

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Praktik Kerja Lapang (PKL) adalah bagian dari pendidikan yang melibatkan proses belajar melalui pengalaman kerja di luar sistem pengajaran tatap muka. Selama PKL, mahasiswa diharapkan untuk menguasai kemampuan yang tidak hanya bersifat akademis tetapi juga mencakup keterampilan fisik, intelektual, sosial, dan manajerial (PPMPP, 2024).

Selama masa PKL saya berperan sebagai *backend developer* yang merancang bagian autentikasi Aplikasi Bekas Pake, yang dikembangkan oleh PT Vetencode Pradani Abadi. Bekas Pake adalah *platform* berbasis *website* yang memungkinkan pengguna untuk menjual dan membeli barang bekas. Sebagai tantangannya aplikasi ini harus dilengkapi keamanan sistem autentikasi yang kuat demi menjaga data pribadi pengguna.

Salah satu pendekatan yang efektif dalam memastikan keamanan autentikasi adalah dengan menggunakan *Library JSON Web Token* (JWT). JWT adalah sebuah token dalam bentuk string yang terdiri dari tiga bagian utama: *header*, *payload*, dan *signature*. Token ini digunakan untuk proses autentikasi dan pertukaran informasi. Konsep kerjanya mirip dengan penggunaan *password* setelah pengguna berhasil masuk, server akan menghasilkan token yang disimpan di *local storage* atau *cookies browser*. Token ini digunakan oleh pengguna untuk mengakses halaman tertentu, di mana pengguna mengirim kembali token tersebut sebagai bukti bahwa mereka telah masuk dengan sukses (Gunawan & Rahmatulloh, 2019).

Mengandalkan satu metode autentikasi tidak cukup untuk memastikan keamanan penuh. Oleh karena itu, integrasi dengan OTP sebagai lapisan keamanan tambahan menjadi penting. *One-Time Password* (OTP) adalah kata sandi yang hanya berlaku untuk satu sesi atau transaksi dan dapat meningkatkan keamanan autentikasi. Dengan demikian, penggunaan OTP secara signifikan mengurangi risiko penyalahgunaan akses (Wibawa & Ningsih, 2024).

Dengan memanfaatkan keunggulan JWT dan OTP, PT Vetencode Pradani Abadi berkomitmen untuk menghadirkan pengalaman yang aman dan nyaman bagi

pengguna aplikasi Bekas Pake. Pengguna akan merasa lebih percaya diri dalam menggunakan *platform* ini, mengetahui bahwa data mereka terlindungi dengan baik.

1.2 Tujuan

Kegiatan PKL bertujuan untuk meningkatkan keterampilan teknis dalam merancang dan mengimplementasikan sistem autentikasi yang kuat untuk aplikasi Bekas Pake, sebuah platform berbasis *website* yang memungkinkan transaksi jual beli barang bekas, yang dikembangkan oleh PT Vetencode Pradani Abadi. Selama PKL, saya memperoleh pengalaman praktis di dunia kerja sebagai *backend developer*, memahami dinamika industri teknologi, serta mengasah keterampilan fisik, intelektual, sosial, dan manajerial dalam lingkungan profesional yang nyata.

II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Profil Perusahaan



Gambar 1. Logo Perusahaan

PT. Vetencode Pradani Abadi adalah salah satu dari banyaknya perusahaan *software house* yang sedang berkembang sejak tahun 2019, dengan kantor pusat di kota Cianjur, Jawa Barat. Vetencode telah melayani pembuatan sistem informasi baik di kalangan pemerintah maupun korporat dan didukung oleh tim profesional muda yang memiliki *passion* di industri kreatif, perusahaan ini selalu memberikan desain yang *powerful* dan *modern* sesuai dengan kebutuhan para pelanggan. Kenyamanan mitra adalah sebuah kewajiban yang harus mereka dipenuhi. Tim profesional juga membantu dalam pengembangan *digital* mitra dengan memberikan pelatihan, tutorial, dan konsultasi untuk semua paket yang ditawarkan.

Vetencode mengambil 2 huruf awal yaitu V dan C untuk dijadikan sebagai logo perusahaannya. Vetencode sendiri merupakan singkatan dari **Vet & Code**, Vet yang dimaksud adalah *Veterinary* atau Kedokteran Hewan yaitu suatu ilmu medis yang berfokus pada diagnosis, pengobatan dan pencegahan penyakit dari hewan ke manusia. Sedangkan *Code* nya adalah perusahaan *start up* yang bergerak dibidang IT. 2 Warna yang digunakan juga memiliki makna, warna Ungu identik dengan *Veterinary* tadi, sedangkan Merah identik dengan semangat, keberanian, dan kekuatan.

2.2 Visi dan Misi

2.2.1 Visi :

Menjadi perusahaan global dalam inovasi teknologi dan memberikan solusi cerdas yang memajukan kehidupan dan bisnis di Indonesia.

2.2.2 Misi :

1. Mengembangkan Produk Inovatif:

Menciptakan perangkat lunak dan perangkat keras yang inovatif untuk memecahkan masalah nyata dan meningkatkan efisiensi dalam berbagai industri.

2. Mengutamakan Pengguna:

Menyediakan pengalaman pengguna yang luar biasa melalui antarmuka yang intuitif, dukungan pelanggan yang responsif, dan peningkatan produk berbasis umpan balik.

3. Mendorong *Transformasi Digital*:

Memberdayakan bisnis dari berbagai skala untuk bertransformasi secara digital dengan solusi yang dapat disesuaikan dan mudah diimplementasikan.

4. Komitmen pada Keamanan dan Privasi:

Menjamin keamanan dan privasi data pengguna melalui teknologi mutakhir dan praktik terbaik dalam pengelolaan data.

5. Inovasi Berkelanjutan:

Berinvestasi dalam penelitian dan pengembangan untuk terus menghadirkan teknologi mutakhir dan menetapkan tren baru di industri teknologi.

6. Kolaborasi dan Kemitraan:

Membangun kemitraan yang strategis dengan perusahaan teknologi lain, lembaga pendidikan, dan organisasi non-profit untuk memperluas dampak positif dari solusi kami.

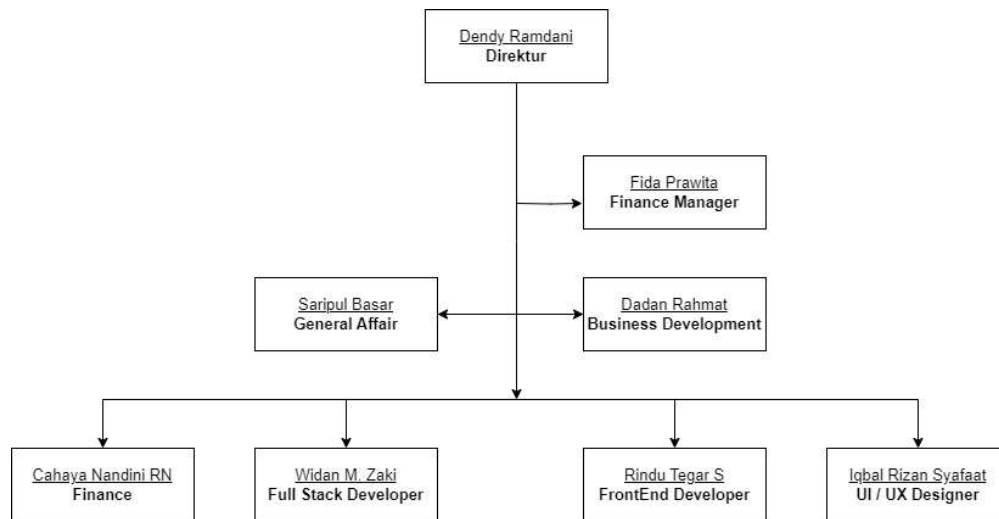
7. Pengembangan Sumber Daya Manusia:

Menciptakan lingkungan kerja yang inklusif dan mendukung, dimana karyawan dapat berkembang, berinovasi, dan berkontribusi pada tujuan bersama.

8. Tanggung Jawab Sosial:

Berkontribusi pada masyarakat dengan mendukung inisiatif teknologi yang berkelanjutan dan proyek-proyek yang memberikan dampak positif pada lingkungan dan komunitas.

2.2 Struktur Perusahaan



Gambar 2. Struktur Perusahaan

PT Vetencode Pradani Abadi ini memiliki struktur organisasi yang dirancang untuk memastikan efisiensi dalam pengelolaan sumber daya dan pencapaian tujuan strategis. Setiap departemen memiliki peran dan tanggung jawab spesifik yang berkontribusi terhadap kesuksesan perusahaan. *Finance Manager*, *Business Development*, dan *General Affairs* memiliki hubungan langsung dengan Direktur dan saling berinteraksi untuk memastikan kelancaran operasional sehari-hari. Tim teknis yang terdiri dari *Full Stack*, *Back End Front End*, dan *UI/UX* bekerja sama untuk mengembangkan produk perangkat lunak berkualitas tinggi.

Penjabaran Tata Kelola:

1. Direktur:

- Peran: Memimpin dan mengawasi seluruh aspek operasional perusahaan.

- Tugas:
 - Menetapkan visi, misi, dan strategi perusahaan.
 - Mengawasi kinerja semua departemen.
 - Mengambil keputusan strategis untuk pertumbuhan dan perkembangan perusahaan.
 - Menjalin hubungan dengan pemangku kepentingan eksternal.

2. *Finance Manager:*

- Peran: Mengelola aspek keuangan perusahaan.
- Tugas:
 - Menyusun dan mengawasi anggaran tahunan.
 - Menyusun laporan keuangan bulanan dan tahunan.
 - Mengelola arus kas dan investasi perusahaan.
 - Menyediakan analisis keuangan untuk mendukung keputusan strategis.

3. *Business Development:*

- Peran: Mengembangkan strategi bisnis dan mencari peluang baru.
- Tugas:
 - Mengidentifikasi dan mengevaluasi peluang pasar baru.
 - Menjalin dan memelihara hubungan dengan mitra bisnis.
 - Mengembangkan strategi pemasaran dan penjualan.
 - Melakukan riset pasar dan analisis kompetitif.

4. *General Affairs:*

- Peran: Mengelola fungsi administrasi dan fasilitas perusahaan.
- Tugas:
 - Mengelola operasional kantor dan fasilitas.
 - Mengatur administrasi sumber daya manusia.
 - Menyusun kebijakan dan prosedur perusahaan.
 - Memastikan kepatuhan terhadap peraturan dan kebijakan internal.

5. *Finance Department:*

- Peran: Mendukung Finance Manager dalam mengelola keuangan perusahaan.
- Tugas:
 - Mencatat transaksi keuangan harian.
 - Menyusun laporan keuangan.
 - Mengelola akun perusahaan dan pembayaran.
 - Melakukan rekonsiliasi bank dan audit internal.

6. *Full Stack Team:*

- Peran: Mengembangkan dan memelihara aplikasi perangkat lunak.
- Tugas:
 - Membangun *backend* dan *frontend* aplikasi.
 - Menyediakan solusi teknis untuk kebutuhan perusahaan.
 - Melakukan debugging dan pemeliharaan sistem.
 - Berkolaborasi dengan tim lain untuk integrasi sistem.

7. *Back End Team (Subbag Full Stack Team) :*

- Peran: Mengembangkan dan memelihara sisi server aplikasi, termasuk logika bisnis, basis data, dan integrasi API.
- Tugas:
 - Membuat dan mengelola API untuk komunikasi antara frontend dan backend.
 - Merancang skema database dan mengoptimalkan query. Melakukan migrasi data dan pengelolaan data secara efisien.
 - Mengembangkan logika server-side yang mendukung fitur aplikasi.
 - Mengimplementasikan protokol keamanan untuk melindungi data pengguna.

8. *Front End Team:*

- Peran: Mengembangkan antarmuka pengguna aplikasi.
- Tugas:
 - Mengubah desain UI/UX menjadi kode yang fungsional.
 - Mengoptimalkan aplikasi untuk performa dan responsivitas.

- Berkolaborasi dengan desainer dan pengembang *backend*.
- Melakukan pengujian dan debugging *frontend*.

9. *UI/UX Team*:

- Peran: Merancang pengalaman pengguna yang intuitif dan menarik.
- Tugas:
 - Meneliti dan menganalisis kebutuhan pengguna.
 - Merancang *wireframes*, *mockups*, dan prototipe.
 - Melakukan uji kegunaan dan mengumpulkan umpan balik.
 - Berkolaborasi dengan tim pengembang untuk implementasi desain.

2.3 Proses Bisnis yang Dijalankan

PT Vetencode Pradani Abadi menjalankan berbagai proses bisnis yang dirancang untuk mendukung pengembangan dan pengelolaan sistem informasi bagi klien dari berbagai sektor. Berikut adalah beberapa proses bisnis utama yang dijalankan oleh perusahaan:

1. Pengembangan Perangkat Lunak

Tim *Full Stack*, *Back End*, *Front End*, dan *UI/UX* bekerja sama untuk mengembangkan aplikasi perangkat lunak dari konsep hingga implementasi. Proses ini mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, pengembangan kode, pengujian, dan pemeliharaan.

2. Desain UI/UX

Tim *UI/UX* melakukan penelitian pengguna, merancang *wireframes*, *mockups*, dan prototipe aplikasi. Fokus pada menciptakan pengalaman pengguna yang intuitif dan menarik.

3. *Business Development*

Business Development mencari peluang bisnis baru, menjalin kemitraan, dan mengembangkan strategi pemasaran untuk meningkatkan pangsa pasar perusahaan.