BAB I
PENDAHULUAN

I. 1 Latar Belakang Masalah

SMA Negeri 6 adalah salah satu sekolah favorit di kota Bandung. Sekolah dengan fasilitas sarana dan prasarana yang baik untuk mendukung peningkatan mutu pendidikan. SMA Negeri 6 mempunyai cukup banyak sarana untuk mendukung peningkatan mutu pendidikan tidak terlewat juga SMA Negeri 6 menggunakan internet sebagai media berbagi informasi antara siswa – siswi dengan guru atau sebaliknya dan sebagai media promosi kepada masyarakat luas tentang profil dan prestasi–prestasi yang dimiliki oleh SMA Negeri 6 media itu adalah situs *website* www.sman6bdg.sch.id. *Website* sebagai penyampaian informasi seputar sekolah dan penyampaian materi ajar kepada para siswa – siswi SMA Negeri 6 Bandung.

Website dapat menjadi sebuah media penyampaian informasi dengan cepat dan mudah, tidak hanya sebagai media informasi tetapi bisa juga menjadi media komunikasi. *Website* disajikan dengan interaktif, efisien dan fleksibel menjadi nilai lebih dari *website* itu sendiri. Hal ini tergantung dengan *user interface* yang disajikan dan seberapa cepat *respond* yang diberikan oleh *website* terhadap permintaan dari pengguna. Dari hasil penelitian awal didapatkan bahwa 68% koresponden berpendapat bahwa *website* SMA Negeri 6 Bandung sekarang memiliki tampilan kurang baik, 84% koresponden juga berpendapat bahwa tampilan *website* tidak responsif jika diakses menggunakan perangkat *mobile*.

Struktur kode program juga berpengaruh terhadap *respond website*. Dari hasil survei yang dilakukan terhadap kecepatan halaman awal *website* SMA Negeri 6 Bandung didapatkan penilaian 22/100 untuk versi *dekstop* dan 19/100 untuk versi perangkat *mobile*. Terdapat juga keluhan pengujung mengenai respon dari *website* SMAN 6 Bandung yang lamban ketika diakses. Hal-hal ini akan berpengaruh pada tingkat keinginan pengunjung untuk kembali mengunjungi situs web SMAN 6 Bandung berkurang. Sehingga situs web SMAN 6 Bandung mendapat penilaian tidak bermanfaat yang cukup tinggi dari para pengujung situs web SMAN 6

Bandung. Tidak hanya dari pengunjung, keluhan juga datang dari *admin* yang bertanggung jawab mengurus situs web sehingga terdapat data-data dan *konten* tidak diperbaharui. Hal ini juga yang menyebabkan pengunjung kurang berminat mengunjungi situs web SMAN 6 Bandung.

Penilaian kualitas perangkat lunak dilakukan untuk mengetahui kekurangan yang dimiliki oleh perangkat lunak tersebut, dan apakah perangkat lunak tersebut sudah memenuhi tujuan awal pembangunannya. Penilaian kualitas pada *website* SMAN 6 Bandung dilakukan agar mengetahui lebih rinci masalah yang terdapat pada *website* SMAN 6 Bandung. Terdapat standar kualitas perangkat lunak berdasarkan ISO-9126 yang dapat digunakan menilai sebuah perangkat lunak. Metode *code refactoring* digunakan untuk mengatasi masalah yang dimiliki oleh website SMAN 6 Bandung, dengan cara memperbaiki sumber kode program *website* SMAN 6 Bandung.

Maka dari itu akan dilakukan penilaian kualitas website SMAN 6 Bandung menggunakan ISO-9126 dan metode *code refactoring* sebagai metode perbaikan untuk mengatasi masalah yang dimiliki oleh *website* SMAN 6 Bandung.

I. 2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang , maka didapat perumusan masalah berupa bagaimana menilai kualitas *website* SMAN 6 Bandung menggunakan standar kualitas ISO-9126 dan menerapkan *code refactoring* sebagai metode perbaikan *website* SMAN 6 Bandung.

I. 3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah menilai standar kode program dan kualitas *website* SMAN 6 Bandung serta menerapkan metode *refactoring* untuk perbaikannya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Membantu *admin* dengan mengatasi masalah *website* SMAN 6 Bandung dari hasil penilaian.
b. Membantu pengunjung untuk mengakses website SMAN 6 Bandung lebih menarik dan nyaman ketika diakses dari perangkat *mobile*.
c. Membantu pengunjung untuk mengakses *website* SMAN 6 Bandung lebih cepat.

d. Membantu *admin* untuk menetapkan standar kode program *website* SMAN 6 Bandung, agar lebih cepat dan mudah di *maintenance*.

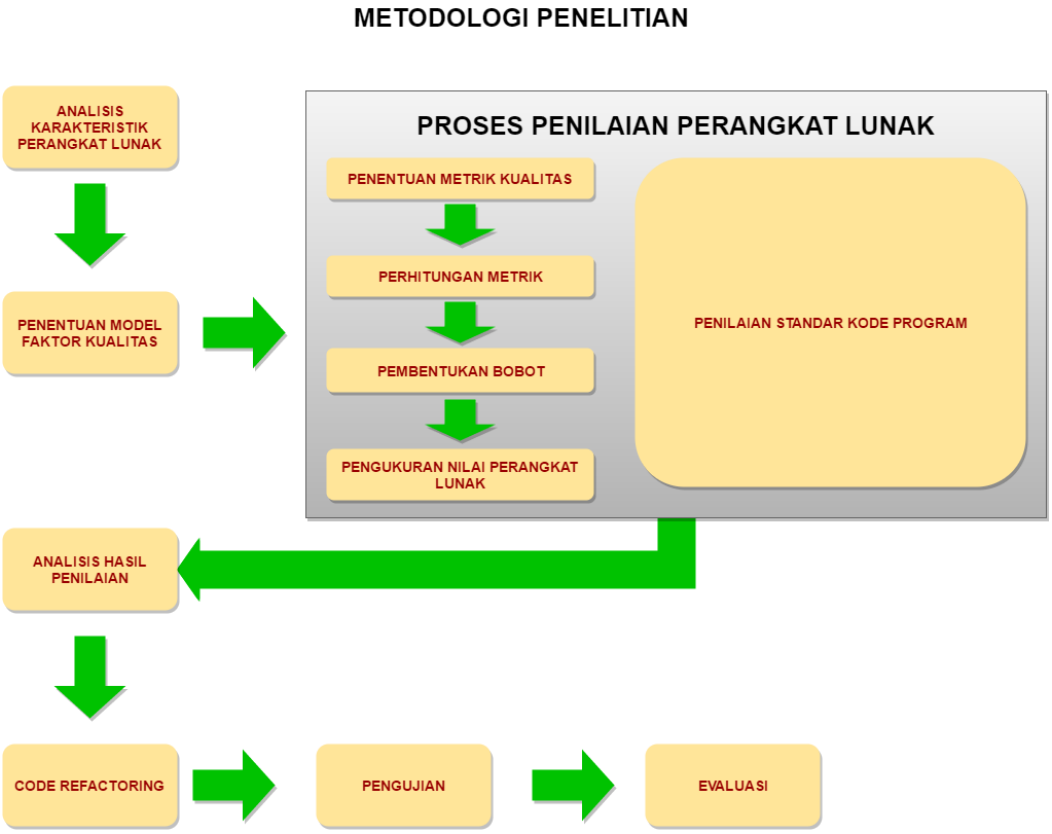
I. 4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat batasan masalah agar penelitian terarah dan sesuai dengan maksud dan tujuan yang ingin dicapai. Berikut adalah batasan masalah pada penelitian ini :

a. Standar kualitas menggunakan standar ISO-9126.
b. Penilaian dilakukan menggunakan model faktor *product of quality* dari standar ISO-9126.
c. Penelitian dilakukan pada bagian *front-end* dan *back-end* situs web SMAN 6 Bandung.
d. *Code refactoring* digunakan untuk memperbaiki masalah pada kode pemograman.
e. *Code refactoring* yang digunakan adalah *code refactoring* yang dikembangkan oleh Martin Fowler pada buku yang berjudul “Refactoring: Improving the Design of Existing Code”.
f. Standar kode PHP yang digunakan standar kode dari *CodeIgniter*.
g. Standar kode HTML dan CSS mengacu pada standar kode dari Google.
h. Metode pembobotan menggunakan metode *Rank Order Centroid*.
i. Metode pengukuran penilaian perangkat lunak menggunakan metode *WSum*.

I. 5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah komparatif yaitu sejenis penelitian deskriptif yang ingin mencari jawaban secara mendasar tentang sebab akibat, dengan menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya ataupun munculnya fenomena tertentu. Bisa dikatakan penelitian komparatif adalah sejenis penelitian yang digunakan untuk membandingkan antara dua variabel atau lebih. Alur metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar I-1 Metodologi Penelitian.



Gambar I-1 Metodologi Penelitian

1. Analisis Karakteristik Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap karakteristik perangkat lunak situs web SMAN 6 Bandung. Analisis karakteristik sistem dilakukan dengan cara melakukan analisis berdasarkan karakteristik perangkat lunak dan analisis berdasarkan domain perangkat lunak. Selain itu dilakukan juga analisis sistem yang sedang berjalan menggunakan *use case*.

2. Penentuan Model Kualitas

Pada tahap ini dilakukan analisis model faktor kualitas yang ada berdasarkan karakteristik dari perangkat lunak situs web SMAN 6 Bandung untuk mengetahui model faktor kualitas mana yang dapat digunakan untuk menilai perangkat lunak tersebut.

3. Penentuan Metrik kualitas

Penentuan metrik kualitas ini dilakukan untuk menetepakan metrik yang akan digunakan sesuai dengan model faktor dan sub-faktor yang digunakan. Sehingga

penilaian terhadap perangkat lunak berdasarkan model faktor kualitas memiliki metriknya masing-masing.

4. Perhitungan Metrik

Perhitungan metrik sesuai dengan formula dan definisi yang dimiliki oleh metrik tersebut. Perhitungan metrik diawali dengan pembentukan pertanyaan yang berdasarkan definisi dan keterkaitannya dengan *website*. Setelah terbentuk pertanyaan, pertanyaan tersebut akan menjadi acuan untuk mendapatkan nilai yang dibutuhkan pada saat perhitungan metrik nantinya.

5. Pembentukan Bobot

Pembentukan bobot ini dilakukan untuk menetapkan bobot dari setiap faktor dan sub-faktor sehingga setiap faktor dan sub-faktor memiliki bobot yang jelas pada perhitungan nilai perangkat lunak nantinya.

6. Pengukuran Nilai Perangkat Lunak

Setelah menentukan bobot dan mengetahui skor dari kuesioner maka pengukuran nilai perangkat lunak dapat dilakukan. Pengukuran nilai perangkat lunak dilakukan untuk mengetahui nilai dari setiap faktor dan sub-faktor.

7. Penilaian Standar Kode Program

Pada tahap ini akan dilakukan penilaian kode program dengan melakukan observasi langsung pada kode program apakah sudah sesuai dengan standar yang ada atau belum.

8. Analisis Hasil Penilaian

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap penilaian yang sudah dilakukan sehingga akan diketahui masalah yang terjadi pada perangkat lunak yang akan menjadi acuan untuk perbaikan perangkat lunak.

9. *Code Refactoring*

Pada tahap ini akan dilakukan perbaikan perangkat lunak menggunakan metode *code refactoring*. Sehingga nantinya akan terdapat *website* SMAN 6 Bandung yang baru hasil perbaikan.

10. Pengujian

Pengujian dilakukan dengan mengetahui nilai dari website SMAN 6 Bandung apakah sudah memenuhi perbaikan yang diusulkan ketika analisis hasil penilaian telah didapat.

11. Evaluasi

Evaluasi adalah deskripsi dari analisis terhadap penilaian pada *website* SMAN 6 Bandung terdahulu dan deskripsi hasil pengujian *website* SMAN 6 Bandung yang baru.

I. 6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian disusun dengan gambaran umum seperti berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang tinjauan terhadap tempat penelitian dan landasan teori yang digunakan pada penilitian ini. Tinjauan tempat penelitian menjelaskan tentang profil, sejarah, visi dan misi dari SMAN 6 Bandung. Landasan teori menjelaskan mengenai teori – teori yang digunakan terkait dengan penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERBAIKAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan masalah yang ada dan serangkaian solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Analisis dilakukan dengan cara melakukan penilaian kualitas situs web SMAN 6 Bandung. Perbaikan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang didapat pada hasil analisis.

BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi implementasi dari hasil analisis yang sudah dilakukan sebelumnya. Di mana tahap ini akan melakukan pembangunan sistem perangkat lunak berdasarkan analisis dan perancangan yang telah dibuat sebelumnya.

BAB V PENGUJIAN

Bab ini berisi pengujian yang dilakukan terhadap sistem baru yang telah dibuat berdasarkan hasil perbaikan, perancangan dan implementasi. Pengujian dilakukan dengan kegiatan yang sama seperti pada tahapan analisis.

BAB VI KESIMPULAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan menjelaskan hasil dari penelitian dan saran adalah masukan untuk penelitian selanjutnya.