

BAB III

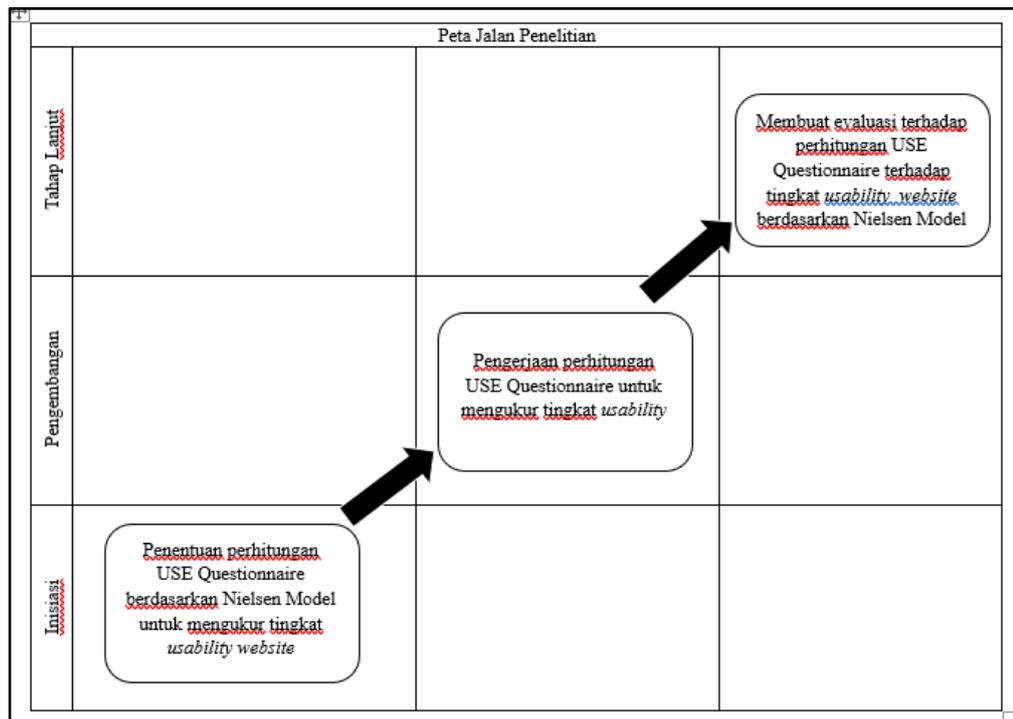
METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei. Metode deskriptif kuantitatif adalah jenis penelitian kuantitatif yang menghasilkan deskripsi numerik atau angka-angka statistik, yang berarti penelitian ini bertujuan untuk memberikan penjelasan dengan menggunakan angka-angka statistik. Objek penelitian penelitian ini yaitu *website* Jurusan Informatika Universitas Siliwangi. Penelitian dilakukan untuk mengukur kegunaan (*usability*) pada *website* Jurusan Informatika Universitas Siliwangi. Hasil pengujian berupa hasil akhir survei yang telah diolah menerapkan gabungan perhitungan *SUS Score* dan *USE Questionnaire*.

3.2. Peta Jalan (*Road Map*) Penelitian

Road map penelitian diawali dengan inisiasi perhitungan tingkat kesiapan. Inisiasi perhitungan tingkat kesiapan pada penelitian ini menerapkan *USE Questionnaire* berdasarkan Nielsen Model dengan gabungan perhitungan *SUS Score* dan *USE Questionnaire* sesuai alur pengukuran *usability*. Tahap inisiasi menjadi tahap awal dalam penelitian. Tahap pengembangan merupakan tahap inti dari penelitian. Terakhir merupakan tahap lanjut, tahap ini merupakan tahapan pengembangan yang lebih mendalam dan perbaikan terhadap kekurangan dari model yang telah dibuat. Tahap ini dimaksudkan untuk mendapatkan evaluasi yang lebih baik. Gambar 3.1 merupakan peta jalan penelitian.



Gambar 3.1 Peta Jalan Penelitian

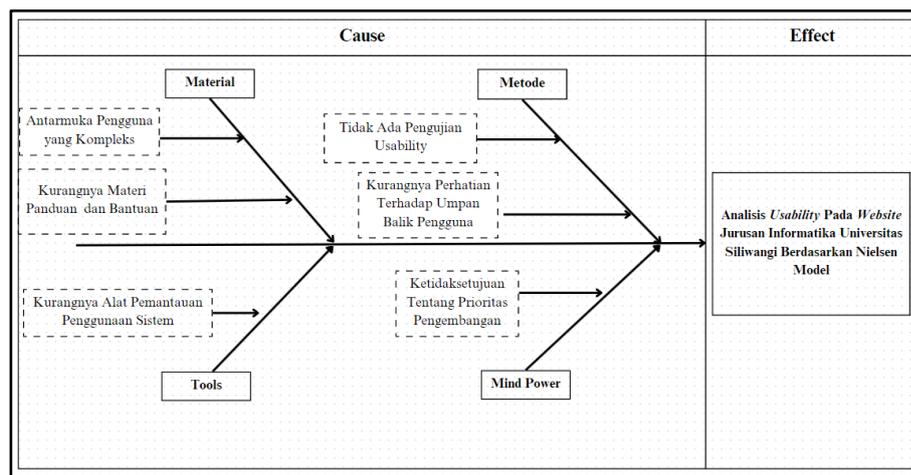
Gambar 3.1 menjelaskan tentang peta jalan penelitian. Sumber penelitian diambil dari beberapa peneliti sebagai acuan peningkatan penjelasan setiap lapisan penelitian dan mengacu pada penelitian sebelumnya.

Tahap inisiasi untuk mengukur tingkat *usability website*. Identifikasi metode yang akan digunakan untuk mengukur tingkat *usability website* Jurusan Informatika Universitas Siliwangi berdasarkan Nielsen Model menggunakan gabungan perhitungan *System Usability Scale (SUS)* dan *USE Questionnaire*. Pemilihan metode dan perhitungan harus didasarkan pada relevansi dengan penelitian dan tujuan yang ingin dicapai. Data ini terdapat dari hasil menyebarkan kuesioner kepada Mahasiswa Informatika Universitas Siliwangi angkatan 2018-2023. Tahap pengembangan memulai pekerjaan pengukuran tingkat *usability website*. Instrumen ini harus dirancang untuk mengumpulkan data yang

diperlukan untuk mengukur *usability website*. Tahap lanjut akan berfokus pada membuat kesimpulan dan mengevaluasi hasil pengerjaan pengukuran berdasarkan *Nielsen Model* dalam perhitungan *SUS Score* dan *USE Questionnaire*. Evaluasi ini melibatkan pemahaman terhadap apa yang ditemukan dari data yang telah dikumpulkan.

3.3. Tahapan Penelitian

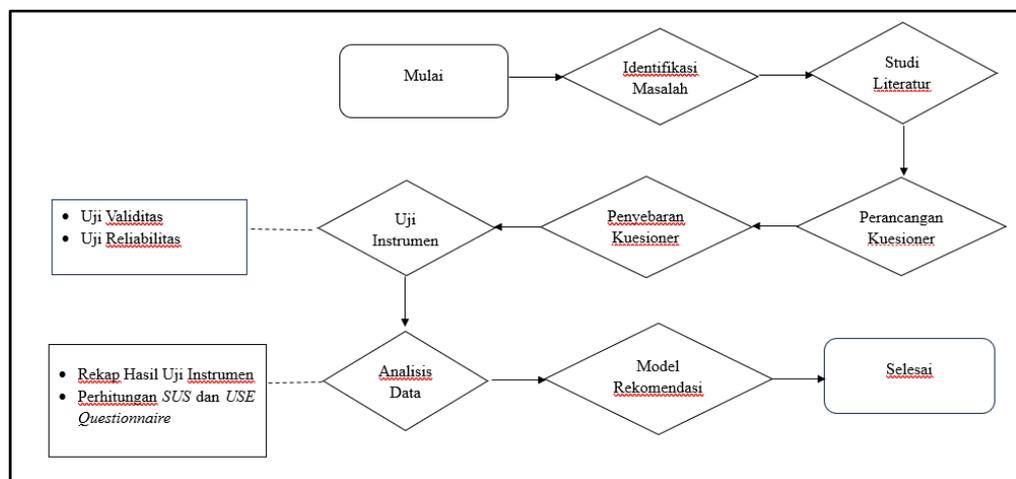
Tahapan penelitian adalah serangkaian langkah terstruktur yang mencakup perencanaan, pengumpulan data, analisis, interpretasi, dan penyajian temuan. Tahapan ini membantu peneliti mengidentifikasi masalah, merancang metodologi, mengumpulkan informasi relevan, menganalisis data, dan mengambil kesimpulan yang didukung bukti. Gambar 3.2 merupakan *fishbone diagram* penelitian.



Gambar 3.2 *Fishbone Diagram*

Gambar 3.2 menjelaskan tentang tahapan penelitian dengan *fishbone diagram*. *Cause* yang didapat pada penelitian meliputi material, metode, *tools*, dan *mind power*. Sebelum pengukuran *usability website* Jurusan Informatika Universitas Siliwangi, beberapa faktor mempengaruhi pengalaman pengguna.

Material seperti antarmuka kompleks dan kurangnya panduan mempersulit interaksi. Metode yang kurang sistematis dan ketidaksetujuan prioritas pengembangan menyulitkan tim pengembang memahami kebutuhan pengguna. *Tools* yang tidak optimal, seperti perangkat lunak *usability* yang tidak digunakan, membatasi pemahaman efektivitas sistem. Analisis *usability* diharapkan meningkatkan antarmuka, panduan, dan pengujian, mendukung kebutuhan pengguna, dan mengoptimalkan pengalaman pengguna *website* Jurusan Informatika Universitas Siliwangi. Gambar 3.3 merupakan tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini.



Gambar 3.3 Tahapan Penelitian

3.3.1. Identifikasi Masalah

Melakukan identifikasi permasalahan yang berkaitan dengan *usability* pada *website* Jurusan Informatika Universitas Siliwangi, setelah itu hasil dari identifikasi dirumuskan sebagai permasalahan yang akan diteliti.

3.3.2. Studi Literatur

Studi literatur dalam penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi informasi yang relevan dengan permasalahan yang telah ditetapkan, yang akan digunakan sebagai referensi dalam penelitian yang sedang dilaksanakan.

3.3.3. Perancangan Kuesioner

Penelitian ini menerapkan kuesioner tertutup, kuesioner tertutup yaitu kuesioner yang menyediakan alternatif jawaban atas pertanyaan yang telah diberikan sehingga responden tidak mempunyai kebebasan untuk menjawab pertanyaan di luar alternatif jawaban yang telah disediakan dalam kuesioner tersebut. Alternatif jawaban menggunakan *skala likert* dengan penilaian yaitu angka 1 menunjukkan “sangat tidak setuju” hingga angka 4 untuk penilaian “sangat setuju”. Penelitian ini melibatkan empat alternatif jawaban untuk mengekspresikan preferensi penilaian, sehingga tidak ada opsi yang netral, sedang, atau cukup.

Tabel 3.1 *Skala Likert*

<i>Skala Likert</i>				
Skala Ukur	Sangat Tidak Setuju (STS)	Tidak Setuju (TS)	Setuju (S)	Sangat Setuju (SS)
Nilai	1	2	3	4

USE Questionnaire Nielsen Model digunakan untuk teknik pembuatan pertanyaan dan mengkategorikan pertanyaan untuk pengambilan data pada kuesioner tertutup dengan jumlah pertanyaan yaitu sebanyak 24 pertanyaan diadaptasi dari (Sasongko *dkk.*, 2020). Kuesioner yang digunakan untuk penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kuesioner Penelitian

No.	Pertanyaan	Kategori
1.	Saya dapat mempelajari penggunaan fitur pada <i>website</i> dengan mudah.	Kemudahan (<i>Learnability</i>)
2.	Saya mengidentifikasi fungsi setiap fitur berjalan sesuai dengan fungsinya.	
3.	Informasi yang diberikan ditampilkan dengan detail.	
4.	Saya langsung mahir dalam menggunakan <i>website</i> .	
5.	Saya dapat memperoleh informasi dengan mudah.	Efisiensi (<i>Efficiency</i>)
6.	Saya mendapatkan informasi yang di butuhkan dengan cepat.	
7.	Menu dan fitur yang ada pada <i>website</i> mudah diakses.	
8.	<i>Website</i> ini menghemat waktu saya.	
9.	Saya mengingat tampilan <i>website</i> dengan mudah.	Mudah diingat (<i>Memorability</i>)
10.	Saya mengingat letak-letak fitur yang tersedia pada <i>website</i> dengan mudah.	
11.	Saya mengingat setiap arah navigasi untuk menjelajah fitur dan konten pada <i>website</i> dengan mudah.	
12.	Saya mengingat cara penggunaan <i>website</i> setelah tidak menggunakannya beberapa waktu.	
13.	Saya tidak menemukan <i>error</i> disaat menggunakan <i>website</i> .	Kesalahan (<i>Errors</i>)
14.	Saya menemukan menu atau fitur pada <i>website</i> yang tidak berjalan dengan semestinya.	
15.	Saya tidak menemukan menu yang saya cari pada <i>website</i> .	
16.	Mudah mengatasi kesalahan dalam menggunakan <i>website</i> .	
17.	<i>Website</i> memiliki tampilan yang atraktif.	Kepuasan (<i>Satisfaction</i>)
18.	Komposisi warna dan letak fitur pada <i>website</i> tidak membingungkan saya.	
19.	Saya merasa nyaman menggunakan <i>website</i> .	
20.	Saya akan kembali menggunakan <i>website</i> untuk memenuhi kebutuhan saya.	
21.	Secara keseluruhan saya puas dengan kemudahan yang disediakan pada <i>website</i> .	Kebergunaan (<i>Usability</i>)
22.	Secara keseluruhan <i>website</i> membantu saya dalam menemukan informasi dengan cepat	
23.	Tata letak informasi yang ada pada <i>website</i> sudah jelas	
24.	Secara keseluruhan <i>website</i> sesuai dengan ekspektasi dan harapan saya	

3.3.4. Penyebaran Kuesioner

Kuesioner disebarikan kepada responden untuk memperoleh data penelitian. Sasaran responden yaitu mahasiswa aktif di lingkungan Jurusan Informatika Universitas Siliwangi. Berdasarkan data yang diambil dari *website* resmi Pusat Data dan Informasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (PDDikti) data terakhir yakni tahun ajaran semester ganjil tahun 2023 yang tertera pada *website* menunjukkan bahwa mahasiswa Informatika Universitas Siliwangi berjumlah 750 orang. Jumlah tersebut merupakan populasi yang akan menjadi subjek penelitian.

Simple random sampling diterapkan dalam penelitian ini untuk pengambilan sampel. Rumus *slovin* digunakan untuk penentuan jumlah sampel pada penelitian ini dapat dilihat pada persamaan (3.1).

$$\begin{aligned} \eta &= \frac{N}{1 + N \times e^2} \\ \eta &= \frac{750}{1 + 750 \times 0.1^2} \\ \eta &= 88 \end{aligned} \quad (3.1)$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = *margin of error*

Berdasarkan perhitungan rumus *slovin* dengan *margin of error* 10% dan jumlah populasi nya sebanyak 750 mahasiswa, maka sampel yang didapat yakni minimal 88 responden.

3.3.5. Uji Instrumen

Uji validasi dan reliabilitas untuk mengevaluasi seberapa otentik dan dapat diandalkan pertanyaan yang dirancang untuk diberikan kepada responden (Janna dan Herianto, 2021). Uji validitas data penelitian ini menggunakan metode *Product Moment Pearson* untuk menganalisis seberapa valid data yang diperoleh. Uji reliabilitas data penelitian ini menggunakan *Cronbach's Alpha* untuk menganalisis seberapa dapat diandalkan data tersebut.

3.3.6. Analisis Data

Data dari responden yang diperoleh melalui kuesioner akan diolah di tahap analisis ini. Data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner menggunakan bantuan Google Form disebarluaskan melalui Whatsapp akan diuji untuk mengukur kelayakan *usability* nya, kemudian data responden yang telah didapatkan dianalisis menggunakan gabungan perhitungan *SUS Score* dan *Use Questionnaire*. Metode perhitungan tersebut akan digunakan untuk mengukur kelayakan *usability* data yang telah diperoleh. Metode perhitungan dengan *SUS Score* digunakan untuk memberi pembobotan nilai. Beberapa aturan perhitungan yang dimiliki metode *System Usability Scale (SUS)* sebagai berikut :

1. Skor jawaban responden dari pertanyaan dengan penomoran ganjil, maka perhitungannya yaitu skor jawaban responden dikurangi dengan 1.
2. Skor jawaban responden dari pertanyaan dengan penomoran genap, maka perhitungannya yaitu 5 dikurangi skor jawaban responden.
3. Kemudian hasil dari konversi yang didapatkan dari setiap responden dijumlahkan setelah itu dikalikan 2,5.

Berikut contoh rumus perhitungan *SUS score* (Sitanggang *dkk.*, 2018) pada persamaan 3.2.

$$SUS\ Score = ((p_1 - 1) + (5 - p_2) + (p_3 - 1) + (5 - p_4) + \dots) \times 2.5 \quad (3.2)$$

Aturan *SUS* pada penjelasan diatas berlaku untuk perhitungan satu responden, setelah mendapatkan *SUS score* kemudian langkah berikutnya menentukan nilai *maks* dari setiap kategori yang terdapat pada kuesioner, untuk menentukan nilai *maks* digunakan perhitungan metode *USE Questionnaire*. Rumus persamaan nilai maks dapat dilihat pada persamaan 3.3 (Sasongko *dkk.*, 2020).

$$NMaks = (a \times b) \times c \quad (3.3)$$

Keterangan :

- a = Nilai maksimal *skala likert*
- b = Jumlah pertanyaan per kategori
- c = Banyaknya responden

Hasil *SUS score* setiap kategori dihitung persentase kelayakannya dengan menggunakan rumus perhitungan persentase kelayakan dari *USE Questionnaire*. Rumus perhitungan dapat dilihat pada persamaan 3.4 (Sasongko *dkk.*, 2020).

$$Persentase\ Kelayakan(\%) = \frac{Skor\ yang\ didapatkan}{Skor\ Maks} 100\% \quad (3.4)$$

Tahap selanjutnya mencari skor rata-rata kategori dengan menggunakan perhitungan metode *SUS*. Rumus untuk mencari skor rata-rata kategori dapat dilihat pada persamaan 3.5 (Susila dan Sri Arsa, 2023).

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (3.5)$$

Keterangan :

\bar{x} = Skor rata-rata kategori

$\sum x$ = Jumlah akhir skor keseluruhan

n = Jumlah kategori

Hasil perhitungan persentase kelayakan dibandingkan dengan standar kelayakan *USE Questionnaire*. Standar kelayakan dapat dilihat pada tabel 3.4 (Sasongko *dkk.*, 2020).

Tabel 3.3 Standar Kelayakan

Rentang Nilai (%)	Kesimpulan
Nilai < 21	Sangat Tidak Layak
21 – 39	Tidak Layak
40 – 60	Cukup Layak
61 – 80	Layak
81 – 100	Sangat Layak

3.3.7. Model Rekomendasi

Tahap terakhir pada penelitian ini yaitu model rekomendasi. Pemberian rekomendasi terkait permasalahan penelitian dilakukan pada tahap ini.