

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Gambaran Umum

PT Suitmedia Kreasi Indonesia merupakan perusahaan *digital agency* yang dikenal sebagai "*Creative Digital Lab*", memadukan strategi, kreativitas, dan teknologi untuk membantu klien mencapai transformasi digital [1]. Perusahaan ini menyediakan solusi *end-to-end* mulai dari pengembangan aplikasi web dan *mobile*, desain UI/UX, hingga inkubasi *startup* teknologi. Penulis berkesempatan bergabung dengan perusahaan ini melalui program Magang Berdampak, sebuah inisiatif yang memfasilitasi mahasiswa untuk terjun langsung ke dalam ekosistem industri profesional. Lingkungan kerja yang dinamis di PT Suitmedia Kreasi Indonesia menjadi wadah implementasi keilmuan akademis ke dalam kasus nyata pengembangan perangkat lunak.

Pemanfaatan teknologi digital kini menjadi kebutuhan krusial dalam industri olahraga, khususnya untuk mengatasi inefisiensi pengelolaan fasilitas yang masih dilakukan secara manual [2]. Kondisi lapangan yang membutuhkan solusi manajemen terintegrasi mendorong dikembangkannya sebuah platform penyewaan lapangan olahraga berbasis *Software as a Service* (SaaS) dengan konsep *multi-tenant* [3]. Konsep ini memungkinkan satu sistem tunggal melayani banyak pemilik lapangan (*merchant*) secara independen, di mana setiap *merchant* memiliki kendali penuh atas data *venue*, jadwal, dan transaksi mereka sendiri dalam satu ekosistem yang terpadu.

Sistem *backend* platform dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dengan arsitektur *Modular Monolith* yang menerapkan strategi *deployment* terdistribusi demi menunjang performa dan skalabilitas [4]. Infrastruktur aplikasi dipisahkan ke dalam tiga server berbeda berdasarkan fungsinya, satu server menangani modul *Content Management System* (CMS) dan *migration*, satu server mengelola modul Akun dan Manajemen *Merchant*, serta satu server khusus didedikasikan untuk menangani modul *Booking*. Ketiga *instance* aplikasi yang

berjalan di server terpisah tersebut tetap terintegrasi melalui penggunaan satu server basis data terpusat (*shared database*), sebuah pola yang umum digunakan untuk mempertahankan integritas relasi data pada arsitektur terdistribusi [5]. Konfigurasi ini dipilih untuk menjamin isolasi beban kerja, sehingga trafik tinggi pada pemesanan tidak mengganggu aktivitas administrasi, sekaligus menjaga konsistensi data yang menjadi keunggulan utama arsitektur monolitik dibandingkan *microservices* [6].

Penulis berperan sebagai *Back-End Developer* dengan tanggung jawab utama memastikan implementasi teknis dari arsitektur terdistribusi tersebut berjalan lancar. Fokus pengembangan yang dilakukan meliputi pembuatan fitur autentikasi yang aman pada modul akun, termasuk penerapan mekanisme *rate limiter* dan sistem *banning* untuk memitigasi risiko penyalahgunaan akses. Penulis juga mengembangkan *Application Programming Interface (API)* manajemen *venue* yang memungkinkan pengguna mengakses daftar lapangan (*venue list*) dan informasi rinci fasilitas (*venue detail*) secara efisien. Seluruh modul yang dikembangkan dirancang untuk dapat beroperasi secara sinkron di lingkungan *multi-server* dengan tetap mengacu pada struktur data yang sama.

Dokumentasi magang ini disusun sebagai representasi dari penerapan kompetensi Informatika, khususnya pada konsentrasi Rekayasa Perangkat Lunak dan Pemrograman Basis Data. Kompleksitas pekerjaan yang mencakup perancangan arsitektur sistem terdistribusi, manajemen basis data *multi-tenant*, hingga implementasi logika bisnis dan keamanan API menunjukkan relevansi kuat antara teori akademis dengan praktik industri.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan pada gambaran umum sebelumnya, maka, rumusan masalah dalam penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan struktur arsitektur *Modular Monolith* pada *framework* Laravel untuk memecah kompleksitas sistem menjadi modul-modul yang independen?
2. Bagaimana penerapan konsep *Multi-Tenant* pada modul Autentikasi dan Manajemen Pengguna untuk menangani hak akses yang kompleks seperti *User*, *Merchant*, *Admin* serta fitur pendukungnya?
3. Bagaimana pengembangan logika bisnis pada modul-modul operasional seperti *Venue Management*, *Promotion*, dan *Notification* agar dapat terekspos melalui API yang efisien dan terstandar?

1.3. Batasan Masalah

Untuk menjaga agar pembahasan dalam laporan magang ini tetap terarah dan tidak meluas, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Ruang lingkup waktu dan peran pembahasan dalam laporan ini didasarkan pada aktivitas magang yang dilakukan pada periode Agustus 2025 hingga Desember 2025. Fokus pembahasan terbatas sebagai *Back-End Developer* dalam pengembangan logika bisnis dan API.
2. Fokus implementasi pada sistem yang dibangun menggunakan *framework* Laravel dengan pendekatan arsitektur *Modular Monolith*. Pembahasan fitur dibatasi pada implementasi modul autentikasi dan manajemen pengguna yang mencakup pengelolaan hak akses *multi-tenant*, modul manajemen *venue* dan fasilitas, serta pengembangan fitur pendukung operasional yang meliputi manajemen promosi dan sistem notifikasi.
3. Demi menjaga privasi dan kerahasiaan data mitra serta klien (*Non-Disclosure Agreement*), seluruh data pengguna, identitas klien, kode program, dan informasi sensitif lainnya yang ditampilkan dalam laporan ini merupakan data tiruan (*dummy data*) atau telah melalui proses penyamaran/modifikasi tanpa mengurangi esensi logika pemrograman yang dibahas.

4. Laporan ini hanya membahas struktur kode dan logika implementasi di level aplikasi. Pembahasan tidak mencakup konfigurasi server, manajemen infrastruktur *cloud*, maupun proses *deployment* ke lingkungan produksi, sesuai dengan batasan kewenangan akses yang diberikan selama masa magang.
5. Pembahasan tidak mencakup sisi antarmuka pengguna (*Front-End*) maupun desain visual secara detail. Pengujian yang dilakukan terbatas pada validasi fungsionalitas API secara mandiri (*self-testing*) dengan melakukan pemanggilan *endpoint*. Adapun pengujian sistem menyeluruh seperti *Black Box Testing* atau *User Acceptance Test (UAT)* dilaksanakan oleh tim khusus dan dokumen hasilnya tidak dapat dilampirkan dalam laporan ini karena terikat perjanjian kerahasiaan (NDA).

1.4. Tujuan

Merujuk pada rumusan masalah yang telah disampaikan, maka tujuan dari penulisan laporan kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan struktur proyek berbasis *Modular Monolith* pada *Laravel* yang memungkinkan pengelolaan fitur bisnis secara terpisah dan terorganisir.
2. Menerapkan mekanisme *Multi-Tenant* pada sistem autentikasi untuk mengakomodasi perbedaan hak akses pengguna serta mengelola fitur pendukung ekosistem pengguna.
3. Merancang dan membangun *Application Programming Interface (API)* yang efisien untuk mendukung operasional modul manajemen *venue*, promosi, dan sistem notifikasi.