

## BAB III

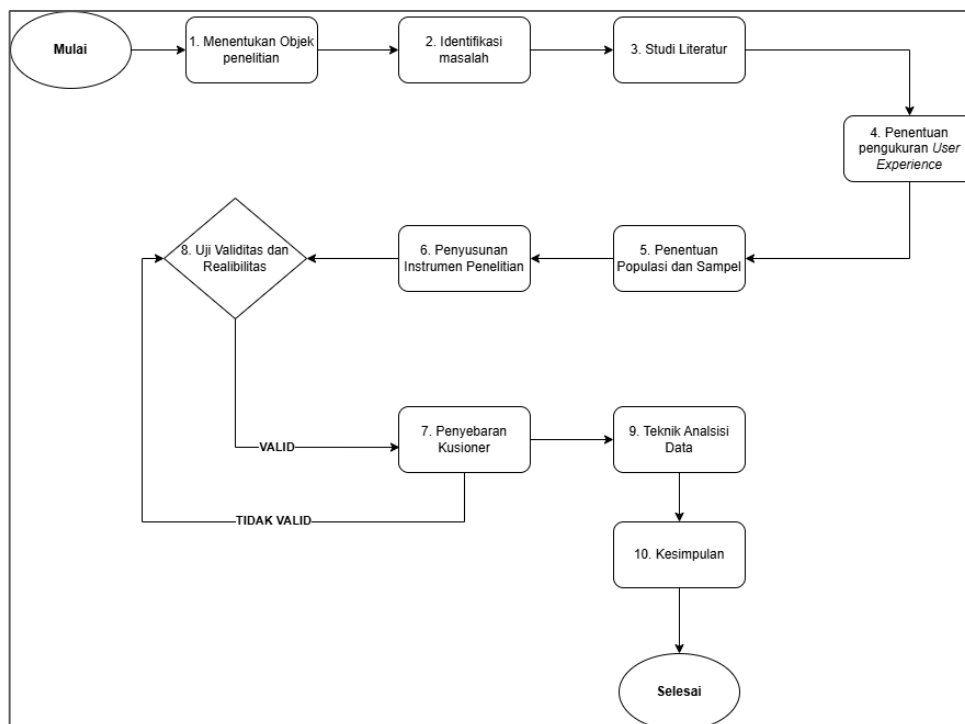
### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan jenis kuantitatif dikarenakan dilakukannya pengolahan data yang didapatkan dari kuesioner dengan berupa nilai atau angka. Objek yang dipilih di penelitian ini merupakan aplikasi Access by KAI. Metode yang digunakan yaitu *HEART metrics*.

#### 3.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini memiliki tahapan-tahapan yang dilakukan secara efisien untuk mendapatkan hasil penelitian yang efektif. Tahapan penelitian yang dilakukan seperti pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 3. 1 Tahapan Analisis

### 3.3 Menentukan Objek Penelitian

Pemilihan Access by KAI sebagai objek penelitian didasarkan pada perannya sebagai aplikasi resmi PT Kereta Api Indonesia yang digunakan secara luas, sehingga relevan untuk analisis *user experience*. Aplikasi ini mendukung digitalisasi layanan transportasi dengan fitur-fitur seperti pembelian tiket online, pemantauan jadwal real-time, dan inovasi berkelanjutan, menjadikannya ideal untuk menilai kepuasan pengguna. Selain itu, popularitas dan kontribusinya terhadap efisiensi perjalanan kereta api membuatnya penting untuk dianalisis dalam konteks transformasi digital di sektor transportasi.

### 3.4 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penggunaan Access by KAI mencakup beberapa aspek penting terkait *user experience*. Beberapa pengguna melaporkan bahwa aplikasi terkadang mengalami keterlambatan dalam memuat informasi jadwal kereta secara real-time, yang dapat mengganggu perencanaan perjalanan. Selain itu, terdapat keluhan mengenai kegunaan antarmuka yang dianggap kurang intuitif oleh beberapa pengguna baru, sehingga menyulitkan mereka dalam melakukan pemesanan tiket atau navigasi fitur lainnya. Aspek lain yang menjadi perhatian adalah ketergantungan aplikasi pada koneksi internet yang stabil, di mana pengguna di area dengan jaringan yang lemah sering menghadapi kesulitan dalam mengakses layanan dengan lancar.

### 3.5 Studi Literatur

Pada tahap Studi Literatur, peneliti mengumpulkan sejumlah referensi yang relevan dengan masalah dan tujuan penelitian melalui membaca beberapa jurnal,

buku, dan penelitian serupa. Tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi dan argumentasi yang dapat membantu penelitian (Krisna & Ariyanti, 2020)

### 3.6 Penentuan pengukuran user experience

Menentukan model pengukuran, peneliti memilih *HEART metrics* sebagai kerangka kerja umum yang fokus pada *user experience* atau pendekatan berbasis *user experience* dalam menggunakan produk (Maricar et al., 2022). Menurut (Krisna & Ariyanti, 2020) *HEART metrics* adalah kerangka kerja yang menunjukkan kualitas dari *user experience*. Kerangka kerja ini kerap digunakan untuk pengukuran *user experience* dalam menghasilkan keputusan yang berbasis data dan terpaut pada perasaan pengguna saat menggunakan sebuah aplikasi atau website. *HEART metrics* digunakan untuk mengukur *user experience* dari perspektif user, seperti halnya bagaimana pengalaman user setelah mempergunakan suatu produk atau layanan dalam waktu tertentu (Chan et al., 2020). Kerangka kerja ini terdapat beberapa variabel penilaian yakni *Happiness*, *Engagement*, *Adoption*, *Retention*, *Task Success* (Rodden et al., 2010). beberapa variabel tersebut dijelaskan seperti pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Variable *HEART Metrics*

| <b><i>HEART Metrics</i></b> | <b>Penjelasan</b>                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Happiness</i>            | <i>Happiness</i> adalah metrik yang berfokus pada aspek pandangan individual <i>user experience</i> , seperti kepuasan pengguna, ketertarikan, peluang merekomendasikan dan kemudahan penggunaan dalam menggunakan suatu layanan. |
| <i>Engagement</i>           | <i>Engagement</i> yakni mengukur peran pengguna dalam suatu layanan atau produk, seperti interaksi, intensitas dan waktu dalam menggunakan suatu layanan atau produk                                                              |
| <i>Adoption</i>             | <i>Adoption</i> yakni mengevaluasi pengguna baru yang mulai mengoperasikan layanan atau produk dalam periode waktu tertentu.                                                                                                      |

| <b>HEART Metrics</b> | <b>Penjelasan</b>                                                                                                                      |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Retention</i>     | <i>Retention</i> mengukur seberapa banyak pengguna yang masih menggunakan produk dari periode ke periode waktu selanjutnya.            |
| <i>Task Success</i>  | <i>Task Success</i> mencakup sebagian dari metrik perilaku pengguna, seperti efektivitas, efisiensi, dan tingkat kesalahan penggunaan. |

Pada penelitian ini, digunakan alat ukur *HEART metrics* yang terdapat lima variabel penilaian, yakni *Happiness*, *Engagement*, *Adoption*, *Retention*, dan *Task Success*. Agar pengukuran yang dilakukan benar-benar berfokus pada *user experience*, peneliti mengembangkan set *Goals*, *signal*, dan *metrics* khusus yang terdapat pada kerangka kerja *HEART*. Dalam set tersebut, peneliti mengidentifikasi tujuan dari produk atau layanan yang akan diukur, mencari sinyal yang menunjukkan keberhasilan atau kegagalan, serta membuat metrik khusus untuk ditelusuri pada akhir pengukuran (Maricar et al., 2022). Set *Goals-signals-metrics* ini ditunjukkan pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Goals Signal Metrics

| <b>Aspek HEART Metrics</b>                                                                          | <b>Goals</b>                                                                                            | <b>Signal</b>                                                                                                                                                       | <b>Metrics</b>                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Happiness</i><br><i>Engagement</i><br><i>Adoption</i><br><i>Retention</i><br><i>Task Success</i> | Pada tahap ini dilakukan identifikasi pada tujuan ataupun fitur produk dalam hal <i>user experience</i> | Tahap ini mengidentifikasi alat untuk menunjukkan atau mengindikasikan keberhasilan ataupun kegagalan pada suatu produk yang didasarkan atas <i>user experience</i> | Tahap terakhir ini yaitu mengidentifikasi <i>signal</i> yang diperoleh, dapat diartikan ke dalam <i>Metrics</i> |

### 3.7 Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi merupakan wilayah generalisasi dengan terdiri dari objek maupun subjek yang ditetapkan untuk dipelajari lalu ditarik kesimpulannya sehingga menandakan bahwa populasi mempunyai karakteristik serta kualitas tertentu (Sugiyono, 2013). Teknik sampling menurut Sugiyono yaitu teknik pengambilan sampel secara random kelompok-kelompok unit kecil berdasarkan *cluster-cluster* tertentu (Sugiyono, 2013). Sampel merupakan sebagian kecil dari populasi yang dianggap mewakili populasi tersebut (Sugiyono, 2013).

### 3.8 Penyusunan Instrumen Penelitian

Proses penyusunan pernyataan kuesioner yang akan disebar kepada responden. Penyusunan kuesioner dibuat berdasarkan *Goals-Signal-Metrics*. Pernyataan kuesioner dibuat dengan memanfaatkan skala Likert 1 sampai 5 yang di tertera pada tabel 3.3, yaitu dimulai dari Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Netral, Setuju, serta Sangat Setuju (Sugiyono, 2013).

Tabel 3. 3 *Skala Likert*

| Kriteria Penilaian  | Skala Likert |
|---------------------|--------------|
| Sangat Setuju       | 5            |
| Setuju              | 4            |
| Netral              | 3            |
| Tidak Setuju        | 2            |
| Sangat Tidak setuju | 1            |

Pernyataan kuesioner berorientasi pada *Goals-Signal-Metric* dan Kriteria dari *HEART metrics* serta mereferensikan dan mengadaptasi dari beberapa jurnal terkait yaitu (Armanda et al., 2021; Meiriza et al., 2024; Noer et al., 2023; Ratih Aisyah, Annisa Lusyani Zahra, Dwi Shahita, 2023; Tri Utami et al., 2021) yang kemudian disesuaikan dengan objek penelitian dan

responden yang dituju dijelaskan pada tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Kusioner

| Kode | Pernyataan                                                                                                                                                             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H1   | Saya merasa puas setelah menggunakan Access by KAI                                                                                                                     |
| H2   | Saya merasa aplikasi Access by KAI mudah digunakan                                                                                                                     |
| H3   | Saya merasa aplikasi Access by KAI memudahkan saya dalam melakukan pemesanan tiket kereta dan manajemen perjalanan                                                     |
| H4   | Saya menyukai tampilan interface aplikasi Access by KAI                                                                                                                |
| H5   | Menurut saya fitur-fitur aplikasi Access by KAI mudah dipahami                                                                                                         |
| H6   | Saya akan merekomendasikan orang lain untuk menggunakan aplikasi Access by KAI                                                                                         |
| E1   | Saya dapat menggunakan aplikasi Access by KAI setiap waktu                                                                                                             |
| E2   | Saya menggunakan aplikasi Access by KAI untuk mengetahui jadwal kereta dan status perjalanan saya                                                                      |
| E3   | Saya selalu menggunakan aplikasi Access by KAI untuk memesan tiket kereta dan mengelola perjalanan saya                                                                |
| E4   | Saya selalu mengakses aplikasi Access by KAI sebagai sarana informasi perjalanan kereta                                                                                |
| E5   | Saya berencana menggunakan aplikasi Access by KAI secara terus-menerus untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang berbagai layanan kereta yang ditawarkan |
| E6   | Saya berharap dapat menggunakan aplikasi Access by KAI dalam jangka waktu yang lama untuk memudahkan perjalanan kereta saya                                            |
| A1   | Saya mengetahui cara menggunakan fitur pada aplikasi Access by KAI saat pertama kali menggunakannya                                                                    |
| A2   | Saya merasa nyaman dengan perubahan antarmuka baru pada aplikasi Access by KAI                                                                                         |
| R1   | Saya berencana terus menggunakan aplikasi Access by KAI selama saya masih menggunakan layanan kereta api                                                               |
| R2   | Saya hanya menggunakan aplikasi Access by KAI ketika ingin mengecek jadwal kereta dan memesan tiket                                                                    |
| R3   | Saya menggunakan aplikasi Access by KAI untuk fitur-fitur seperti pemesanan tiket dan cek jadwal kereta                                                                |
| R4   | Saya dapat menggunakan fitur-fitur di aplikasi Access by KAI dengan lancar                                                                                             |
| R5   | Saya beranggapan aplikasi Access by KAI sangat membantu dalam memudahkan perjalanan saya                                                                               |
| T1   | Saya dapat mengakses layanan jadwal kereta dengan cepat melalui aplikasi Access by KAI dengan cepat                                                                    |
| T2   | Saya dapat memilih tiket kereta yang berkualitas di aplikasi Access by KAI                                                                                             |
| T3   | Saya membutuhkan waktu lebih untuk mengoperasikan aplikasi Access by KAI                                                                                               |
| T4   | Saya dapat secara cepat mendapat tiket jadwal kereta yang saya butuhkan di aplikasi Access by KAI                                                                      |
| T5   | Saya dapat melakukan pembatalan tiket jika jadwal tidak sesuai di aplikasi Access by KAI                                                                               |
| T6   | Saya merasa dapat melihat tujuan kereta dengan jelas melalui aplikasi Access by KAI                                                                                    |
| T7   | Saya dapat mempersingkat waktu dalam mengurus tiket kereta melalui aplikasi Access by KAI                                                                              |
| T8   | Saya merasa jarang terjadi crash pada aplikasi Access by KAI                                                                                                           |

### 3.9 Penyebaran Kusioner

Pernyataan berbentuk kusioner yang disebarkan kepada responden melalui *platform google form* mengenai *user experience* pada aplikasi Access by KAI menggunakan *HEART metrics*. Kusioner ini berdasarkan pada 5 *variable* dari *HEART metrics*

### 3.10 Uji Validitas dan Realibilitas

Uji instrumen dilakukan dengan 2 tahap yaitu validitas dan reliabilitas untuk meyakinkan kusioner yang telah disusun terbukti konsisten dan menghasilkan data yang valid dan reliabel (Sugiyono, 2013). Tahapan yang dimaksud:

#### a. Validitas

Analisis validitas menggunakan metode *Product Moment Pearson* dengan rumus korelasi *Pearson* sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n(XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n(\sum X^2) - (\sum X)^2)(n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2)}} \quad (3.1)$$

Keterangan:

$n$  = Jumlah Sampel

$X$  = Skor variabel

$Y$  = Skor total dari variabel untuk subjek penelitian ke- $n$

Kaidah keputusan instrumen bisa dikatakan valid jika:

- 1) Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka item pernyataan valid
- 2) Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka item pernyataan tidak valid

#### b. Reliabilitas

Pada penelitian ini dilakukan uji reliabilitas setelah dilakukannya ujivaliditas.

Uji ini menggunakan metode *cronbach alpha* dengan rumus:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (3.2)$$

Keterangan:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \text{Reliabilitas Instrumen} \\ k &= \text{Banyaknya butir pernyataan} \\ \sum \sigma^2 &= \text{Jumlah varians butir} \\ {}_t \sigma^2 \text{ } ^b &= \text{Varians total} \end{aligned}$$

Kaidah keputusan instrumen reliabilitas memiliki kriteria:

- 1) Nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60, maka item pertanyaan dalam kuesioner dapat diandalkan (*reliable*).
- 2) Nilai *Cronbach's Alpha* < 0,60, maka item pertanyaan dalam kuesioner tidak dapat diandalkan (*not reliable*).

### 3.11 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis deskriptif diterapkan untuk mengolah seluruh data yang telah dikumpulkan (Sugiyono, 2013). Dalam kerangka kerja *HEART metrics*, variabel yang dievaluasi dapat diukur dari sudut pandang *Level Of Usability*, hal ini didukung oleh (Maricar et al., 2022). Berikut adalah langkah-langkah untuk menghitung tingkat *Level Of Usability* menurut (Maricar et al., 2022) :

1. Tahap pertama adalah menetapkan nilai maksimal untuk setiap kriteria. Nilai maksimal adalah nilai yang diharapkan atau dengan kata lain merupakan target nilai yang ingin dicapai. Nilai maksimal dapat diperoleh dengan cara menetapkan nilai dari masing-masing pertanyaan dikalikan dengan jumlah pertanyaan dari masing-masing metrik dan dikalikan dengan jumlah responden. Rumus perhitungan nilai maksimal untuk masing-masing aspek penilaian ditunjukkan: (Maricar et al., 2022).

$$N_{max} = N Q_{max} \times \sum Q \times R \quad (3.3)$$

Keterangan :



$N_{max}$  : Nilai tertinggi yang akan didapatkan masing-masing kriteria.

$NQ_{max}$  : Nilai maksimal yang ditetapkan pada masing-masing pertanyaan.

$\Sigma Q$  : Jumlah pertanyaan pada masing-masing kriteria.

$R$  : Jumlah responden yang terlibat pada satu kriteria

2. Tahap kedua adalah menghitung total skor untuk setiap kriteria. Total skor ini mencerminkan nilai yang diperoleh setelah kuesioner disebarkan kepada responden. Skor total dihitung dengan menjumlahkan nilai dari seluruh pertanyaan pada setiap kriteria (Maricar et al., 2022).
3. Tahap ketiga adalah mendapatkan Nilai Kriteria. Nilai tersebut dapat diperoleh dengan cara Nilai Total dibagi dengan Nilai Maksimal dan dikalikan dengan 100% . Rumus perhitungan nilai kriteria ditunjukkan (Maricar et al., 2022).

$$\boxed{\text{Nilai Kriteria} = \frac{n_{total}}{n_{max}} \times 100\%} \quad (3.4)$$

Keterangan :

$N_{total}$  : Nilai total dari jawaban responden terhadap satu kriteria penilaian.

$N_{max}$  : Nilai tertinggi yang akan didapatkan masing-masing kriteria.

4. Tahap keempat adalah menentukan tingkat (*Level of Usability*). Nilai *Level of Usability* diperoleh dengan membandingkan skor kriteria pada setiap variabel yang telah dihitung sebelumnya. (Maricar et al., 2022).

Tabel 3. 5 *Level Of Usability*

| Nilai Kriteria    | Level Of Usability |
|-------------------|--------------------|
| 0,81 =< r =< 1,00 | Sangat Tinggi      |
| 0,61=< r =< 0,80  | Tinggi             |
| 0,41=< r =< 0,60  | Natural            |
| 0,21 =< r =< 0,40 | Rendah             |
| 0,00 =< r =< 0,20 | Sangat Rendah      |

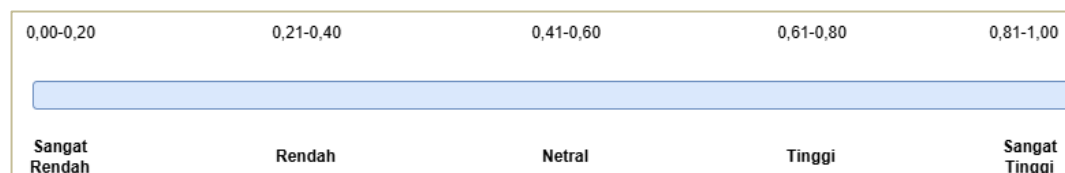
Setelah semua item variabel dijumlahkan, hasilnya dituangkan ke dalam grafik garis horizontal. Grafik ini digunakan untuk memvisualisasikan distribusi skor usability berdasarkan setiap variabel yang telah dianalisis. Dengan adanya grafik ini, tren penggunaan aplikasi Access by KAI dapat diidentifikasi dengan lebih jelas, seperti variabel yang memiliki skor tertinggi dan aspek yang masih perlu ditingkatkan. Penyajian dalam bentuk grafik juga mempermudah pembaca dalam memahami pola hasil penelitian secara lebih cepat dan intuitif.

$$\boxed{\text{Nilai Kriteria} = \frac{n_{\text{max jumlah nilai kriteria}}}{n_{\text{total variabel}}} \times 100\%} \quad (3.5)$$

Keterangan :

$n_{\text{max}}$  jumlah nilai kriteria : Nilai jumlah maksimal nilai kriteria

$n_{\text{total}}$  variabel : Nilai jumlah total variabel yang digunakan



Gambar 3. 2 Grafik Garis Horizontal

### 3.12 Kesimpulan

Tahap akhir penelitian ini adalah menarik kesimpulan dan memberikan saran. bertujuan untuk menganalisis nilai *user experience* aplikasi Access by KAI berdasarkan karakteristik *HEART metrics* dari sudut pandang *Level Of Usability*. Hasilnya dapat menjadi referensi untuk meningkatkan *user experience* pada aplikasi layanan transportasi lainnya.