

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.2. Landasan Teori

Landasan teori merupakan kumpulan konsep dan teori yang digunakan untuk memahami dan menjelaskan masalah yang menjadi fokus penelitian agar lebih terarah dan terfokus.

2.2.1. User Interface dan User Experience

User Interface adalah bagian dari suatu aplikasi yang berhubungan dengan interaksi antara pengguna dan produk digital tersebut. Cakupan UI adalah tombol yang akan diklik oleh pengguna, teks, gambar, *layout*, *text entry fields*, dan semua atribut yang berinteraksi dengan pengguna [5]. Desainer UI berperan penting dalam membuat tampilan yang mudah digunakan dan memuaskan penggunanya. Beberapa aspek visual yang ditangani mencakup pemilihan warna, bentuk tombol, serta pemilihan jenis dan ukuran *font* yang digunakan.

User Experience adalah pandangan seseorang dalam menilai dan berinteraksi dengan suatu aplikasi. UX menilai seberapa kepuasan dan kenyamanan seseorang terhadap sebuah produk, sistem ataupun jasa [6]. Tujuan dari UX adalah untuk memastikan bahwa produk telah memenuhi kebutuhan dan harapan dari pengguna.

2.2.2. Participatory Design

Participatory Design merupakan sebuah proses desain yang melibatkan partisipan secara langsung sejak tahap awal desain agar proses desain yang dilakukan dapat terpenuhi dengan baik [7]. Dengan menggabungkan masukan dari berbagai perspektif, desainer dapat mengatasi permasalahan utama yang sama dan menghasilkan solusi yang berpusat pada pengguna. Dalam *Participatory Design*, diterapkan beberapa prinsip untuk memprioritaskan kebutuhan pengguna dan menghadirkan desain yang inklusif. Beberapa prinsip utama dalam menunjang *Participatory Design* antara lain [8]:

1. *Collaboration*

Kolaborasi dapat memberikan masukan dan pemahaman dari sudut pandang pengguna yang berbeda. Dengan adanya kolaborasi ini dimungkinkan akan lebih memahami apa yang dibutuhkan oleh pengguna, sehingga desain solusi yang dikembangkan akan lebih efektif dan relevan.

2. *Empathy*

Empati dapat membantu desainer dalam memposisikan dirinya sebagai pengguna agar dapat memahami kebutuhan, tujuan, dan kendala mereka. Pendekatan empati ini ditujukan agar proses desain yang dilakukan berpusat pada pengguna, sehingga dapat menghasilkan keluaran yang dapat meningkatkan pengalaman mereka.

3. *User-centeredness*

Berfokus pada pengguna merupakan prinsip utama pada *Participatory Design*. Dengan melibatkan pengguna secara aktif, akan lebih efektif untuk menghasilkan keluaran yang cocok dan memuaskan pengguna.

4. *Inclusivity and diversity*

Dengan adanya prinsip ini, berbagai sudut pandang dan pengalaman akan dipertimbangkan dalam proses desain. Prinsip ini mendorong pada solusi yang dapat memenuhi kebutuhan dasar pengguna yang beragam, sehingga dapat mendorong kesetaraan dan mengurangi kendala yang mungkin akan dihadapi oleh kelompok pengguna lain.

5. *Iterative process*

Dalam *Participatory Design* dilakukan proses berulang untuk melakukan perbaikan dan pengembangan berdasarkan *feedback* yang diberikan oleh pengguna. Hal ini ditujukan untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang ditemukan, sehingga menghasilkan solusi desain yang lebih efektif dan mudah digunakan.

6. *Flexibility and adaptability*

Prinsip fleksibilitas dan adaptabilitas dibutuhkan karena kebutuhan dan preferensi pengguna dapat berubah seiring berjalannya waktu. Dengan bersikap terbuka untuk mengadaptasi desain berdasarkan kebutuhan pengguna yang berkembang, desainer dapat menciptakan solusi desain yang lebih relevan untuk jangka panjang.

7. *Shared ownership and empowerment*

Dengan adanya prinsip ini, pengguna dapat memberikan suaranya berupa *feedback* yang akan digunakan sebagai masukan desain. Prinsip ini dapat menumbuhkan rasa memiliki dari pengguna, sehingga dapat menambah tingkat kepuasan dan keterlibatan pengguna.

Pada prosesnya, *Participatory Design* terdiri dari empat tahapan utama yang harus dilakukan, yaitu *Framing*, *Planning*, *Facilitating*, dan *Analyzing* [9]. Keempat tahapan ini dijalankan secara berurutan dengan adanya peran dari partisipan dalam memberikan masukan. Penjelasan dari setiap langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Framing

Pada tahap ini, dilakukan proses identifikasi untuk memahami dengan jelas masalah yang akan diselesaikan seperti mengidentifikasi masalah, menentukan pengguna, membangun tujuan desain, dan merumuskan hipotesis desain.

2. Planning

Pada tahap ini, dilakukan perencanaan untuk menentukan konsep yang tepat untuk melibatkan pengguna dalam proses desain. Partisipan akan membantu desainer dalam memberi masukan pada perancangan antarmuka dan alur yang dilalui saat berinteraksi pada desain yang akan dibuat.

3. Facilitating

Pada tahap ini, dilakukan proses untuk memfasilitasi interaksi antara desainer dan partisipan. Tahap ini melibatkan partisipasi pengguna untuk mengimplementasikan rencana yang sebelumnya telah dibuat.

4. Analyzing

Pada tahap ini dilakukan proses untuk menganalisa desain yang telah dihasilkan berdasarkan tahapan sebelumnya. Analisa dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan berdasarkan desain yang telah dihasilkan.

2.2.3. Persona

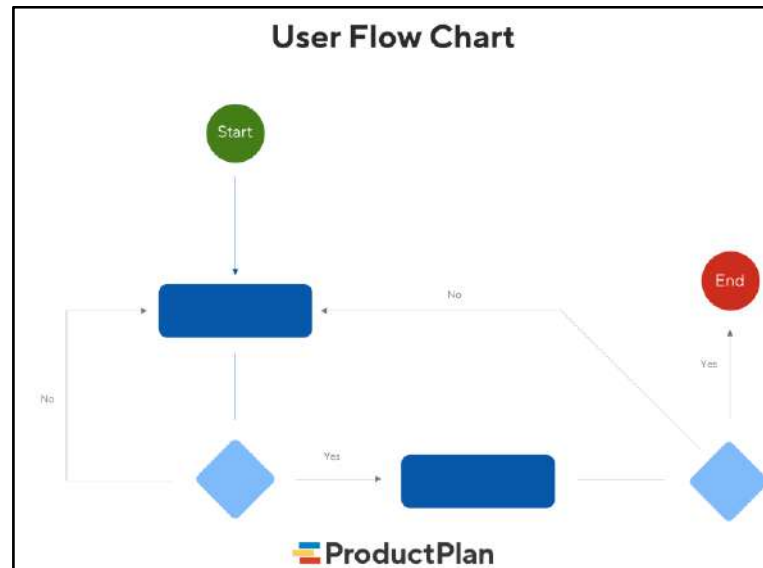
Persona atau *User Persona* merupakan representasi dari pengguna yang memiliki karakteristik, perilaku, dan motivasi untuk mewakili sekelompok pengguna nyata [10]. *User Persona* dibuat berdasarkan riset dan analisis data untuk memberikan pemahaman terhadap tujuan, preferensi, dan kendala yang dihadapi oleh pengguna. Metode ini digunakan untuk mengembangkan desain yang berpusat pada pengguna, sehingga dapat memenuhi dasar kebutuhan dan mudah digunakan oleh pengguna.



Gambar 2.1. Contoh user persona

2.2.4. User Flow

User flow merupakan sebuah representasi visual dalam bentuk digital atau tertulis, yang dibuat untuk menggambarkan alur yang dilalui pengguna saat menjalankan sebuah aplikasi [11]. *User flow* digunakan untuk membantu desainer dalam memahami bagaimana suatu pengguna berinteraksi, sehingga dapat meningkatkan pengalaman pengguna pada area tertentu. Titik awal dari *user flow* dimulai ketika pengguna masuk ke halaman awal aplikasi, dan berakhir saat pengguna telah mencapai salah satu tujuannya.



Gambar 2.2. Contoh user flow

2.2.5. Lansia

2.1.6.1. Pengertian Lansia

Menurut *World Health Organization*, lansia adalah seseorang yang telah berusia 60 tahun atau lebih. Para lansia akan mengalami suatu proses yang disebut *ageing* atau penuaan. Hal ini menyebabkan penurunan kondisi fisik dan fungsi kognitif secara bertahap, serta meningkatnya risiko terkena penyakit. Seiring bertambahnya usia, lansia mengalami beberapa kondisi seperti gangguan pendengaran, nyeri pada punggung, katarak, dan demensia. Beberapa kondisi tersebut dapat dialami oleh lansia pada waktu yang bersamaan, sehingga para lansia memerlukan perhatian khusus dalam menjalani aktivitas sehari-hari.

2.1.6.2. Batasan Umur Lansia

Menurut para ahli, batasan umur yang mencakup batasan umur lansia adalah sebagai berikut:

- a. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 25 Tahun 2016, batasan umur lanjut usia dibagi menjadi tiga batasan, yaitu pra lanjut usia (45 - 59 tahun), lanjut usia (60 - 69 tahun), dan lanjut usia risiko tinggi (lanjut usia >70 tahun atau usia ≥ 60 tahun dengan masalah kesehatan).
- b. Menurut *World Health Organization* (WHO), usia lanjut dibagi menjadi sebagai berikut:

1. Usia pertengahan (*middle age*) adalah 45-59 tahun.
 2. Usia lanjut (*elderly*) adalah 60-74 tahun.
 3. Usia tua (*old*) adalah 75-90 tahun.
 4. Usia sangat tua (*very old*) adalah diatas 90 tahun.
- c. Menurut Prof. DR. Koesoemanto Setyonegoro, Sp.Kj., lanjut usia dikelompokkan sebagai berikut [12]:
1. Usia dewasa muda (*elderly adulthood*) adalah 18 atau 20-25 tahun.
 2. Usia dewasa penuh (*middle years*) atau maturitas adalah 25-60 atau 65 tahun.
 3. Lanjut usia (*geriatric age*) adalah lebih dari 65-70 tahun. Di mana masih terbagi lagi untuk umur 70-75 tahun (*young old*), 75-80 tahun (*old*), dan lebih dari 80 tahun (*very old*).

2.1.2.1. Penurunan Daya Ingat pada Lansia

Lansia dipandang sebagai kelompok masyarakat yang memerlukan perhatian khusus karena lebih berisiko mengalami masalah kesehatan. Demensia atau pikun merupakan sindrom yang disebabkan oleh penurunan kognitif yang ditandai dengan penurunan ingatan, perubahan perilaku, sulit dalam berkomunikasi, dan dalam pengambilan keputusan [13]. Gejala awal pada demensia sering tidak disadari oleh lansia, di mana terjadinya penurunan dalam mengingat letak tempat dan benda, mengenali orang, hingga ingatan terhadap peristiwa jangka pendek.

2.2.6. Guru

Guru merupakan individu yang memiliki keahlian dan keterampilan dalam hal mendidik, mengajar, memfasilitasi, dan membimbing pembelajaran murid untuk membantu mereka mencapai tujuan akademiknya. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara, batasan usia pensiun adalah 58 tahun bagi Pejabat Administrasi dan 60 tahun bagi Pejabat Pimpinan Tinggi. Sebagai tokoh penting dalam pendidikan, guru dituntut untuk mampu menguasai empat kompetensi dasar seorang guru yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial [14]. Keterangan dari tiap kompetensi yang harus dikuasai oleh seorang guru adalah sebagai berikut:

1. Kompetensi pedagogik
Kompetensi ini meliputi kemampuan guru dalam menguasai materi pelajaran, mampu mengelola jadwal pembelajaran, serta mengevaluasi hasil pembelajaran murid.
2. Kompetensi profesional
Kompetensi ini meliputi kemampuan guru dalam mengembangkan diri untuk memperbarui pengetahuan, serta berpartisipasi dalam pengembangan kurikulum.
3. Kompetensi kepribadian
Kompetensi ini meliputi aspek moral dan karakter guru dalam menjalankan tugas akademiknya dengan menjunjung tinggi kode etik profesi guru.
4. Kompetensi sosial
Kompetensi ini meliputi kemampuan guru dalam berkomunikasi dengan lingkungannya secara efektif dan santun, serta melakukan kontribusi dalam kegiatan di luar kelas.

2.2.7. Usability

Usability adalah suatu pengukuran kualitas untuk mengevaluasi pengalaman pengguna dengan mengukur seberapa mudahnya suatu aplikasi untuk digunakan. Kriteria untuk *usability* menurut ISO 9241-11 didefinisikan ke dalam 3 komponen [15]:

1. *Effectiveness*

Suatu sistem harus efektif dalam membantu pengguna untuk mencapai tujuannya, sehingga dapat menghindari dan mengurangi risiko kesalahan. Untuk menghitung tingkat efektivitas, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{E} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N n_{ij}}{RN} * 100\% \quad \text{Rumus efektivitas (II.1)}$$

Dengan penjelasan dari rumus sebagai berikut:

N = Total dari skenario

- R = Jumlah dari partisipan
 n_{ij} = Hasil dari pengujian, dimana bernilai 1 jika partisipan berhasil dan bernilai 0 jika partisipan gagal.

2. *Efficiency*

Suatu sistem harus efisien, sehingga pengguna dapat meminimalisir sumber daya seperti waktu dan biaya saat menggunakan sistem tersebut.

Untuk menghitung tingkat efisiensi, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{P} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N n_{ij} t_{ij}}{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N t_{ij}} * 100\% \quad \text{Rumus efisiensi (II.2)}$$

Dengan penjelasan dari rumus sebagai berikut:

- N = Total dari skenario
 R = Jumlah dari partisipan
 n_{ij} = Hasil dari pengujian, dimana bernilai 1 jika partisipan berhasil dan bernilai 0 jika partisipan gagal.
 t_{ij} = Waktu yang dihabiskan partisipan saat mengerjakan skenario tugas.

3. *Satisfaction*

Suatu sistem harus membuat penggunanya merasa suka dan puas saat menggunakan sistem tersebut. Untuk menghitung tingkat kepuasan, digunakan *System Usability Scale* dengan pengisian kuesioner menggunakan skala 1 sampai 5 yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1. Skala skor SUS

Jawaban	Skor
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Netral	3
Setuju	4

Jawaban	Skor
Sangat setuju	5

Pertanyaan yang digunakan dalam *System Usability Scale* menggunakan daftar pertanyaan *The System Usability Scale Standard Version* dari John Brooke dengan urutan pertanyaan sebagai berikut:

Tabel 2.2. The SUS standard version

No	Pertanyaan
1	I think that I would like to use this system frequently.
2	I found the system unnecessarily complex.
3	I thought the system was easy to use.
4	I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system.
5	I found the various functions in this system were well integrated.
6	I thought there was too much inconsistency in this system.
7	I would imagine that most people would learn to use this system very quickly.
8	I found the system very awkward to use.
9	I felt very confident using the system.
10	I needed to learn a lot of things before I could get going with this system.

Penilaian menggunakan *System Usability Scale* dengan skala 1 sampai 5 tersebut kemudian dilakukan penghitungan untuk mendapatkan skor akhir dengan ketentuan sebagai berikut:

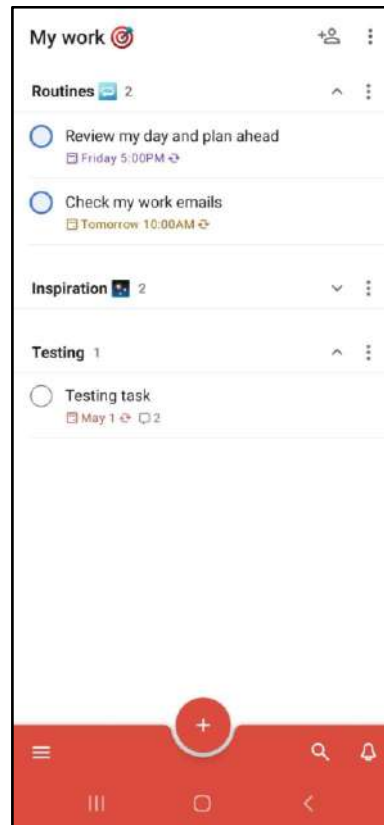
1. Pada pertanyaan urutan ganjil (1, 3, 5, 7, 9) kurangi skor dengan nilai satu. Contoh jika pertanyaan 1 mendapat skor 3, maka kurangi 3 dengan 1 sehingga skor pertanyaan 1 adalah 2.

2. Pada pertanyaan urutan genap (2, 4, 6, 8, 10) kurangi nilainya dari lima. Contoh jika pertanyaan 4 memiliki skor 2, maka kurangi 5 dengan 2 sehingga skor pertanyaan 4 adalah 3.
Jumlahkan skor dari pertanyaan bernomor ganjil dan genap. Hasil dari penjumlahan tersebut dikalikan dengan 2,5.

Usability testing memiliki tujuan utama untuk mengidentifikasi suatu masalah dari desain, menemukan celah atau kesempatan untuk mengembangkan desain, serta mempelajari perilaku dan kebiasaan pengguna ketika berinteraksi dengan desain tersebut. Dalam melakukan *usability testing*, terdapat 3 elemen utama yang berperan aktif yaitu *facilitator*, *participant*, dan *task*. Peran *facilitator* adalah mengobservasi dan mengarahkan *participant* saat mencoba suatu aplikasi dengan memberikan beberapa *task* untuk diselesaikan. Peran *participant* adalah untuk mengerjakan *task* serta memberikan pendapat dan pengalamannya kepada *facilitator* saat menggunakan suatu aplikasi. *Task* merupakan suatu pekerjaan yang diberikan oleh *facilitator* dan harus diselesaikan oleh *participant* sehingga dapat mengevaluasi suatu desain atau aplikasi agar mudah untuk digunakan.

2.2.8. Todoist

Todoist merupakan suatu aplikasi untuk melakukan pencatatan dan pengingat yang tersedia pada perangkat mobile. Todoist dapat membantu pengguna untuk melakukan pengelolaan daftar kegiatan yang harus dilakukan secara efisien. Aplikasi ini dapat didownload di Playstore yang tersedia dalam versi gratis dan versi berbayar dengan fitur tambahan yang ditawarkan seperti reminder. (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.todoist>)



Gambar 2.3. Aplikasi Todoist

