

**IMPLEMENTASI SISTEM PEMBAYARAN OTOMATIS PADA
WEBSITE TOP UP GAME**

TUGAS AKHIR



diajukan oleh:

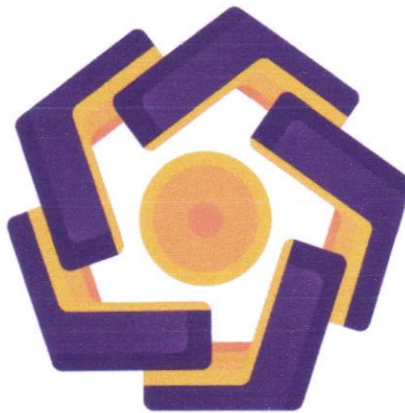
**Nama : Erico Rizky Febarian
NIM : 20.01.4462**

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

IMPLEMENTASI SISTEM PEMBAYARAN OTOMATIS PADA WEBSITE TOP UP GAME

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Ahli Madya
Komputer Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



diajukan oleh

Nama : Erico Rizky Febarian

NIM : 20.01.4462

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI SISTEM PEMBAYARAN OTOMATIS PADA WEBSITE TOP UP GAME

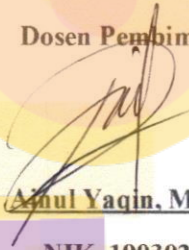
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Erico Rizky Febarian

20.01.4462

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 8 Juli 2025

Dosen Pembimbing,


Ahul Yaqin, M. Kom

NIK. 190302255

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI SISTEM PEMBAYARAN OTOMATIS PADA
WEBSITE TOP UP GAME**

yang disusun dan diajukan oleh

Erico Rizky Febarian

20.01.4462

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Barka Satya, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302126

Ninik Tri Hartanti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302330

Tanda Tangan

Barka Satya

Ninik Tri Hartanti

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya komputer
Tanggal 23 Juli 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Erico Rizky Febarian
NIM : 20.01.4462

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

IMPLEMENTASI SISTEM PEMBAYARAN OTOMATIS PADA WEBSITE TOP UP GAME

Dosen Pembimbing : Ainul Yaqin, M. Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 24 Juli 2025

Yang Menyatakan,



Erico Rizky Febarian

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat-Nya dan karunia-Nya. Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.

Oleh karena itu Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Bapak Agus Setyo Budi dan Ibu Heni Ekawati, Terima kasih telah memberikan dukungan, kasih sayang, dan doa sepanjang perjalanan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Pengorbanan, dukungan, dan kehadiran kalian di hidup saya sebagai orang tua adalah anugerah yang sangat berharga bagi saya.
2. Bapak Ainul Yaqin, M.Kom, Terima kasih telah memberikan bimbingan dan arahan dalam proses menyelesaikan Tugas Akhir ini. Saya berterima kasih atas semua peranan penting bapak selama saya berkuliah.
3. Teman dan Rekan, Terima kasih kepada teman-teman dekat dan rekan-rekan yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam proses menyelesaikan Tugas Akhir ini. Saya beruntung bisa mengenal kalian dalam perjalanan ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Implementasi Sistem Pembayaran Otomatis pada Website Top Up Game”

Laporan tugas akhir ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menempuh kelulusan program studi Diploma Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam penulisan laporan ini penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan serta arahan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof.Dr. M. Suyanto, MM selaku rector Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Barka Satya, M.Kom selaku KaProdi Teknik Informatika.
3. Ainul Yaqin, M.Kom selaku dosen pembimbing, yang selalu memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan laporan ini.
4. Para Dosen penguji yang bersedia menguji dan memberikan banyak masukan untuk memperbaiki Tugas Akhir penulis.
5. Serta semua rekan-rekan dan berbagai pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan masih banyak sekali kekurangan. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Yogyakarta, 10 Maret 2025

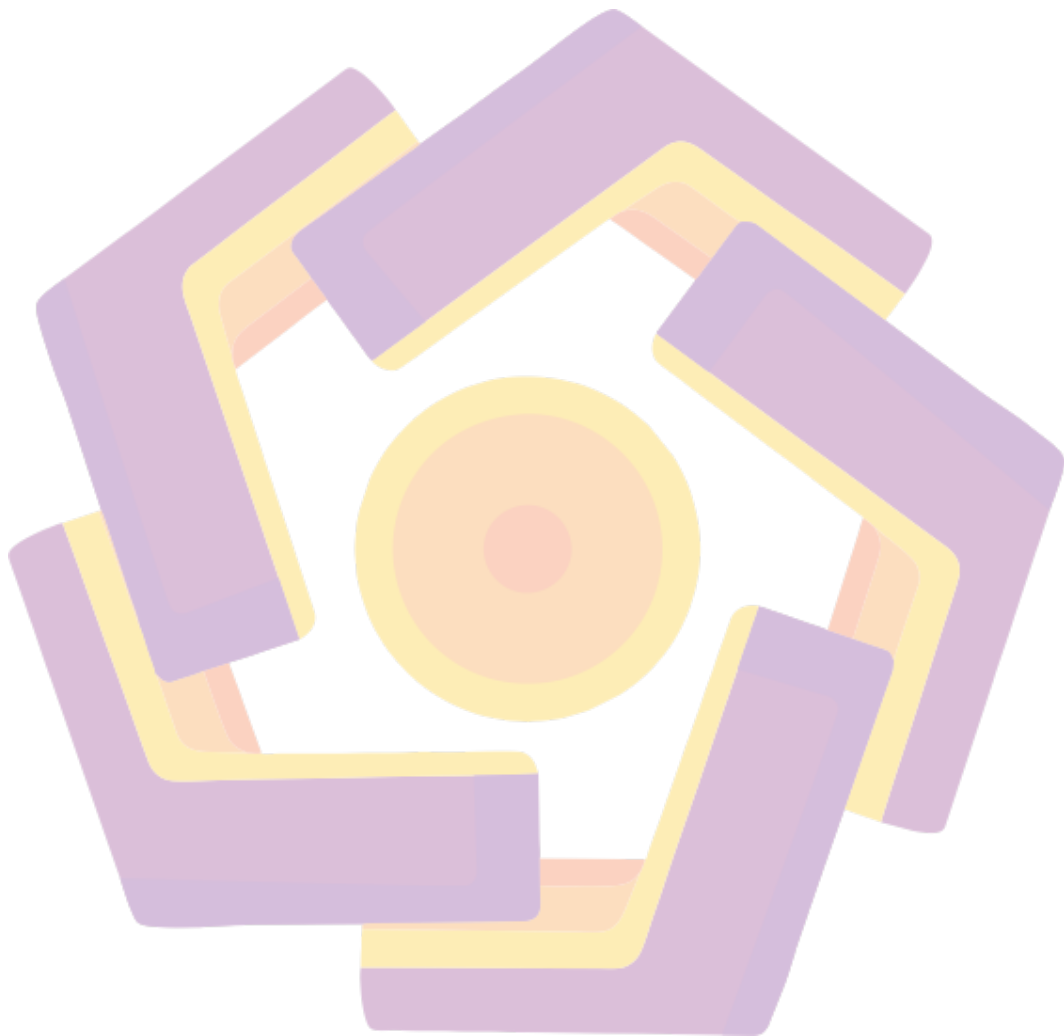
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Literature Review.....	4
2.2. Landasan Teori.....	7
2.2.1. Payment Gateway	7
2.2.3. Application Programming Interface (API)	8
2.2.4. Duitku.....	8
2.2.5. Validasi Signature	8
2.2.6. Supabase.....	8
2.2.7. Next.js 15	9
BAB III METODE PENELITIAN	10
3.1. Analisis Kebutuhan	10
3.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional	10
3.1.2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	11
3.1.3. Analisis Kebutuhan Alat dan Bahan	12

3.2. Alur Perancangan.....	14
3.3 . Perancangan Aplikasi.....	16
3.3.1. Perancangan Database dan Relasi Antar Tabel.....	16
3.3.2. Perancangan Struktur Aplikasi.....	20
3.4 Use Case Diagram.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1. Analisis Kebutuhan	24
3.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional	24
3.1.2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	25
3.1.3. Analisis Kebutuhan Alat dan Bahan	25
3.2. Alur Perancangan.....	27
3.3 . Perancangan Aplikasi.....	29
3.3.1 Perancangan Database dan Relasi Antar Tabel.....	29
3.3.2 Perancangan Struktur Aplikasi.....	32
3.4. Use Case Diagram.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Implementasi Sistem.....	37
4.1.1. Struktur Proyek	37
4.1.2. Koneksi ke Supabase	37
4.1.3. Route API Callback	38
4.1.4. Validasi Signature & Keamanan.....	38
4.1.5. Implementasi Halaman Frontend	39
4.2. Pengujian Sistem.....	41
4.2.1 . Metode Pengujian	41
4.2.2. Langkah – Langkah Pengujian.....	41
4.2.3. Hasil Pengujian	45
4.3. Hasil Pengujian dan Pembahasan	45
4.3.1. Skenario Callback Valid	45
4.3.2. Skenario Signature Salah	46
4.3.3. Skenario IP Tidak Valid.....	46
4.3.4. Verifikasi Status di Supabase.....	46
4.3.5. Sinkronisasi Dashboard Admin	46
4.4. Hasil Akhir	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48

5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Perancangan.....	13
Gambar 3. 2 ERD Sistem.....	15
Gambar 3. 3 Relasi Antar Tabel	18
Gambar 3. 4 DFD Level 0 Sistem.....	19
Gambar 3. 5 DFD Level 1 Sistem.....	20
Gambar 3. 6 DFD Level 2.....	21
Gambar 3. 7 Use case Diagram.....	21
Gambar 4. 1 Koneksi Database Menggunakan Supabase.....	23
Gambar 4. 2 Menerima Callback Dari Duitku.....	24
Gambar 4. 3 Validasi Signature & Keamanan.....	24
Gambar 4. 4 Halaman Home	25
Gambar 4. 5 Halaman Order.....	25
Gambar 4. 6 Halaman Pembayaran	26
Gambar 4. 7 Halaman Pembayaran Sukses	26
Gambar 4. 8 Pengujian Callback yang Valid.....	28
Gambar 4. 9 Pengujian dengan Signature Salah.....	28
Gambar 4. 10 Pengujian dengan IP Tidak Valid	29
Gambar 4. 11 Verifikasi Status di Supabase.....	30
Gambar 4. 12 Sinkronisasi Dashboard Admin	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Literatur Review 1	5
Tabel 2. 2 Literatur Review 2	6
Tabel 3. 1 Perangkat Lunak	12
Tabel 3. 2 Perangkat Keras	12
Tabel 3. 3 Rancangan Tabel orders.....	15
Tabel 3. 4 Rancangan Tabel products.....	16
Tabel 3. 5 Rancangan Tabel method.....	17
Tabel 3. 6 Rancangan Tabel games	17
Tabel 3. 7 Rancangan Tabel users	18
Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Blackbox Testing	31



INTISARI

Industri game online mengalami pertumbuhan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, baik secara global maupun di Indonesia. Perkembangan industri game online telah mendorong meningkatnya kebutuhan akan sistem pembayaran online dalam transaksi top-up game. Namun, salah satu tantangan yang dihadapi adalah memastikan pembayaran dapat berjalan secara cepat, aman, dan otomatis untuk memberikan kepercayaan terhadap pembeli.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan Waterfall, yang melibatkan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem pembayaran otomatis yang dikembangkan memanfaatkan Application Programming Interface (API) dari berbagai penyedia layanan pembayaran, seperti Payment Gateway, untuk memfasilitasi transaksi secara real-time.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini dapat mengurangi waktu pemrosesan transaksi secara signifikan dibandingkan metode manual. Selain itu, integrasi dengan sistem notifikasi memungkinkan pengguna mendapatkan pembaruan transaksi secara instan, meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengguna. Dengan adanya sistem pembayaran otomatis ini, diharapkan website top-up game dapat memberikan layanan yang lebih cepat, aman, dan efisien bagi para penggunanya.

Kata kunci: Sistem Pembayaran Otomatis, Top-Up Game, Payment Gateway, API.

ABSTRACT

The online gaming industry has experienced significant growth in recent years, both globally and in Indonesia. The development of the online gaming industry has driven the increasing need for online payment systems in game top-up transactions. However, one of the challenges faced is ensuring that payments can run quickly, safely, and automatically to provide confidence to buyers.

This study uses a software development method with a Waterfall approach, which involves the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The developed automatic payment system utilizes the Application Programming Interface (API) from various payment service providers, such as Payment Gateway, to facilitate real-time transactions.

The implementation results show that this system can significantly reduce transaction processing time compared to manual methods. In addition, integration with the notification system allows users to get instant transaction updates, increasing user convenience and satisfaction. With this automatic payment system, it is hoped that the game top-up website can provide faster, safer, and more efficient services for its users.

Keyword: Automated Payment System, Game Top-Up, Payment Gateway, API