

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Perancangan UI/UX ini dilakukan menggunakan pendekatan *Design Thinking*. Pemikiran desain atau *design thinking* adalah metodologi terkenal dan pertama kali diterapkan oleh perusahaan konsultan desain terkenal IDEO. Sebagaimana diungkapkan oleh Brown, pendiri IDEO (dikutip dalam Akiike & Ichikohji, 2021, hlm. 198), esensi dari *Design Thinking* adalah pendekatan metodologis yang sangat kreatif yang mengusung prinsip *Design Thinking* yang berpusat pada manusia (HCD), di mana yang utama adalah fokusnya pada pemahaman dan pemenuhan kebutuhan manusia.

Pemikiran desain telah diterapkan pada berbagai metode penelitian, termasuk penelitian dan pengembangan (R&D). Simons dan rekannya (2011, hlm. 301) berpendapat bahwa dengan menerapkan perspektif dan metode Design Thinking, penelitian dan pengembangan ilmiah modern berpotensi meningkatkan kecepatan, kreativitas, dan keluaran serta menjadi sumber pertumbuhan yang sangat dinamis.

Penelitian ini merupakan awal dari rangkaian dalam peta jalan penelitian yang mencakup rancangan UI/UX Sistem Manajemen Peserta Didik laman mahasiswa, laman dosen, hingga laman operator yang membutuhkan waktu dan tenaga dalam proses penelitian dan perancangan, sehingga penelitian ini bersifat kontinuitas dan dapat dilanjutkan oleh siapa saja yang berminat dalam penelitian dengan topik ini. Alur jalan penelitian tertera dalam Gambar 3.1.

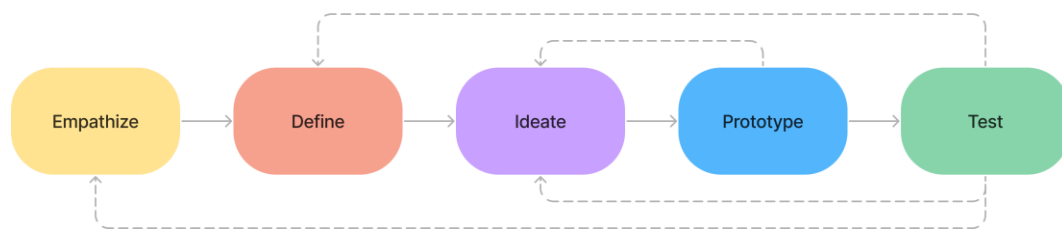


Gambar 3.1 Peta Jalan Penelitian Rancangan Sistem Manajemen Peserta Didik

##### 3.1.1 Prosedur Penelitian

*Design Thinking* memiliki lima langkah penting yang harus dilalui dengan tujuan untuk mengembangkan dan menyempurnakan proses perancangan sebuah desain aplikasi, yakni *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Alur proses *design thinking* sering diilustrasikan secara visual, dan dapat diadaptasi dari

referensi seperti Gibbons (2016) yang tertera dalam Gambar 3.2, sebagaimana yang dijelaskan dalam Babich (2021), Stevens (2020), dan Soegaard (2018, hlm. 11).



Gambar 3.2 Alur *Design Thinking*

### 3.1.1.1 *Empathize*

Dalam merancang aplikasi yang dihadapi pengguna, penting bagi peneliti untuk memiliki pemahaman secara mendalam siapa target pengguna dan apa kebutuhan serta masalah yang mereka hadapi. Untuk mencapai tujuan ini, peneliti harus mengimajinasikan diri mereka dalam peran pengguna, sehingga mereka dapat merasakan permasalahan yang dihadapi pengguna tersebut.

Dalam tahap *empathize* ini, peneliti melakukan berbagai metode, seperti analisis kompetitor dan *user interview* untuk mendapatkan pemahaman tentang pengguna dan kebutuhan pengguna. Proses ini membantu peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang perspektif dan pengalaman pengguna yang akan menggunakan aplikasi yang sedang dirancang, seperti yang dijelaskan dalam Babich (2021).

#### 3.1.1.1.1 *Competitors Analysis*

Zahra dan Caples (Adom dkk., 2016, hlm. 116) mendefinisikan analisis kompetitor adalah sebuah proses yang diterapkan perusahaan untuk mencoba mendefinisikan juga memahami lingkungan industri di mana mereka beroperasi. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengidentifikasi pesaing-pesaing di pasar, menilai kekuatan dan kelemahan dari para pesaing tersebut, serta mengantisipasi potensi pergerakan atau strategi yang mungkin akan diambil oleh pesaing tersebut. Analisis kompetitif adalah alat penting dalam pengambilan keputusan bisnis karena membantu perusahaan untuk memahami dinamika persaingan di pasar mereka dan membuat keputusan strategis yang tepat. Lebih lanjut, mereka menyatakan bahwa hal tersebut mewujudkan keduanya intelijen kompetitif untuk mengumpulkan data tentang pesaing serta analisis dan interpretasi data untuk pengambilan keputusan manajerial. Analisis kompetitif bertujuan untuk memberikan pemahaman

mendalam mengenai kekuatan kompetitif yang ada dalam lingkungan kompetitif suatu organisasi tertentu. Dengan menganalisis faktor-faktor ini, organisasi dapat mengidentifikasi potensi keunggulan atau kelemahan mereka dalam pasar, serta mengembangkan strategi yang sesuai untuk bersaing secara efektif. Dengan demikian, analisis kompetitif membantu organisasi dalam pengambilan keputusan strategis dan perencanaan untuk mencapai keunggulan kompetitif di pasar.

Tahap ini dilakukan dengan mengobservasi fitur-fitur kompetitor yang bergerak dalam bidang yang sama, seperti *student management system*, *university management*, dan *school management*. Hal tersebut dilakukan sebagai gambaran awal peneliti untuk mengetahui *main features* dalam aplikasi tersebut yang dapat membantu peserta didik. Di samping itu, untuk mengetahui apa fitur yang dapat dibangun dalam perancangan ini yang menjadi pembeda antara kompetitor lain.

#### **3.1.1.1.2 User Interview**

*User interview* memberikan gambaran awal mengenai permasalahan yang dialami oleh calon pengguna dengan beragam pertanyaan untuk mengetahui dan memahami hal yang dibutuhkan dan diinginkan calon pengguna, dalam berbagai sisi, seperti fitur, aksesibilitas, antarmuka, dll.

#### **3.1.1.2 Define**

Pendekatan yang peneliti gunakan dalam tahap ini adalah *empathy map*, seperti yang dijelaskan oleh Plattner (dalam Campese dkk., 2018, hlm. 105), *empathy map* adalah media untuk menggabungkan dan menganalisis pengamatan serta untuk mengekstrak *insight*. Osterwalder dan Pigneur (dalam Punyalikhit, 2015, hlm. 42) menyatakan bahwa *empathy map* dapat memberikan bantuan kepada peneliti untuk memahami pengguna dengan cepat melalui pendekatan *competitors analysis* dan *user interview*.

*Empathy map* biasanya terdiri dari empat aspek utama, yaitu hal-hal yang berfokus pada pengguna, seperti *says* (katakan), *thinks* (pikirkan), *does* (lakukan), dan *feels* (rasakan) (Gibbons, 2018a). Ini membantu dalam merinci pemahaman tentang pengguna, termasuk perasaan, pemikiran, tindakan, dan kata-kata yang mereka gunakan terkait dengan pengalaman mereka dengan produk atau layanan tertentu.

### 3.1.1.3 Ideate

Pada tahap ini, peneliti mulai memikirkan solusi untuk masalah yang telah didefinisikan pada tahap sebelumnya. Ide-ide yang diidentifikasi pada tahap pendefinisian akan diuji dan dikembangkan lebih lanjut melalui *prototype*. *Prototype* ini kemudian akan diuji oleh pengguna target untuk mendapatkan umpan balik (Babich, 2021). Pada tahap ini juga, peneliti menggunakan berbagai pendekatan, seperti *Prioritization Matrix*, *How Might We*, *Task Flow*, dan *Information Architecture*.

- a. *Prioritization Matrix* (Matriks Prioritas) adalah alat visual yang membantu kita mengidentifikasi masalah paling penting dengan cara yang terstruktur dan objektif. Matriks ini membantu kita mencapai konsensus bersama sambil tetap memenuhi kebutuhan pengguna dan bisnis yang beragam. Dengan kata lain, matriks prioritas adalah sebuah metode untuk mengurutkan ide-ide atau masalah-masalah berdasarkan kepentingannya. Metode ini bergantung pada dua faktor utama, yaitu kriteria dan bobot. Kriteria menentukan aspek-aspek yang akan dipertimbangkan, sedangkan bobot menunjukkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria (Gibbons, 2018b).
- b. Salah satu pendekatan untuk pengembangan tantangan desain yang optimal adalah metode "*How Might We*" (HMW). Bjögvinsson dkk. (dalam Siemon dkk., 2018, hlm. 96-97) menyatakan bahwa metode HMW membantu perumusan definisi masalah awal yang berasal dari *pain points* menjadi tantangan desain yang sesuai dengan cara menulis pertanyaan secara berulang-ulang. Metode ini juga diterapkan dalam pendekatan yang berpusat pada pengguna lainnya.
- c. *Task flow* didefinisikan sebagai serangkaian interaksi yang menggambarkan serangkaian langkah tipikal atau ideal yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas umum yang dilakukan dengan produk (Kaplan, 2023).
- d. *Information architecture* (IA) adalah disiplin ilmu yang membuat informasi dapat ditemukan dan dimengerti. Hal ini mencakup pencarian, penelusuran, pengkategorian, dan penyajian informasi yang relevan dan kontekstual untuk membantu orang memahami lingkungan sekitar dan menemukan apa yang sebenarnya mereka cari dalam dunia maya dan dunia nyata (IxDF, 2016).

#### 3.1.1.4 *Prototype*

*Prototyping* merupakan fase penting yang memungkinkan peneliti untuk mengubah serta memodifikasi ide yang dihasilkan pada tahap *ideate* sebelumnya menjadi hasil yang nyata, lalu dapat diuji dengan pengguna atau tester. Proses pembuatan prototipe mencakup beberapa langkah:

- a. *Wireframes*. *Wireframes* adalah representasi visual dari desain *user interface* (UI). Hal ini dibuat selama tahap awal proses desain untuk menguraikan struktur, tata letak, dan fungsionalitas aplikasi. *Wireframes* adalah sketsa sederhana, hitam dan putih yang berfokus pada penempatan elemen dan aliran pengguna secara keseluruhan (Chen dkk., 2020).
- b. *High-fidelity (Hi-fi) Mockup*. Antarmuka yang lebih realistis dan intuitif (*high fidelity*) diprediksi akan membantu orang dengan kemampuan spasial yang rendah untuk menyelesaikan tugas dengan lebih baik (Barrett & Hegarty, 2016, hlm. 222).
- c. *Interactive Prototype*. Prototipe desain dapat digunakan untuk mendemonstrasikan dan mendiskusikan perubahan desain, serta untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna untuk membuat representasi desain yang dapat diinteraksikan oleh pengguna (Alcoforadoa dkk., 2022).

Dengan pembuatan *prototype*, peneliti dapat menguji dan mengukur respons pengguna terhadap desain dan fungsi produk sebelum mengembangkan versi finalnya. Ini memungkinkan untuk mengidentifikasi masalah dan perbaikan yang diperlukan sebelum meluncurkan produk ke pasar.

#### 3.1.1.5 *Test*

Tujuan utama dari langkah ini adalah untuk memahami efektivitas desain prototipe yang telah dibuat (Babich, 2021). Pada tahap uji coba, peneliti menguji prototipe dengan sepuluh calon pengguna yang disebut tester. Pengujian ini akan dilakukan dengan menggunakan *Usability Testing* (UT) dan hasilnya akan dievaluasi menggunakan tiga penghitungan, yakni *Overall User Effectiveness*, *Time-based Efficiency*, dan *System Usability Scale* (SUS).

Dalam tahap *test* ini peneliti merancang serangkaian tugas yang harus diselesaikan tester selama tahap observasi UT. Selain itu, peneliti juga akan menyusun pernyataan yang diperlukan untuk menghitung skor SUS. Seluruh proses

pengujian, termasuk pemberian tugas, pengumpulan data, dan evaluasi, akan dilakukan secara online melalui platform Jotform.

### 3.2 Partisipan Penelitian

Yin (2018) mendefinisikan partisipan sebagai individu atau sekelompok individu yang menjadi subjek penelitian dalam suatu studi kasus. Mereka biasanya akan terlibat dalam proses wawancara atau diminta untuk meninjau laporan draf studi kasus. Dalam penelitian ini, partisipan utama adalah mahasiswa aktif program S-1 Administrasi Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia, yang termasuk dalam generasi Z (kelahiran 1997-2010) dan menggunakan perangkat mobile dengan sistem operasi Android.

Pada tahap *empathize*, peneliti melakukan wawancara melalui aplikasi teleconference dengan setidaknya lima mahasiswa aktif program S-1 Administrasi Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia. Hasil wawancara tersebut akan digunakan untuk mengembangkan *empathy map*. Sementara itu, pada tahap tes atau uji coba, peneliti akan melibatkan setidaknya sepuluh pengguna sebagai tester dalam pengujian prototipe. Pengujian ini akan dilakukan dengan bantuan aplikasi Figma, Maze, dan Jotform.

### 3.3 Pengumpulan Data

#### 3.3.1 Teknik Pengumpulan Data

Berbagai teknik pengumpulan data untuk memperoleh informasi yang relevan digunakan dalam penelitian dan perancangan ini. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

##### 3.3.1.1 Observasi

Pendekatan observasi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah observasi terstruktur. Observasi dilakukan pada tahap *usability testing* dengan mengamati tugas yang dilakukan dengan baik dan durasi pengerjaan tugas yang dilalui oleh partisipan melalui Zoom Meeting maupun tatap muka secara langsung, hasilnya akan diolah dalam bentuk *usability metrics for effectiveness, efficiency, and satisfaction* dari rancangan tersebut.

##### 3.3.1.2 Wawancara

Wawancara dilaksanakan pada awal penelitian. Awal penelitian, peneliti mewawancarai mahasiswa S-1 Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan

Indonesia dengan pendekatan *user interview* untuk mengetahui kebutuhan peserta didik sebagai pengguna dalam menggunakan sistem manajemen peserta didik. Pedoman wawancara yang berisi instrumen pertanyaan terdapat pada lampiran.

### 3.3.1.3 Angket

Penelitian ini memiliki beberapa angket yang digunakan untuk mengukur usability dari rancangan yang telah selesai pada tahap *usability testing*. Instrumen berupa kuesioner sesuai dengan ketentuan dalam Sauro (2011) yang disebarakan kepada partisipan yang telah dibuat menggunakan Jotform. Lalu, hasilnya akan diolah untuk menemukan informasi perihal kelayakan rancangan aplikasi tersebut apakah sudah layak atau belum layak. Daftar angket terdapat pada lampiran.

### 3.3.2 Instrumen Penelitian

Kisi-kisi penelitian adalah suatu rencana atau rancangan yang berisi instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian. Instrumen-instrumen tersebut dapat berupa alat ukur, alat pengumpul data, atau alat analisis data. Kisi-kisi penelitian yang tertulis dalam Tabel 3.1 ini digunakan untuk penelitian yang dilaksanakan secara daring melalui aplikasi komunikasi atau *teleconference*.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Penelitian

No.	Aspek Perancangan	Indikator Perancangan	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1	Latar Belakang dan Penggunaan Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Frekuensi penggunaan gawai</li> <li>· Pengalaman penggunaan aplikasi</li> </ul>	Mahasiswa Aktif S-1 Administrasi Pendidikan FIP UPI	Wawancara
2	Tujuan dan Kebutuhan Akademik	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tujuan penggunaan aplikasi</li> <li>· Akses informasi</li> </ul>	Mahasiswa Aktif S-1 Administrasi Pendidikan FIP UPI	Wawancara
3	Pengalaman Pengguna Saat Ini	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pengorganisasian perkuliahan</li> </ul>	Mahasiswa Aktif S-1 Administrasi	Wawancara

		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kendala akses informasi</li> </ul>	Pendidikan FIP UPI	
4	Pengalaman dengan Aplikasi Serupa	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pengalaman penggunaan aplikasi</li> <li>· Fitur penting dalam aplikasi</li> </ul>	Mahasiswa Aktif S-1 Administrasi Pendidikan FIP UPI	Wawancara
5	Pengalaman Emosional dan Preferensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Perasaan dalam penggunaan aplikasi</li> <li>· Preferensi antarmuka</li> </ul>	Mahasiswa Aktif S-1 Administrasi Pendidikan FIP UPI	Wawancara
6	Konteks Penggunaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tempat dan waktu penggunaan aplikasi</li> </ul>	Mahasiswa Aktif S-1 Administrasi Pendidikan FIP UPI	Wawancara
7	Harapan terhadap Aplikasi Baru	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pengembangan fitur baru</li> <li>· Ide atau saran</li> </ul>	Mahasiswa Aktif S-1 Administrasi Pendidikan FIP UPI	Wawancara
8	Tes Potensi Akademik dan Non Akademik	<ul style="list-style-type: none"> <li>· VARK <i>Questionnaire</i></li> <li>· <i>Howard Gardner</i></li> <li>· <i>MI Test</i></li> <li>· <i>TOEFL Prediction Test</i></li> </ul>	Mahasiswa Aktif S-1 Administrasi Pendidikan FIP UPI	Wawancara
9	Evaluasi <i>Usability</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Efektivitas</li> <li>· Efisiensi</li> <li>· <i>Satisfaction</i></li> </ul>	Mahasiswa Aktif S-1 Administrasi Pendidikan FIP UPI	Observasi



10	<i>System Usability Scale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kemudahan Pengaksesan Rancangan</li> <li>· Kesulitan Pengaksesan Rancangan</li> </ul>	Mahasiswa Aktif S-1 Administrasi Pendidikan FIP UPI	Angket
----	-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	--------

Kisi-kisi ini akan membantu peneliti dalam mengumpulkan data yang relevan dan mendukung proses analisis serta perancangan aplikasi yang lebih baik.

### 3.4 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan dua pendekatan analisis data yang berbeda tergantung pada jenis data yang dikumpulkan:

- a. Data Kualitatif Deskriptif: Data dari instrumen observasi dan wawancara dianalisis dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Ini melibatkan pengumpulan data dalam bentuk teks dan mengorganisasi serta menginterpretasinya untuk memahami temuan-temuan utama dari observasi dan wawancara.
- b. Data dari Instrumen Angket: Data dari instrumen angket akan diolah menggunakan *usability metrics*, seperti yang dijelaskan dalam standar ISO 9241-210 (2019). *Metrics* ini akan digunakan dalam pengukuran efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna dalam menggunakan prototipe aplikasi.

Dengan pendekatan ini, peneliti dapat memahami baik secara kualitatif maupun kuantitatif sejauh mana prototipe memenuhi kebutuhan pengguna dan seberapa baik pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi dengan efektivitas, efisiensi, dan tingkat kepuasan yang optimal sesuai dengan standar ISO 9241-210.

#### 3.4.1 *Usability Metrics for Effectiveness*

Efektivitas adalah kemampuan suatu produk atau layanan untuk membantu pengguna mencapai tujuan mereka secara akurat dan lengkap. Efektivitas dapat diukur dengan menghitung persentase pengguna yang menyelesaikan tugas dengan benar dan lengkap. Pada tahap pengujian kegunaan, efektivitas diukur dengan meminta pengguna untuk mengerjakan tugas-tugas yang telah dibentuk oleh peneliti. Jumlah tugas yang diselesaikan dengan benar dan lengkap kemudian dihitung untuk menentukan tingkat efektivitas produk atau layanan tersebut (Mifsud, 2019).

Menurut ISO 9241, efektivitas produk adalah kemampuan produk untuk membantu pengguna mencapai tujuan mereka secara akurat dan lengkap. Efektivitas dapat diukur dengan menghitung persentase tester yang berhasil mencapai pada laman akhir alur rancangan. Dalam sebuah skenario tugas, tester dapat mencapai tujuan akhir atau bahkan gagal mencapainya. Jika pengguna berhasil mencapai tujuan mereka, maka produk tersebut dikatakan efektif. Jika pengguna gagal mencapai tujuan mereka, maka produk tersebut dikatakan tidak efektif (Sergeev, 2023a).

Definisi ini menyoroti pentingnya kesesuaian produk dengan tujuan pengguna serta sejauh mana produk tersebut dapat membantu pengguna mencapai tujuan mereka dengan akurat dan lengkap. Pengukuran efektivitas dapat membantu dalam memahami seberapa baik produk mendukung pengguna dalam mencapai tujuan yang diinginkan, yang kemudian dapat menjadi bagian penting dari evaluasi atau analisis produk dalam penelitian. Perhitungan persentase pengguna yang berhasil mencapai tujuan mereka membantu dalam mengukur seberapa baik produk tersebut dapat memfasilitasi keberhasilan pengguna dalam mencapai tujuan. Maka dari itu, efektivitas dapat diungkapkan sebagai persentase dengan menggunakan persamaan *overall user effectiveness* yang diuraikan sebagai berikut:

$$\bar{E} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N n_{ij}}{NR} \times 100\%$$

$N$  = Jumlah total tugas

$R$  = Jumlah pengguna

$n_{ij}$  = Hasil dari tugas  $i$  oleh pengguna  $j$ ; jika pengguna berhasil menyelesaikan tugas, maka  $n_{ij} = 1$ , jika tidak, maka  $n_{ij} = 0$

### 3.4.2 Usability Metrics for Efficiency

Efisiensi adalah kemampuan suatu produk atau layanan untuk membantu pengguna mencapai tujuan mereka dengan cepat dan tepat. Efisiensi diukur dengan menghitung waktu yang diperlukan oleh pengguna untuk menyelesaikan beberapa tugas tertentu (Mifsud, 2019). Waktu penyelesaian tugas diukur dalam satuan detik, waktu mulai adalah waktu ketika pengguna mulai menyelesaikan tugas, sedangkan waktu akhir adalah waktu ketika pengguna menyelesaikan tugas. Efisiensi dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Task Time} = \text{End Time} - \text{Start Time}$$

*Time-based Efficiency* (TBE) atau efisiensi berbasis waktu adalah salah satu indikator *usability* yang mengukur efisiensi pengguna dalam menyelesaikan beberapa tugas tertentu. Efisiensi di sini diartikan sebagai kemampuan pengguna untuk menyelesaikan tugas dengan waktu yang relatif cukup singkat. TBE dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{P}_t = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \text{ goals/second}$$

$N$  = Jumlah total tugas

$R$  = Jumlah pengguna

$n_{ij}$  = Hasil dari tugas  $i$  oleh pengguna  $j$ ; jika pengguna berhasil menyelesaikan tugas, maka  $n_{ij} = 1$ , jika tidak, maka  $n_{ij} = 0$

$t_{ij}$  = Waktu yang dihabiskan oleh pengguna  $j$  untuk menyelesaikan tugas  $i$ . Jika tugas tidak berhasil diselesaikan, maka waktu diukur sampai saat pengguna keluar dari tugas.

*Time-based efficiency* dihitung sebagai kecepatan kerja dengan produk oleh pengguna yang efektif dibandingkan dengan seluruh pengguna. Penting untuk dicatat bahwa, berbeda dengan Efektivitas, Efisiensi berbasis waktu adalah nilai yang bersifat mutlak, bukan relatif (Sergeev, 2023b).

Dalam konteks ini, Efisiensi berbasis waktu menggambarkan seberapa cepat suatu tugas atau skenario dapat diselesaikan oleh pengguna yang efektif dalam perbandingan dengan seluruh pengguna yang terlibat. Ini adalah ukuran absolut yang menunjukkan seberapa efisien kinerja dilakukan oleh tester yang berhasil menyelesaikan tugas atau sampai di tujuan akhir dibandingkan dengan semua tester, termasuk tester yang gagal menyelesaikan tugas tersebut.

### 3.4.3 *Usability Metrics for Satisfaction*

Aspek kepuasan metrik kegunaan dicapai dengan menilai *System Usability Scale* (SUS) dalam tiga tahap. Angket SUS diadaptasi dari artikel yang ditulis oleh Jeff Sauro, PhD (2011) dan diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia untuk memudahkan pemahaman pengguna. Langkah pertama, peneliti menghitung total

skor dalam skala 1 sampai 5 dari sepuluh pernyataan. Peneliti kemudian menghitung skornya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X = \text{Total skor pernyataan ganjil} - 5$$

$$Y = 25 - \text{Total skor pernyataan genap}$$

$$\text{Skor} = (X+Y) \times 2,5.$$

Rumus penghitungan ini hanya berlaku untuk satu tester. Setelah mengumpulkan data dari seluruh partisipan atau tester, peneliti menghitung rata-rata skor kelima partisipan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

$\bar{x}$  = Skor rerata

$\sum x$  = Total skor SUS

$n$  = Jumlah partisipan

Setelah diperoleh rata-rata skor SUS seluruh partisipan, maka peneliti mengelompokkan hasil dari skor tersebut ke dalam klasifikasi nilai seperti terlihat pada Tabel 3.2 yang diadaptasi dari Sauro (2018). Terdapat beragam variasi dalam penggambaran SUS, peneliti menggunakan tiga variasi, yakni *Grade*, *Adjective*, dan *Acceptability*.

Tabel 3.2 *System Usability Scale Score*

SUS Score	Grade	Adjective	Acceptability
84.1 – 100	A+	Best Imaginable	Acceptable
80.8 – 84.0	A	Excellent	
78.9 – 80.7	A-	Good	
77.2 – 78.8	B+		
74.1 – 77.1	B		
72.6 – 74.0	B-		
71.1 – 72.5	C+	OK	Marginal
65.0 – 71.0	C		
62.7 – 64.9	C-		
51.7 – 62.6	D	Poor	Not Acceptable
25.1 – 51.6	F		
0 – 25.0			Worst Imaginable