

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Menurut Riset Kesehatan Dasar(Riskesdas) 2018, lebih dari 19 juta orang yang berusia di atas 15 tahun mengalami gangguan mental emosional, dan lebih dari 12 juta orang yang berusia di atas 15 tahun mengalami depresi [1]. Angka yang tinggi ini menegaskan perlunya langkah-langkah preventif yang efektif untuk mengelola dan mencegah kondisi kesehatan mental yang lebih serius. Feelsbox adalah startup berbasis digital yang menekankan pentingnya kesehatan mental dengan menawarkan solusi inovatif melalui berbagai layanannya. Saat ini Feelsbox mengembangkan fitur FeelsQuest yaitu kursus online kesehatan mental. Fitur FeelsQuest sebagai langkah preventif dengan memberikan materi tentang gejala awal masalah kesehatan mental serta teknik pengelolaan yang diperlukan. Dengan begitu bisa membantu individu mengidentifikasi dan mengelola masalah kesehatan mental sebelum berkembang menjadi kondisi yang lebih serius. Kursus online diadopsi dan diimplementasikan karena merupakan metode yang relatif cepat untuk mendistribusikan bahan ajar, serta materi kursus online dapat diubah dengan cepat [2].

Antarmuka tampilan dari website adalah hal yang paling esensial dalam pengembangan website kursus online. Ini adalah titik kontak antara pengguna dan sistem untuk menentukan kegunaan dan efektivitas sistem [2]. Dalam pengembangan Front-End website masalah yang sering dihadapi pengembang adalah sulitnya pemeliharaan karena penulisan ulang kode program karena jika ada tampilan yang ingin ditambahkan atau diubah maka pengembang harus mengubah semua kode program dengan menuliskan ulang kode program, yang dimana hal tersebut memperumit pengembangan.

Pada pengembangan ini dibutuhkan pendekatan pengembangan yang dapat membuat komponen untuk memudahkan pemeliharaan kode program. Pendekatan yang dapat digunakan untuk menangani masalah ini adalah Component-Based Development(CBD) dimana pendekatan tersebut menawarkan pengembangan perangkat lunak yang dibangun menggunakan komponen-komponen yang dapat digunakan kembali. Komponen yang dikembangkan menerapkan prinsip SOLID

agar mendukung kode program yang mudah dipelihara. Ini adalah solusi untuk menghilangkan kelemahan pengembangan perangkat lunak tradisional dengan meningkatkan produktivitas, pemeliharaan, dan mengurangi waktu dan biaya pengembangan [3]. Framework yang digunakan untuk menerapkan pendekatan CBD adalah Laravel. Laravel memiliki fitur Laravel Blade Templates yang memungkinkan untuk membuat PHP dan HTML kustom baru yang dapat digunakan kembali dan dienkapsulasi. Laravel MVC memberikan keunggulan dalam struktur terorganisir menjadi Model, View, dan Controller, memungkinkan pengembangan paralel, kode yang mudah dipelihara, reusabilitas kode, serta skalabilitas yang jelas dalam pengembangan aplikasi [4]. Sedangkan kelemahan Laravel pada kinerja yang lambat dibanding framework modern lain dan ketergantungannya pada Composer.

Untuk memastikan bahwa CBD dapat menyelesaikan permasalahan sulitnya proses pemeliharaan, maka dilakukan pengujian maintainability. Pengujian dilakukan menggunakan PHPMetric untuk mendapatkan nilai Maintainability Index(MI) sebagai acuan apakah maintainability dari pengembangan ini sudah baik yaitu diatas 85. Dengan nilai yang baik artinya pengembang dapat dengan mudah memperbaiki, merubah dan menambahkan tampilan baru pada pengembangan selanjutnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan CBD dan prinsip SOLID menggunakan framework Laravel pada pengembangan front-end website fitur FeelsQuest. Selain itu, juga menguji maintainability dari kode program antarmuka website yang dikembangkan dengan tools PHPMetric.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan dengan latar belakang di atas, Perumusan Masalah pada penelitian adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana implementasi CBD di pengembangan Front-End fitur FeelsQuest?
2. Bagaimana evaluasi hasil maintainability pada pengimplementasian CBD di pengembangan Front-End fitur FeelsQuest?

### **1.3. Tujuan**

Tujuan penelitian yang menjadi fokus dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Mengimplementasikan CBD di pengembangan Front-End fitur FeelsQuest.
2. Mengevaluasi hasil maintainability pada pengimplementasian CBD di pengembangan Front-End fitur FeelsQuest memiliki maintainability yang bagus.

### **1.4. Batasan Masalah**

Penelitian ini membahas tentang implementasi Component-Based Development(CBD) pada pengembangan Front-End fitur FeelsQuest untuk membuktikan maintainability yang bagus. Agar pembahasan tidak menyimpang dari pembahasan yang ada berikut adalah batasannya.

1. Framework yang digunakan dalam pengembangan Front-End website Feelsbox ini adalah Laravel dan Bootstrap untuk memperindah tampilan website. Laravel mengadopsi MVC, namun penelitian ini hanya berfokus pada View yang bertanggung jawab pada pengkodean tampilan website. Laravel Blade Templates adalah fitur Laravel untuk membuat komponen.
2. Penelitian ini hanya akan fokus pada pengembangan Front-End website fitur FeelsQuest dan tidak mencakup analisis kebutuhan sistem, desain website dan komponen, dan pengembangan Back-End. Desain website dan komponen dikembangkan oleh role UI/UX.
3. Penelitian ini akan berfokus pada pendekatan Component-Based Development(CBD) dan penerapan prinsip SOLID. Evaluasi yang dilakukan untuk membuktikan maintainability dengan menggunakan tools PHPMetric.