

**SISTEM APOTEK ONLINE AMP DENGAN INTEGRASI
MIDTRANS DAN GOOGLE MAPS API BERBASIS MEVN**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

IBNU ARBIANTO PRATAMA

21.12.2143

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**SISTEM APOTEK ONLINE AMP DENGAN INTEGRASI
MIDTRANS DAN GOOGLE MAPS API BERBASIS MEVN**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

IBNU ARBIANTO PRATAMA

21.12.2143

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**SISTEM APOTEK ONLINE AMP DENGAN INTEGRASI MIDTRANS
DAN GOOGLE MAPS API BERBASIS MEVN**

yang disusun dan diajukan oleh

Ibnu Arbianto Pratama

21.12.2143

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 7 Januari 2025

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK. 190302163

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**SISTEM APOTEK ONLINE AMP DENGAN INTEGRASI MIDTRANS
DAN GOOGLE MAPS API BERBASIS MEVN**

yang disusun dan diajukan oleh

Ibnu Arbianto Pratama

21.12.2143

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Januari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Eli Pujastuti, M.kom
NIK. 190302227

Yoga Pristvanto, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302412

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Januari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.Ph.D
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Ibnu Arbianto Pratama
NIM : 21.12.2143

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

SISTEM APOTEK ONLINE DENGAN INTEGRASI MIDTRANS DAN GOOGLE MAPS API BERBASIS MEVN

Dosen Pembimbing : Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

1. Karya adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan penelitian yang orisinil dan **SAYA** memiliki **KONTRIBUSI** terhadap karya tersebut.
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 atau Referensi 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, 7 Januari 2025

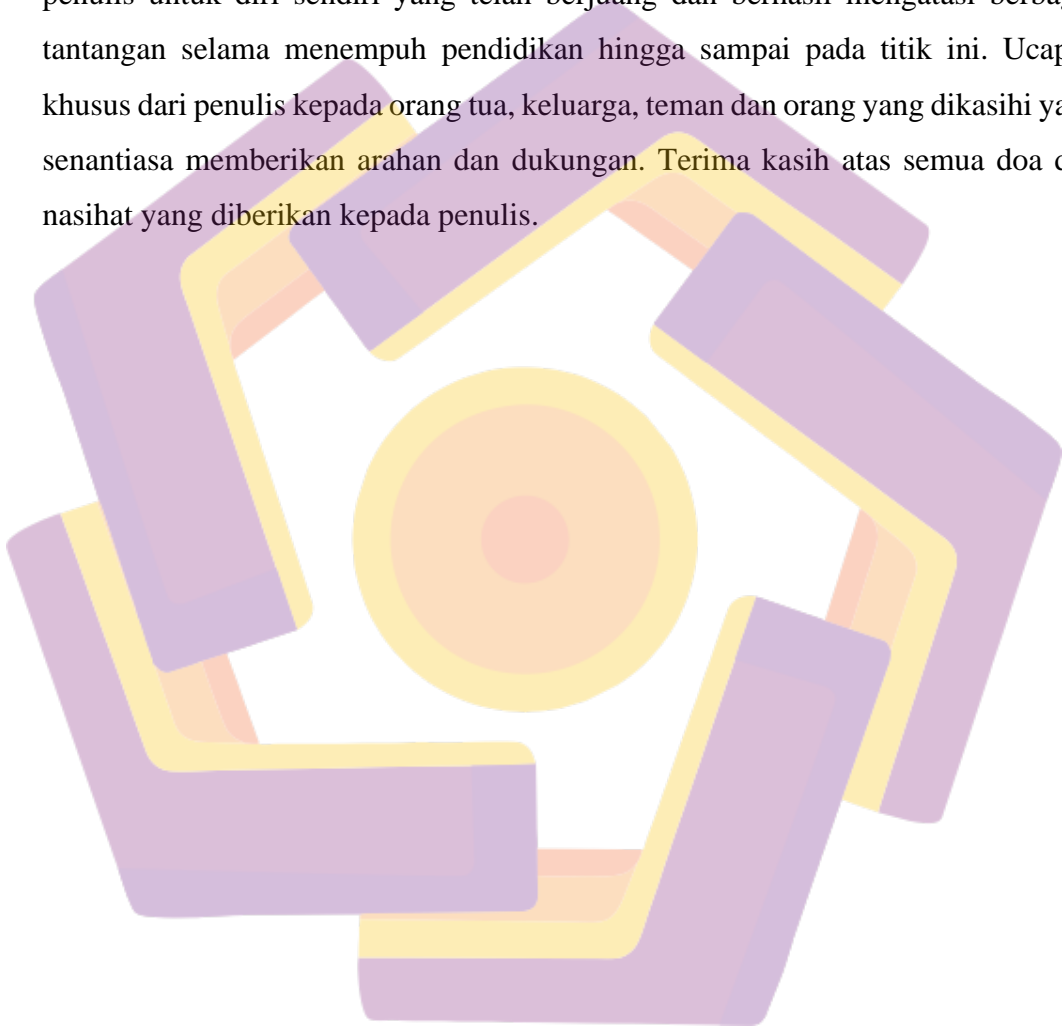
Yang Menyatakan,



Ibnu Arbianto Pratama

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan anugerah-Nya, sehingga masih diberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini sebagai persembahan penulis untuk diri sendiri yang telah berjuang dan berhasil mengatasi berbagai tantangan selama menempuh pendidikan hingga sampai pada titik ini. Ucapan khusus dari penulis kepada orang tua, keluarga, teman dan orang yang dikasihi yang senantiasa memberikan arahan dan dukungan. Terima kasih atas semua doa dan nasihat yang diberikan kepada penulis.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

1. Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :
2. Bapak Prof, Dr. M. Suyanto, MM., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
3. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
4. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi dan dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis.
5. Orang tua penulis, Herlina S.Pd., Terima kasih atas doa, dukungan dan kasih sayang selama penulis menempuh pendidikan sarjana.
6. Seluruh keluarga, sahabat, kerabat, pacar dan teman-teman penulis yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Terima kasih banyak atas dukungan dan doanya selama ini.

Yogyakarta, 7 Januari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PESETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Profil	2
1.5.1 Profil Mitra Magang IT.....	2
1.5.2 Deskripsi Magang IT	3
BAB II LANDASAN TEORI DAN ANALISIS	6

2.1	Landasan Teori.....	6
2.1.1	Cloud Computing.....	6
2.1.2	Google Cloud Platfrom.....	6
2.1.3	Cloud Run.....	7
2.1.4	NoSQL Database.....	7
2.1.5	MongoDB.....	8
2.1.6	Node.js.....	8
2.1.7	Express.js.....	8
2.1.8	Vue.js.....	9
2.1.9	Payment Gateway.....	9
2.1.10	SWOT.....	10
2.1.11	BlackBox testing.....	10
2.2	Analisis.....	10
2.3	Alur Pengembangan Produk.....	13
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....		15
3.1	Analisis dan Identifikasi Masalah.....	15
3.2	Perancangan Sistem dan Infrastruktur Aplikasi.....	15
3.2.1	Infrastruktur Aplikasi.....	15
3.2.2	Rancangan Database.....	16
3.3	Perancangan Antar Muka Aplikasi.....	19
3.4	Perancangan dan Implementasi Backend.....	20
3.4.1	Controlllers.....	21
3.4.2	Models.....	29
3.4.3	Router.....	35
3.4.4	Middleware.....	38

3.4.5	Environment.....	39
3.5	Integrasi Payment Gateway (midtrans).....	40
3.5.1	Controller Midtrans.....	41
3.5.2	Router Midtrans	42
3.6	Konfigurasi Cloud.....	43
3.6.1	Deploy Backend.....	43
3.6.2	Deploy Frontend	44
3.7	Implementasi Frontend	44
3.7.1	Penjelasan Implementasi Halaman Frontend.....	45
3.8	Pengujian Aplikasi.....	58
3.8.1	Pengujian Halaman Login.....	58
3.8.2	Pengujian Halaman Register.....	61
3.8.3	Pengujian Halaman Profile	64
3.8.4	Pengujian Halaman Detail Product.....	65
3.8.5	Pengujian Halaman Cart	66
3.9	Peran dan Kontribusi.....	68
BAB IV PENUTUP		69
4.1	Kesimpulan	69
4.2	Saran	69
REFERENSI		70
LAMPIRAN.....		72

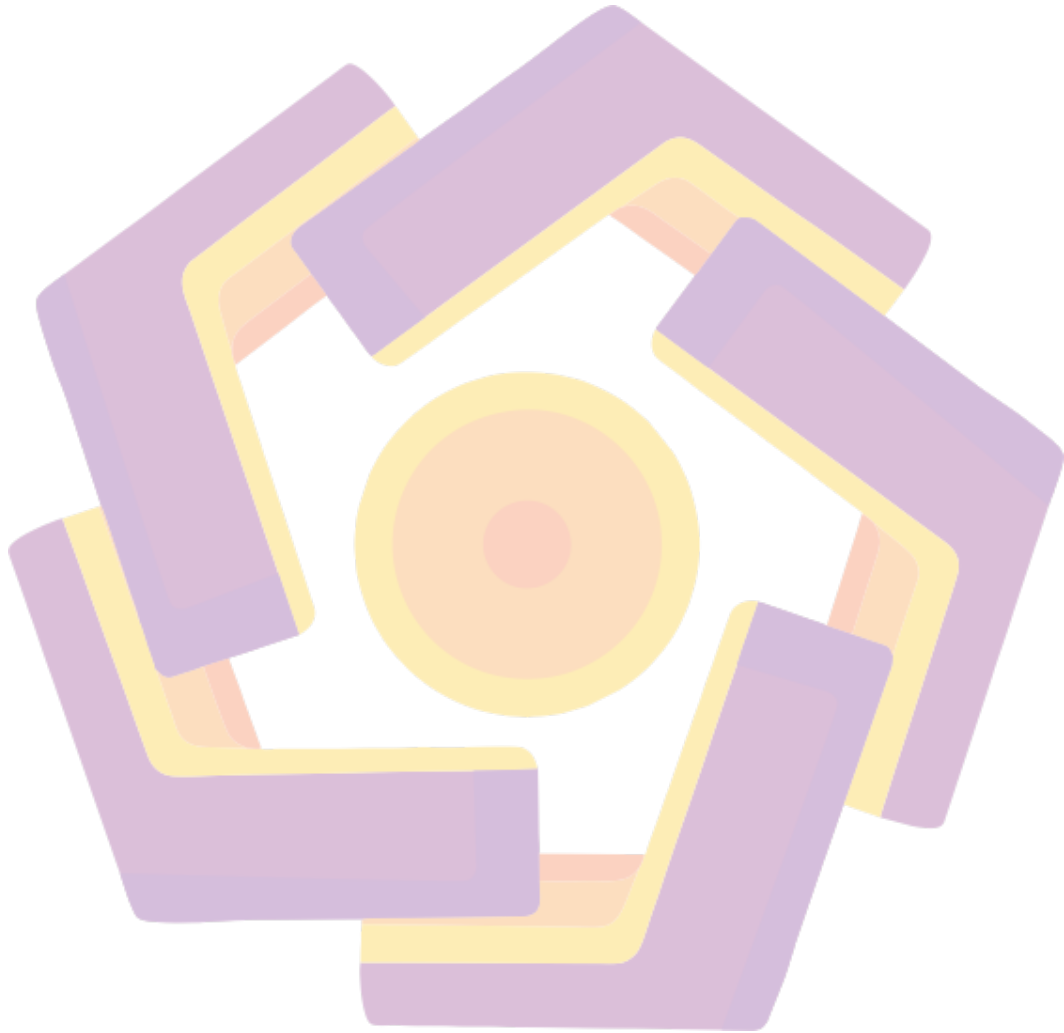
DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisis SWOT	10
Tabel 3. 1 Collection Admin.....	16
Tabel 3. 2 Collection User	17
Tabel 3. 3 Collection Product	17
Tabel 3. 4 Collection Cart.....	18
Tabel 3. 5 Collection Transaction.....	18
Tabel 3. 6 Collection Transactiontoken	19
Tabel 3. 7 Pengujian Login.....	59
Tabel 3. 8 Pengujian Register	61
Tabel 3. 9 Table Pengujian Profile	64
Tabel 3. 10 Pengujian Detail Product	65
Tabel 3. 11 Pengujian Register	66
Tabel 3. 12 Peran dan Kontribusi	68

DAFTAR GAMBAR

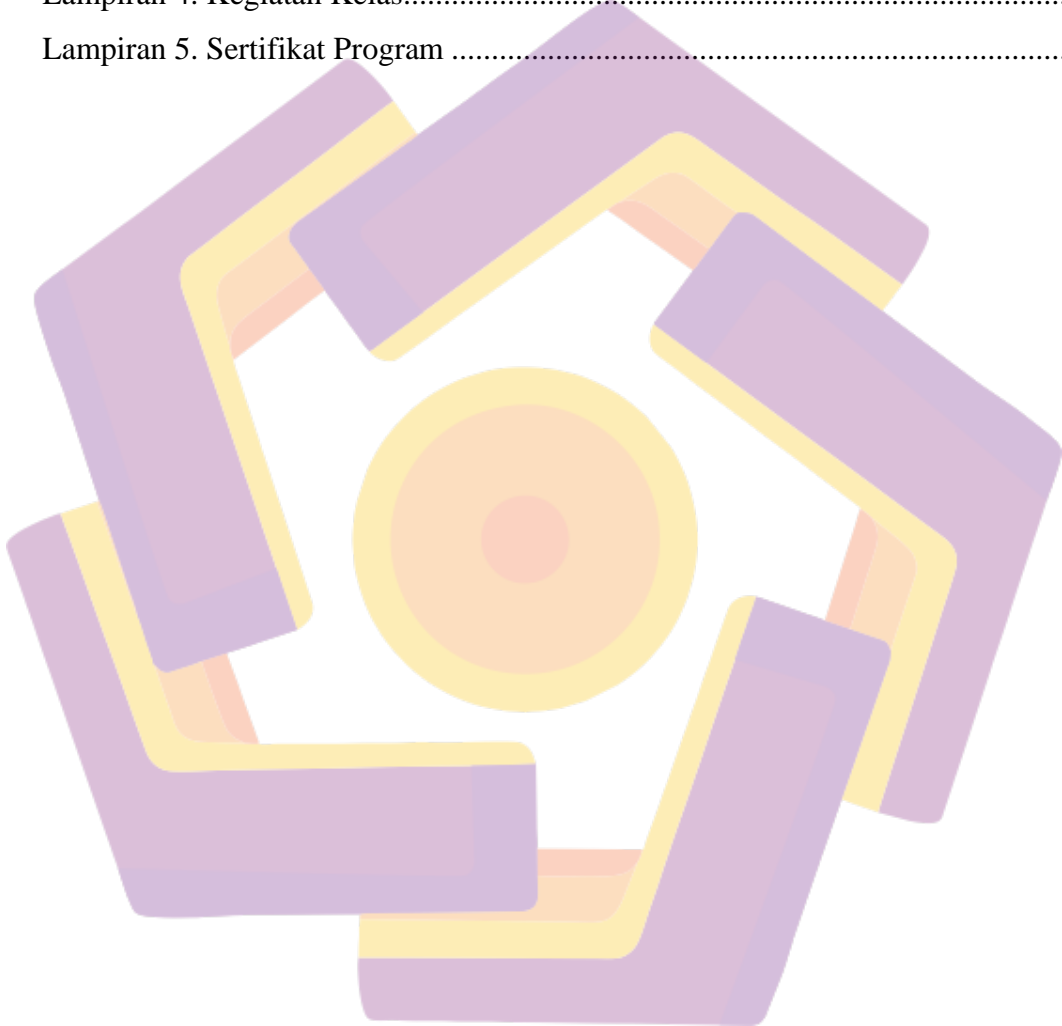
Gambar 2. 1 Perbedaan SQL dan NoSQL	7
Gambar 2. 2 Alur Pengembangan Produk	13
Gambar 3. 1 Desain Tampilan	20
Gambar 3. 2 Struktur Backend.....	21
Gambar 3. 3 alur penggunaan midtrans	40
Gambar 3. 4 Dashboard Cloud Run.....	43
Gambar 3. 5 Perintah Deploy Backend.....	44
Gambar 3. 6 Perintah Deploy Frontend	44
Gambar 3. 7 Struktur Frontend	45
Gambar 3. 8 halaman indeks.....	46
Gambar 3. 9 Halaman Login.....	46
Gambar 3. 10 Halaman Register	48
Gambar 3. 11 Halaman Home.....	49
Gambar 3. 12 Halaman Profil	50
Gambar 3. 13 Halaman Cari Produk.....	52
Gambar 3. 14 Halaman Detail Produk.....	53
Gambar 3. 15 Halaman Keranjang Belanja	54
Gambar 3. 16 Pembayaran.....	56
Gambar 3. 17 Riwayat Transaksi.....	57
Gambar 3. 18 Tampil Error Username	59
Gambar 3. 19 Tampil Error Password	60
Gambar 3. 20 Tampil Berhasil Login	61
Gambar 3. 21 Tampil Halaman Register	62
Gambar 3. 22 Tampil Halaman Login	63
Gambar 3. 23 Tampil Error Halaman Register	64
Gambar 3. 24 Tampil Alert Halaman Profile.....	65
Gambar 3. 25 Tampil Alert Detail Product.....	66
Gambar 3. 26 Tampilan Cart Tanpa Data	66
Gambar 3. 27 Tampilan Halaman Cart	67

Gambar 3. 28 Pembayaran67



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. LoA.....	72
Lampiran 2. LoA 2.....	73
Lampiran 3. Transkrip Nilai	74
Lampiran 4. Kegiatan Kelas.....	74
Lampiran 5. Sertifikat Program	75

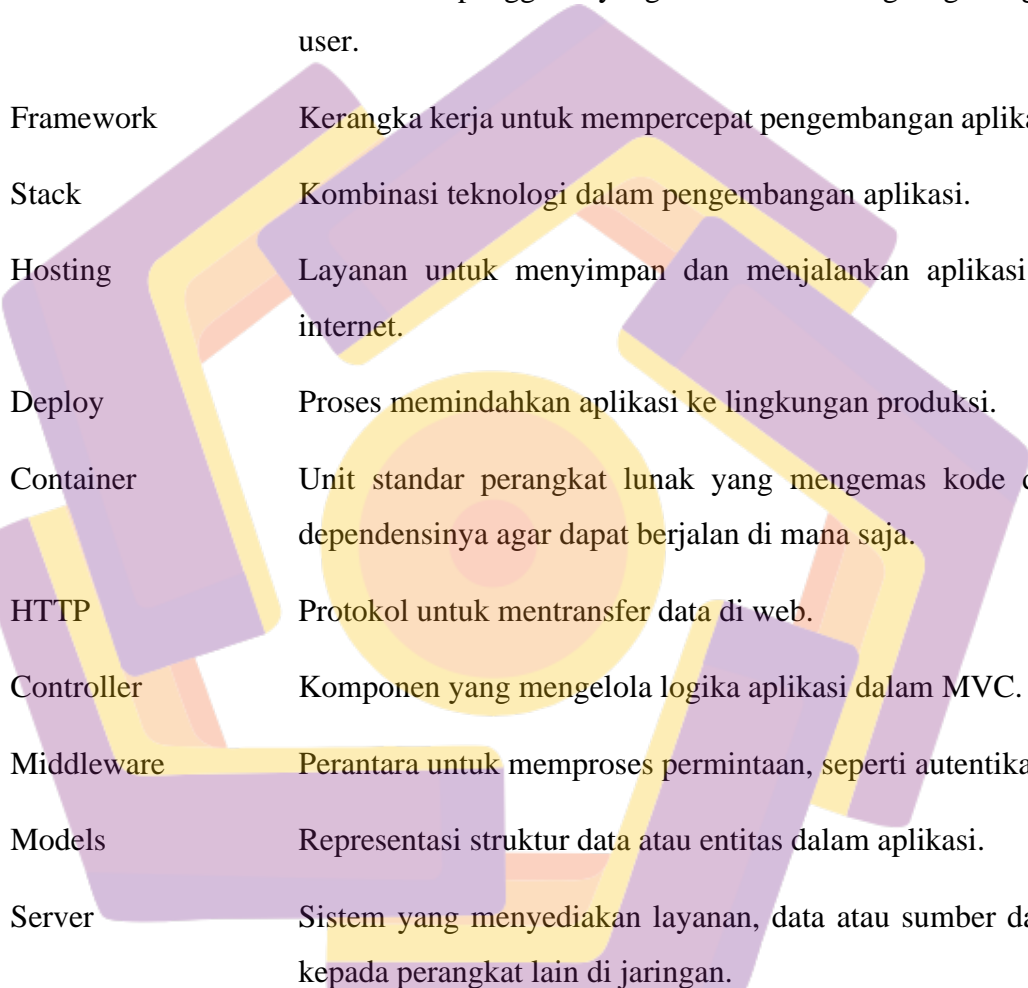


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

GCP	Google Cloud Platform
MEVN	MongoDB, Express.js, Vue.js, Node.js
API	Application Programming Interface
AWS	Amazon Web Service
NoSQL	Not Only SQL
SQL	Structured Query Language
NPM	Node Package Manager
UI	User Interface
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats



DAFTAR ISTILAH



Payment Gateway	Layanan untuk memproses transaksi pembayaran online.
Backend	Sisi server yang mengelola logika dan data.
Frontend	Antarmuka pengguna yang berinteraksi langsung dengan user.
Framework	Kerangka kerja untuk mempercepat pengembangan aplikasi.
Stack	Kombinasi teknologi dalam pengembangan aplikasi.
Hosting	Layanan untuk menyimpan dan menjalankan aplikasi di internet.
Deploy	Proses memindahkan aplikasi ke lingkungan produksi.
Container	Unit standar perangkat lunak yang mengemas kode dan dependensinya agar dapat berjalan di mana saja.
HTTP	Protokol untuk mentransfer data di web.
Controller	Komponen yang mengelola logika aplikasi dalam MVC.
Middleware	Perantara untuk memproses permintaan, seperti autentikasi.
Models	Representasi struktur data atau entitas dalam aplikasi.
Server	Sistem yang menyediakan layanan, data atau sumber daya kepada perangkat lain di jaringan.

INTISARI

Perkembangan teknologi digital mendorong sektor kesehatan untuk mengadopsi solusi inovatif guna meningkatkan efisiensi layanan. Salah satu inovasi tersebut adalah sistem Apotek Online AMP yang memungkinkan pengguna untuk memesan obat secara daring dengan integrasi Midtrans sebagai payment gateway dan Google Maps API untuk perhitungan jarak serta biaya pengiriman secara otomatis. Sistem ini dibangun menggunakan stack teknologi MEVN (MongoDB, Express.js, Vue.js, dan Node.js) dan memanfaatkan layanan Google Cloud Platform untuk memastikan skalabilitas, keamanan, serta efisiensi pengelolaan data. Implementasi sistem ini menunjukkan peningkatan kemudahan transaksi, transparansi biaya pengiriman, serta pengalaman pengguna yang lebih aman dan efisien dalam layanan farmasi digital. Dengan teknologi yang diterapkan, sistem ini diharapkan dapat mendukung digitalisasi sektor farmasi dan meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan secara lebih luas.

Kata kunci: Apotek Online, Payment Gateway, Google Maps API, MEVN, Cloud Computing

ABSTRACT

The rapid advancement of digital technology has driven the healthcare sector to adopt innovative solutions to enhance service efficiency. One such innovation is the AMP Online Pharmacy System, which enables users to order medicine online by integrating Midtrans as a payment gateway and Google Maps API for automated distance and delivery cost calculations. This system is developed using the MEVN (MongoDB, Express.js, Vue.js, and Node.js) stack and utilizes Google Cloud Platform services to ensure scalability, security, and efficient data management. The implementation results demonstrate improved transaction convenience, cost transparency, and a more secure and efficient user experience in digital pharmacy services. With its applied technology, this system aims to support the digitalization of the pharmaceutical sector and enhance accessibility to healthcare services on a broader scale.

Keyword: *Online Pharmacy, Payment Gateway, Google Maps API, MEVN, Cloud Computin*