

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Revolusi digital telah mengubah cara pandang seseorang dalam menjalani kehidupan yang sangat canggih saat ini. Sebuah teknologi yang membuat perubahan besar kepada seluruh dunia, dari mulai membaca berita, mencari informasi dan mempermudah urusan lainnya. 18news.id adalah portal berita yang memberikan informasi mengenai berita terkini dan mengedukasi di Indonesia dengan tampilan yang sangat berbeda. Pengguna 18news.id saat ini sudah tersebar lebih dari 30 negara dan 100 kabupaten atau kota di Indonesia. Namun setelah melakukan inspeksi *source code* pada aplikasi web 18news.id ternyata ditemukan masalah bahwa *source code* yang ada saat ini sulit untuk dikembangkan atau dilakukan pemeliharaan. Peneliti melakukan inspeksi awal terhadap *source code* aplikasi web 18news.id ditemukan beberapa masalah yaitu arsitektur kode yang tidak baik, tidak konsistennya struktur modul, duplikasi kode sumber dan penamaan yang tidak terlalu eksplisit dari nama berkas ataupun variabel pada aplikasi web 18news.id . Jika temuan permasalahan tersebut dibiarkan, akan mengakibatkan proses pemeliharaan dan pengembangan berikutnya menjadi terhambat. Adapun hasil inspeksi *source code* dapat dilihat pada Error! Reference source not found..

Berdasarkan fenomena tersebut, peneliti melakukan studi literatur mengenai kualitas perangkat lunak. Ditemukan bahwa *Software Quality Assurance (SQA)* memiliki beberapa tujuan yaitu *Requirements Quality*, *Design Quality*, *Code Quality*, dan *Quality Control Effectiveness* dimana setiap tujuan tersebut memiliki atribut dan metriknya masing-masing [1]. Berdasarkan permasalahan yang ada saat ini pada *source code* aplikasi web 18news.id maka penelitian ini hanya berfokus pada *Code Quality*, dan atribut yang akan dinilai adalah *Complexity*, *Maintainability* dan *Documentation* [1]. Secara umum *maintainability* menilai seberapa mudah suatu aplikasi untuk dipelihara [2].

Dengan demikian, berdasarkan masalah yang ada saat ini dan berdasarkan hipotesis peneliti. Maka *reengineering* atau rekayasa ulang sistem merupakan solusi karena dapat memberikan peluang terhadap aplikasi web 18news.id dalam meningkatkan kualitas kode dan membuat aplikasi web lebih bisa dipelihara (*maintain*) [3]. Pada penelitian ini *reengineering* aplikasi web yang akan dilakukan adalah pembaharuan struktur *aplikasi web* yang sudah dibangun dengan mengimplementasikan *design pattern* dan *clean code*. Dan juga *aplikasi web* 18news.id akan dilakukan migrasi dari PHP Native menjadi menggunakan Framework PHP seperti Laravel pada bagian *back end*, selain karena telah menerapkan konsep MVC juga untuk meningkatkan performa *webiste* 18news.id [4]. Hasil dari *reengineering* pada aplikasi web 18news.id diharapkan dapat meningkatkan *code quality* dan menjadi lebih mudah dipelihara (*maintain*) dengan baik.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang masalah maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah dengan mengimplementasikan *design pattern* dan *clean code* dapat meningkatkan *code quality* dan menjadi lebih mudah dipelihara.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk melakukan *reengineering* aplikasi web 18news.id. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan *code quality* dan menjadi lebih mudah dipelihara.

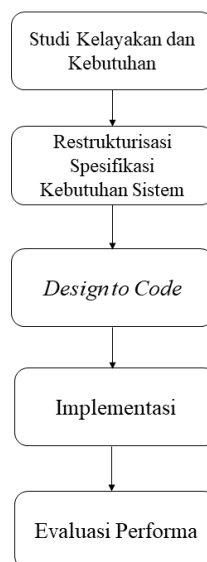
1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini, masalah yang diangkat dibatasi agar penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan yang ingin dicapai. Berikut batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. *Reengineering* yang dilakukan hanya berfokus pada kualitas kode (*code quality*) dan peningkatan *maintainability*.
2. Analisis dan paradigma pemrograman menggunakan *Object Oriented Analysis and Design (OOAD)*.
3. Framework PHP yang akan digunakan yaitu Laravel.

1.5 Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif [5]. Berdasarkan paper yang berjudul “*Software Re-engineering: An Overview*” maka pada penelitian ini metodologi yang digunakan adalah *Enhanced Reengineering*. Metodologi tersebut selanjutnya disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 1.1**.



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

1. Analisis Kelayakan dan Kebutuhan

Pada tahap Analisis Kelayakan dan Kebutuhan, peneliti melakukan analisis kelayakan untuk memeriksa konfigurasi dan kompatibilitas pada *aplikasi*

web 18news.id. Setelah studi kelayakan selesai dilakukan, maka peneliti melakukan analisis kebutuhan dari sistem *18news.id*.

2. Restrukturisasi Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Tahap ini menggambarkan secara rinci proses spesifikasi yang direstrukturisasi pada *aplikasi web 18news.id*. Pada tahap ini peneliti melakukan perbandingan antara persyaratan sistem *18news.id* yang sudah ada dengan mekanisme *18news.id* yang baru.

3. Design to Code

Tahap *Design to Code* yaitu melakukan perancangan arsitektur kode dengan mengimplementasikan *design pattern* dan *clean code* pada *aplikasi web 18news.id*. Tujuannya adalah untuk memudahkan dalam perencanaan arsitektur kode dan menjadi mudah untuk proses pemeliharaan. Pada tahap ini juga peneliti melakukan penyesuaian *design pattern* yang akan diterapkan dengan kebutuhan *website 18news.id* dan memastikan *design pattern* yang akan diterapkan tepat guna.

4. Implementasi

Tahap Implementasi adalah tahap terakhir dari tahap mekanisme *reengineering* pada *aplikasi web 18news.id*. Pada tahap ini, bagian-bagian tertentu diganti berdasarkan empat tahapan sebelumnya [6].

5. Evaluasi Performa sistem baru dengan sistem yang sudah ada

Tahap Evaluasi Performa memberikan rincian tentang proses pengujian. Untuk pengujian, *aplikasi web 18news.id* terdahulu akan dibandingkan kinerja fungsionalitasnya dengan fungsionalitas *aplikasi web 18news.id* yang baru.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam proposal skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

BAB I berisi tentang latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan, menentukan maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

BAB II berisi tentang bahan-bahan kajian, konsep dasar, dan teori dari para ahli yang berkaitan dengan penelitian. Meninjau permasalahan dan hal-hal yang berguna dari penelitian-penelitian dan menggunakannya sebagai acuan pemecahan masalah pada penelitian ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

BAB III berisi tentang tahapan analisis dari subjek penelitian untuk mengetahui hal atau masalah yang timbul dari penelitian yang dilakukan dan melakukan penentuan solusi yang tepat untuk masalah yang ditemukan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

BAB IV menguraikan implementasi berdasarkan hasil analisis sebelumnya. Pada bagian ini juga akan ditentukan bagaimana model desain interaksi dibangun, diuji dan disesuaikan dengan hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian beserta saran untuk pengembangan selanjutnya.