

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemikiran Kerja Praktek

Pendidikan vokasi memiliki peran krusial dalam menghasilkan lulusan yang tidak hanya menguasai landasan teori, tetapi juga memiliki kompetensi praktis yg relevan dengan dinamika industri. Untuk mewujudkan hal tersebut, Politeknik Negeri Bengkalis melalui Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak mewajibkan pelaksanaan Kerja Praktek (KP) bagi mahasiswanya. Kegiatan magang ini berfungsi sebagai jembatan bagi mahasiswa untuk mengimplementasikan pengetahuan teoritis ke dalam konteks praktik kerja sesungguhnya. Lebih dari itu, pengalaman langsung di lingkungan profesional terbukti efektif mampu mengembangkan keterampilan teknik (*hard skills*) maupun non-teknis (*soft skills*), seperti kedisiplinan, kemampuan beradaptasi, dan penyelesaian masalah, yang pada akhirnya akan memperkuat kesiapan kerja mahasiswa secara komprehensif dalam menghadapi dunia profesional (Sari, Manafe, and Elisabeth 2026).

Dalam pelaksanaan Kerja Praktek ini, penulis memilih PT. Flashsoft Indonesia sebagai tempat pelaksanaan magang. PT. Flashsoft Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan perangkat lunak (*software house*) yang berfokus pada pembuatan dan pengembangan berbagai solusi teknologi informasi. Lingkungan kerja yang dinamis dan berorientasi pada pengembangan produk digital memberikan kesempatan bagi penulis untuk memperoleh pengalaman secara langsung mengenai proses pengembangan perangkat lunak yang diterapkan di industri, khususnya pada arsitektur bersekala *multi-tenant* atau multi-cabang.

Selama kegiatan magang, penulis ditempatkan sebagai *Backend Engineer* pada proyek pengembangan sistem *Point of Sale* (POS) FLOKASIR *Multistore*. Dalam proyek tersebut, penulis terlibat dalam perancangan basis data relasional,

implementasi *RESTful API (Application Programming Interface)* menggunakan pendekatan *Service-Repository Pattern*, optimasi performa *query* menggunakan *caching* Redis, serta pengembangan antarmuka panel kontrol (*Dashboard Admin*) berbasis web menggunakan *framework* Laravel Filament. Keterlibatan dalam proyek ini memberikan pengalaman yang berharga dalam penerapan *framework* Laravel untuk arsitektur *backend* yang tangguh, sekaligus meningkatkan pemahaman teknis mengenai tata kelola data di lingkungan industri IT profesional.

Perkembangan teknologi *mobile* yang semakin pesat telah mendorong berbagai sektor usaha retail untuk memanfaatkan aplikasi kasir digital guna mendukung aktivitas operasional bisnis. Namun, aplikasi *mobile* yang andal memerlukan dukungan infrastruktur *backend* yang kokoh, aman, dan cepat dalam merespons aliran data. Dalam sistem *Point of Sale (POS)* berbasis *multi-branch* (banyak cabang), arsitektur *backend* memegang peranan krusial untuk mengelola sentralisasi data inventori, memproses transaksi secara presisi, mencatat arus kas secara *real-time*, dan mendistribusikan hak akses pengguna dengan aman. Selain itu, dibutuhkan pula sebuah *Dashboard Admin* yang komprehensif bagi pemilik usaha (*Owner*) untuk memantau grafik penjualan dan mengelola data master secara terpusat.

Sebelumnya, platform FLOKASIR telah tersedia, namun seiring dengan kebutuhan ekspansi menjadi sistem *multistore* dan transisi menuju aplikasi *mobile*, diperlukan pembaruan arsitektur *server-side* yang terstandarisasi. Pengembangan *REST API* menjadi solusi utama agar aplikasi *mobile* dapat berkomunikasi dengan *server* secara efisien, didampingi dengan *Dashboard Admin* web untuk manajemen tingkat atas. Oleh karena itu, penulis mengangkat judul Kerja Praktek “Perancangan dan Implementasi REST API serta Dashboard Admin pada Sistem Point of Sale (POS) FLOKASIR Multistore Menggunakan Laravel” sebagai bentuk kontribusi nyata dalam pengembangan infrastruktur FLOKASIR serta sebagai sarana untuk menerapkan keterampilan rekayasa perangkat lunak di dunia profesional.

1.2 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktek

Adapun tujuan pelaksanaan Kerja Praktek di PT. Flashsoft Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan Menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan rekayasa perangkat lunak yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam lingkungan kerja yang sesungguhnya.
2. Memperoleh pengalaman praktis dalam proses perancangan basis data relasional, pengembangan *RESTful API* menggunakan *framework* Laravel, serta pembuatan antarmuka panel kontrol menggunakan Filament PHP.
3. Memahami alur kerja, siklus pengembangan perangkat lunak (*Software Development Life Cycle*), serta mekanisme kolaborasi tim yang diterapkan dalam industri teknologi informasi.
4. Mengembangkan kemampuan analisis dan penyelesaian masalah (*problem solving*) pada arsitektur *server-side* dan tata kelola data sistem *multi-tenant*.
5. Memenuhi salah satu persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Negeri Bengkalis.

Adapun manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan Kerja Praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah Menambah wawasan, keterampilan, dan pengalaman teknis di bidang pengembangan infrastruktur *backend* aplikasi.
2. Meningkatkan kompetensi dalam merancang sistem yang aman dan terukur (*scalable*), serta mengoptimalkan aliran pertukaran data antara *server* dan aplikasi klien.
3. Memberikan pemahaman mengenai lingkungan, tekanan, dan budaya kerja profesional di industri pengembangan perangkat lunak.
4. Melatih kemampuan berkolaborasi dan berkomunikasi secara efektif dalam sebuah tim, khususnya integrasi sistem antara pengembang *Backend* dan *Frontend*.

5. Mempererat hubungan kerja sama antara Politeknik Negeri Bengkalis dengan PT. Flashsoft Indonesia.

1.3 Luaran Proyek Kerja Praktek

Luaran yang dihasilkan dari pelaksanaan Kerja Praktek di PT. Flashsoft Indonesia berupa arsitektur *backend* dan *Dashboard Admin* untuk sistem *Point of Sale* (POS) FLOKASIR Multistore yang dikembangkan menggunakan *framework* Laravel. Infrastruktur ini dirancang untuk mendukung operasional bisnis skala multi-cabang (*multi-tenant*) dengan aliran data yang tersentralisasi, aman, dan dapat diskalakan (*scalable*).

Adapun luaran yang dihasilkan dalam proyek ini meliputi:

1. Aplikasi RESTful API Sistem FLOKASIR: Kumpulan endpoint API terstandarisasi yang berfungsi sebagai jalur komunikasi data utama yang efisien antara server dan aplikasi klien (mobile).
2. Dashboard Admin Web: Antarmuka panel kontrol berbasis web yang dikembangkan menggunakan Filament PHP untuk memudahkan pemilik usaha dan administrator dalam mengelola data master, inventori, serta memantau analitik penjualan secara terpusat.
3. Kode Sumber (*Source Code*) Backend: Struktur kode yang mengimplementasikan arsitektur *Service-Repository Pattern*, *Database Transaction*, dan optimasi *caching* Redis sebagai fondasi pengembangan lanjutan yang tangguh.
4. Dokumentasi API Terintegrasi: Dokumentasi teknis antarmuka pemrograman (*API Docs*) interaktif yang di-generate secara otomatis (menggunakan Scramble), berfungsi sebagai panduan utama bagi tim *Frontend* untuk melakukan integrasi antarmuka.
5. Skema Basis Data (*Database Schema*) Multi-Tenant: Rancangan basis data relasional yang terstruktur untuk mengelola pemisahan data antar cabang toko secara aman dan meminimalisir anomali.