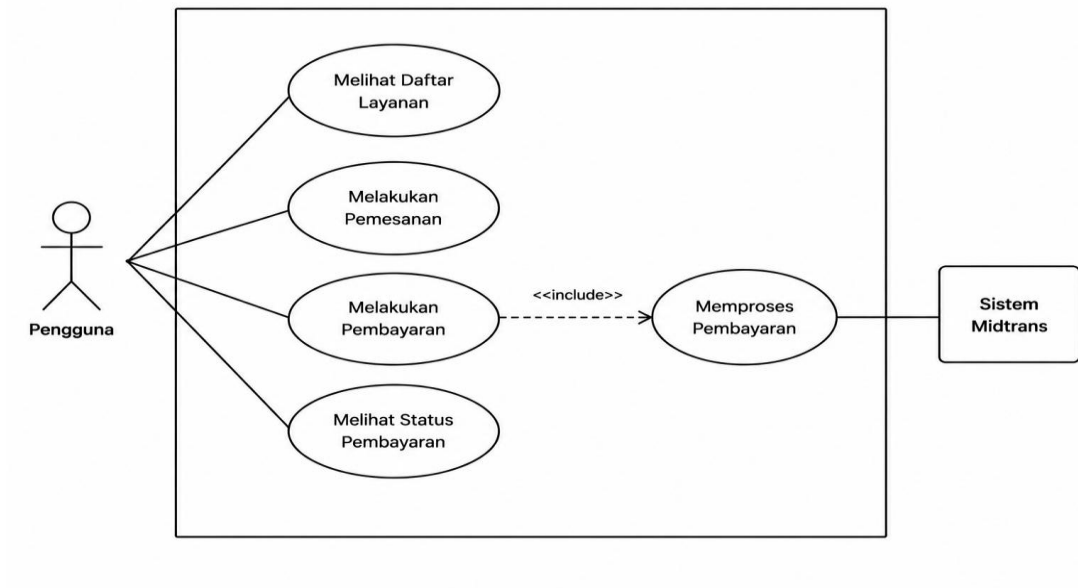
3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Tabel 3.2 Kebutuhan Non Fungsional

No	Kebutuhan Non Fungsional
NFR-01	Sistem dapat digunakan melalui peramban (<i>browser</i>) Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Microsoft Edge.
NFR-02	Sistem memiliki antarmuka responsif yang mudah dioperasikan pengguna.
NFR-03	Sistem dapat menangani transaksi pembayaran melalui Midtrans dengan cepat, akurat, dan sesuai kebutuhan sistem.
NFR-04	Sistem mampu menyimpan dan mengelola data pengguna, layanan, transaksi, dan pembayaran pada Supabase.
NFR-05	Sistem menggunakan protokol HTTPS untuk menjaga keamanan pertukaran data antara pengguna dan sistem.

3.2.3 Diagram *Use Case*

Gambar 3.2 memperlihatkan diagram *Use Case* yang menjelaskan hubungan antara aktor Pelaku UMKM dan platform digital WEBKITA yang terhubung dengan sistem pembayaran otomatis. Pada diagram tersebut terdapat satu aktor utama, yaitu Pelaku UMKM yang berperan sebagai pengguna sistem dan berinteraksi langsung dengan berbagai fitur yang tersedia. Beberapa aktivitas yang dapat dilakukan pengguna meliputi melihat daftar layanan, melakukan pemesanan, melakukan pembayaran, memeriksa status pembayaran, serta menerima informasi pembayaran yang diproses melalui integrasi dengan *payment gateway* Midtrans.



Gambar 3.2 Use Case Diagram Sistem WEBKITA

3.2.3.1 Skenario Use Case Melihat Daftar Layanan

Tabel 3.3 Skenario Use Case Melihat Daftar Layanan

ID Use Case	UC-01
Nama Use Case	Melihat Daftar Layanan.
Aktor	Pelaku UMKM.
Deskripsi	Menjelaskan proses pengguna melihat layanan yang tersedia pada platform WEBKITA.
Kondisi Awal	Pengguna telah membuka platform WEBKITA.
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Pengguna membuka halaman layanan.	Sistem menampilkan daftar layanan yang tersedia.
Pengguna memilih salah satu layanan.	Sistem menampilkan detail layanan yang dipilih.

3.2.3.2 Skenario *Use Case* Melakukan Pemesanan

Tabel 3.4 Skenario *Use Case* Melakukan Pemesanan

ID <i>Use Case</i>	UC-02
Nama <i>Use Case</i>	Melakukan Pemesanan.
Aktor	Pelaku UMKM.
Deskripsi	Menjelaskan proses pengguna mengajukan pesanan layanan.
Kondisi Awal	Pengguna telah memilih layanan yang diinginkan.
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Pengguna melengkapi informasi pesanan.	Sistem memvalidasi data yang dimasukkan.
Pengguna menekan tombol pesan.	Sistem merekam informasi pesanan.
-	Sistem memberikan pemberitahuan bahwa pesanan telah berhasil dibuat.

3.2.3.3 Skenario *Use Case* Melakukan Pembayaran

Tabel 3.5 Skenario *Use Case* Melakukan Pembayaran

ID <i>Use Case</i>	UC-03
Nama <i>Use Case</i>	Melakukan Pembayaran
Aktor	Pelaku UMKM
Deskripsi	Menjelaskan proses pengguna melakukan pembayaran layanan melalui Midtrans.
Kondisi Awal	Pengguna telah membuat pesanan layanan.
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Pengguna menekan menu pembayaran.	Sistem membuat transaksi pembayaran.

Pengguna memilih metode pembayaran.	Sistem menampilkan halaman pembayaran Midtrans.
Pengguna menyelesaikan pembayaran.	Sistem menerima notifikasi pembayaran dari Midtrans.
-	Sistem memperbarui status pembayaran secara otomatis.

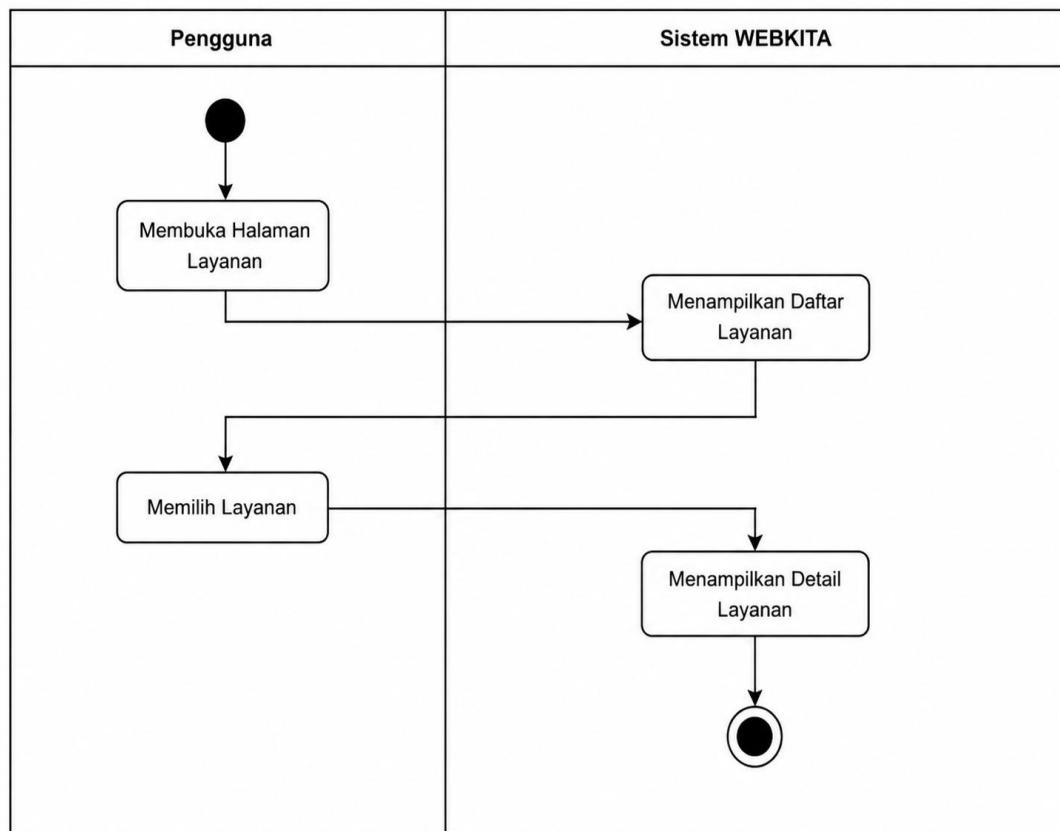
3.2.3.4 Skenario *Use Case* Melihat Status Pembayaran

Tabel 3.6 Skenario *Use Case* Melihat Status Pembayaran

ID <i>Use Case</i>	UC-04
Nama <i>Use Case</i>	Melihat Status Pembayaran.
Aktor	Pelaku UMKM.
Deskripsi	Menjelaskan proses pengguna memeriksa informasi pembayaran dari transaksi yang telah diproses
Kondisi Awal	Pengguna telah melakukan transaksi pembayaran.
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Pengguna membuka halaman transaksi.	Sistem mengambil data transaksi dari database.
Pengguna memilih detail transaksi.	Sistem menampilkan informasi status pembayaran.
Pengguna melihat status pembayaran.	Sistem menampilkan status pembayaran terbaru.

3.2.4 Activity Diagram Melihat Layanan

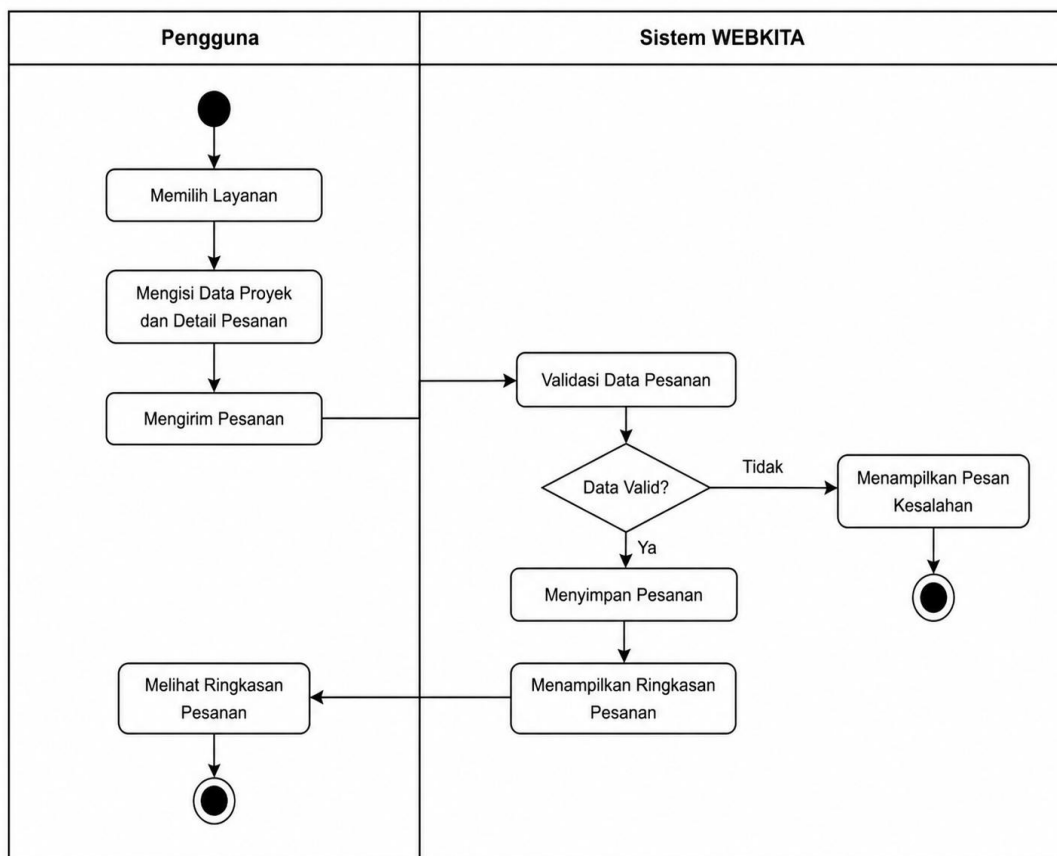
Diagram aktivitas untuk melihat layanan menggambarkan urutan langkah saat pengguna berada di halaman layanan pada platform WEBKITA. Proses mulai ketika pengguna mengunjungi halaman layanan, lalu sistem memperlihatkan daftar layanan yang ada. Setelah daftar tersebut dipresentasikan, pengguna bisa memilih layanan yang diinginkan. Kemudian, sistem akan menampilkan rincian mengenai layanan yang dipilih, seperti penjelasan layanan, fitur-fitur yang tersedia, serta informasi tambahan yang mungkin dibutuhkan oleh pengguna. Setelah rincian layanan berhasil ditampilkan, proses aktivitas mengakses layanan pun selesai. Diagram tersebut berfungsi memperlihatkan tahapan interaksi antara pengguna dan sistem dalam memperoleh informasi mengenai layanan sebelum melakukan pemesanan.



Gambar 3.3 Activity Diagram Melihat Layanan

3.2.5 Activity Diagram Melakukan Pemesanan

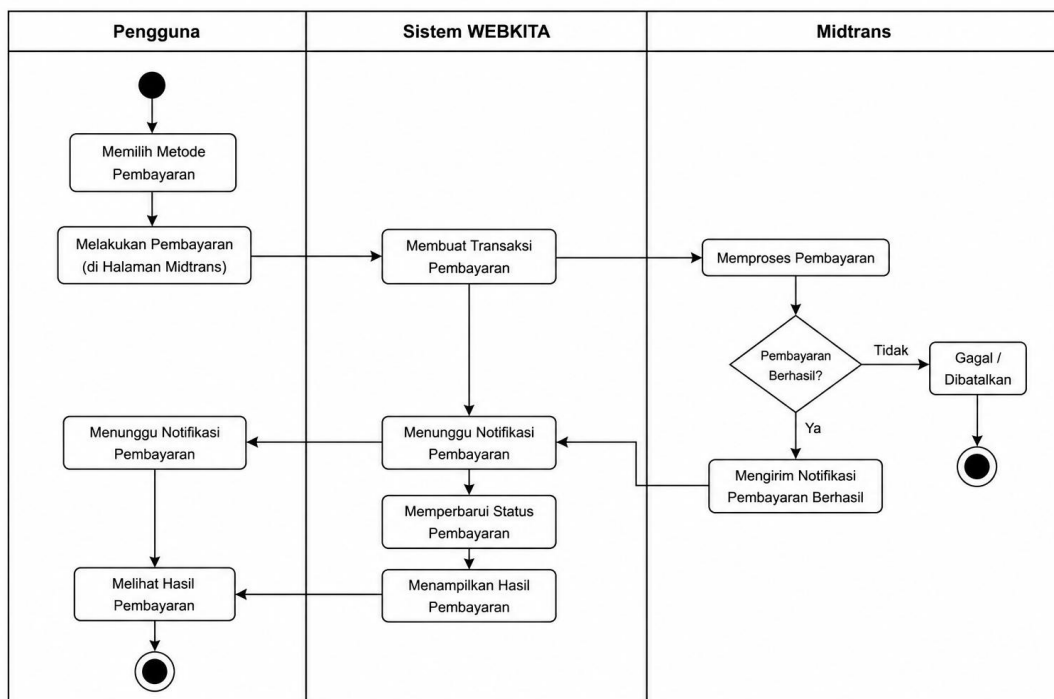
Diagram aktivitas pemesanan menggambarkan proses ketika pengguna mengajukan pemesanan layanan pada platform WEBKITA. Proses ini dimulai ketika pengguna memilih layanan yang ingin dipesan, lalu mengisi informasi proyek serta rincian pemesanan. Setelah informasi pesanan dikirimkan, sistem akan memeriksa keabsahan data yang dikirim. Jika data yang dimasukkan tidak valid, sistem akan memberikan notifikasi kekeliruan kepada pengguna terkait. Sebaliknya, jika data yang dimasukkan sah, sistem akan mencatat informasi pesanan ke basis data lalu menampilkan ringkasan transaksi.



Gambar 3.4 Activity Diagram Melakukan Pemesanan

3.2.6 Activity Diagram Melakukan Pembayaran

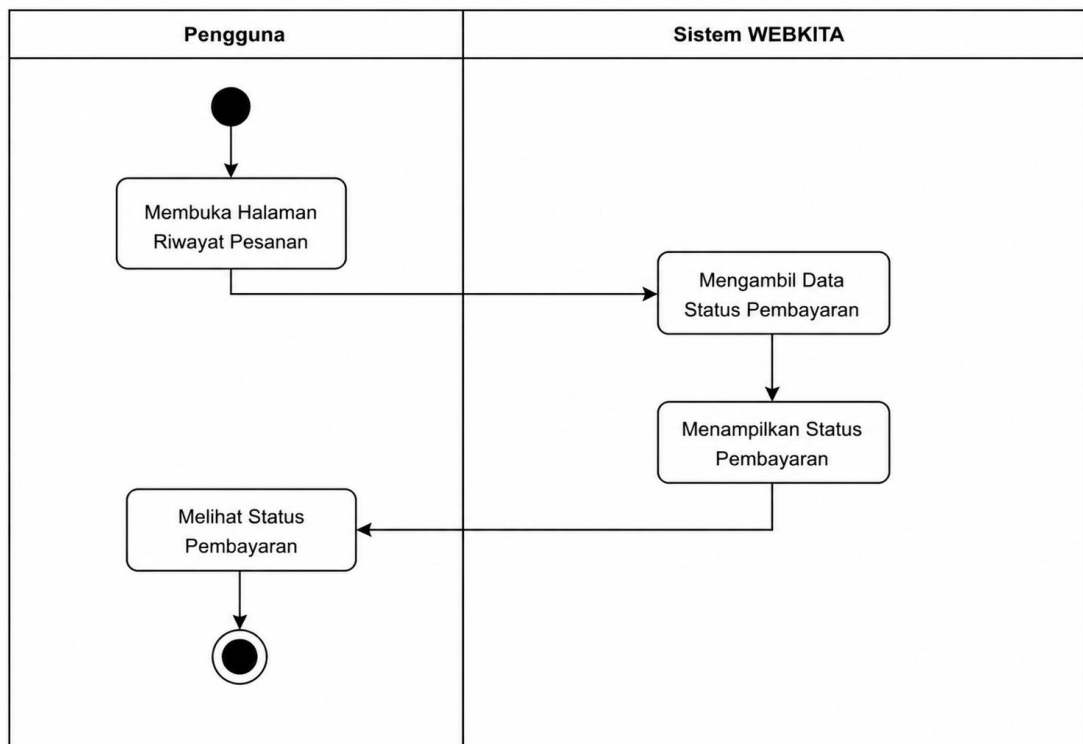
Diagram aktivitas pembayaran menggambarkan alur transaksi layanan pada platform WEBKITA yang terhubung dengan *payment gateway* Midtrans. Proses dimulai saat pengguna memilih salah satu cara pembayaran yang tersedia, kemudian melanjutkan untuk melakukan transaksi di halaman pembayaran Midtrans. Setelah itu, sistem WEBKITA akan membuat transaksi pembayaran dan menunggu konfirmasi dari Midtrans. Jika pembayaran berhasil, Midtrans akan mengirimkan konfirmasi pembayaran ke sistem. Kemudian, sistem akan memperbarui status pembayaran dan menunjukkan hasil transaksi kepada pengguna. Jika pembayaran gagal atau dibatalkan, proses pembayaran akan dihentikan dan status tidak akan diperbarui sebagai pembayaran yang berhasil.



Gambar 3.5 Activity Diagram Melakukan Pembayaran

3.2.7 Activity Diagram Melihat Status Pembayaran

Diagram aktivitas Melihat Status Pembayaran menggambarkan langkah-langkah ketika seorang pengguna ingin mengecek status pembayaran di platform WEBKITA. Proses ini dimulai ketika pengguna mengakses halaman riwayat pesanan atau transaksi. Kemudian, sistem akan mendapatkan data mengenai status pembayaran yang tersimpan di database berdasarkan pesanan yang telah dilakukan oleh pengguna. Selanjutnya, sistem akan menunjukkan informasi mengenai status pembayaran, seperti menunggu pembayaran, berhasil, gagal, atau dibatalkan. Setelah status pembayaran ditampilkan, pengguna dapat melihat rincian pembayaran tersebut sebagai hasil akhir dari proses.

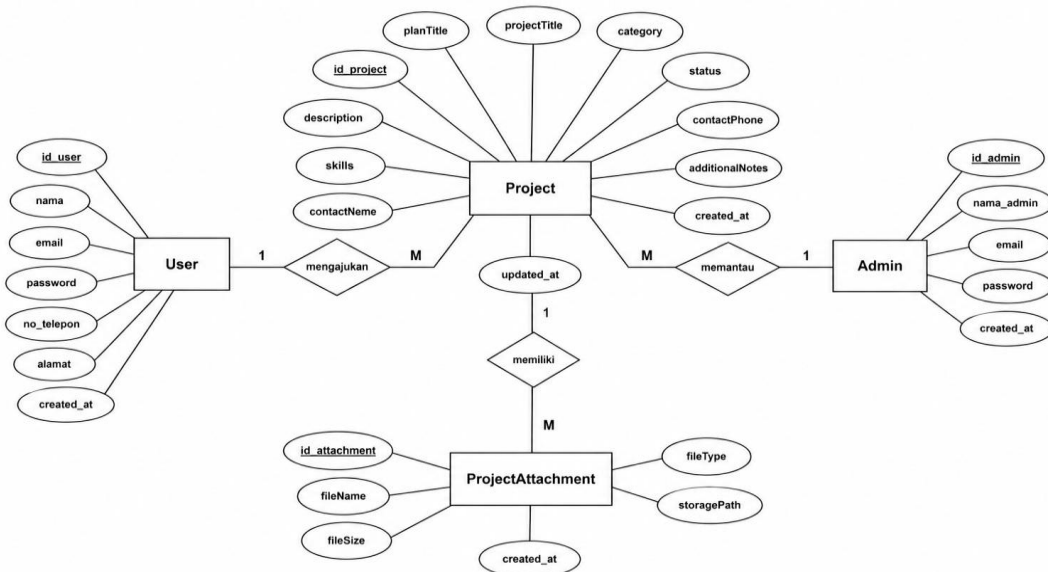


Gambar 3.6 Activity Diagram Melihat Status Pembayaran

3.2.8 ER Diagram

Bagian ini menjelaskan desain basis data dalam sistem WEBKITA yang berfungsi untuk menyimpan dan mengatur informasi pengguna, proyek, lampiran proyek, serta informasi admin. Diagram ER menunjukkan entitas, atribut, dan hubungan antara entitas yang saling terkait dalam proses pengajuan proyek oleh pengguna. Dalam desain ini, terdapat beberapa entitas inti yang terdiri atas entitas Pengguna, Proyek, LampiranProyek, serta Admin. Entitas User berfungsi untuk menyimpan informasi mengenai pengguna yang mengajukan proyek. Entitas Proyek digunakan untuk merekam informasi proyek yang diajukan oleh pengguna. Entitas LampiranProyek digunakan untuk menyimpan file-file penting yang terkait dengan proyek. Sementara itu, entitas Admin menyimpan informasi mengenai admin yang memiliki tugas mengawasi serta mengatur data proyek.

Hubungan antar entitas menunjukkan bahwa seorang Pengguna dapat mengajukan banyak Proyek. Setiap Proyek dapat memiliki banyak LampiranProyek. Selain itu, satu Admin dapat memantau banyak Proyek yang telah diajukan oleh pengguna. Dengan adanya diagram ER ini, struktur data dalam sistem WEBKITA menjadi lebih teratur dan jelas.



Gambar 3.7 ER Diagram Sistem WEBKITA

3.2.9 Perancangan Antarmuka (Wireframe)

3.2.9.1 Halaman Login

The wireframe shows a login interface with a light blue background. At the top left, there is a link '← Kembali ke Beranda'. The main content is a white rounded rectangle with the title 'Masuk ke Akun'. Below the title, there are two input fields: 'Email' with a placeholder 'nama@email.com' and an envelope icon, and 'Password' with a placeholder 'Masukkan password' and a lock icon. To the right of the password field is a link 'Lupa password?'. Below these fields is a grey button labeled 'Masuk'. At the bottom of the white box, there is a link 'Belum punya akun? [Daftar sekarang](#)'.

Gambar 3.8 Wireframe Halaman Login

Gambar 3.8 memperlihatkan wireframe tampilan autentikasi aplikasi WEBKITA yang dipakai oleh pengguna untuk mengakses sistem. Halaman ini memiliki kolom untuk email, kata sandi serta tombol masuk dan pilihan Lupa Kata Sandi, serta link Daftar Sekarang bagi mereka yang belum memiliki akun. Desainnya dirancang secara sederhana agar pengguna dapat mengakses sistem dengan mudah.

3.2.9.2 Halaman Register

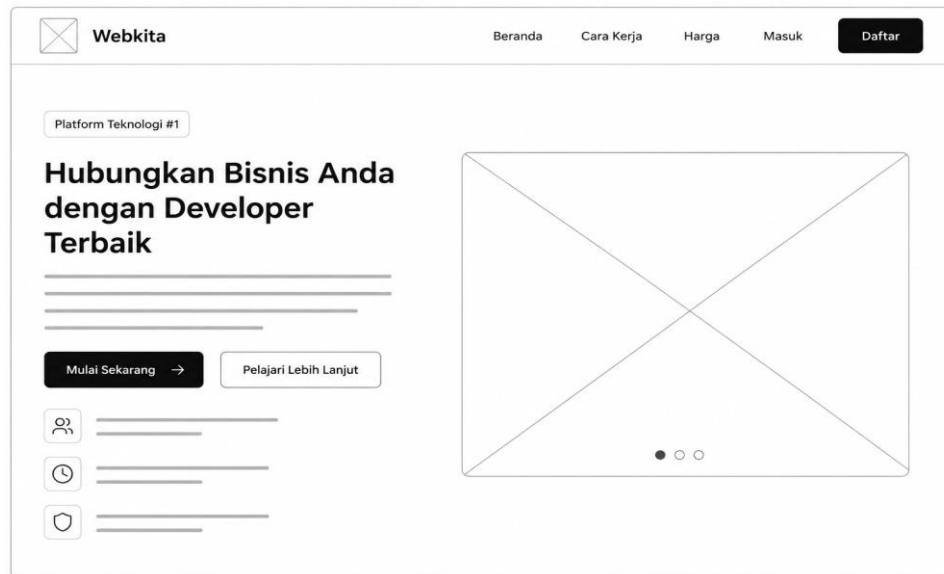
The wireframe shows a registration form titled "Buat Akun" with the instruction "Silakan lengkapi formulir di bawah ini". The form includes the following fields and elements:

- A back link: "← Kembali ke Beranda"
- Buat Akun**
Silakan lengkapi formulir di bawah ini
- Username * (text input)
- Nama Depan (text input)
- Nama Belakang (text input)
- Email * (text input)
- Nomor WhatsApp * (text input)
- Password * (password input with toggle icon)
- Konfirmasi Password * (password input with toggle icon)
- ☐ Saya menyetujui [Syarat & Ketentuan](#) serta [Kebijakan Privasi](#) yang berlaku.
- Daftar Sekarang (button)

Gambar 3.9 Wireframe Halaman Registrasi

Pada Gambar 3.9 diperlihatkan rancangan tampilan halaman registrasi di platform WEBKITA yang dimanfaatkan pengguna untuk melakukan pendaftaran akun. Halaman ini memuat sejumlah kolom isian, meliputi nama pengguna, nama depan, nama belakang, alamat email, nomor WhatsApp, kata sandi, serta konfirmasi kata sandi. Selain itu, ada kotak persetujuan untuk syarat dan ketentuan serta kebijakan privasi yang harus disetujui sebelum pendaftaran dapat dilanjutkan. Setelah seluruh data dilengkapi dengan tepat, pengguna dapat menekan tombol **Daftar Sekarang** untuk menyelesaikan pendaftaran akun. Desain halaman dirancang sederhana dan mudah dimengerti supaya pengguna bisa mendaftar dengan lebih mudah pada sistem.

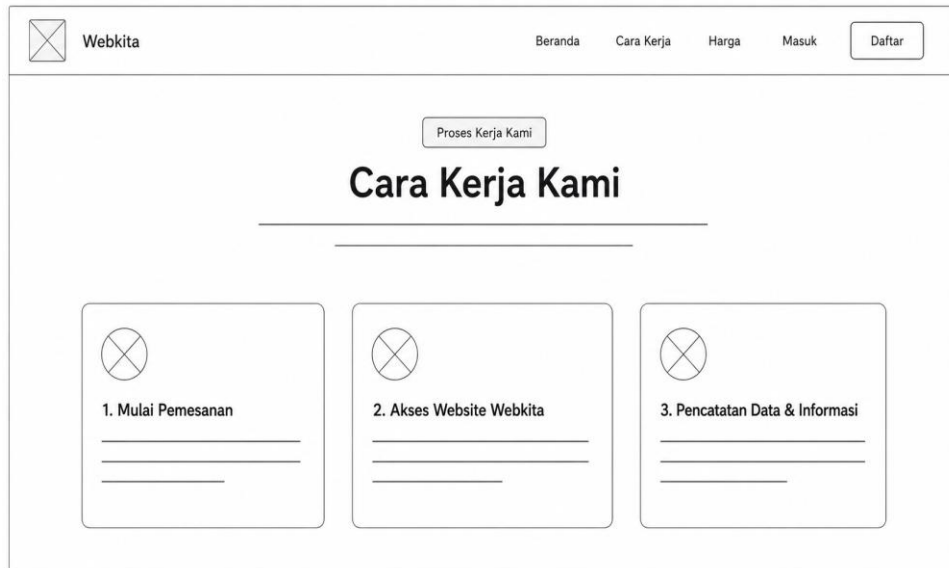
3.2.9.3 Halaman Dashboard



Gambar 3.10 Wireframe Halaman Dashboard

Gambar 3.10 memperlihatkan rancangan halaman dashboard pada platform WEBKITA, yang berperan sebagai halaman utama untuk menunjukkan informasi dan layanan yang ada untuk pengguna. Halaman ini dilengkapi dengan menu navigasi yang memudahkan pengguna dalam menjelajahi berbagai fitur sistem. Di samping itu, ada bagian utama yang menyajikan ringkasan mengenai WEBKITA, kelebihan layanan, serta tombol aksi yang dapat digunakan untuk memulai penggunaan layanan. Halaman dashboard juga menyajikan daftar layanan yang tersedia dengan deskripsi singkat, sehingga pengguna bisa memahami layanan yang ditawarkan. Di bagian bawah halaman, terdapat informasi mengenai perusahaan, layanan, dukungan pengguna, serta fitur berlangganan informasi yang berfungsi sebagai media komunikasi dan penyampaian berita terbaru kepada pengguna. Desain halaman dirancang sederhana dan terstruktur guna memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi dan mengakses layanan yang ada pada platform WEBKITA.

3.2.9.4 Cara Kerja Kami



Gambar 3.11 Wireframe Halaman Cara Kerja

Gambar 3.11 memperlihatkan rancangan halaman Cara Kerja pada platform WEBKITA yang berfungsi untuk menerangkan urutan proses pelayanan yang tersedia bagi pengguna. Di dalam halaman ini terkandung rincian langkah-langkah pengerjaan proyek yang disajikan secara terurut, mulai dari pemesanan layanan, identifikasi kebutuhan, pengembangan sistem, pengujian, hingga penyelesaian proyek. Setiap langkah ditampilkan dalam bentuk kartu informasi yang mencakup judul proses dan penjelasan singkat mengenai kegiatan yang dilakukan. Selain itu, halaman ini juga menyediakan menu navigasi di bagian atas dan informasi tambahan di bagian footer. Desain halaman dirancang ringkas dan terstruktur sehingga pengguna lebih mudah memahami tahapan layanan dari WEBKITA.

3.2.9.5 Halaman Paket Layanan

Webkita Beranda Cara Kerja Harga Masuk **Daftar**

Paket Layanan Kami

Berapa Budget Anda?

Budget Anda **Rp 13.000.000**

Rp 3 juta Rp 100 juta

Paket Rekomendasi: Profesional
Rp 7.000.000 - Rp 15.000.000

Yang Anda Dapatkan:

-
-
-
-
-

Tidak Termasuk:

-
-
-

Starter
Rp 3.000.000 - Rp 7.000.000

Professional
Rp 7.000.000 - Rp 15.000.000

Business
Rp 15.000.000 - Rp 30.000.000

Enterprise
Rp 30.000.000 - Rp 100.000.000

Lihat Detail

Gambar 3.12 Wireframe Halaman Paket Layanan

Gambar 3.12 menunjukkan wireframe halaman Paket Layanan dalam aplikasi WEBKITA. Halaman ini dirancang untuk mempermudah pengguna dalam memilih paket pembuatan website yang cocok dengan kebutuhan dan dana yang tersedia. Di bagian atas halaman, terdapat fitur simulasi anggaran yang memungkinkan pengguna untuk menentukan estimasi biaya proyek. Sistem lalu memberikan rekomendasi paket beserta rincian fitur yang disertakan dan yang tidak ada dalam paket tersebut. Selain itu, terdapat berbagai pilihan paket layanan seperti Starter, Professional, Business, dan Enterprise yang masing-masing menyertakan informasi mengenai harga, fitur utama, serta tombol untuk melihat rincian layanan lebih lanjut. Di bagian bawah halaman, juga ada informasi tambahan tentang pertimbangan anggaran dan layanan konsultasi untuk membantu pengguna memilih paket yang paling tepat untuk kebutuhan bisnis mereka.

3.2.9.6 Halaman Orderan

WEBKITA Beranda Cara Kerja Orderan Harga

ORDERAN SAYA

Pantau status dan progress semua proyek Anda

Total Orderan 1	Menunggu 0	Dalam Proses 1	Selesai 0
---------------------------	----------------------	--------------------------	---------------------

Semua Menunggu Dalam Proses Disetujui Ditolak Selesai

Paket Business ● Dalam Proses ^

Riass
mobile
Progress
50%
Dibuat: 8 Juni 2026 Target: 7 Agustus 2026

Detail Proyek

DESKRIPSI

SKILL DIBUTUHKAN

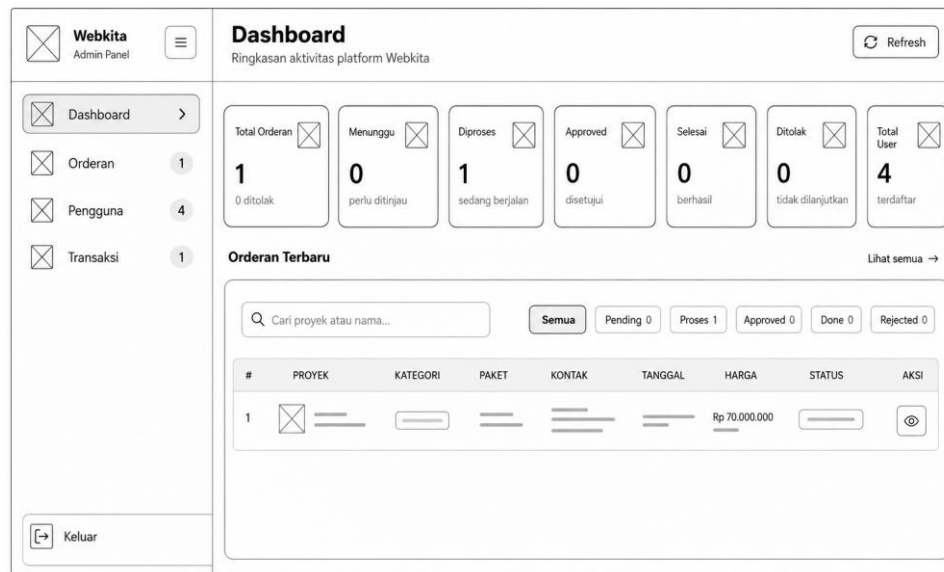
Informasi Kontak

NAMA KONTAK _____
NOMOR TELEPON _____
HARGA YANG DITETAPKAN ADMIN
Rp 70.000.000
Pembayaran Lunas
Lihat Invoice

Gambar 3.13 Wireframe Halaman Orderan

Gambar 3.13 menunjukkan wireframe halaman Orderan di aplikasi WEBKITA. Halaman ini dimanfaatkan oleh pengguna untuk mengecek status proyek yang sedang berlangsung. Di bagian atas halaman, terdapat ringkasan jumlah pesanan berdasarkan status, seperti total pesanan, menunggu, dalam proses, dan telah selesai. Selain itu, terdapat fitur filter yang memudahkan pengguna untuk melihat daftar proyek berdasarkan status tertentu. Setiap proyek menampilkan informasi mengenai paket layanan, kemajuan pengerjaan, tanggal pembuatan, tenggat waktu penyelesaian, rincian proyek, kontak, harga yang disepakati, status pembayaran, serta tombol untuk mengakses faktur. Halaman ini dirancang agar pengguna dapat memantau perkembangan proyek dengan cara yang mudah dan terorganisir.

3.2.9.7 Halaman Dashboard Admin



Gambar 3.14 Wireframe Halaman Dashboard Admin

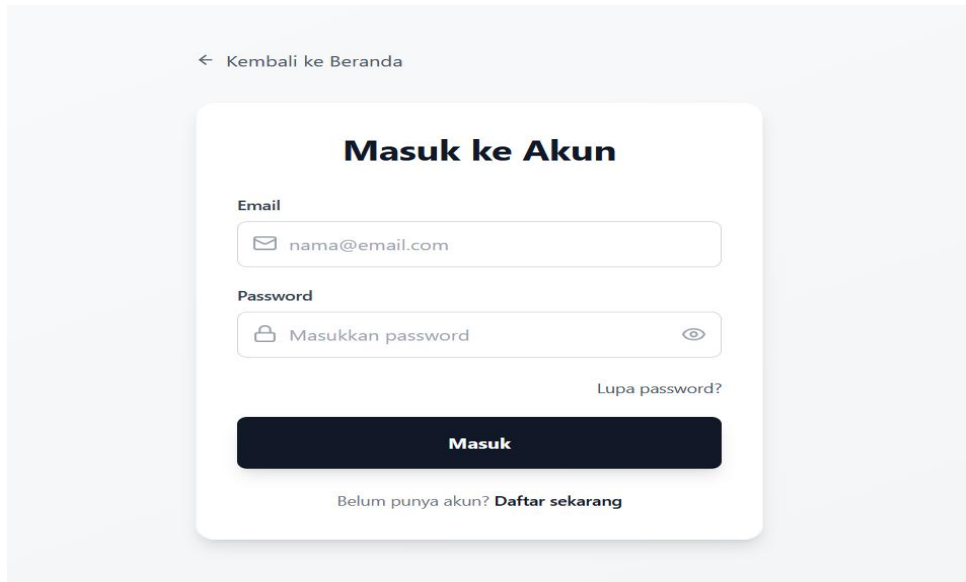
Gambar 3.14 menunjukkan wireframe halaman Dashboard Admin WEBKITA berfungsi sebagai pusat untuk mengelola dan memantau aktivitas sistem. Di halaman ini, terdapat ringkasan data yang menunjukkan jumlah total pesanan, pesanan yang sedang menunggu, yang sedang diproses, yang disetujui, yang selesai, yang ditolak, serta jumlah pengguna terdaftar. Informasi ini memudahkan admin dalam memantau kondisi platform dengan cepat dan secara langsung.

Di samping itu, terdapat tabel pesanan terbaru yang menampilkan rincian proyek seperti nama proyek, kategori, paket yang dipilih, informasi kontak pelanggan, tanggal pemesanan, harga, status proyek, dan tindakan yang dapat diambil oleh admin. Fitur pencarian dan penyaringan status juga tersedia untuk mempermudah pengelolaan dan pencarian data pesanan. Halaman dashboard dirancang agar admin dapat mengelola berbagai aktivitas platform dengan lebih efektif, terstruktur, dan efisien.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Hasil Implementasi

4.1.1 Halaman Login



← Kembali ke Beranda

Masuk ke Akun

Email

nama@email.com

Password

Masukkan password

Lupa password?

Masuk

Belum punya akun? **Daftar sekarang**

Gambar 4.1 Halaman Login

Berdasarkan tampilan pada Gambar 4.1, halaman login WEBKITA dimanfaatkan pengguna untuk mengakses sistem melalui pengisian alamat email dan kata sandi yang telah terdaftar. Jika belum memiliki akun, pengguna dapat memilih menu “Daftar Sekarang” untuk menuju halaman pendaftaran.

4.1.2 Halaman Register

← Kembali ke Beranda

Buat Akun

Silakan lengkapi formulir di bawah ini

Username *

Contoh: budisudono

Nama Depan

Nama Depan

Nama Belakang

Nama Belakang

Email *

nama@email.com

Nomor WhatsApp *

08123456789

Password *

Minimal 8 karakter

Konfirmasi Password *

Ulangi password

☐ Saya menyetujui Syarat & Ketentuan serta Kebijakan Privasi yang berlaku.

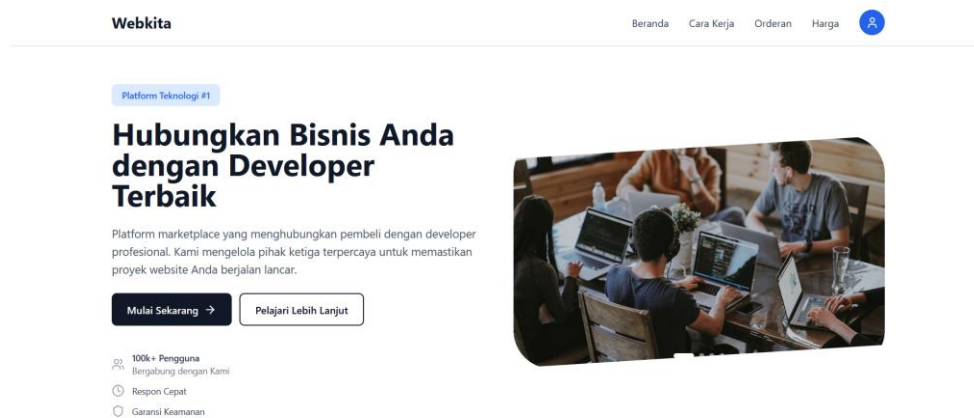
Daftar Sekarang

Gambar 4.2 Halaman Register

Berdasarkan tampilan pada Gambar 4.2, halaman register WEBKITA dimanfaatkan pengguna untuk melakukan pendaftaran akun sebelum mereka memperoleh akses ke layanan yang ditawarkan dalam sistem. Pada halaman tersebut, pengguna perlu melengkapi sejumlah data yang meliputi nama pengguna dan nama depan, nama belakang, alamat email, nomor WhatsApp, kata sandi, dan pengulangan kata sandi.

Selain itu, pengguna wajib memberikan persetujuan terhadap syarat, ketentuan, dan kebijakan privasi yang berlaku sebelum pendaftaran bisa dilakukan. Setelah seluruh data dilengkapi dengan tepat, pengguna dapat memilih tombol “Daftar Sekarang” guna menyelesaikan proses pendaftaran.

4.1.3 Halaman Dashboard

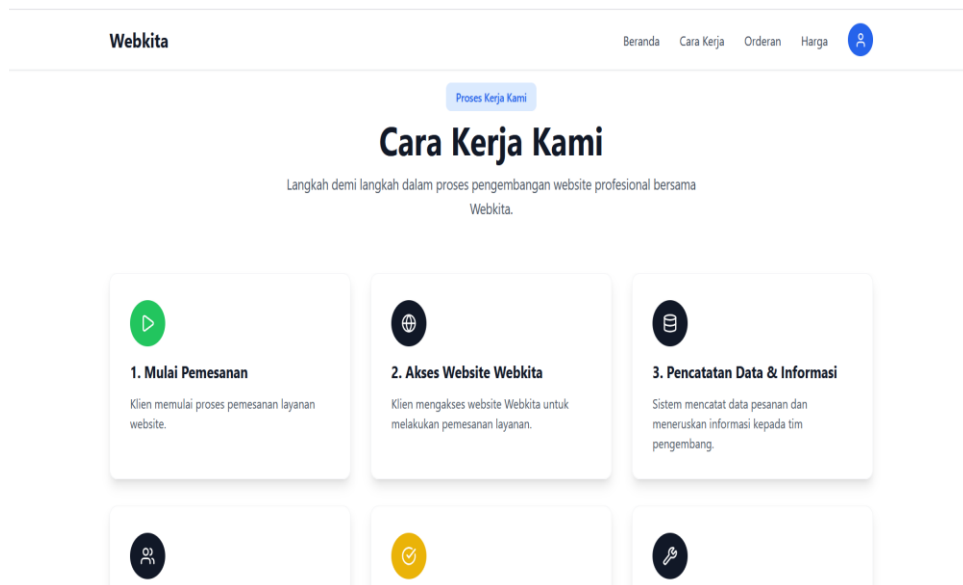


Gambar 4.3 Halaman Dashboard

Mengacu pada Gambar 4.3, halaman ini berfungsi sebagai tampilan utama yang ditampilkan ketika pengguna membuka situs WEBKITA. Di sini, terdapat informasi mengenai layanan yang ditawarkan oleh WEBKITA sebagai platform yang menghubungkan pelaku usaha dengan pengembang profesional untuk pembuatan situs web sesuai kebutuhan.

Di samping itu, halaman depan menyajikan ringkasan tentang platform tersebut serta informasi tambahan, seperti jumlah pengguna yang telah terdaftar, layanan cepat tanggap, dan jaminan keamanan. Di bagian navigasi juga tersedia menu yang membantu pengguna berpindah ke halaman lainnya, seperti Cara Kerja, Orderan, dan Harga. Halaman ini dirancang untuk memberikan pemahaman umum tentang WEBKITA serta memperkenalkan layanan yang tersedia kepada pengguna.

4.1.4 Halaman Cara Kerja

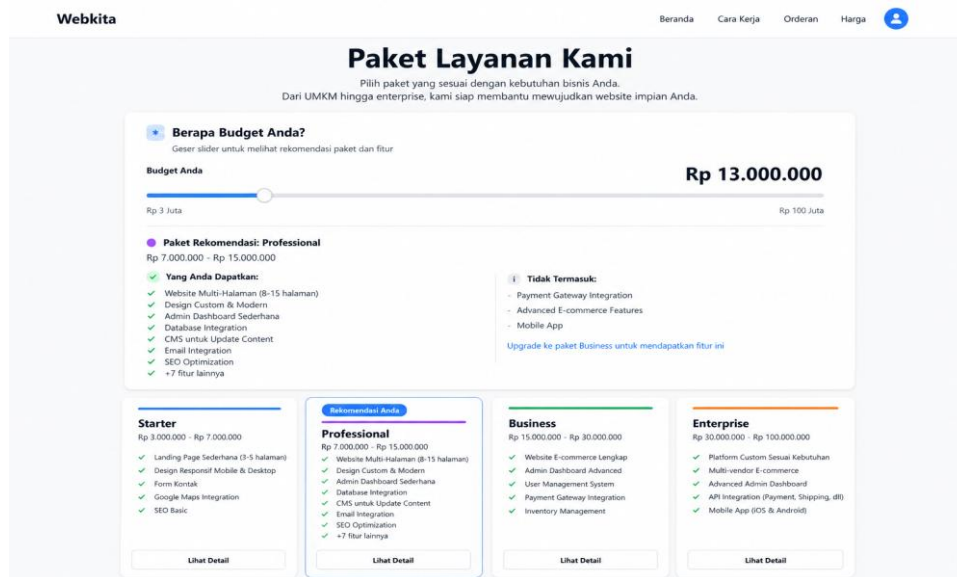


Gambar 4.4 Halaman Cara Kerja

Berdasarkan Gambar 4.4 halaman Cara Kerja ditujukan untuk memberikan penjelasan tentang alur layanan yang ada di WEBKITA. Di laman ini, pengguna dapat melihat langkah-langkah yang akan dihadapi mulai dari pemesanan layanan, pengisian informasi dan kebutuhan proyek, hingga analisis kebutuhan yang dilakukan oleh tim pengembang. Selain itu, pengguna juga dapat mengakses tahapan penawaran proyek yang menjadi dasar pelaksanaan pengembangan situs web.

Setelah penawaran diterima, tahap selanjutnya adalah pembangunan situs *web*, pengujian internal oleh tim *Quality Assurance (QA)*, serta perbaikan jika ada kesalahan yang terdeteksi selama pengujian. Jika situs web telah sesuai dengan standar yang ditetapkan, proyek akan diserahkan kepada pengguna, dan layanan pemeliharaan serta dukungan akan dilanjutkan. Halaman ini dibuat untuk memberikan pemahaman yang jelas mengenai proses pengembangan situs web agar pengguna dapat mengetahui setiap langkah yang diambil oleh WEBKITA.

4.1.5 Halaman Paket Layanan

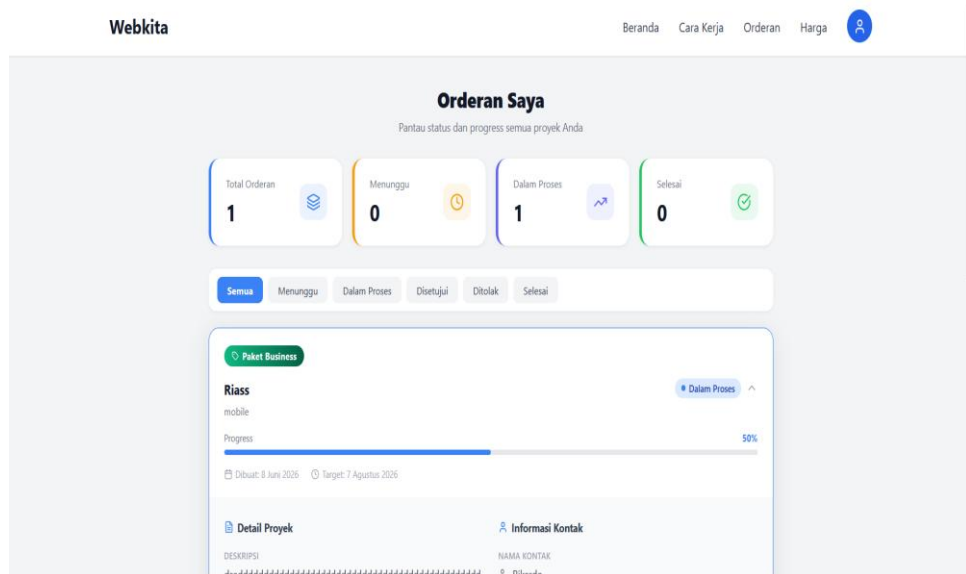


Gambar 4.5 Halaman Paket Layanan

Mengacu pada Gambar 4.5, tampilan Paket Layanan digunakan untuk membantu pengguna dalam memilih paket yang sesuai dengan kebutuhan serta anggaran pengguna. Di halaman ini terdapat fitur untuk menentukan anggaran menggunakan slider yang secara otomatis memberikan rekomendasi paket sesuai dengan kisaran biaya yang dipilih. Selain itu, sistem juga menunjukkan informasi tentang fitur yang tersedia maupun tidak tersedia pada paket yang direkomendasikan, memungkinkan pengguna untuk membandingkan layanan yang ada dengan lebih mudah.

Di bagian bawah halaman, terdapat beberapa opsi paket layanan, yaitu Starter, Professional, Business, dan Enterprise. Setiap paket menawarkan rentang harga, daftar fitur, dan tombol Lihat Detail yang dapat digunakan untuk mengakses informasi lebih mendalam mengenai layanan yang disediakan. Halaman ini dibuat agar pengguna dapat dengan mudah menentukan paket website yang paling tepat untuk kebutuhan bisnis mereka sebelum melakukan pemesanan layanan di WEBKITA.

4.1.6 Halaman Orderan

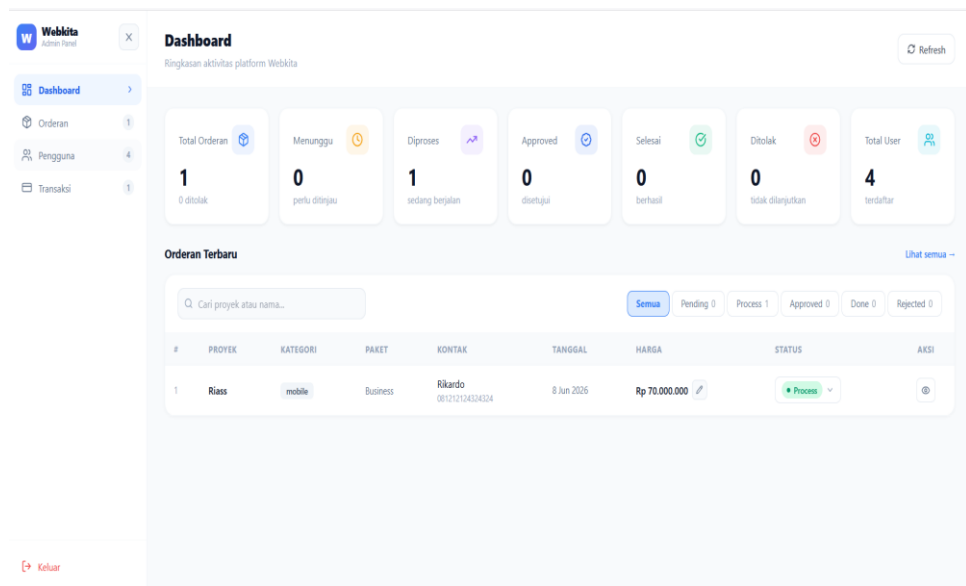


Gambar 4.6 Halaman Orderan

Berdasarkan Gambar 4.6 halaman Orderan berfungsi bagi pengguna untuk mengawasi keseluruhan proyek website yang sedang dibuat melalui platform WEBKITA. Di halaman ini, terdapat ringkasan jumlah orderan yang dikelompokkan berdasarkan status proyek, seperti menunggu, dalam proses, disetujui, ditolak, dan selesai. Selain itu, ada fitur penyaringan status yang membantu pengguna dalam mencari dan melihat proyek sesuai dengan tahap pengerjaannya.

Pada bagian rincian orderan, pengguna dapat mengakses informasi proyek dengan lebih rinci, seperti nama proyek, paket layanan yang dipilih, kemajuan pengerjaan, tanggal mulai, dan target penyelesaian, serta rincian kontak yang berhubungan dengan proyek tersebut. Halaman ini dirancang untuk memberikan kejelasan kepada pengguna dalam mengikuti perkembangan proyek secara langsung sehingga proses pengerjaan dapat dipahami dengan lebih baik dan teratur.

4.1.7 Halaman Dashboard Admin



Gambar 4.7 Halaman Dashboard Admin

Mengacu pada Gambar 4.7, tampilan Dashboard Admin digunakan untuk menampilkan ringkasan aktivitas pada platform WEBKITA. Pada halaman ini terdapat informasi statistik yang meliputi total orderan, orderan menunggu, diproses, disetujui, selesai, ditolak, serta jumlah pengguna yang terdaftar. Informasi tersebut membantu admin dalam memantau kondisi sistem dan perkembangan proyek secara cepat melalui satu halaman utama.

Selain menampilkan ringkasan data, halaman Dashboard Admin juga menyediakan daftar orderan terbaru yang berisi informasi proyek, kategori layanan, paket yang dipilih, data kontak pelanggan, tanggal pemesanan, harga, serta status pengerjaan proyek. Tersedia pula fitur pencarian, penyaringan berdasarkan status pesanan, serta tindakan untuk membuka detail proyek. Tampilan ini dibuat untuk membantu admin mengatur data pengguna serta memantau seluruh proses pemesanan yang berlangsung pada sistem WEBKITA.

4.2 Pengujian *Black box testing*

Pengujian aplikasi WEBKITA dilaksanakan dengan menerapkan metode *Black Box Testing*. Pengujian tersebut bertujuan memastikan bahwa seluruh fitur sistem berfungsi berdasarkan kebutuhan yang telah ditetapkan dan memberikan hasil yang tepat berdasarkan input yang dimasukkan pengguna. Proses pengujian dilakukan tanpa meninjau struktur internal kode, melainkan berfokus pada fitur-fitur yang dapat diakses dan dimanfaatkan oleh pengguna. Fitur yang diuji mencakup proses pendaftaran, masuk, melihat layanan, melakukan pemesanan, melakukan pembayaran, serta memeriksa status pembayaran.

4.2.1 Pengujian Login

Tabel 4.1 Pengujian Login

No	Skenario Pengujian	Input	Hal Yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Login menggunakan data valid	Email dan kata sandi sesuai	Sistem menampilkan halaman dashboard pengguna	Sesuai	Berhasil
2	Login dengan data tidak valid	Email atau kata sandi tidak sesuai	Sistem memberikan pemberitahuan bahwa proses masuk gagal	Sesuai	Berhasil
3	Login tanpa mengisi data	kata sandi tidak diisi	Sistem menampilkan validasi bahwa data wajib diisi	Sesuai	Berhasil

4.2.2 Pengujian Registrasi

Tabel 4.2 Pengujian Registrasi

No	Skenario Pengujian	Input	Hal Yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Pendaftaran menggunakan data yang benar	Seluruh data diisi dengan benar	Akun berhasil dibuat dan data tersimpan	Sesuai	Berhasil
2	Registrasi dengan email yang sudah digunakan	Email terdaftar	Sistem memberikan pemberitahuan bahwa alamat email telah terdaftar	Sesuai	Berhasil
3	Pendaftaran tanpa mengisi data	Form tidak diisi	Sistem memberikan peringatan bahwa kolom wajib dilengkapi	Sesuai	Berhasil

4.2.3 Pengujian Pembayaran Midtrans

Tabel 4.3 Pengujian Pembayaran

No	Skenario Pengujian	Input	Hal Yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Pembayaran berhasil	Transaksi valid	Sistem menerima pembayaran dan mengubah status menjadi Lunas	Sesuai	Berhasil
2	Pembayaran dibatalkan	Pengguna membatalkan pembayaran	Status transaksi tetap Pending	Sesuai	Berhasil

4.2.4 Pengujian *Webhook* Midtrans

Tabel 4.4 Pengujian *Webhook*

No	Skenario Pengujian	Input	HaL Yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Notifikasi pembayaran berhasil diterima	Data notifikasi dari Midtrans	Status transaksi diperbarui otomatis	Sesuai	Berhasil
2	Verifikasi <i>Signature Key</i>	<i>Signature Key valid</i>	Data notifikasi diproses oleh sistem	Sesuai	Berhasil

Mengacu pada hasil pengujian *Black Box*, semua fitur di aplikasi WEBKITA telah berfungsi berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Aplikasi dapat melaksanakan tahapan pendaftaran, masuk, pemesanan layanan, pembayaran lewat Midtrans, dan memperbarui status pembayaran secara otomatis dengan baik. Di samping itu, sistem juga dapat menunjukkan validasi terhadap input yang tidak sesuai, sehingga membantu pengguna dalam menggunakan aplikasi. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa sistem WEBKITA mampu berjalan sebagaimana mestinya serta dapat mendukung proses transaksi digital sesuai dengan keinginan pengguna.

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Mengacu pada rangkaian perancangan, implementasi, serta pengujian sistem, diperoleh kesimpulan bahwa integrasi *payment gateway* Midtrans ke dalam platform WEBKITA berbasis *website* telah diterapkan berdasarkan kebutuhan sistem. Integrasi ini memberikan kesempatan kepada pengguna untuk melakukan pembayaran secara digital melalui beragam metode yang ditawarkan oleh Midtrans.

Selain itu, penerapan mekanisme *webhook* Midtrans berhasil digunakan untuk memperoleh notifikasi pembayaran dan memperbarui status secara otomatis pada sistem. Pengujian dengan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa fungsi utama WEBKITA, meliputi pendaftaran, masuk, pemesanan layanan, proses pembayaran, serta pemeriksaan status pembayaran, telah berjalan berdasarkan kebutuhan fungsional yang ditentukan. Oleh karena itu, aplikasi yang dibangun dapat mendukung aktivitas transaksi digital yang lebih praktis, terlindungi, dan teratur untuk pengguna.

5.2 Saran

Pada pengembangan berikutnya, WEBKITA dapat disempurnakan melalui penambahan lebih banyak metode pembayaran yang tersedia melalui Midtrans serta fitur pemberitahuan pembayaran melalui email atau WhatsApp. Di samping itu, pengembangan rincian pelacakan kemajuan proyek juga dapat dilakukan untuk memperbaiki pengalaman pengguna.

Dalam aspek teknis, perlindungan sistem dapat ditingkatkan dengan menambahkan langkah-langkah keamanan tambahan pada proses verifikasi dan validasi transaksi. Pengembangan selanjutnya juga sebaiknya mempertimbangkan kolaborasi dengan layanan pihak ketiga lain untuk memenuhi kebutuhan UMKM yang terus berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Irianto, dkk., “Digitalisasi UMKM sebagai Upaya Peningkatan Pemasaran dan Penjualan Online di Desa Tengkluk,” *Jurnal Cooperation and Small Medium Enterprise Development*, vol. 1, no. 2, p. 60, Jan. 2023, doi: 10.20961/cosmed.v1i2.66865.
- [2] G. Hasan dan J. Jessica, “Pengembangan Strategi Digital Marketing pada UMKM Mantap Yong Tahu di Kota Batam,” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, vol. 5, no. 1, pp. 445–452, Feb. 2024, doi: 10.55338/jpkmn.v5i1.2351.
- [3] P. Pariyadi, R. Gusrial, dan S. Puspitorini, “Penerapan Teknologi Payment Gateway (Midtrans) pada E-Commerce CV Kerinci Grafika,” *FORTECH: Journal of Information Technology*, vol. 9, no. 2, pp. 104–118, Nov. 2025, doi: 10.53564/706ktv47.
- [4] E. Nasri dan N. Agustiawan, “Rancangan E-Commerce dan Payment API Midtrans untuk Produk UMKM (Studi Kasus pada Rumah Kemasan),” *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika Simika*, vol. 4, no. 2, pp. 131–146, Aug. 2021, doi: 10.47080/simika.v4i2.1366.
- [5] Y. Fatman, N. K. Nafisah, dan P. B. J. Pambudi, “Implementasi Payment Gateway dengan Menggunakan Midtrans pada Website UMKM Geberco,” *Jurnal KomtekInfo*, vol. 10, no. 2, pp. 64–72, Jun. 2023, doi: 10.35134/komtekinfo.v10i2.364.
- [6] B. N. Fauzi dan M. Fachrie, “Implementasi API Payment Gateway Midtrans pada Sistem Reservasi Dokter Gigi Berbasis Mobile,” *Jurnal Indonesia Manajemen Informatika dan Komunikasi*, vol. 5, no. 1, pp. 662–671, Jan. 2024, doi: 10.35870/jimik.v5i1.535.
- [7] R. C. Buwono, R. Kartadie, dan M. K. Ramadhan, “Perancangan dan Implementasi Sistem Payment Gateway Midtrans untuk UMKM Batik Lurik,” *INFOTECH: Journal of Information Technology*, vol. 5, no. 2, pp. 228–238, Dec. 2024, doi: 10.37373/infotech.v5i2.1334.
- [8] M. A. Akbar dan P. Nerisafitra, “Penerapan Payment Gateway Menggunakan Metode Webhook dalam Pengembangan Bot Reservasi Jiot Gadget Solution,” vol. 6, 2025.
- [9] P. S. Emmanni, “The Role of TypeScript in Enhancing Development with Modern JavaScript Frameworks,” *International Journal of Scientific Research*, vol. 10, no. 2, pp. 1738–1741, Feb. 2021, doi: 10.21275/SR24401234212.

- [10] R. Simbulan dan J. Aryanto, “Implementasi REST API Web Services pada Aplikasi Sumber Daya Manusia,” *Jurnal Indonesia Manajemen Informatika dan Komunikasi*, vol. 5, no. 1, pp. 552–560, Jan. 2024, doi: 10.35870/jimik.v5i1.511.
- [11] F. Akmal, “Penerapan ReactJS dalam Pengembangan Front-End Aplikasi Komunitas ZeroMaterial.”
- [12] M. R. Nugraha, D. Galih, R. Rezkika, dan W. Haryono, “Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Web Menggunakan React dan Supabase pada Yayasan Sa’adatul Atholibin,” *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 14, no. 1, Jan. 2026, doi: 10.23960/jitet.v14i1.8741.
- [13] H. Sulaiman, N. Isnain, dan A. D. Baihaqie, “Application of the Waterfall Method in the Design of a Sales Distribution System CV. Semakin Jaya Java Based.”

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. Link Produk

<https://github.com/RikardoAnju/webkita-woker-api>

https://github.com/RikardoAnju/webkita_App

LAMPIRAN B. Dokumen Pengujian UAT

https://drive.google.com/drive/folders/14_GFivQvi231ihsZTjVCy8UCoM6H8MoI?usp=sharing