

**PEMBUATAN APLIKASI WEB PEMESANAN TIKET
PESAWAT *SHINZOU* DI PT. LENTERA BANGSA
BENDERANG (*BINAR ACADEMY*)**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

RENALDY WILLIAM LIJAYA TERRY

NPM 20081010179

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

2023

**LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

Judul : PEMBUATAN APLIKASI WEB PEMESANAN TIKET PESAWAT
SHINZOU DI PT. LENTERA BANGSA BENDERANG (BINAR ACADEMY)
Oleh : RENALDY WILLIAM LIJAYA THERRY
NPM : 20081010179

Telah Diseminarkan Dalam Ujian PKL, pada :
Hari Selasa, Tanggal 18 Juli 2023

Menyetujui

Dosen Pembimbing



Hendra Maulana, S.Kom., M.Kom.
NPT 201198 31 223248



Pembimbing Lapangan



Harris V Sibuea

Mengetahui

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**



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

**Koordinator Program Studi
Informatika**



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

**BUKTI KETERANGAN SELESAI
PRAKTEK KERJA LAPANGAN**



Judul : Pembuatan Aplikasi Web Pemesanan Tiket Pesawat *Shinzou* di PT. Lentera Bangsa Benderang (*Binar Academy*)
Studi Kasus : PT. Lentera Bangsa Benderang
Penulis : Renaldy William Lijaya Therry
Pembimbing : Hendra Maulana, S.Kom., M.Kom.

Abstrak

Aplikasi web merupakan perangkat lunak yang diakses menggunakan web browser untuk menjalankan fungsi tertentu, aplikasi web terdiri dari *frontend* dan *backend*, *frontend* bertindak sebagai antarmuka dan penghubung antara aplikasi dan pengguna, *backend* bertindak menopang kinerja aplikasi agar semuanya yang tampil di antarmuka berjalan lancar. Aplikasi web dibuat dan dikembangkan oleh seorang pengembang web, seorang pengembang web membuat dan mengembangkan aplikasi web agar dapat berjalan dengan baik di semua perangkat elektronik yang memakai bisa menggunakan web browser.

Pada kegiatan SIB (Studi Independen Bersertifikat) angkatan empat, penulis mengambil kelas *fullstack web* dengan mitra yang dipilih penulis adalah akademi (*Binar Academy*), kelas *fullstack web* akademi Binar mengajar para pesertanya untuk membangun aplikasi web dari segi antarmuka (*frontend*) dan fungsi pendukung (*backend*). Syarat untuk lulus dan menyelesaikan kelas *fullstack web* adalah mengikuti kelas, mengerjakan kuis, proyek kecil (*challenge*) pada setiap *chapter*, dan proyek akhir. Selama mengikuti kegiatan Studi Independen Bersertifikat, penulis belajar mengimplementasikan materi yang diajarkan ke proyek-proyek kecil yang diberikan sebagai tugas. Pada akhir kegiatan, penulis mendapat proyek akhir, yaitu membuat aplikasi web pemesanan tiket pesawat dengan fitur-fitur wajib atau MVP (*Minimum Viable Product*) yang wajib untuk dibuat dan diselesaikan sebagai implementasi dari materi yang selama ini dipelajari dalam kelas *fullstack web*, penulis bersama teman anggota kelompok lainnya membuat dan mengembangkan aplikasi web ini dengan menggunakan materi-materi yang dipelajari selama mengikuti kegiatan studi independen, seperti HTML, CSS, Javascript, React, dll, untuk mengorganisir pekerjaan tim, kelompok penulis menggunakan metode Scrum . Hasil akhir dari kegiatan PKL MBKM ini adalah aplikasi web pemesanan tiket pesawat dengan nama aplikasi *Shinzou*.

Kata kunci: *Pengembang Web, Fullstack Web, Aplikasi Web, Scrum*

Title : Pembuatan Aplikasi Web Pemesanan Tiket Pesawat *Shinzou* di
PT. Lentera Bangsa Benderang (*Binar Academy*)
Study Case : PT. Lentera Bangsa Benderang
Writer : Renaldy William Lijaya Therry
Supervisor : Hendra Maulana, S.Kom., M.Kom.

Abstract

Web applications are software that is accessed using a web browser to perform certain functions, web applications consist of frontend and backend, the frontend acts as an interface and liaison between the application and the user, the backend acts to support the performance of the application so that everything that appears on the interface runs smoothly. Web applications are created and developed by a web developer, a web developer creates and develops web applications so that they can run properly on all electronic devices that use can use a web browser.

In the fourth batch of SIB (Certified Independent Study) activities, the author took a fullstack web class with the partner chosen by the author is an academy (Binar Academy), the Binar academy web fullstack class teaches participants to build web applications in terms of interface (frontend) and supporting functions (backend). The requirements to pass and complete the web fullstack class are attending classes, doing quizzes, small projects (challenges) in each chapter, and a final project. During the Certified Independent Study activity, the author learned to implement the material taught into small projects given as assignments. At the end of the activity, the author gets the final project, which is to create a flight ticket booking web application with mandatory features or MVP (Minimum Viable Product) that must be created and completed as an implementation of the material that has been learned in the fullstack web class, the author together with other group members create and develop this web application using the materials learned during the independent study activities, such as HTML, CSS, Javascript, React, etc., to organize team work, the author's group uses the Scrum method. The final result of this MBKM PKL activity is an airplane ticket booking web application with the name *Shinzou* application.

Kata kunci: *Web Developer, Fullstack Web Development, Web Application, Scrum*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan kesempatan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan Praktek Kerja Lapangan yang dilaksanakan pada PT Lentera Bangsa Benderang. Laporan ini disusun sebagai hasil akhir sekaligus syarat yang harus dipenuhi dalam menyelesaikan mata kuliah Praktek Kerja Lapangan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Dalam menyusun laporan ini, penulis mendapatkan dukungan dari berbagai pihak, sehingga laporan yang berjudul “Pembuatan Aplikasi Web Pemesanan Tiket Pesawat *Shinzou* di PT. Lentera Bangsa Benderang (*Binar Academy*)” dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak Kampus Merdeka yang telah menyelenggarakan program ini dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperluas wawasan serta meningkatkan keterampilan melalui magang ini. Selain itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bimbingan selama masa magang. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan keberkahan dan kemudahan dalam menjalani kehidupan.
2. Kedua orang tua beserta keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa terbaiknya.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Prodi yang telah memberikan izin melaksanakan Magang Studi Independen Bersertifikat di PT. Lentera Bangsa Benderang

6. Bapak Hendra Maulana, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing penulis pada kegiatan Studi Independen Bersertifikat Fullstack Web Developer Binar Academy Kampus Merdeka Batch 4.
7. Bapak Bagus Prakorso Gunawan, Project Manager Binar Academy for Kampus Merdeka.
8. Kak Harris V Sibuea selaku mentor kelas FSW-1, program Fullstack Web Developer. yang membimbing penulis dalam menjalani kegiatan studi independen, serta memberi dukungan moril kepada penulis.
9. Seluruh tim AAO dan mentor PT Lentera Bangsa Benderang yang membantu penulis dalam menjalani kegiatan studi independen dan membimbing penulis dalam mengerjakan laporan ini.
10. Seluruh teman-teman kelas FSW-1 yang telah membantu dan mendukung penulis dalam mengerjakan dan menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada laporan akhir Studi Independen Bersertifikat ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritikan dari para pembaca. Semoga laporan akhir ini bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Surabaya, 14 Juli 2023



Renaldy William Lijaya Therry

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------------|
| LEMBAR PENGESAHAN..... | i |
| BUKTI KETERANGAN SELESAI..... | ii |
| ABSTRAK..... | iii-iv |
| KATA PENGANTAR..... | v-vi |
| DAFTAR ISI..... | vii-viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | ix-x |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1-5 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1-2 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan..... | 2-4 |
| 1.3.1 Tujuan Umum..... | 2-3 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus..... | 3-4 |
| 1.4 Manfaat Praktek Kerja Lapangan..... | 4-5 |
| 1.5 Metodologi Penelitian..... | 5 |
| BAB II GAMBARAN UMUM TEMPAT PERUSAHAAN..... | 6-9 |
| 2.1 Sejarah Perusahaan/Instansi..... | 6 |
| 2.2 Struktur Organisasi..... | 7-8 |
| 2.3 Visi dan Misi..... | 8-9 |
| 2.4 Lokasi Instansi..... | 9 |
| BAB III PELAKSANAAN..... | 10-31 |
| 3.1 Waktu dan Tempat Kegiatan..... | 10 |
| 3.2 Pelaksanaan..... | 10-33 |
| 3.2.1 Metode dan Alat..... | 10-28 |
| 3.2.1.1 Agile Scrum..... | 10-12 |

| | |
|--|--------------|
| 3.2.1.2 <i>Repository pattern</i> | 12-13 |
| 3.2.1.3 Pemograman Berorientasi Objek..... | 13-14 |
| 3.2.1.4 RESTful API..... | 14-16 |
| 3.2.1.5 <i>Software Development Life Cycle</i> | 16-17 |
| 3.2.1.6 Pengujian (<i>testing</i>) | 17-18 |
| 3.2.1.7 <i>React</i> | 18-19 |
| 3.2.1.8 Database Transaksional..... | 19-20 |
| 3.2.1.9 Desain Atomik..... | 20-21 |
| 3.2.1.10 Redux..... | 21-22 |
| 3.2.1.11 Swagger..... | 22-23 |
| 3.2.1.12 Express.js..... | 23-24 |
| 3.2.1.13 <i>JWT Authentication</i> | 24-25 |
| 3.2.1.14 Axios..... | 25-26 |
| 3.2.1.15 Next JS..... | 26-27 |
| 3.2.1.16 Tailwind CSS..... | 27-28 |
| 3.2.2 Pelaksanaan PKL MBKM..... | 28-31 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 32-54 |
| 4.1 Aplikasi Shinzou..... | 32-36 |
| 4.2 Proses Pengembangan Aplikasi..... | 36-54 |
| BAB V PENUTUP..... | 55 |
| 4.1 Kesimpulan..... | 55 |
| 4.2 Saran..... | 55 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 56-57 |
| LAMPIRAN..... | 58-60 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|-------|
| Gambar 2.1 Logo Binar Academy | 6 |
| Gambar 2.2 Struktur Organisasi Binar Academy..... | 7 |
| Gambar 2.3 Kantor Binar Academy..... | 9 |
| Gambar 3.1 Roadmap sprint 1 (minggu 1-2)..... | 30 |
| Gambar 3.2 Roadmap sprint 2 (minggu 3-4)..... | 31 |
| Gambar 3.3 Challenge chapter 1..... | 31 |
| Gambar 4.1 Tampilan Home Aplikasi Shinzou..... | 33 |
| Gambar 4.2 Tampilan Login Aplikasi Shinzou..... | 34 |
| Gambar 4.3 Tampilan Pencarian Tiket Aplikasi Shinzou..... | 34 |
| Gambar 4.4 Tampilan halaman checkout aplikasi Shinzou..... | 35 |
| Gambar 4.5 Tampilan e-ticket penumpang..... | 35-36 |
| Gambar 4.6 Presentasi final project aplikasi shinzou..... | 38 |
| Gambar 4.7 Tampilan aplikasi shinzou..... | 38 |
| Gambar 4.8 Tools untuk membuat aplikasi shinzou..... | 39 |
| Gambar 4.9 Flowchart aplikasi shinzou..... | 39 |
| Gambar 4.10 Trello scrum aplikasi shinzou..... | 40 |
| Gambar 4.11 Halaman daftar aplikasi Tiketku Figma..... | 40 |
| Gambar 4.12 Halaman OTP aplikasi Tiketku Figma..... | 41 |
| Gambar 4.13 Halaman login aplikasi Tiketku Figma..... | 41 |
| Gambar 4.14 Halaman awal aplikasi Tiketku Desain Figma..... | 42 |
| Gambar 4.15 Halaman isi data penumpang aplikasi Tiketku Figma..... | 42 |
| Gambar 4.16 Halaman isi data penumpang aplikasi Tiketku Figma..... | 43 |
| Gambar 4.17 Halaman pembayaran tiket aplikasi Tiketku Figma..... | 43 |
| Gambar 4.18 Halaman pilih penerbangan aplikasi Tiketku Desain Figma..... | 44 |
| Gambar 4.19 Halaman pilih penerbangan aplikasi Tiketku Desain Figma..... | 44 |
| Gambar 4.20 Halaman pilih penerbangan aplikasi Tiketku Desain Figma..... | 45 |
| Gambar 4.21 Halaman detail penerbangan aplikasi Tiketku Figma..... | 45 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.22 Bagian filter harga tiket aplikasi Tiketku Figma..... | 46 |
| Gambar 4.23 Halaman detail penerbangan aplikasi Tiketku Figma..... | 46 |
| Gambar 4.24 Halaman pembayaran selesai aplikasi Tiketku Figma..... | 47 |
| Gambar 4.25 Halaman riwayat pemesanan aplikasi Tiketku Figma..... | 47 |
| Gambar 4.26 Pencarian riwayat pemesanan tiket aplikasi Tiketku Figma..... | 48 |
| Gambar 4.27 Filter tanggal riwayat pemesanan aplikasi Tiketku Figma..... | 48 |
| Gambar 4.28 Indikator waktu pemesanan tiket habis..... | 49 |
| Gambar 4.29 Notifikasi Tiketku Figma..... | 49 |
| Gambar 4.30 Akun Tiketku Figma..... | 50 |
| Gambar 4.31 <i>Product requirement document Shinzou</i> | 50 |
| Gambar 4.32 <i>Introduction</i> , tujuan dan <i>succes metrics</i> | 51 |
| Gambar 4.33 <i>Scope/Assumption</i> | 51 |
| Gambar 4.34 <i>User Persona</i> | 52 |
| Gambar 4.35 <i>Customer Journey Map</i> | 52 |
| Gambar 4.36 User stories/registrasi..... | 53 |
| Gambar 4.37 User stories/login..... | 53 |
| Gambar 4.38 User stories/lupa/reset kata sandi..... | 54 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-------|
| Lampiran 1. Dokumen Teknis Hasil Kegiatan PKL | 58 |
| Lampiran 2. Kurikulum Pembelajaran..... | 59-60 |