

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Mahasiswa Institut Teknologi Telkom Purwokerto dijadikan sebagai subjek penelitian, dan Learning Management System Institut Teknologi Telkom dijadikan sebagai objek penelitian.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu sebagai berikut :

3.2.1 Alat Penelitian

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Laptop Asus digunakan sebagai media dan alat untuk membuat serta menyimpan proposal penelitian. Dengan spesifikasi laptop RAM 4.00 Gb, *System type 64-bit operating system, x64-based processor* dan *Operating System : Windows 10 Home Single Language*.

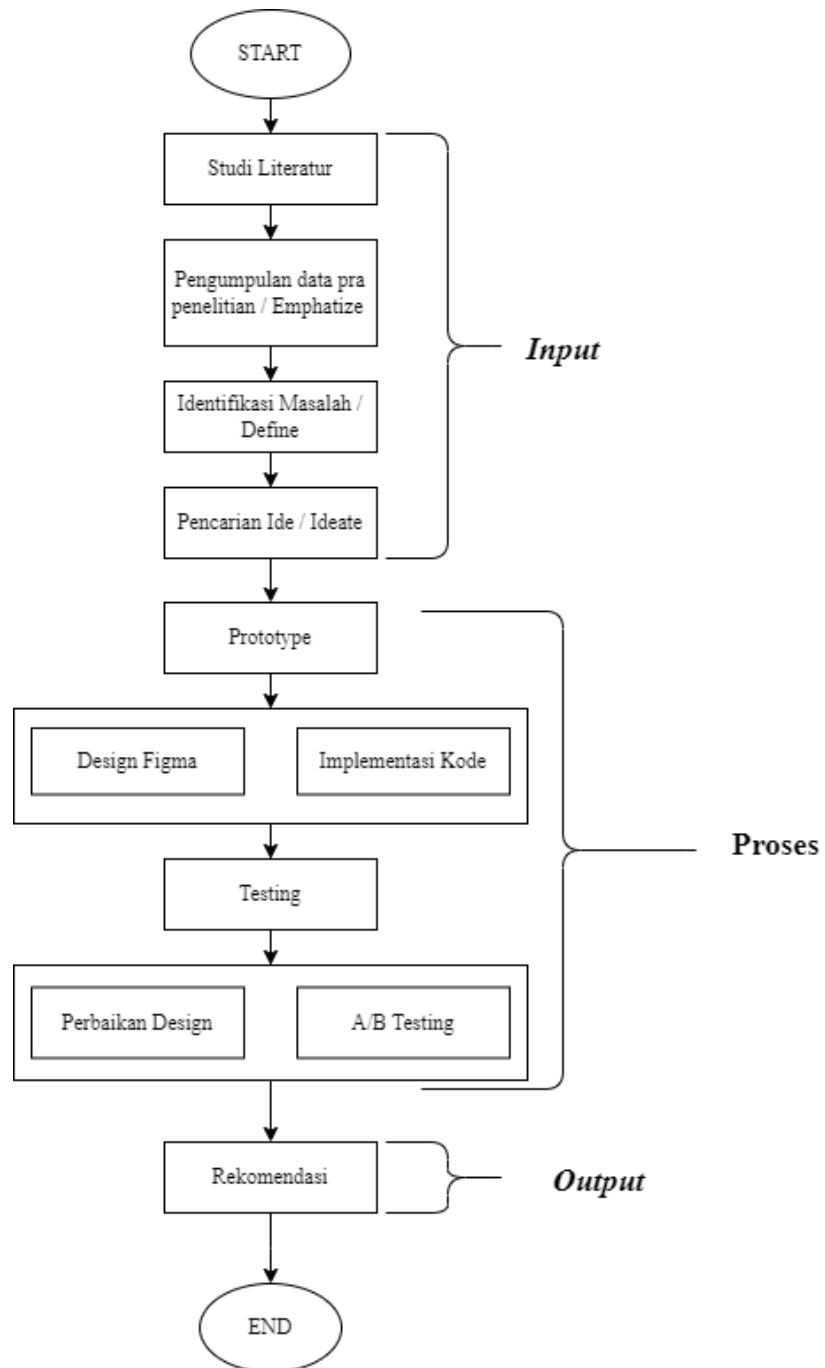
2. Perangkat Lunak (Software)

- a. Microsoft Office Word 2019 software yang digunakan dalam membuat proposal tugas akhir.
- b. Microsoft Power Point 2016 merupakan software yang digunakan untuk membuat file presentasi untuk seminar proposal.
- c. Figma merupakan software yang digunakan untuk membuat user interface yang baru.
- d. IBM SPSS Statistic merupakan aplikasi untuk menguji validitas dan reliabilitas.
- e. Draw io merupakan website untuk membuat information architecture, class diagram, dan user flow.
- f. Microsoft visio merupakan aplikasi untuk membuat use case diagram.

3.2.2 Bahan Penelitian

1. Jurnal dan penelitian sebelumnya mengenai *Redesain User Interface*.
2. Wawancara Mahasiswa ITTP dan pihak sisfo.
3. Data kuesioner dari Mahasiswa ITTP.

3.3 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1 Studi Literature

Pada langkah ini, peneliti melakukan kajian literatur untuk mengumpulkan informasi, literatur, dan untuk memberikan wawasan penelitian yang lebih banyak, termasuk mencari penelitian sebelumnya, mencari metodologi penelitian, serta kerangka kerja yang digunakan dan metode pengujian yang akan digunakan pada kesimpulan.

3.3.2 *Emphatize*

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data pra penelitian untuk bahan penelitian, pengumpulan data pra penelitian yang merupakan usaha untuk pencarian data yang dibutuhkan untuk keperluan penelitian. Hasil dari wawancara dan kuesioner akan diproses untuk masuk ke tahap berikutnya.

3.3.3 *Define*

Pada tahap ini peneliti melakukan pendefinisian kembali masalah yang sudah dibahas pada tahap sebelumnya, agar peneliti dapat lebih fokus pada inti permasalahan. Pada tahap ini peneliti menggunakan metode *how might me* untuk mengubah pernyataan menjadi pertanyaan, serta menjawab bagaimana solusi dari pertanyaan tersebut.

3.3.4 *Ideate*

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan ide yang dapat dijadikan solusi dari masalah yang telah dipaparkan sebelumnya untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Untuk mendapatkan ide, peneliti menggunakan teknik Brainstorming.

3.3.5 *Prototype*

Pada tahap ini peneliti membuat rancangan tampilan *website* yang akan didesain ulang dengan *wireframe* terlebih dahulu lalu akan mendesign ulang dengan menggunakan aplikasi figma dan diimplementasikan dengan *kode*.

1. Design Figma

Pada tahap ini peneliti membuat *high fidelity design* dengan aplikasi figma.

2. Implementasi kode

Pada tahap ini peneliti membuat implementasi kode dari design figma yang telah dibuat, agar lebih interaktif dan responsive seperti layaknya aplikasi yang dapat berjalan.

3.3.6 *Testing*

Pada tahap ini peneliti melakukan *testing* untuk mengetahui seberapa baik dan seberapa puas pengguna terhadap desain baru. Peneliti menggunakan *AB testing* untuk membandingkan desain baru dan desain lama, peneliti juga menggunakan kuesioner dengan *skala likert* untuk melihat hasil yang lebih jelas serta wawancara pihak sisfo untuk mendapatkan *feedback* lebih.

a. Menentukan responden

Responden yang digunakan pada penelitian ini yaitu Mahasiswa aktif Institut Teknologi Telkom Purwokerto Angkatan 2017 - 2023. Karena jumlah mahasiswa sangat banyak dan tidak memungkinkan untuk semuanya menjadi responden untuk penelitian maka jumlah responden tersebut dibatasi dengan rumus *slovin* untuk menentukan jumlah minimal dari seluruh populasi menggunakan rumus (2.1).

Peneliti memilih tingkat kesalahan sebesar 10% karena dinilai lebih praktis, cepat, dan efisien untuk jumlah populasi besar dengan waktu penelitian yang terbatas.

$$n = \frac{4762}{1+4762(10\%^2)} \quad (3.1)$$

$$n = \frac{4762}{48.62}$$

$$n = 97,943$$

Setelah menentukan jumlah responden, peneliti membuat daftar pertanyaan yang akan disebarluaskan melalui *google form*, peneliti hanya membandingkan beberapa *design* yang lebih sering dipakai oleh *user* untuk *testing*, berikut daftar pertanyaannya.

Tabel 3.1 Daftar pertanyaan kuesioner *testing*

No.	Pertanyaan
1.	Nama
2.	Email
3.	NIM
4.	Angkatan
5.	Fakultas
6.	Program Studi
7.	Bagaimana tampilan <i>homepage design</i> asli?
8.	Bagaimana tampilan <i>homepage design</i> baru?
9.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>homepage design</i> baru?
10.	Bagaimana tampilan <i>dashboard design</i> asli?
11.	Bagaimana tampilan <i>dashboard design</i> baru?
12.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>dashboard design</i> baru?
13.	Bagaimana tampilan <i>navigation sidebar design</i> asli?
14.	Bagaimana tampilan <i>navigation sidebar design</i> baru?
15.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>navigation sidebar design</i> baru?
16.	Bagaimana tampilan <i>detail course design</i> asli?
17.	Bagaimana tampilan <i>detail course design</i> baru?
18.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>detail course design</i> baru?
19.	Bagaimana tampilan <i>detail course design</i> asli?
20.	Bagaimana tampilan <i>detail course design</i> baru?
21.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>detail course design</i> baru?
22.	Bagaimana tampilan <i>add submission design</i> asli?
23.	Bagaimana tampilan <i>add submission design</i> baru?
24.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>add submission design</i> baru?
25.	Bagaimana tampilan <i>add file design</i> asli?
26.	Bagaimana tampilan <i>add file design</i> baru?
27.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>add file design</i> baru?
28.	Bagaimana tampilan <i>submit file design</i> asli?
29.	Bagaimana tampilan <i>submit file design</i> baru?
30.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>submit file design</i> baru?
31.	Bagaimana tampilan <i>submission status design</i> asli?
32.	Bagaimana tampilan <i>submission status design</i> baru?
33.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>submission status design</i> baru?

No.	Pertanyaan
34.	Bagaimana tampilan <i>quiz start design</i> asli?
35.	Bagaimana tampilan <i>quiz start design</i> baru?
36.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>quiz start design</i> baru?
37.	Bagaimana tampilan <i>quiz start notification design</i> asli?
38.	Bagaimana tampilan <i>quiz start notification design</i> baru?
39.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>quiz start notification design</i> baru?
40.	Bagaimana tampilan <i>quiz start notification design</i> asli?
41.	Bagaimana tampilan <i>quiz start notification design</i> baru?
42.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>quiz start notification design</i> baru?
43.	Bagaimana tampilan <i>quiz design</i> asli?
44.	Bagaimana tampilan <i>quiz design</i> baru?
45.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>quiz design</i> baru?
46.	Bagaimana tampilan <i>finish notification alert design</i> asli?
47.	Bagaimana tampilan <i>finish notification alert design</i> baru?
48.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>finish notification alert design</i> baru?
49.	Bagaimana tampilan <i>quiz summary design</i> asli?
50.	Bagaimana tampilan <i>quiz summary design</i> baru?
51.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>quiz summary design</i> baru?
52.	Bagaimana tampilan <i>to do design</i> asli?
53.	Bagaimana tampilan <i>to do design</i> baru?
54.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>to do design</i> baru?
55.	Bagaimana tampilan <i>grade list design</i> asli?
56.	Bagaimana tampilan <i>grade list design</i> baru?
57.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>grade list design</i> baru?
58.	Bagaimana tampilan <i>profile page design</i> asli?
59.	Bagaimana tampilan <i>profile page design</i> baru?
60.	Apakah masih ada yang perlu diperbaiki dari <i>profile page design</i> baru?

b. Perbaiki *design*

Setelah mendapatkan data dari kuesioner yang disebarluaskan, peneliti melakukan perbaikan *design* sesuai dengan feedback yang didapatkan.

c. A/B Testing

Pada tahap ini peneliti akan membandingkan *design* asli dan *redesign* yang telah dilakukan.

3.3.7 Rekomendasi

Pada tahap ini peneliti membuat rekomendasi dengan isi penelitian untuk diserahkan ke sisfo.