

PENGEMBANGAN BACKEND E-FLIGHT TICKET PLATFORM
MENGUNAKAN EXPRESS JS DAN PRISMA ORM

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

KRISNA EKO PRASETYO

NPM: 22082010149

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
SURABAYA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : PENGEMBANGAN BACKEND E-FLIGHT TICKET
PLATFORM MENGGUNAKAN EXPRESS JS DAN PRISMA
ORM

Oleh : Krisna Eko Prasetyo

NPM. 22082010149

Menyetujui,

Pembimbing

PIC Kampus Merdeka Binar Academy,



Tri Luhur Indayanti Sugata, S.ST, M.IM.

NIP. 199206162024062001



Bagus Prakoso Gunawan

Mengetahui,

Dekan

Koordinator Program Studi

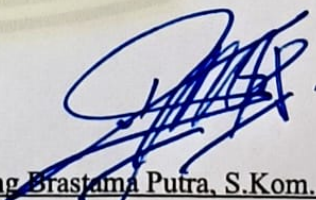
Fakultas Ilmu Komputer

Sistem Informasi



Prof. Dr.Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.

NIP. 196811261994032001



Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198511242021211003

ABSTRAK

Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini bertujuan mengembangkan platform pemesanan tiket penerbangan berbasis web bernama Flaizy sebagai bagian dari program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) Batch 7 di Binar Academy. Pengembangan backend dilakukan menggunakan Express.js untuk membangun API dan Prisma ORM untuk pengelolaan database, dengan integrasi layanan seperti Midtrans untuk pembayaran dan Socket.io untuk notifikasi real-time. Metode Scrum diterapkan untuk mengelola proyek secara terstruktur, dibagi menjadi tiga sprint yang mencakup fitur registrasi, pencarian tiket, pembayaran, dan notifikasi. Proses deployment menggunakan GitHub Actions dan Amazon EC2 memastikan aplikasi dapat diakses dengan stabil. Selama PKL, tim menghadapi beberapa hambatan seperti integrasi payment gateway dan penggunaan Git, namun berhasil diatasi melalui kolaborasi dan bimbingan fasilitator. Hasilnya, platform ini berhasil diuji melalui unit testing dan integration testing, dengan dokumentasi API menggunakan Swagger. PKL ini memberikan pengalaman berharga dalam pengembangan perangkat lunak berbasis industri, meningkatkan keterampilan teknis dan profesional mahasiswa.

Kata kunci: Expressjs, Website, Backend, API

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT, Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, saya panjatkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan akhir ini sebagai bagian dari Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) Batch 7. Laporan ini disusun setelah mengerjakan capstone Studi Independen Back End JavaScript - With AI Literacy & Global Certification yang diselenggarakan oleh Binar Academy, dalam rangka memenuhi mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL). Perjalanan ini telah memberikan begitu banyak wawasan, keterampilan, dan pengalaman berharga, baik secara teknis maupun profesional.

Saya menyadari bahwa pencapaian ini tidak dapat diraih tanpa dukungan dan kontribusi dari berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta motivasi selama program berlangsung. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, saya sampaikan penghargaan yang mendalam kepada Kepala Program Studi Sistem Informasi, yang telah memberikan arahan dan dukungan penuh selama masa studi independen ini; para dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, yang selalu menjadi inspirasi dan sumber ilmu sepanjang perjalanan akademik saya; serta dosen wali, yang dengan sabar membimbing dan memberikan nasihat terbaik dalam menghadapi setiap tantangan.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga saya sampaikan kepada fasilitator dan tim Student Learning Support (SLS) Binar Academy, yang telah mendampingi dan membimbing saya dengan penuh dedikasi selama program berlangsung, serta Dosen Pendamping Program (DPP), yang selalu memberikan arahan, masukan, dan bimbingan dalam proses penyusunan laporan ini. Tak lupa, saya haturkan rasa terima kasih yang tulus kepada Binar Academy, yang telah membuka peluang luar biasa ini dan memberikan saya kesempatan untuk belajar di bidang teknologi dengan standar global.

Akhir kata, saya memohon ridha Allah SWT, semoga semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam proses ini senantiasa diberikan keberkahan, kesehatan, dan kesuksesan di setiap langkah kehidupannya.

Surabaya, 2 Januari 2024

Krisna Eko Prasetyo

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat.....	2
BAB II GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL	4
2.1. Profil Organisasi.....	4
2.2. Tujuan Organisasi.....	5
2.3. Visi dan Misi	5
2.4. Struktur Organisasi.....	6
BAB III PELAKSANAAN PKL	7
3.1. Tinjauan Pustaka	7
3.1.1. Backend Developer	7
3.1.2. Express Js	7
3.1.3. Prisma ORM.....	7
3.1.4. RESTful API.....	8
3.1.5. Swagger	9
3.2. Waktu dan Tempat Pelaksanaan PKL.....	9
3.2.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	9
3.2.2. Pelaksanaan	10
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
4.1. Sprint Planning.....	12

4.2. Daily Stand Up	14
4.3. Sprint Review dan Retrospective	16
4.4. Analisis Kebutuhan	17
4.5. Perancangan Website.....	19
4.2.1. Desain UI/UX.....	19
4.2.2. Rencana Fitur.....	24
4.2.3. Alat dan Teknologi yang Digunakan	28
4.2.4. Desain Database	43
4.6. Implementasi Backend Developer.....	44
4.3.1. Pembuatan API	44
4.3.2. Pembuatan Testing.....	46
4.3.3. Pembuatan Dokumentasi API.....	47
4.3.4. Deployment	48
4.7. Hasil Implementasi.....	52
4.4.1. Dokumentasi API.....	52
4.4.2. Hasil Pengujian.....	59
4.4.3. Deployment	59
4.4.4. Keamanan	61
4.8. Hambatan dan Solusi.....	62
BAB V PENUTUP	64
5.1. Kesimpulan.....	64
5.2. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Binar Academy	4
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi.....	6
Gambar 4. 1 Daily Stand Up	15
Gambar 4. 2 Sprint Retrospective	17
Gambar 4. 3 Register.....	20
Gambar 4. 4 Login	20
Gambar 4. 5 OTP	21
Gambar 4. 6 Homepage.....	21
Gambar 4. 7 Checkout.....	22
Gambar 4. 8 Payment	23
Gambar 4. 9 History Transaction	23
Gambar 4. 10 Entity Relational Database	44
Gambar 4. 11 Struktur Folder	45
Gambar 4. 12 Inisialisasi Prisma Client	46
Gambar 4. 13 Sintaks Swagger YML	48
Gambar 4. 14 Workflow Github Action	50
Gambar 4. 15 Endpoint Auth	52
Gambar 4. 16 Endpoint Transaction	56
Gambar 4. 17 Endpoint Flight.....	57
Gambar 4. 18 Endpoint Seat	58
Gambar 4. 19 Testing	59
Gambar 4. 20 Job Deploy.....	60
Gambar 4. 21 Job Follow Up	60

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Sprint 1	12
Tabel 4. 2 Sprint 2	13
Tabel 4. 3 Sprint 3	14