

**PENGEMBANGAN BACKEND PADA APLIKASI
SISTEM TICKETING DI MIKTI BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN GOLANG**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh :

MUTIARA FADHILATUZZAHRO

NPM 21081010205

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2024**

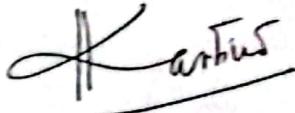
**LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

Judul : PENGEMBANGAN BACKEND PADA APLIKASI SISTEM
TICKETING DI MIKTI BERBASIS WEBSITE
MENGGUNAKAN GOLANG
Oleh : MUTIARA FADHILATUZZAHRO
NPM : 21081010205

Telah Diseminarkan Dalam Ujian PKL, pada :
Hari Selasa, Tanggal 9 Juli 2024

Menyetujui

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Kartini, S.Kom., M.T.
NIP 19611110 199103 2 001

Dosen Penguji



Eva Yulia Puspaningrum, S.Kom., M.Kom
NIP 19890705 2021212 002

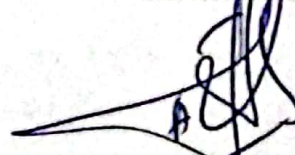
Mengetahui

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.
NIP 19681126 199403 2 001

**Koordinator Program Studi
Informatika**



Fettv Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom
NIP 19820211 2021212 005

SURAT PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mutiara Fadhilatuzzahro

NPM : 21081010205

Menyatakan bahwa kegiatan PKL yang kami lakukan memang benar-benar telah kami lakukan di perusahaan/instansi:

Nama Perusahaan/Instansi : Masyarakat Industri Kreatif Teknologi Informasi dan Komunikasi Indonesia (MIKTI)

Alamat : Jl. R.P. Soeroso No. 39, Gondangdia, Menteng,
Kota Jakarta Pusat Daerah Khusus Ibukota
Jakarta

Valid, dan perusahaan/instansi tempat kami PKL benar adanya dan dapat dibuktikan kebenarannya. Jika kami menyalahi surat pernyataan yang kami buat maka kami siap menepatkan konsekuensi akademik maupun non-akademik. Berikut surat pernyataan kami buat sebagai syarat laporan PKL di Prodi Informatika, FIK, UPN "Veteran" Jawa Timur.

Hormat Kami,



Mutiara Fadhilatuzzahro

NPM. 21081010205

SURAT KETERANGAN LULUS

Nomor: 087/SK-MIKTI/VII/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Mutiara Fadhilatuzzahro
Jurusan : Teknik Informatika
Universitas : Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

adalah benar yang bersangkutan telah menempuh dan menyelesaikan seluruh pembelajaran Studi Independen Bersertifikat - MIKTI pada periode 16 Februari s.d. 30 Juni 2024 dan dinyatakan **LULUS**.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 08 Juli 2024



Raja Aksana Alrando S.M.B., MBA
(Kepala Program MSIB MIKTI)

KATA PENGANTAR

Rasa syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala nikmat yang diberikan sehingga penulis dapat melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan sanggup menyelesaikan rangkaian kegiatan PKL sampai menyusun laporannya dengan baik. Laporan ini disusun berdasarkan kerja praktik dan hasil studi yang dilakukan selama lebih kurang empat bulan di Masyarakat Industri Kreatif Teknologi Informasi dan Komunikasi Indonesia (MIKTI). Kerja Praktik ini membahas tentang pengembangan web backend pada aplikasi ticketing dengan golang yang berfungsi sebagai sebagai sistem manajemen tiket untuk memfasilitasi pemesanan dan pengelolaan tiket secara online.

Penyelesaian laporan kerja praktik ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, saran, kritik dan dukungan moral maupun materil kepada penulis. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat melimpah yang telah engkau berikan
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan segala dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktik dengan baik.
3. Ibu Dr. Ir. Kartini,S.Kom.,M.T., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis.
4. Mitra Masyarakat Industri Kreatif Teknologi Informasi dan Komunikasi Indonesia (MIKTI) yang telah memberikan dukungan serta kesempatan dalam melakukan PKL kepada penulis
5. Kak Dzaky Haidar selaku mentor di MIKTI yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama pelaksanaan PKL.
6. Bapak Setiaji, M.Kom, dosen pembimbing dari MIKTI, yang telah memberikan dukungan dan panduan dalam pelaksanaan PKL.
7. Teman teman S1 Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur terkhusus untuk angkatan 2021 yang telah hadir, menemani, serta membantu dalam proses pengerjaan PKL ini.

8. Pihak-pihak lain yang tidak disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta nasehat dalam proses PKL ini. Penulis menyadari bahwa PKL yang dilakukan ini masih banyak terdapat kekurangan sehingga kritik yang bersifat membangun dan saran dari semua pihak sangatlah diharapkan agar aplikasi ini dapat diperbaiki menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan Kerja Praktik ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Surabaya, 28 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
ABSTRAK	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan.....	2
1.4 Manfaat / Kegunaan	3
BAB II GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL	4
2.1 Sejarah Perusahaan / Instansi	4
2.2 Struktur Organisasi.....	5
2.3 Bidang Usaha	6
2.4 Program Kerja	6
BAB III PELAKSANAAN	8
3.1 Waktu dan Tempat PKL.....	8
3.2 Pelaksanaan	8
3.2.1 Tinjauan Pustaka	8
3.2.2 Pelaksanaan PKL	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Analisis Pekerjaan	21

4.2	Hasil Pengerjaan.....	21
4.2.1	Flowchart	22
4.2.2	Struktur Direktori Aplikasi	23
4.2.3	Pengaturan Hak Akses	25
4.2.4	Fitur Aplikasi	26
4.2.5	Kode Program	37
4.3	Hambatan dan Solusi.....	46
BAB V PENUTUP		49
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN.....		55

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Modul pembelajaran	11
Tabel 3.2. Spesifikasi minimum aplikasi	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Logo MIKTI.....	4
Gambar 3.1. Diagram ERD.....	15
Gambar 3.2. Layered arsitektur.....	17
Gambar 3.3. Repository Github	19
Gambar 4.1. Flowchart.....	22
Gambar 4.2. Struktur direktori	23
Gambar 4.3. Diagram use case.....	26
Gambar 4.4. Dokumentasi fitur register.....	27
Gambar 4.5. Dokumentasi fitur login	28
Gambar 4.6. Dokumentasi fitur melihat daftar acara	29
Gambar 4.7. Dokumentasi fitur melihat daftar acara dengan filter.....	30
Gambar 4.8. Dokumentasi fitur melihat rincian acara	30
Gambar 4.9. Dokumentasi fitur memesan tiket	31
Gambar 4.10. Dokumentasi fitur melihat detail pesanan tiket.....	32
Gambar 4.11. Dokumentasi fitur melihat daftar pembayaran tiket.....	32
Gambar 4.12. Dokumentasi fitur memproses pembayaran tiket 1.....	33
Gambar 4.13. Dokumentasi fitur memproses pembayaran tiket 2.....	33
Gambar 4.14. Dokumentasi fitur menambah data acara	34
Gambar 4.15. Dokumentasi fitur menampilkan data acara.....	34
Gambar 4.16. Dokumentasi fitur mengubah data acara.....	35
Gambar 4.17. Dokumentasi fitur menghapus data acara	35
Gambar 4.18. Dokumentasi fitur menambah data kategori	36
Gambar 4.19. Dokumentasi fitur menampilkan daftar data kategori.....	36
Gambar 4.20. Dokumentasi fitur mengubah data kategori	36
Gambar 4.21. Dokumentasi fitur menghapus data kategori.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sesi mentoring	55
Lampiran 2. Bimbingan bersama DPP	55
Lampiran 3. LMS mahasiswa	55
Lampiran 4. Pengerjaan proyek di vscode	56
Lampiran 5. Aplikasi ticketing.....	56
Lampiran 6. ToR MIKTI.....	57
Lampiran 7. Sertifikat kompetensi.....	58
Lampiran 8. Sertifikat kepersetaan	58
Lampiran 9. Transkrip MSIB.....	59

Judul : Pengembangan Backend pada Aplikasi Sistem Ticketing
di MIKTI Berbasis Website Menggunakan Golang
Penulis : Mutiara Fadhilatuzzahro
NPM : 21081010205
Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Kartini,S.Kom.,M.T.

Abstrak

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak signifikan pada berbagai sektor industri, termasuk industri hiburan, transportasi, dan penyelenggaraan acara. Dengan perkembangan tersebut, masyarakat mengharapkan layanan yang cepat, responsif, dan efisien sehingga membuat banyak perusahaan dari berbagai industri telah beralih ke sistem ticketing. Penggunaan bahasa pemrograman Golang dalam pengembangan sistem backend web ticketing menjadi pilihan yang strategis. Golang dikenal dengan kemampuannya dalam menangani concurrency dengan efisien, kecepatan eksekusi yang tinggi, serta kemampuan scaling yang baik. Penelitian ini berfokus pada perancangan arsitektur sistem, tantangan pengembangan dan implementasi, metode terbaik untuk memantau dan mengelola data transaksi, serta memastikan kinerja dan keamanan sistem. Manfaat yang diharapkan meliputi peningkatan pengetahuan mahasiswa, solusi teknologi bagi perusahaan, mendorong inovasi di bidang TIK, dan kontribusi ilmiah melalui dokumentasi proses pengembangan.

Metode yang digunakan meliputi analisis menyeluruh untuk mengembangkan aplikasi backend web ticketing, perencanaan proyek yang detail, serta pengembangan dan pengujian fitur secara bertahap. Tahap pertama adalah perencanaan dengan merancang Diagram Entity-Relationship (ERD) untuk menggambarkan struktur database, diikuti dengan penyusunan fitur menggunakan Apidog, menerapkan model Clean Architecture dan kolaborasi github untuk pengembangan fitur, dan melakukan deployment dengan Docker. Hasil dari pengembangan ini meliputi fitur registrasi, login, pengelolaan daftar acara dan kategori, serta pemesanan tiket, dengan deployment menggunakan Docker untuk memastikan portabilitas aplikasi. Saran untuk pengembangan lebih lanjut mencakup penambahan fitur yang lebih lengkap, pengembangan berkelanjutan, peningkatan keamanan, serta monitoring dan analisis.

Kata kunci: Teknologi, Golang, Backend Web Ticketing, Fitur

Abstract

In recent years, the advancement of information and communication technology has significantly impacted various industrial sectors, including entertainment, transportation, and event management. With these advancements, society expects services that are fast, responsive, and efficient, leading many companies across different industries to adopt ticketing systems. The use of the Golang programming language in developing backend web ticketing systems has become a strategic choice. Golang is recognized for its efficient handling of concurrency, high execution speed, and excellent scaling capabilities. This research focuses on system architecture design, development challenges and implementation, best practices for monitoring and managing transactional data, and ensuring system performance and security. Expected benefits include enhancing student knowledge, providing technological solutions for companies, fostering innovation in ICT, and contributing to scientific research through development documentation.

The methodology involves comprehensive analysis for developing a backend web ticketing application, detailed project planning, and phased feature development and testing. The initial phase includes planning by designing an Entity-Relationship Diagram (ERD) to depict the database structure, followed by feature development using Apidog, implementing the Clean Architecture model, GitHub collaboration for feature development, and deploying with Docker. Development outcomes encompass registration, login, event and category management, ticket booking features, with Docker deployment ensuring application portability. Suggestions for further development include adding comprehensive features, continuous development, enhancing security, and implementing monitoring and analysis.

Keywords: Technology, Golang, Backend Web Ticketing, Features