

BAB 3

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian rancang-bangun. Perancangan Antarmuka Sistem Informasi untuk Bimbel Touch Education dengan menerapkan pendekatan UCD. Penggunaan pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan rancangan antarmuka yang memenuhi kebutuhan pengguna. Pendekatan ini diterapkan agar memudahkan peneliti dalam mengetahui keinginan dan kebutuhan pengguna. Pada pendekatan UCD, tahapan terdiri 4, dimulai dari menentukan konteks pengguna, menentukan kebutuhan pengguna, menghasilkan solusi desain dan melakukan evaluasi desain sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pendekatan UCD ini memiliki beberapa prinsip, yaitu pengguna menjadi fokus utama, perancangan terintegrasi, dari awal berlanjut pada pengujian pengguna, serta perancangan yang interaktif. Dalam menerapkan pendekatan UCD, pengguna dilibatkan dari awal proses hingga akhir.

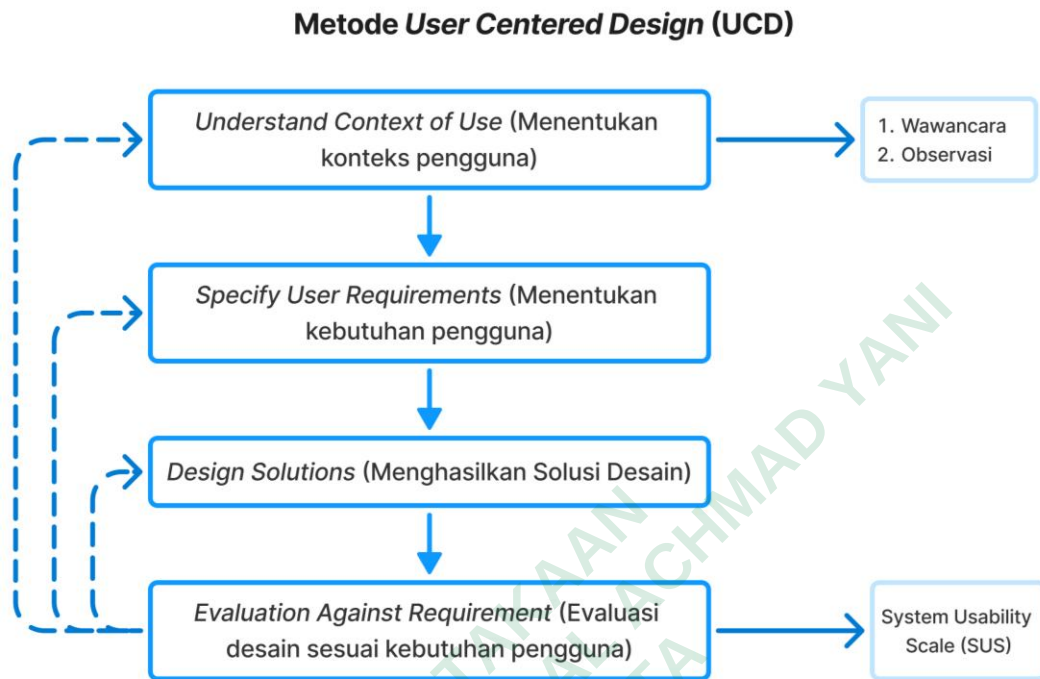
3.1 BAHAN DAN ALAT PENELITIAN

Bahan yang digunakan untuk penelitian berupa informasi hasil dilakukannya wawancara dan penyebaran kuesioner mengenai kebutuhan pengguna dari sisi pemilik bimbel, admin bimbel, pengajar dan siswa peserta bimbel.

Alat yang digunakan pada penelitian ini berupa laptop untuk menjalankan sistem operasi atau aplikasi serta didukung dengan koneksi internet yang baik. Sistem operasi dan aplikasi yang dipergunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 11
2. Figma untuk mendesain
3. Microsoft Word untuk mengumpulkan data hasil wawancara
4. Microsoft Excel untuk menyimpan dan mengolah data hasil kuesioner
5. Maze untuk pengujian *usability testing*
6. Google Form untuk mengumpulkan data

3.2 JALAN PENELITIAN



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Gambar 3.1 adalah tahapan penelitian yang diterapkan pada penelitian ini. Berikut penjelasan bagaimana jalannya penelitian ini :

1. Menentukan Konteks Pengguna (*Understand Context of Use*)

Tahapan ini ditujukan untuk memahami bagaimana pengguna akan menggunakan sistem informasi yang dirancang. Dalam tahap ini, yang dilakukan yaitu mengidentifikasi siapa target pengguna, apa kebutuhan dan harapan pengguna, serta kondisi apa yang mengharuskan mereka berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dirancang. Pada tahap ini dilakukan upaya pengumpulan data, di antaranya :

a. Wawancara

Wawancara dilakukan bersama pemilik, admin pengelola, siswa, orang tua dan guru dari Bimbel Touch Education. Tujuannya untuk menggali informasi, mengetahui masalah yang ada, mengetahui kebutuhan pengguna, serta mengetahui bagaimana proses bisnisnya berjalan. Adapun jumlah dari masing masing responden adalah 1 orang mewakili 1 kategori pengguna.

b. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati langsung bagaimana admin bimbel dalam mengelola data akademik siswa, bagaimana proses akademik yang terjadi pada bimbel, bagaimana siswa mengetahui nilai dan perkembangannya, bagaimana proses penyebaran materi atau nilai dari guru untuk siswa dan bagaimana proses dilakukannya presensi untuk siswa dan guru.

2. Menentukan kebutuhan pengguna (*Specify User Requirements*)

Tahap kedua yaitu menentukan kebutuhan dari pengguna. Calon pengguna sistem informasi yang akan dirancang ada 3, di antaranya admin, siswa dan guru pengajar. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan sebagai berikut :

a. Kuesioner

Penyebaran kuesioner dilakukan kepada 15 responden, berikut komposisi responden untuk setiap kelompok pengguna :

- 1) Pemilik Bimbel Touch Education : 1 orang
- 2) Admin Bimbel Touch Education : 1 orang
- 3) Peserta Bimbel Siswa SMA : 5 orang
- 4) Peserta Bimbel Siswa SMP : 5 orang
- 5) Guru Pengajar : 3 orang

b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada 5 responden, berikut komposisi responden untuk setiap kelompok pengguna :

- 1) Admin Bimbel Touch Education : 1 orang
- 2) Siswa : 2 orang
- 3) Guru Pengajar : 2 orang

Setelah didapatkan hasil kuesioner dan wawancara, dilakukan identifikasi kebutuhan dari pengguna. Adapun visualisasi dari kebutuhan pengguna dapat disajikan dalam bentuk *User Persona*.

3. Merancang Solusi Desain (*Design Solutions*)

Setelah menemukan kebutuhan pengguna, dilakukan perancangan desain sebagai solusi dari kebutuhan pengguna. Proses ini dibagi menjadi 2 tahapan sebagai berikut:

a. Tahapan 1

1) *Information Architecture*

Information architecture berisi struktur informasi yang akan disajikan dalam sistem informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2) *User Flow*

User flow berisi alur kerja dari sistem informasi yang dirancang berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan pengguna.

b. Tahapan 2

1) *Wireframe*

Pada proses ini dilakukan perancangan *wireframe*. *Wireframe* berisi sketsa awal sebagai gambaran dasar dari sistem informasi yang akan dirancang. Setelah *wireframe* selesai, dapat dilakukan pengujian kepada pengguna untuk mendapatkan umpan balik guna perbaikan. Proses ini bersifat iterasi atau berulang, jika *wireframe* belum sesuai dengan kebutuhan pengguna dan masih butuh perbaikan, akan terus dilakukan perbaikan sehingga sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2) *Style Guide*

Pada proses ini dilakukan pembuatan *style guide*. *Style guide* adalah pedoman desain yang berisi warna, tipografi, ikonografi dan komponen visual lain.

3) *Design High Fidelity*

Pada proses ini dilakukan pembuatan desain dengan visual termasuk penggunaan *style guide* yang telah dibuat. Pada proses ini dilakukan pengujian untuk melihat kegunaan dari sistem yang dirancang. Pada proses ini juga bersifat iterasi atau berulang, jika desain belum sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka perlu dilakukan perbaikan dan

dilakukan pengujian lagi sampai desain sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4) Prototipe

Pada proses ini dilakukan penambahan interaksi pada *design high fidelity* untuk sebuah pengujian akhir.

4. Evaluasi Desain Sesuai Kebutuhan Pengguna (*Evaluation Against Requirement*)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi yang melibatkan pengguna dengan melakukan *usability testing* uji coba prototipe, untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna guna mengetahui kesesuaian prototipe dengan kebutuhan pengguna. Pengujian ini menerapkan pengukuran dengan metode SUS, adapun proses pengujian dengan metode SUS, dijabarkan sebagai berikut:

a. Menentukan Responden

Responden yang dipilih untuk pengujian ini berjumlah 7 orang antara lain:

- 1) Admin Bimbel Touch Education : 1 Orang
- 2) Peserta Bimbel Siswa : 4 Orang
- 3) Guru Pengajar : 2 Orang

b. Membuat Tugas Pengujian

Pengujian yang akan diuji coba berfokus pada *usability* atau kemudahan pengguna. Adapun yang diujikan adalah fitur utama dalam sistem informasi yang akan dirancang.

c. Melakukan Pengujian

Proses pengujian dilakukan melalui *tool* Maze. Maze merupakan *tool user research* untuk membantu mengumpulkan data dalam satu platform. Proses yang akan dilalui oleh pengguna pada saat pengujian adalah menerima undangan pengujian, lalu melakukan pengujian sesuai dengan tugasnya. Maze akan merekam semua interaksi pengguna pada saat mengakses tugas pengujian tersebut.

d. Menyebarkan Kuesioner

Dilakukan penyebaran kuesioner kepada pengguna yang telah melakukan uji coba prototipe sistem informasi yang akan dirancang.

e. Menghitung Skor SUS

Perhitungan dilakukan menggunakan rumus perhitungan berdasarkan hasil pengisian kuesioner oleh responden. Adapun rumus perhitungan SUS, dapat didefinisikan seperti pada persamaan 4.

$$SUS = 2.5 \times \left[\sum_{n=1}^5 (U_{2n-1} - 1) + (5 - U_{2n}) \right] \quad (4)$$

f. Analisis

Pada tahap terakhir adalah melakukan analisis hasil pengujian prototipe sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jika masih membutuhkan perbaikan, dilakukan pencatatan daftar perbaikan sesuai dengan umpan balik pengguna. Kemudian dilakukan perbandingan hasil desain perbaikan dengan daftar perbaikan yang menjadi harapan pengguna. Pada tahap ini sifatnya iterasi atau berulang, jika hasil desain masih belum selaras dengan harapan pengguna, maka akan dilakukan perbaikan. Proses terus dilakukan hingga hasil prototipe sesuai dengan kebutuhan pengguna.