

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan hal yang pertama kali diperhatikan dalam melakukan sebuah penelitian. Objek penelitian tersebut memiliki masalah yang akan dijadikan bahan penelitian untuk dicari pemecahannya. Adapun objek pada penelitian ini adalah *website* perpustakaan UPI yang biasa dipakai oleh mahasiswa UPI untuk menggunakan layanan, mencari serta mengakses berbagai informasi seperti *e-journal*, *repository*, CERIA, *e-book*, dan lainnya. Adapun permasalahan pada *website* ini terlihat dari gambaran statistik yang dapat dilihat melalui laman <http://perpustakaan.upi.edu/statistik/> dimana selama 6 bulan terakhir terhitung dari Agustus 2022 – Januari 2023 adanya penurunan *page/session* sebesar -9,0% serta peningkatan *bounce rate* sebesar 8,4%. Oleh sebab itu, peneliti memilih *website* perpustakaan UPI sebagai objek pada penelitian ini.

#### 3.2. Metode Penelitian

Metode pada penelitian ini menggunakan *Mix methods*. *Mix method* merupakan suatu metode yang memadukan metode penelitian kualitatif dan metode penelitian kuantitatif. Menurut Creswell (2015), pembagian tipe pada *mixed method* jika dilihat dari pengumpulan dan waktu analisis data terbagi menjadi dua yaitu sekuensial (urutan) dan konkuren (campuran). Tipe sekuensial terbagi menjadi tiga jenis yaitu eksplanatoris sekuensial, eksploratoris sekuensial, dan transformatif sekuensial. Tipe konkuren terbagi menjadi tiga yaitu triangulasi konkuren (campuran kuantitatif dan kualitatif yang seimbang), *embedded* konkuren, dan transformatif konkuren. Berdasarkan pembagian tersebut, penulis memilih menggunakan desain tipe eksplanatoris yang termasuk kedalam model sekuensial (urutan). Desain tipe ini merupakan desain penelitian yang dilakukan dengan cara melakukan penelitian kuantitatif terlebih dahulu baru dilanjutkan dengan penelitian kualitatif.

Metode kuantitatif dilakukan sebagai tolak ukur pada *website* saat ini dan setelah perancangan. Pada metode ini menggunakan kuesioner SUS dengan total 10 pertanyaan dan disebar pada mahasiswa yang telah sesuai kriteria persona pada penelitian ini. Selain itu, ada pula penghitungan *success rate* dan waktu

pengerjaan *task* untuk mengukur seberapa mudah penggunaan UI dari sisi pengguna.

Sedangkan metode penelitian kualitatif digunakan untuk mencari tahu lebih dalam mengenai *experience* pengguna dalam menggunakan suatu produk seperti mengetahui *pain points* dan kebutuhan pengguna melalui proses wawancara pada perwakilan mahasiswa yang sesuai dengan kriteria *persona*. Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini yaitu wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Hal tersebut dilakukan agar mendapat hasil yang lebih dalam mengenai pengalaman pengguna dalam menggunakan suatu produk.

### 3.3. Populasi dan Sampel

#### 3.3.1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang pernah mengakses *website* perpustakaan UPI selama 6 bulan terakhir berdasarkan statistik kunjungan *website* perpustakaan UPI. Berikut ini jumlah kunjungan *website* perpustakaan UPI sejak Agustus 2022 – Januari 2023.

Tabel 3. 1  
Kunjungan *Website*

Bulan	Jumlah Kunjungan
Agustus 2022	10.673
September 2022	15.564
Oktober 2022	14.170
November 2022	13.262
Desember 2022	10.399
Januari 2023	12.190
<b>Total</b>	<b>76.258</b>

### 3.3.2. Sampel

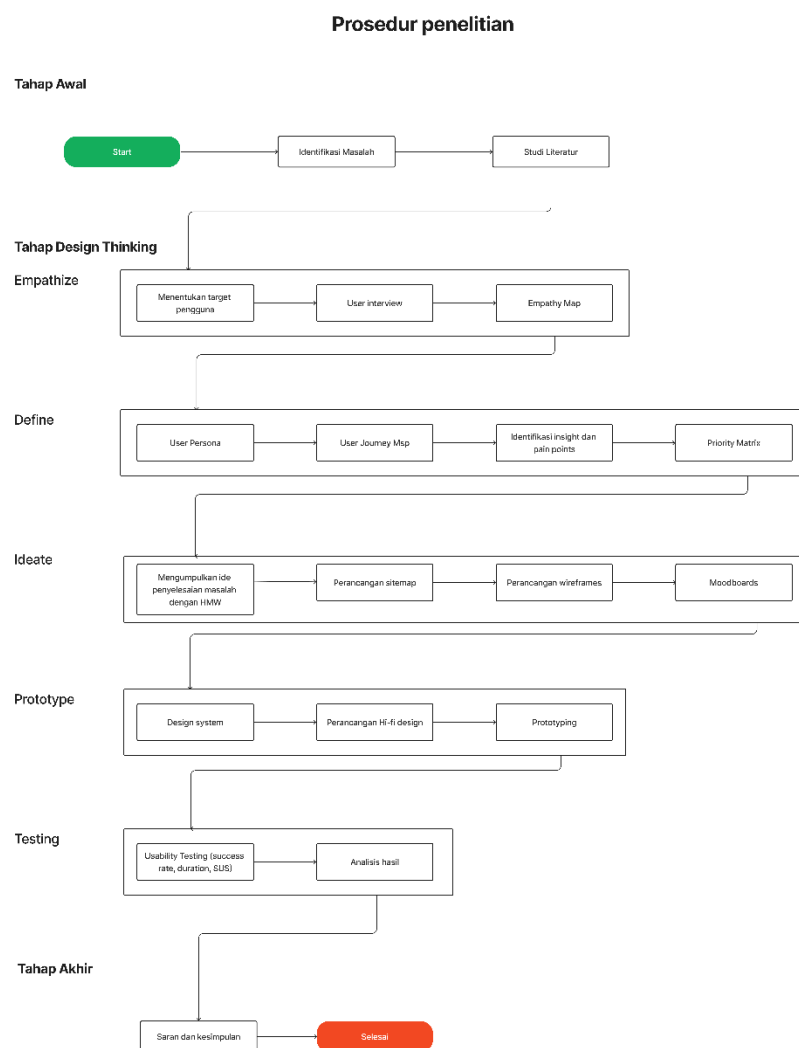
Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Untuk itu, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (Sugiyono, 2016). Oleh sebab itu, teknik penarikan sampel pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling* dimana teknik ini dilakukan berdasarkan kriteria tertentu. Penggunaan *purposive sampling* pada penelitian ini karena tidak semua pengunjung *website* perpustakaan UPI merupakan mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia dan pengguna juga dapat menggunakan *website* perpustakaan UPI secara berkali-kali. Oleh sebab itu, *purposive sampling* digunakan untuk menentukan kriteria-kriteria sampel yang harus dipenuhi. Adapun sampel penelitian harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Mahasiswa aktif Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Sudah pernah memanfaatkan layanan *website* perpustakaan UPI.

Penulis mengambil jumlah sampel untuk kuesioner sebanyak 30 responden sesuai dengan kriteria diatas. Sedangkan sampel untuk *usability* testing sebanyak 5 responden karena menurut Nielsen (2012b), untuk mengetahui permasalahan utama pada *usability*, menguji lima orang saja sudah cukup dibandingkan dengan studi besar. Oleh sebab itu, target pengujian dalam penelitian ini berjumlah 5 responden dengan tujuan mendapatkan 97% permasalahan dalam *usability*.

### 3.4. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan gambaran penelitian yang dilakukan. Penelitian ini menggunakan metode *design thinking* untuk menjadi acuan dalam proses penelitian secara keseluruhan. Berikut ini gambaran penelitian menggunakan metode *design thinking*:



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

### 3.5. Tahap *Design Thinking*

Penelitian ini menggunakan sebuah metodologi desain, yaitu *design thinking* yang terdiri dari 5 tahapan berupa *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. *Design thinking* digunakan sebagai metodologi penelitian ini karena kelebihanannya yang berpusat pada pengguna, menuntun kepada inovasi, dan bertujuan menghasilkan ide berbasis solusi untuk memecahkan masalah yang bersifat kompleks (Tumbuan, 2022). Berikut ini penjelasan dari kelima tahapan yang digunakan dalam metode *design thinking*:

#### 3.5.1. *Empathize*

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data, dengan menggunakan metode pengumpulan sebagai berikut:

##### 1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data untuk mengetahui permasalahan dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya kecil (Sugiyono, 2013). Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini yaitu wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Wawancara tidak terstruktur dilakukan kepada 5 orang responden yaitu mahasiswa UPI yang pernah menggunakan *website* perpustakaan UPI.

## 2. Evaluasi awal

Evaluasi awal dilakukan untuk mengukur nilai *usability* terhadap *website* perpustakaan UPI dengan menghitung nilai SUS.

### 3.5.2. *Define*

Fase ini merupakan proses menganalisis dan memahami berbagai wawasan yang sebelumnya diperoleh melalui *empathize*, dengan tujuan untuk menentukan pernyataan masalah sebagai *point of view* atau perhatian utama dalam penelitian. Untuk memperluas sudut pandang penyelesaian masalah, dapat dilakukan metode *How Might We* (HMW). Cara kerja metode *How Might We* yaitu dengan mengubah pernyataan menjadi sebuah pertanyaan. Selain itu dihasilkan juga poin-poin yang membuat pengguna merasa kesulitan selama menggunakan *website* perpustakaan UPI.

### 3.5.3. *Ideate*

*Ideate* adalah proses pemetaan masalah, kemudian selanjutnya melakukan *brainstorming*, *mindmapping*, dan ideasi untuk menciptakan suatu produk yang mampu menjawab permasalahan pengguna. Pada fase ini, dibutuhkan ide-ide yang *out of the box*, kreatif, dan inovatif sebagai landasan dalam membuat perancangan *prototype*. Hasil dari fase ini yaitu menemukan Ide tersebut kemudian dapat di kategorikan berdasarkan dengan skala prioritas,

### 3.5.4. *Prototype*

*Prototype* adalah fase di mana rancangan awal suatu produk atau solusi yang dihasilkan pada tahap *ideate* akan diwujudkan dalam bentuk nyata atau

*prototype*. *Prototype* tersebut kemudian akan diujicoba kepada pengguna untuk memperoleh respon dan *feedback*. Fase ini akan menghasilkan *sitemap*, *user flow*, *moodboard*, *design system*, serta *low-fidelity* dan *high-fidelity design*.

### 3.5.5. Test

Fase ini merupakan evaluasi akhir untuk dilakukan validasi dari solusi desain yang sudah dibuat serta mendapat umpan balik dari responden. Mulai dari membuat skenario atau *task* hingga mengukur nilai *usability* dari *prototype* yang sudah dibuat. Hasil dari fase ini yaitu persentase *success rate* dan hasil *benchmark SUS*.

### 3.6. Analisis Perbandingan

Analisis perbandingan yang dilakukan meliputi analisis hasil perhitungan SUS yang dilakukan sebelum dan sesudah perbaikan desain *User Interface (UI)* pada *website* perpustakaan UPI. Hal ini dilakukan untuk memperkuat hasil penelitian.

### 3.7. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

#### 3.7.1. Kuesioner

Pengukuran kuesioner SUS termasuk kedalam salah satu tolak ukur dalam *usability* yaitu *satisfaction*. Kuesioner disebar kepada mahasiswa yang pernah menggunakan *website* perpustakaan UPI. Penelitian ini menggunakan *System Usability Scale (SUS)* dan disebar kepada 30 responden. SUS merupakan kuesioner yang dikembangkan oleh John Brooke, yang terdiri dari 10 komponen pertanyaan dan memiliki 5 pilihan jawaban yaitu sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Menurut Reyes (dalam Wulandari P, 2021) skor rata-rata SUS dari banyak penelitian adalah 68, sehingga jika nilai SUS di bawah 68 dianggap dibawah rata-rata. Berikut ini 10 pertanyaan pada SUS:

Tabel 3. 2  
Pertanyaan SUS

No.	Pertanyaan
1.	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2.	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3.	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5.	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya

- 
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)
  7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
  8. Saya merasa sistem ini membingungkan
  9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
  10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini
- 

### 3.7.2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data untuk mengetahui permasalahan dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya kecil (Sugiyono, 2013). Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini yaitu wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Wawancara dilakukan kepada lima orang pengguna *website* perpustakaan UPI. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

- Bagaimana pendapat anda tentang *website* perpustakaan UPI dan bagaimana *website* tersebut dapat membantu anda mencari informasi yang dibutuhkan?
- Apa saja yang dirasakan selama menggunakan *website* perpustakaan UPI?
- Permasalahan apa saja yang pernah dialami selama menggunakan *website* perpustakaan UPI?
- Sesuai permasalahan tersebut, apa saja yang perlu diperbaiki?
- Untuk lebih mendukung akses informasi melalui *website* perpustakaan UPI, apa saja yang perlu ditambahkan atau dihilangkan?

### 3.7.3. Usability Testing

*Usability testing* dilakukan pada tahap akhir perancangan untuk mengetahui nilai *usability* nya. Hasil *redesign* dapat digunakan dengan mudah atau *usable* berdasarkan aspek *usability* yang paling mudah diamati yaitu *learnability* dan *efficiency*. Untuk aspek *learnability* didapat melalui nilai *success rate* sedangkan aspek *efficiency* didapat dari durasi pengerjaan *task* berdasarkan data dari Maze. *Usability testing* akan dilakukan pada 5 orang pengguna *website* perpustakaan UPI.

### 3.8. Rancangan Analisis Data

Data penilaian berdasarkan *usability* dianalisis dengan metode statistik deskriptif untuk memperoleh hasil penelitian. Berikut ini rancangan analisis data berdasarkan hasil yang diperoleh melalui *success rate*, durasi pengerjaan *task*, dan SUS:

#### 3.8.1. System Usability Scale (SUS)

SUS memiliki 5 pilihan jawaban. Mulai dari sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju. Skor masing-masing jawaban mulai dari 1 sampai 5. Berikut pilihan jawaban beserta skornya.

Tabel 3. 3  
Skor jawaban SUS

Jawaban	Skor
Sangat tidak setuju (STS)	1
Tidak setuju (TS)	2
Ragu-ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat setuju (SS)	5

Setelah melakukan pengumpulan data dari responden, kemudian data tersebut dihitung. Dalam cara menggunakan *System Usability Scale* (SUS) ada beberapa aturan dalam perhitungan skor SUS. Berikut ini aturan-aturan saat perhitungan skor pada kuesionernya:

- Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1.
- Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna.
- Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5.

Aturan perhitungan skor untuk berlaku pada 1 responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Berikut rumus menghitung skor SUS:



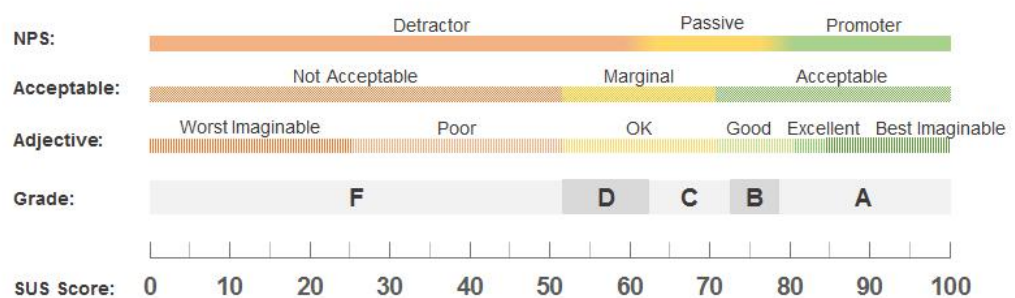
$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$\bar{x}$	=	skor rata-rata
$\sum x$	=	jumlah skor SUS
$n$	=	jumlah responden

Gambar 3. 2 Rumus Perhitungan SUS  
(Sumber: Yastin et al., 2021)

Kesimpulan dari cara menggunakan *System Usability Scale* (SUS) adalah setelah dihitung didapatkan skor rata-rata SUS dari semua responden. Skor tersebut kemudian disesuaikan dengan penilaian SUS. Masuk kategori mana hasil pengujian dengan skor rata-rata yang sudah didapat.

Skor rata-rata SUS dari banyaknya penelitian adalah 68, maka jika nilai SUS di atas 68 akan dianggap di atas rata-rata dan nilai di bawah 68 di bawah rata-rata. Jika skor yang kamu dapat dibawah 68 berarti ada masalah pada *usability* dan butuh perbaikan. Namun kesimpulan akhir bisa juga ditentukan melalui penilaian seperti pada gambar berikut:



Gambar 3. 3 Benchmark SUS  
(Sauro, 2018)

### 3.8.2 *Success rate*

Salah satu *metrics* yang umum digunakan dalam *User Experience* (UX) adalah *success rate*. *Success rate* merupakan *metrics* untuk mengukur persentase pengguna yang dapat menyelesaikan *task* tertentu. Seperti *metrics* lainnya, *success rate* tidak menghasilkan alasan mengapa pengguna gagal atau seberapa baik mereka menyelesaikan *task* yang diberikan. Namun, *success rate* mudah dilakukan dan sangat mewakili statistik dari keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan *task* (Nielsen & Budiou, 2021). Untuk melaporkan hasil *success rate*, cukup mencantumkan persentase pengguna yang berhasil dalam menjalankan *task* melalui rumus dibawah:

$$\text{Success Rate} = \frac{(\text{Sukses Task} + (\text{Partial Sukses} \times 0,5))}{\text{Total Task} \times \text{Total User}} \times 100\%$$

Gambar 3. 4 Rumus Perhitungan *Success Rate*

(Sumber: Yastin et al., 2021)

Keterangan:

Success task: jumlah tugas yang berhasil diselesaikan

Partial Success: jumlah tugas yang hanya berhasil sebagian diselesaikan

Total task: jumlah tugas

Total user: jumlah responden

### 3.8.3. *Durasi Pengerjaan Task*

Durasi pengerjaan *task* dihitung dari nilai rata-rata *task* yang dikerjakan oleh seluruh responden. Berikut ini rumus mencari rata-rata waktu per *task* yang dikerjakan oleh responden:

$$\text{Rata-rata: } \frac{\text{Jumlah waktu yang dibutuhkan responden untuk menyelesaikan task}}{\text{Total responden}}$$