# BAB I
# PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang Masalah

Museum Sri Baduga adalah museum yang bergerak dalam pendokumentasian tinggalan sejarah berupa kebudayaan dan pariwisata Jawa Barat. Museum Sri Baduga menggunakan berbagai media internet sebagai salah satu media promosi, diantaranya adalah situs web yang berlamat di www.sribadugamuseum.com. Pada fokusnya sebagai media promosi budaya dan pariwisata, diharapkan situs dapat memberikan kemudahan penggunaan, interaktivitas dan fleksibilitas dari antarmuka berbasis web. Serta diharapkan dapat menunjukkan peran penting untuk teknologi *world wide web* di tujuan pemasaran, dan mengindikasikan bahwa *website* pariwisata terus-menerus dibuat lebih interaktif [1].

Situs web yang interaktif dan fleksibel bergantung kepada kebutuhan situs web, diantaranya terdapat pada *user interface, user experience,* dan standar struktur kode pemrograman. Menurut melalui hasil peneliatian awal yang dilakukan terdapat 59.83% dari 30 koresponden mengeluhkan dari segi desain *user interface* situs web yang terkesan gelap dan membosankan. Pada segi *user experience* pengguna dalam mengunjungi situs web, terdapat 73.13% dari 30 koresponden mengeluhkan ketika para responden mengakses situs web melalui perangkat *mobile*.

Standar struktur kode pemrograman yang diterapkan juga mempengaruhi kualitas kode pemrograman yang ada. Menurut hasil survei terhadap halaman berita pada situs web museum Sri baduga, didapatkan hasil validasi terhadap bahasa pemrograman HTML terdapat kesalahan yang berjumlah 138 kesalahan dan 4 peringatan [2]. Pada bahasa pemrograman CSS terdapat hasil validasi yang berjumlah 67 kesalahan dan 115 peringatan [3]. Pada bahasa pemrograman JavaScript dan PHP terdapat kesalahan terhadap penulisan kode pemrograman yang tidak standar menurut standar kode yang direkomendasikan oleh Google [4] dan CodeIgniter [5].

Evaluasi akan dilakukan untuk mengukur sejauh mana pengunjung dan tim pengembang situs web musuem Sri Baduga mendapatkan manfaat dari penerapan

*user experience*, *user interface,* dan standar kode pemrograman. Dalam evaluasi ini, peneliti akan menggunakan metode *Heuristic Evaluation* dan metode *Code Refactoring*. Metode *Heuristic Evaluation* ini adalah metode untuk mengukur dan mengungkap berbagai permasalahan pada antarmuka situs web [6], sedangkan metode *Code Refactoring* adalah proses restrukturisasi kode pemrograman yang ada tanpa mengubah *behavior* dari kode pemrograman.

Standar kode pemrograman untuk HTML, CSS dan JavaScript akan menggunakan standar pemrograman dari Google [4] [7]. Pemilihan standar tersebut didasarkan atas alasan dorongan Google kepada pengguna pedoman standar, untuk menyederhanakan setiap ukuran *bytes* kode pemrograman yang ada [8]. Serta keunggulan standar kode pemrograman JavaScript yang terbagi kepada dua fokus, yang pertama adalah JavaScript Language Rules dan yang kedua adalah JavaScript Style Rules. Selain itu rekomendasi *style guide* ini direkomendasikan oleh beberapa situs web terkenal seperti Smashing Magazine [9] dan JavaScript: The Right Way [10]. Standar kode pemrograman untuk PHP menggunakan standar pemrograman dari CodeIgniter [5]. Pemilihan standar tersebut didasarkan atas alasan keunggulan dalam menyediakan petunjuk yang jelas antara kode pemrograman yang direkomendasikan atau yang tidak direkomendasikan [11].

Berdasarkan uraian diatas, maka akan dilakukan analisis dengan menggunakan metode *Heurisctic Evaluation* dan penerapan *coding standard* pada situs web museum Sribaduga. Hasil dari analisis dan implementasi tersebut akan digunakan sebagai rekomendasi untuk pengembangan situs web museum Sri Baduga.

## I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menerapkan metode *heurisctic evaluation* dan penerapan *coding standard* pada situs web museum Sri Baduga.

## I.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalah yang diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengimplementasi metode heuristic evaluation dan metode

*code refactoing* pada situs web museum Sribaduga. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Membantu pengunjung situs web museum Sri Baduga untuk menyajikan tampilan situs yang lebih menarik dan interaktif.
b. Membantu pengunjung situs web museum Sri Baduga untuk mengakses situs lebih nyaman pada tampilan *mobile*.
c. Membantu tim pengembang situs web museum Sri Baduga dalam menetapkan standar kode pemrograman yang tepat dan *valid* untuk pengembangan situs web.

## I.4 Batasan Masalah

Agar dalam pembahasannya lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai maka diperlukan batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam pelaksanaan skripsi ini adalah:

a. Prinsip heuristik yang digunakan adalah prinsip metode Heuristic Evaluation yang dikembangkan Dr. David Travis [3].
b. Kuisioner penelitian yang digunakan adalah kuisioner dari situs web User Focus [4].
c. Pembentukan kuisioner pada tahap *post-analysis* yang dilakukan, menggunakan pedoman pertanyaan *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ) [13].
d. Pengujian pada tampilan *mobile* dibatasi dari resolusi QVGA sampai qHD [14].
e. Bagian *back-end* dari situs web museum Sri Baduga tidak akan diteliti, dikarenakan keterbatasan akses yang diperoleh dari pihak museum Sri Baduga.

## I.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif komparatif, yaitu metode yang bertujuan untuk mendapatkan hasil perbandingan data dari dua penelitian atau lebih dengan perlakuan yang berbeda. Adapun metodologi penelitian dibagi menjadi metode pengumpulan data, metode perbaikan standar kode pemrograman, metode penilaian antarmuka dan tahap perancangan perangkat lunak.

### I.5.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan teridiri dari dua cara pengumpulan data, yaitu:

a. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian. Sumber-sumber tersebut dijadikan sebagai bahan dalam penyusunan tugas akhir.

b. Observasi

Observasi dilakukan pada situs web museum Sribaduga dengan mengamati desain antarmuka situs web, serta melakukan pengamatan langsung pada proses pengembangan situs web di tim pengembang situs web museum Sribaduga Bandung.

c. Wawancara

Pengumpulan data dengan menggunakan pertanyaan langsung yang diajukan kepada kepala museum Sribaduga dan tim pengembang situs web musem Sribaduga untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan yang diambil. Serta wawancara dengan menggunakan kuisioner kepada responden yang telah dipilih untuk mengumpulkan hasil survei terhadap situs web museum Sribaduga.

d. Kuesioner

Kuesioner dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada responden umum yang disebar melalui media sosial maupun *personal chat* ke beberapa responden. Kuisioner juga dilakukan pada tahap pelaksanaan metode Heuristic Evaluation, pada tahap tersebut dilakukan pelaksanaan kuisioner kepada responden terpilih.

### I.5.2 Metode Perbaikan Standar Kode Pemrograman

Pada penelitian ini akan digunakan metode *code refactoring* [15] [16] untuk menyelesaikan permasalahan standar kode pemrograman. Berikut adalah dua tahap pada metode *code refactoring*:

a. Analisa Sumber Kode Pemrograman (*Analyze The Source Code*)

Pada tahap pertama akan dilakukan validasi dengan cara membandingan antara kode pemrograman situs web museum Sri Baduga dengan standar kode pemrograman yang ditentukan, atau melakukan validasi dengan penggunaan *online tool validation*.

b. *Refactor*

Pada tahap kedua akan dilakukan perbaikan pada tingkat pembacaan kode pemrograman dengan cara memperbaiki tingkat pembacaan kode pemrograman yang berdasar pada standar bahasa yang digunakan.

### I.5.3 Metode Penilaian Antarmuka

Pada penelitian ini akan digunakan standar proses metode Heuristic Evaluation untuk menyelesaikan masalah perbaikan *user interface* dan *user ecperience* pada situs web museum Sri Baduga. Berikut adalah lima tahap pada standar proses heuristic evaluation [6]:

a. Perencanaan Evaluasi (*Plan The Evaluation*)

Pada tahap ini diharuskan menetapkan tujuan dari penelitian untuk kemudian dikomunikasikan kepada pengevaluasi untuk persiapan tahap selanjutnya.

b. Pemilihan Evaluator (*Choose Your Evaluators*)

Pada tahap ini harus memilih siapa pengevaluasi yang akan diikutsertakan dalam penelitian. Pengevaluasi dapat terdiri dari kalangan *usability specialist*, sesama *programmer*, dan pengguna internet yang potensial. Untuk kalangan *usability specialist* tersebut menjadi opsional, karena umumnya para *usability specialist* akan menetapkan tarif tertentu untuk melakukan penelitian. Apabila memungkinkan sangat baik untuk memakai jasa dari para *usability specialist*, karena hasil survei yang didapatkan akan lebih akurat.

c. Beri Penjelasan Singkat Pada Evaluator (*Brief The Evaluators*)

Pada tahap ini akan memberi penjelasan singkat kepada calon pengevaluasi tentang metode heuristic evaluation. Pengevaluasi akan diberikan pedoman penilaian berupa sekumpulan pertanyaan tentang *usability* situs web.

d. Pelaksanaan Evaluasi (*Conduct The Evaluation*)

Pada tahap ini setiap pengevaluasi akan mulai melakukan evaluasi terhadap situs web dengan menggunakan pedoman penilaian yang mengacu pada metode heuristic evaluation.

e. Analisa Hasil Evaluasi (*Analyze The Results*)

Pada tahap ini akan dilakukan analisa hasil dari observasi yang dilakukan oleh pengevaluasi pada situs web. Hasilnya akan berupa rekomendasi yang akan bermanfaat bagi pengembangan situs web.

### I.5.4 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Prototyping*, pada metode *prototyping* ini pengembang akan mengumpulkan semua kebutuhan yang dibutuhkan pelanggan untuk kemudian diproses menjadi sebuah prototipe. Berikut adalah langkah-langkah dalam metode pembangunan perangkat lunak *prototyping*:

a. Penetapan Ruang Lingkup Masalah (*Scoping*)

Pengguna dan pengembang sistem akan menentukan arah tujuan penelitian, mengidentifikasi semua kebutuhan dengan cara mendengar keluhan dari pengguna, dan menentukan garis besar sistem yang akan dibuat.

b. Pengumpulan Pendapat (*Brainstorming*)

Pada tahap ini pengembang sistem akan mulai untuk merancang sistem yang diusulkan, dengan kebutuhan sistem yang telah diusulkan sebelumnya oleh pengguna.

c. Perancangan Prototipe (*Prototyping*)

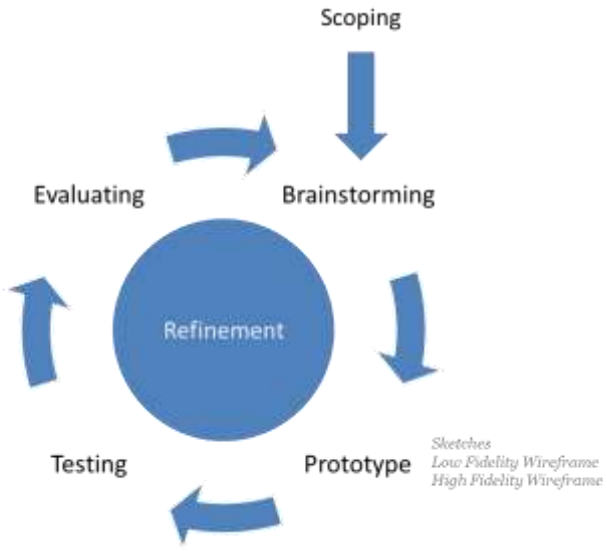
Pada tahap ini akan dibuat *prototype* yang merupakan hasil dari langkah sebelumnya, pada tahap ini akan dihasilkan berupa *mockup* daripada sistem yang diusulkan.

d. Uji Coba Sistem (*Testing*)

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba sistem yang diusulkan kepada pengguna.

e. Evaluasi Sistem (*Evaluating*)

Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi dari *prototype* yang diusulkan. Evaluasi akan mencakup berbagai kekurangan, kritik, saran, dan berbagai kebutuhan tambahan yang diperlukan pengguna. Pengembang kemudian akan bisa memulai kembali iterasi pengembangan kembali dari awal, untuk memperbaiki *prototype* yang ada.




**Gambar 1. 1 Diagram Prototyping [17]**

## I.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang akan dilakukan. Sistematika penulisan penelitian ini

adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang tinjauan tempat penelitian dan landasan teori yang berkaitan dengan topik penelitian. Tinjauan tempat penelitian menjelaskan tentang sejarah singkat museum Sri Baduga, tugas pokok dan fungsi, visi, dan misi museum sribaduga, dan struktur organisasi museum Sri Baduga. Sedangkan landasan teori menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan topik penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang tahapan untuk mengidentifikasi masalah pada sistem dan menjalankan serangkaian proses untuk mengatasi masalah tersebut. Proses analisis tersebut meliputi perbaikan standar kode pemrograman, metode penilaian antarmuka dan tahap perancangan perangkat lunak.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi implementasi dan pengujian sistem. Tahap implementasi merupakan tahap pembangunan sistem yang sudah dianalisis dan dirancang. Kemudian dilakukan pengimplementasian sistem untuk menguji sistem yang telah dibangun.

# BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilaksanakan. Bagian kesimpulan menjelaskan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan bagian saran merupakan masukan untuk penelitian selanjutnya.