

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek dan Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian adalah data yang akan diamati dan dianalisis, yakni studi kasus yang diambil dari responden siswa yang ada di SMK Telkom Purwokerto. Subjek diambil dari siswa dikarenakan sebagian besar pengguna Si Kromo dari kelompok siswa sekolah. Sedangkan untuk objek masalah yang akan diamati yaitu desain laman Si Kromo.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Dalam melakukan penelitian, metode *User Centered Design* untuk evaluasi dan perbaikan desain laman Si Kromo cocok karena desain yang dibuat dapat memenuhi permintaan dan melibatkan saran dan masukan pengguna. Selain itu dari tinjauan pustaka yang diambil, metode UCD berhasil meningkatkan tingkat *usability* pada laman yang sedang diujikan. Penelitian ini membutuhkan beberapa peralatan dan bahan untuk menunjang proses penelitian yaitu sebagai berikut:

3.2.1. Alat

Perbaikan desain laman Si Kromo ini membutuhkan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) dalam sebuah komputer atau laptop untuk mendukung dalam penelitian. Berikut spesifikasi untuk kebutuhan utama dalam penelitian ini yang disajikan pada Tabel 3.1 dan Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3. 1 Peralatan Perangkat Keras (*Hardware*)

Komponen	Spesifikasi
Prosesor	Intel Core i5-7200U
RAM	8192MB
SSD	240GB
HDD	1TB
Sistem Komputer	64 bit

Tabel 3. 2 Tabel Perangkat Lunak (*Software*)

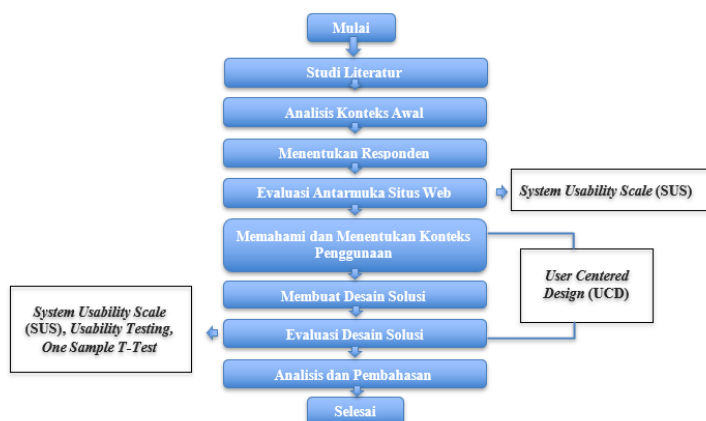
Nama	Kegunaan
Google Chrome	Melihat hasil tampilan laman
Visual Studio Code	Editor kode
Google Formulir	Mengumpulkan data responden
Windows	Sistem operasi
Figma	Desain laman
SPSS	Pengujian <i>One Sample T-Test</i>

3.2.2. Bahan

Bahan penelitian ini adalah hasil responden dataset di SMK Telkom Purwokerto. Proses pengumpulan data yaitu penulis membuat kuesioner yang dibagikan untuk 50 responden berdasarkan kebutuhan pengguna Si Kromo. Responden untuk evaluasi tahap I dan II yaitu sama berjumlah 50 responden siswa SMK Telkom Purwokerto. Metode ini sangat cocok diterapkan pada metode *User Centered Design* (UCD) karena desain yang dibuat dapat memenuhi permintaan dari pengguna dan metode *User Centered Design* (UCD) melibatkan peneliti dalam tahap pembuatan sistem saat membuat desain.

3.3. Diagram Alir Penelitian / Proses Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* (UCD). Secara kuantitatif dengan cara membagikan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) kepada responden terpilih untuk mendapatkan skor *usability* yang digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk evaluasi pada *website*. Perancangan ulang dilakukan untuk mengubah permintaan yang diterima selama fase permintaan informasi menjadi *prototype* situs *website* dalam format html.



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

Gambar 3.1 di atas merupakan diagram alir pada penelitian, berikut penjelasan pada masing-masing alir penelitian:

3.3.1. Studi Literatur

Selama fase ini, tinjauan pustaka dilakukan untuk membantu memecahkan masalah dan mencapai tujuan penelitian. Fase ini mengkaji beberapa referensi dari beberapa buku, jurnal, laporan penelitian, artikel, skripsi, serta pustaka dari hasil penelusuran di media massa. Referensi utama yang mendukung penelitian ini adalah tinjauan pustaka tentang usability, metode evaluasi *System Usability Scale* (SUS), metode pengambilan sampel, dan *User Centered Design* (UCD), *Usability Testing*, dan *One Sample T-Test*.

3.3.2. Analisis Konteks Awal

Analisis data pengguna, dilakukan dengan menganalisis data pengguna Si Kromo, seperti riwayat penggunaan dan frekuensi penggunaan untuk mengetahui profil dan pola penggunaan mereka. Berdasarkan analisis profil pengguna Si Kromo, sebagian besar pengguna Si Kromo adalah kelompok siswa. Hal ini dikarenakan di Jawa Tengah terdapat muatan lokal bahasa Jawa yang diharuskan dipelajari oleh siswa. Oleh karena itu, banyak siswa yang menggunakan Si Kromo untuk membantu mereka memahami dan mempelajari bahasa Jawa.. Pemahaman informasi tentang penggunaan Si Kromo juga dilakukan dan menggunakannya dalam pemilihan responden yang digunakan nantinya. Saran dan masukan dari pengguna yang mempengaruhi sistem didasarkan pada keterlibatan sebuah kelompok yang harus mewakili calon pengguna [31].

3.3.3. Menentukan Responden

Berdasarkan Teori Rosce dalam buku *Research Method for Business* pada Bab 2.2.9, penentuan jumlah responden sebesar 50 orang. Poin nomor satu dijadikan acuan dalam penelitian ini, yaitu jumlah sampel lebih dari 30 dan kurang dari 500 karena dalam penelitian korelasional jumlah sampel minimal untuk mendapatkan hasil yang baik biasanya 30 sampel. Dalam konteks ini, populasi penelitian adalah siswa di SMK Telkom Purwokerto.

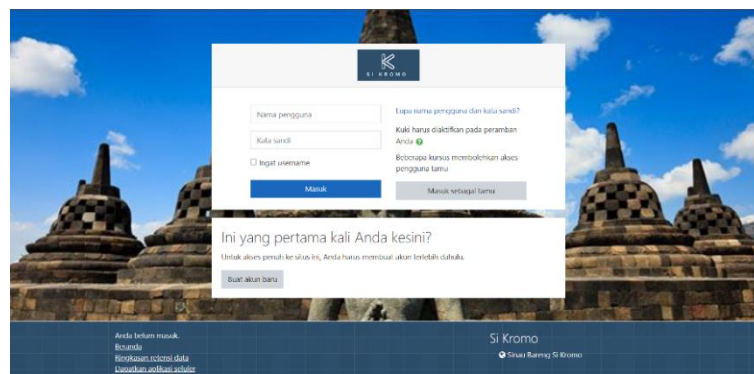
3.3.4. Evaluasi Awal Antarmuka Situs Website

Langkah awal adalah evaluasi desain lama Si Kromo. Dimaksudkan untuk mengukur skor *usability* desain lama Si Kromo. Penelitian menggunakan metode kuesioner, yaitu kuesioner *System Usability Scale (SUS)* dengan mengajukan 10 pertanyaan untuk ditanyakan kepada responden atau sampel yang sudah ditentukan untuk menjawab survei nantinya. Evaluasi desain di sini yaitu berfokus pada tampilan pada halaman sebagai berikut:



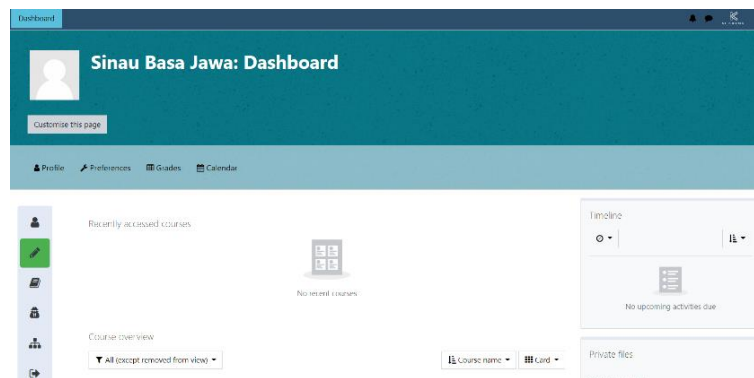
Gambar 3. 2 Tampilan Halaman Beranda

Gambar 3.2 di atas merupakan tampilan desain lama pada halaman beranda *Sinaw* Si Kromo. Pengguna dapat sekilas melihat beberapa kursus yang ditawarkan.



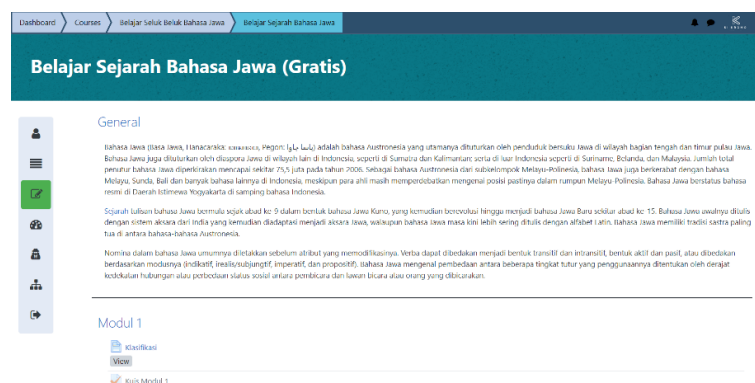
Gambar 3. 3 Tampilan Halaman *Login*

Pada halaman *login/register* ini, pengguna dapat melakukan *login*, *register*, maupun melakukan reset kata sandi pengguna seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.3 di atas.



Gambar 3. 4 Tampilan Halaman *Dashboard*

Tampilan halaman *dashboard* pada Gambar 3.4 ini adalah beranda awal *Sinua Si Kromo* setelah pengguna melakukan *login*.



Gambar 3. 5 Tampilan Detail Kursus

Gambar 3.5 merupakan detail kursus, menampilkan kursus pembelajaran yang dipilih oleh pengguna.

Kuesioner *System Usability Scale (SUS)* diberikan kepada responden terpilih menggunakan teknik pengambilan sampel yang sudah ditentukan. Pengambilan sampel penting dipilih karena *stakeholder* telah mengidentifikasi selama fase analisis konteks awal. Kriterianya adalah siswa SMK Telkom Purwokerto, memahami teknologi, dan pernah mengakses *website*. Melalui sampel yang ditargetkan, diharapkan 50 orang yang dipilih adalah responden yang konsisten dengan penelitian yang sedang dilakukan.

3.3.5. Memahami dan Menentukan Konteks Penggunaan

Tahapan dalam memahami dan menentukan konteks penggunaan *laman Si Kromo*. Pemahaman konteks pengguna yaitu analisis desain lama pengguna *Si*

Kromo. Hasil dari fase ini yaitu penggunaan sistem secara langsung dengan profiling kepada calon pengguna. Penggalan data melalui data pada kuesioner. Data yang diamati adalah karakteristik dari pengguna sistem, tujuan penggunaan *website*, kebutuhan akan *website* yang dibuat, dan format lingkungan penggunaan sistem [31].

3.3.6. Membuat Desain Solusi

Implementasi perancangan desain sebagai solusi dari aspek desain yang sedang dianalisis. Perbaikan didasarkan pada analisis hasil evaluasi pertama terhadap desain dan tampilan baru laman Si Kromo melalui kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang telah dibagikan kepada responden.

Antarmuka *prototype* menggunakan HTML5, CSS, dan Javascript pada aplikasi Visual Studio Code. Template hanya berfokus pada tampilan halaman terjemahan, halaman beranda, *login*, *dashboard*, dan detail kursus pada halaman sinau.sikromo.com. Saran solusi dari kuesioner juga dipertimbangkan untuk meningkatkan desain antarmuka serta referensi untuk desain umum.

3.3.7. Evaluasi Desain Solusi

Tahapan terakhir, tahap evaluasi *usability* terhadap hasil desain solusi atau desain baru dengan jumlah dan responden yang sama dengan evaluasi desain sebelumnya yakni kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang dibagikan kepada 50 orang responden siswa SMK Telkom Purwokerto. Metode pengambilan sampel menggunakan sampel yang ditargetkan. Artinya, menggunakan kelompok pengguna yang mencakup pengguna Si Kromo yang merupakan siswa SMK Telkom Purwokerto, serta memperoleh sampel berdasarkan penilaian peneliti tentang siapa yang layak menjadi sampel. Evaluasi desain solusi memberikan skor *usability* rata-rata untuk setiap pernyataan yang diperoleh berdasarkan 50 responden untuk menentukan tingkat *usability* dari desain solusi.

3.3.8. Analisis Hasil Rancangan

Tahapan analisis dan kesimpulan dibuat setelah menyelesaikan semua tahapan dari *User Centered Design* terlebih dahulu. Desain dari evaluasi awal menggunakan kuesioner SUS, lalu tahap merancang desain, hingga evaluasi akhir dilakukan. Analisis tersebut meliputi analisis komparatif *usability* desain

antarmuka terdahulu dan rekomendasi desain antarmuka yang baru, serta ditarik kesimpulan hasil evaluasi akhir. Tahap akhir penulisan ini yakni saran-saran berupa tujuan untuk memperbaiki *bug* yang ditemui dalam perbaikan penulisan serta memberikan pertimbangan dan rekomendasi untuk pengembangan tampilan.