

**RANCANG BANGUN RESTFUL API E-FLIGHT TICKET
PLATFORM MENGGUNAKAN NODEJS DAN
DATABASE POSTGRESQL DI PT. LENTERA BANGSA
BENDERANG**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh :

KEVIN YOHANES WURYANTO	NPM : 21082010193
M. FAIQ AL ABIYYI	NPM : 21082010203
RIZKI SETYO PUTRO ROBAWA	NPM : 21082010208

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
SURABAYA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

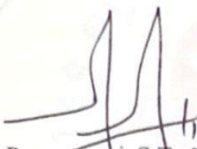
Judul : RANCANG BANGUN RESTFUL API E-FLIGHT
TICKET PLATFORM MENGGUNAKAN NODEJS
DAN DATABASE POSTGRESQL DI PT.
LENTERA BANGSA BENDERANG

Oleh : Kevin Yohanes Wuryanto NPM. 21082010193
M. Faiq Al Abiyyi NPM. 21082010203
Rizki Setyo Putro Robawa NPM. 21082010208

Menyetujui,

Pembimbing

Pembimbing Lapangan


Reisa Permatasari, S.T., M.Kom

NIP 19920514 2022032 007


Tatang Romadhona

No. Pegawai F-BEE24001082

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Koordinator Program Studi
Sistem Informasi


Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.

NIP 19681126 199403 2 001


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

NIP 19851124 2021211 003



ABSTRAK

Pada proyek Praktek Kerja Lapangan ini, dilakukan pengembangan Restful API untuk platform tiket pesawat elektronik (*E-Flight Ticket*) menggunakan Node.js dan database PostgreSQL. Restful API dipilih karena fleksibilitasnya, sementara Node.js dan PostgreSQL dipilih untuk skalabilitas dan keamanan data. Tujuan proyek ini adalah merancang dan mengembangkan Restful API yang handal dan efisien untuk sistem pemesanan tiket pesawat online. Metode pelaksanaan proyek meliputi analisis kebutuhan sistem, pengembangan fitur wajib dan opsional seperti autentikasi, profil pengguna, notifikasi, pencarian penerbangan, pemesanan tiket, dan pembayaran. Hasil pelaksanaan proyek menunjukkan implementasi fitur-fitur penting seperti autentikasi pengguna, pencarian penerbangan, pemesanan tiket, manajemen profil, dan notifikasi. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dalam proses pemesanan tiket pesawat dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

Pengembangan Restful API untuk platform tiket pesawat elektronik menggunakan Node.js dan PostgreSQL merupakan langkah inovatif dalam meningkatkan layanan pemesanan tiket pesawat. Fitur-fitur utama yang diimplementasikan meliputi pencarian penerbangan, pemesanan tiket beserta manajemen tiket dan pembayaran, manajemen pengguna, serta informasi terkait maskapai, bandara, dan pesawat. Dengan adanya fitur-fitur ini, diharapkan pengguna dapat dengan mudah melakukan pemesanan tiket pesawat sesuai preferensi mereka. Kesimpulan dari proyek ini menunjukkan bahwa dengan perancangan yang tepat dan implementasi teknologi yang sesuai, sistem pemesanan tiket pesawat online dapat beroperasi dengan efisien dan andal, memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pemesanan Tiket Pesawat, REST-API, Node.js, PostgreSQL

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga laporan ini dapat terselesaikan. Terima kasih yang sebesar-besarnya diucapkan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur (UPN "Veteran" Jatim) atas dukungan dan kesempatan yang diberikan dalam pelaksanaan proyek ini.

Laporan ini mencerminkan perjalanan proyek pengembangan *RESTful API* untuk platform tiket pesawat elektronik (*E-Flight Ticket*) menggunakan Node.js dan database PostgreSQL. Dalam laporan ini, dijelaskan pemilihan teknologi, batasan masalah, tujuan proyek, dan manfaat yang diharapkan. Proyek ini diarahkan untuk menyediakan layanan pemesanan tiket pesawat yang efisien dan *user-friendly*, dengan informasi yang tersedia secara real-time dan mudah diakses oleh pengguna.

Sadar akan adanya kekurangan dalam laporan ini, kritik dan saran yang membangun diundang guna perbaikan di masa yang akan datang. Semoga laporan ini dapat memberikan gambaran yang komprehensif dan kontributif bagi pengembangan platform layanan tiket pesawat elektronik.

Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari dukungan, semangat, dan bimbingan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua yang telah memberikan dukungan, baik secara moral maupun material. Terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan petunjuk dan rahmat-Nya selama proses penyusunan laporan ini.
2. Kedua Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan motivasi tiada henti.
3. Ibu Reisa Permatasari, S.T., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan izin, bimbingan, dan dukungan selama proses proyek ini berlangsung

4. Bapak Tatang Romadhona, selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan dan dukungan selama proses proyek ini berlangsung
5. Teman-teman Prodi Sistem Informasi yang telah memberi semangat dan motivasi tiada henti.

Laporan ini telah disusun dengan dedikasi dan upaya sebaik-baiknya. Meskipun demikian, disadari bahwa laporan ini mungkin masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, sangat diharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan juga meningkatkan pengetahuan.

Surabaya, 15 Juni 2024

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
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 PERUSAHAAN	3
2.1. Profil Organisasi.....	3
2.2. Visi Organisasi	5
2.3. Misi Organisasi	5
2.4. Struktur Organisasi.....	5
2.5. Bidang Usaha Organisasi	6
2.6. Backend Javascript.....	7
BAB III PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN	9
3.1. Tinjauan Pustaka	9
3.1.1. Sistem Informasi	9
3.1.2. Rancang Bangun	9
3.1.3. Javascript.....	9
3.1.4. NodeJS	10
3.1.5. Postgres	10
3.1.6. Prisma.....	11
3.1.7. API	11
3.1.8. RESTful API	11
3.1.9. Postman.....	12
3.2. Waktu dan Tempat Praktek Kerja Lapangan	13
3.3. Metode Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Analisis Kebutuhan Sistem	15
4.2. Perancangan	17
4.2.1. ERD.....	17

4.3. Skema Prisma.....	20
4.4. Hasil	27
4.4.1. Auth.....	28
4.4.2. Cities	28
4.4.3. Flights.....	29
4.4.4. Bookings	30
4.4.5. Notifications.....	30
4.4.6. Payments	31
4.5. Testing.....	32
4.5.1. Auth.....	32
4.5.1.1. POST /auth/register.....	32
4.5.1.2. POST /auth/verify-otp.....	33
4.5.1.3. POST /auth/resend-otp.....	34
4.5.1.4. POST /auth/login.....	35
4.5.1.5. GET /auth/users/profile.....	36
4.5.1.6. PUT /auth/users/profile.....	37
4.5.1.7. GET /auth/verified	38
4.5.1.8. GET /auth/google.....	38
4.5.1.9. GET /auth/google/callback.....	39
4.5.1.10. POST /auth/forgot-password.....	40
4.5.1.11. POST /auth/reset-password.....	40
4.5.1.12. POST /auth/change-password	41
4.5.1.13. GET /auth/users.....	42
4.5.1.14. GET /auth/users/{id}.....	43
4.5.1.15. DELETE /auth/users/{id}	44
4.5.2. Cities	45
4.5.2.1. GET /cities	45
4.5.3. Flights.....	46
4.5.3.1. GET /tickets	46
4.5.3.2. GET /tickets/{id}	47
4.5.3.3. GET /tickets/search	48
4.5.3.4. GET /tickets/favorite.....	49
4.5.4. Bookings	50
4.5.4.1. POST /bookings/booking/{tripType}	50
4.5.4.2. GET /bookings/booking-history.....	51
4.5.4.3. GET /bookings/booking-history/{bookingId}	52

4.5.5. Notifications.....	53
4.5.5.1. GET /notifications.....	53
4.5.6. Payments	54
4.5.6.1. POST /payments/midtrans/{bookingId}	54
4.6. Pembahasan.....	54
BAB V PENUTUP.....	55
5.1. Kesimpulan	55
5.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Pekerjaan yang Dilakukan	13
Tabel 4.1 Penjelasan Entity Relational Diagram	18
Tabel 4.3 Penjelasan Skema Database Prisma	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Logo Binar Academy	3
Gambar 2.2. Struktur Organisasi Binar Academy	6
Gambar 4.2.1. Entity Relational Diagram.....	17
Gambar 4.3.1. Tags User.....	28
Gambar 4.3.2. Tags Cities.....	28
Gambar 4.3.3. Tags Flights	29
Gambar 4.3.4. Tags User.....	30
Gambar 4.3.5. Tags User.....	30
Gambar 4.3.6. Tags User.....	31
Gambar 4.4.1.1. Testing /auth/register.....	32
Gambar 4.4.1.2. Testing /auth/verify-otp.....	33
Gambar 4.4.1.3. Testing /auth/resend-otp.....	34
Gambar 4.4.1.4. Testing /auth/login.....	35
Gambar 4.4.1.5. Testing /auth/users/profile.....	36
Gambar 4.4.1.6. Testing /auth/users/profile.....	37
Gambar 4.4.1.7. Testing /auth/verified	38
Gambar 4.4.1.8. Testing /auth/google.....	39
Gambar 4.4.1.9. Testing /auth/google/callback	39
Gambar 4.4.1.10. Testing /auth/forgot-password.....	40
Gambar 4.4.1.11. Testing /auth/reset-password.....	41
Gambar 4.4.1.12. Testing /auth/change-password	41
Gambar 4.4.1.13. Testing /auth/users.....	42
Gambar 4.4.1.14. Testing /auth/users/{id}	43
Gambar 4.4.1.15. Testing DELETE /auth/users/{id}	44
Gambar 4.4.2.1. Testing /cities	45
Gambar 4.4.3.1. Testing /ticket.....	46
Gambar 4.4.3.2. Testing /tickets/{id}	47
Gambar 4.4.3.3. Testing /tickets/search.....	48
Gambar 4.4.3.4. Testing /tickets/favorite.....	49
Gambar 4.4.4.1. Testing /bookings/booking/{tripType}	50
Gambar 4.4.4.2. Testing /bookings/booking-history	51
Gambar 4.4.4.3. Testing /bookings/booking-history/{bookingId}	52
Gambar 4.4.5.1. Testing /notifications.....	53
Gambar 4.4.6.1. Testing /payments/midtrans/{bookingId}	54

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Penilaian Dosen Pembimbing
- Lampiran 2. Lembar Penilaian Dosen Pembimbing Lapangan
- Lampiran 3. Dokumentasi Deploy Swagger
- Lampiran 4. Dokumentasi Github Repository
- Lampiran 5. Dokumentasi Deployment Vercel
- Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan PKL
- Lampiran 7. LOA - Kevin Yohanes Wuryanto
- Lampiran 8. LOA - Muhammad Faiq Al Abiyyi
- Lampiran 9. LOA - Rizki Setyo Putro Robawa
- Lampiran 10. Lembar Pengajuan Perubahan Judul PKL