

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Kajian Pustaka

Berikut merupakan tabel dari penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan proyek tugas akhir penulis dan menjadi referensi proyek tugas akhir penulis:

**Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu**

| No | Judul Penelitian                                                                                            | Nama Peneliti                                     | Tahun | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Perbedaan                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Perancangan <i>UI/UX</i> Prototipe Website RFC Telkom University Surabaya Menggunakan Metode <i>Lean UX</i> | Rimbi Titi Pinasti, Ullly Asfari, Purnama Anaking | 2024  | Hasil dari artikel karya ilmiah ini adalah prototipe website e - commerce dalam bentuk desain <i>UI/UX</i> yang dikembangkan dengan metode <i>Lean UX</i> untuk komunitas RFC (Rooftop Farming Center), dimana komunitas tersebut berinovasi untuk mengelola lahan rooftop Telkom University Surabaya dengan menggunakan smart urban | Pada Karya ilmiah tersebut luaran yang dihasilkan berupa prototipe website ( <i>UI/UX</i> ) sementara luaran dari karya yang dihasilkan penulis adalah berupa prototipe aplikasi ( <i>UI/UX</i> ) untuk <i>mobile device</i> |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  | <p>farming.</p> <p>Pembuatan prototipe website tersebut dilatarbelakangi oleh sistem penjualan yang masih konvensional dan masih belum terintegrasi sehingga sulit dalam mendapatkan data keperluan riset, memperluas jangkauan pasar, dan sulit dalam pengelolaan informasi stok terbaru. Website Prototipe tersebut diuji menggunakan Teknik thinking aloud dan <i>SUS</i> (System Usability Scale) untuk mengetahui seberapa efektif prototipe website</p> |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

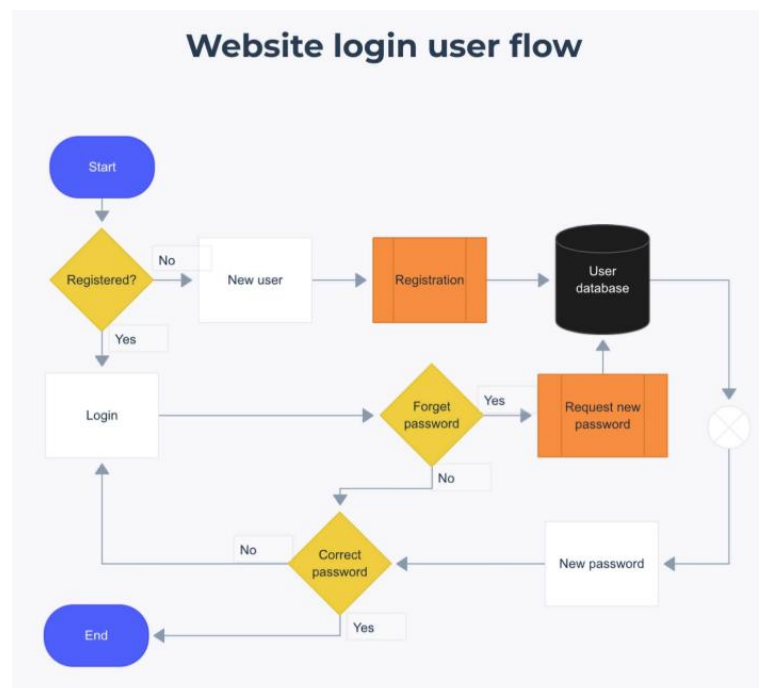
|   |                                                                                                     |                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                     |                                                                                                  |      | yang telah dikembangkan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2 | Perancangan <i>UI/UX</i> Layanan Aduan Fasilitas Umum dengan Metode Design Thinking Berbasis Mobile | Azka Septia Rahman,<br>Della Novia Ramadhan,<br>Shafa Salsabila Khansa,<br>Muhammad Qomarul Huda | 2024 | Hasil dari artikel ilmiah ini adalah berupa rancangan <i>UI/UX</i> pada aplikasi mobile layanan pengaduan fasilitas umum dengan menggunakan metode design thinking dalam pengembangannya. Aplikasi ini bekerja sebagai wadah bagi Masyarakat yang ingin komplain terhadap fasilitas umum yang ada. Aplikasi ini diuji menggunakan <i>tools</i> Maze untuk mengetahui kelayakan dari rancangan aplikasi yang telah dikembangkan. | Karya tersebut menggunakan metode design thinking, sementara itu karya dari penulis sendiri menggunakan metode <i>Lean UX</i> dalam pengembangannya. Kemudian dalam pengujiannya, karya tersebut menggunakan <i>tools</i> maze sementara itu pengujian pada karya penulis sendiri menggunakan <i>tools</i> google form dengan metode <i>SEQ (Single Ease Questions)</i> . |

|   |                                                                                                                                  |                                                              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Penerapan Metode User Centered Desain Pada Perancangan Interface Aplikasi Pemesanan dan Pembayaran Tiket Bioskop Berbasis Mobile | Yasmin Indah Hasari, Andika Febriansyah, Zulfi Septia Anzana | 2022 | artikel ilmiah ini menghasilkan rancangan aplikasi mobile pemesanan tiket bioskop yang dikembangkan dengan metode <i>UCD (User Centered Design)</i> dimana terdiri dari 4 tahapan, yakni; <i>specify the context of use, specify user and organization requierements, produce deisgn solutions, evaluate design</i> . Pengujian aplikasi ini dilakukan terhadap 2 orang partisipan dengan pendekatan Cognitive Walkthrough untuk mengetahui seberapa mudah pengguna dalam menggunakan aplikasi ini. | Karya ini menggunakan metode <i>User Centered Design</i> dalam pengembangannya dan hasil karya ini berupa aplikasi mobile pemesanan tiket bioskop. Sementara itu, karya penulis sendiri menggunakan metode <i>Lean UX</i> dalam pengembangan prototipe aplikasi dan hasil karya penulis berupa aplikasi mobile layanan pengaduan masyarakat di Kota Semarang |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.2. Landasan Teori

### 2.2.1. User flow

*User flow* merupakan alur pergerakan atau proses ketika pengguna menggunakan produk atau aplikasi dimulai dari langkah awal hingga mencapai suatu tujuannya yang digambarkan atau dipetakan dalam bentuk diagram. Berbeda dengan *task flow* yang dimana hanya berfokus pada satu jalur langkah ketika melakukan suatu aktivitas secara spesifik, *User flow* dapat memberikan gambaran secara kompleks ketika pengguna berinteraksi dengan produk. Hal tersebut karena *user flow* dapat menunjukkan bahwa tidak semua pengguna akan melakukan langkah yang sama ketika menyelesaikan tugas spesifik. *User flow* berperan sangat penting untuk membangun konsep *user experience* yang matang sehingga dapat terstruktur dengan baik. Hadirnya *user flow* dapat memberikan evaluasi bagi pengembang aplikasi untuk membuat sistem yang sesuai dengan kenyamanan pengguna (Sutanto, 2022). Berikut pada gambar xx merupakan contoh dari *user flow*:



Gambar 2. 1 Contoh *User flow* (Sumber: slickplan.com)

Lebih lanjut, Ramadya, Wijoyo, & Perdanakusuma (2022) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa manfaat dari adanya pembuatan *user flow*, yakni:

a. Komunikasi dan kolaborasi

Dalam membuat suatu produk pasti akan melibatkan berbagai stakeholder yang ikut serta dalam pengembangan produk. *User flow* penting untuk dibutuhkan sebagai representasi dalam berdiskusi terkait proses produk tersebut berjalan dan bagaimana produk tersebut nantinya ketika berinteraksi dengan pengguna.

b. Berfokus pada user experience

Dengan adanya *user flow*, user experience dapat dikonsepsikan secara matang dan dapat di evaluasi secara berkala untuk memberikan journey yang sesuai dengan apa yang diinginkan dan di ekspektasikan oleh pengguna.

c. Dokumentasi

*User flow* dapat menjadi alat yang tepat untuk mendokumentasikan proses desain dan poin interaksi pengguna ketika beraktivitas dengan produk atau aplikasi. Hal tersebut dikarenakan *user flow* dapat menjadi pengingat pada setiap keputusan yang diambil dalam proses desain.

### 2.2.2. Wireframe

*Wireframe* merupakan kerangka konsep atau struktur awal dari perancangan suatu website atau aplikasi yang dibentuk secara kasar sehingga dapat memberikan ideasi dalam penataan layout ataupun elemen pada website ataupun aplikasi (Rinaldi & Seprina, 2023). *Wireframe* merupakan desain dengan tingkat detail yang rendah karena dirancang dengan sangat cepat dan sederhana dengan menggunakan alat seperti potongan kertas dan pena, coretan sketsa, coretan gambar kasar, dan alat desain *Wireframe* berbasis *software*. Tujuan dari dibentuknya *Wireframe* yakni sebagai pondasi untuk mengetahui gambaran awal dari struktur desain yang akan dibangun tanpa terlalu banyak detail visual yang kompleks. Dengan adanya *Wireframe* dapat memudahkan desainer/developer dalam mengembangkan, menguji dan melakukan perubahan konsep.

### 2.2.3. *Mockup*

*Mockup* merupakan pengembangan desain lebih lanjut dari *Wireframe* dengan tingkat detail dan visual yang lebih tinggi (Wicaksana, 2019). *Mockup* biasanya dibuat menggunakan *tools* yang lebih kompleks seperti adobe xd dan figma. Dalam pembuatannya, *Mockup* seringkali melibatkan penampilan konten supaya representasi visual dapat terlihat lebih realistis. *Mockup* juga dapat dikatakan sebagai perancangan desain dengan skala penuh sehingga estetika produk dapat terlihat sempurna dan konsep desain tampak menyerupai bentuk asli produk. Perancangan *Mockup* bertujuan untuk menyampaikan aspek visual seperti pewarnaan, gambar, tipografi, dan penataan item lainnya. Hal tersebut tentu dapat membantu dalam membuat keputusan untuk menetapkan konsep desain secara lebih cermat (Binus, 2019).

### 2.2.4. *Prototipe*

Prototipe adalah representasi produk awal dalam bentuk replika yang meliputi berbagai elemen dan visual yang lebih realistis serta dikombinasikan dengan tampilan interaktif sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan produk secara lebih *real* dan lebih baik (Universitas Medan Area, 2023). Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), Prototipe merupakan produk rupa awal atau model asli yang menjadi contoh. Prototipe juga dikatakan sebagai produk uji coba yang menyerupai model asli sebelum diedarkannya secara resmi kepada khalayak publik (Aulia, Aminah, & Sundari, 2022). Proses dalam perancangan produk prototipe itu sendiri disebut juga dengan prototyping. Perancangan produk prototipe memiliki kontribusi untuk mendapatkan informasi yang akurat mengenai kebutuhan pengguna yang tidak diketahui atau tidak disadari sebelumnya oleh developer produk sehingga nantinya dapat menyempurnakan pengembangan produk dan mewujudkan produk yang sesuai oleh keinginan pengguna (Hendri, Meisak, & Agustini, 2022).

Menurut (Jayadi & Juwari, 2022) manfaat dari adanya prototipe dalam pengembangan produk yakni dapat menghemat biaya dan waktu serta dapat memberikan detail produk yang lebih sempurna agar produk yang dihasilkan lebih baik dari sebelumnya. Perbedaan prototipe dengan *Mockup* dan *wireframe* yakni, prototipe bersifat dinamis dan interaktif sehingga elemen dan konten yang tampil dapat bergerak dan berinteraksi dengan pengguna. sementara itu *wireframe* dan *Mockup* bersifat statis dan hanya berfokus pada tampilan visual saja sehingga elemen dan tampilan konten tidak dapat diklik, bergerak, ataupun bergeser.

#### **2.2.5. Aplikasi**

Pengertian aplikasi adalah suatu program yang telah dirancang atau dibangun dengan tujuan untuk menyajikan hasil yang diinginkan oleh pengguna sesuai dengan intensi pembuatannya (Sari et al., 2024). Aplikasi dapat berfungsi atau berjalan di berbagai *device* sesuai dengan pembuatannya baik itu di *desktop device* seperti laptop/pc dan *mobile device* seperti *handphone*. Dalam konteks aplikasi SATUSEMAR, aplikasi tersebut akan difokuskan untuk *mobile device* yang berarti SATUSEMAR akan masuk dalam kategori aplikasi *mobile*. Aplikasi *mobile* itu sendiri merupakan suatu perangkat lunak yang hanya dapat diakses, berfungsi dan digunakan melalui peranti bergerak seperti *handphone*. Sementara itu menurut Turban dalam Lukman & Aryanto (2019) mendefinisikan aplikasi *mobile* sebagai aplikasi yang hanya dapat bekerja pada *smartphone* atau perangkat *mobile* lainnya. Aplikasi *mobile* dapat memudahkan penggunanya untuk menggunakan aplikasi saat mereka berada dimanapun dan kapanpun. Aplikasi *mobile* memiliki banyak variasi atau kategori yang sesuai dengan aktivitas kebutuhan para penggunanya, mulai dari aplikasi kesehatan, hiburan, edukasi, editing dan desain, komunikasi, dan lain – lain.

#### **2.2.6. User Interface (UI)**

Secara umum, *User interface* adalah tampilan visual pada suatu aplikasi, website, atau perangkat lunak yang memuat berbagai elemen



seperti tombol, menu, ikon, dan tata letak komponen lainnya sehingga membuat pengguna merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi. ISO 9241-110:2020 mendefinisikan user interface sebagai tampilan antarmuka yang didalamnya terdapat berbagai kumpulan komponen interaktif yang menyajikan keterangan informasi dan kontrol sehingga dapat memberikan kendali bagi pengguna untuk menyelesaikan tugas tertentu melalui sistem interaktif.

Mengacu pada Kholik, Soegiarto, & Sari (2024) terdapat 2 jenis interface yakni *Command Line Interface (CLI)* dan *Graphical User Interface (GUI)*.

1. *Command Line Interface* merupakan jenis antarmuka dimana pengguna diharuskan untuk memasukkan atau menuliskan perintah dalam bentuk teks melalui *command prompt* untuk dapat berinteraksi dengan antarmuka.
2. *Graphical User interface* adalah proses dimana pengguna berinteraksi dengan antarmuka melalui grafik/gambar yang berbasis visual seperti ikon, tombol, dan menu.

Fathurrahman & Sumarsono (2024) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa aturan dan prinsip pada perancangan desain antarmuka yang menjadi kunci dalam memberikan pengalaman yang memuaskan kepada pengguna ketika berinteraksi dengan antarmuka, diantaranya yakni:

1. *Konsistensi (Consistency)*: Pemilihan pola desain yang konsisten termasuk pada pemilihan warna, tipografi, dan komponen lainnya yang berbasis visual.
2. *Tampilan (Appearance)*: Pemilihan komponen visual dan elemen grafis yang tepat seperti warna, tipografi dapat memberikan kejelasan dan keterbacaan label pada tombol dan teks, sehingga tidak hanya memberikan tampilan yang estetik namun juga memberikan kenyamanan pada pengguna.

3. Umpan Balik (*Feedback*): Memberikan petunjuk, langkah lanjutan, serta status sebagai informasi sehingga pengguna tidak merasa bingung dan mengerti apa yang harus dilakukan untuk tindakan selanjutnya.
4. Efisiensi (*Efficiency*): Memberikan proses navigasi yang sederhana serta meminimalisir pengguna untuk berpikir secara berlebih, sehingga pengguna dapat dengan mudah dan cepat untuk mencapai tujuannya.
5. Keamanan dan Pencegahan Kesalahan (*Security and Prevent Errors*): menyediakan sistem yang dapat mengatasi *human error* dari pengguna sehingga pengguna mendapatkan jalan keluar atau solusi dari masalah yang dialaminya secara tidak sengaja dan diluar kendali.

Dalam buku berjudul *The Essential Guide to User Interface Design*, Galitz (2007) mengemukakan bahwa terdapat 26 prinsip umum dalam perancangan UI supaya menghasilkan tampilan output UI yang efektif. Perancangan dalam membangun prototipe aplikasi *mobile* “SatuSemar” akan mengadopsi 7 prinsip umum dalam desain *UI/UX* yang diadopsi dari buku *The Essential Guide to User Interface Design* karya Wilbert O. Galitz, diantaranya yakni; *clarity* (kejelasan) dimana tampilan *interface* yang meliputi berbagai elemen, ikon, dan komposisi visual lainnya ditampilkan secara jelas; *compatibility* (kesesuaian) dimana desain yang disusun harus efektif sesuai dengan kebutuhan dan *goals* pengguna atau klien. *comprehensibility* (pemahaman) dimana alur sistem atau *user journey* yang dibentuk untuk memenuhi kebutuhan pengguna mudah dipahami oleh pengguna; *concistency* (konsistensi) pada tampilan desain yang membuat manusia lebih mudah dalam mempelajari aktivitas desain yang dibentuk, *Efficiency* (efisiensi) pada tiap elemen yang tertuang dalam tiap lapisan tampilan untuk menciptakan proses yang singkat ketika pengguna menjelajahi suatu halaman; *familiarity* (keakraban), dengan membangun konsep *interface* yang mudah dikenal oleh pengguna; *simplicity*

(kesederhanaan) melalui tampilan sederhana dapat mempersingkat pengguna dalam beradaptasi dengan tampilan visual dan memudahkan pengguna dalam mengeksplorasi penggunaan layanan.

#### **2.2.7. User Experience (UX)**

Definisi dari *user experience* merupakan kesan reaksi sesuai dengan pengalaman yang dialami oleh pengguna saat menggunakan suatu produk atau mengaplikasikan suatu sistem (ISO, 2019). Secara sederhana, *user experience* adalah perasaan alami pengguna terhadap pengalaman yang mereka rasakan selama berinteraksi dengan objek atau aplikasi yang mereka gunakan pada saat itu. Lebih lanjut, dilansir dari studi literatur Schmitt dalam Wiwesa (2021) menyatakan terdapat lima komponen yang dapat menciptakan pengalaman positif pada *customer experiences*, pertama yakni, *sensory (sense)*; merupakan suatu usaha dalam membangun pengalaman customer melalui panca indra. Kedua yakni, *Affective (feel)*; suatu pengalaman yang dapat membangkitkan emosional atau perasaan customer. Ketiga yakni, *Cognitive (think)*; mengajak *customer* untuk berkontribusi pada kreativitas suatu produk sehingga menghasilkan *feedback* yang berorientasi pada pengguna dan dapat bermanfaat sebagai bahan evaluasi. Keempat yakni, *physical (act)*; suatu usaha untuk menciptakan pengalaman konsumen dengan memanfaatkan fisik pada tubuh dan pola perilaku. Komponen terakhir yakni, *Social identity experiences (relate)*; komponen ini memiliki tujuan untuk menautkan konsumen dengan budaya atau lingkungan sosial yang direpresentasikan oleh suatu produk, sehingga dapat menimbulkan rasa kedekatan antara produk tersebut dengan nilai - nilai atau gaya kehidupan yang konsumen miliki.

Lebih lanjut, dalam penelitian Hardiansyah et al., (2019) disebutkan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi *user experience* pada suatu produk sehingga menimbulkan keunggulan pada produk tersebut, faktor itu meliputi; *usability* (efisiensi dan efektivitas produk ketika digunakan), *interaction design* (adanya interaksi antara produk

dengan pengguna), *visual design* (model atau konsep tampilan pada suatu produk), *information architecture* (pembentukan struktur informasi pada produk), *content strategy* (perencanaan dan tata kelola konten pada produk), *user research* (pengumpulan *insights* dari sudut pandang pengguna produk sebagai langkah pengembangan dan evaluasi produk). Lebih jauh, terdapat 4 aspek yang perlu diperhatikan dalam mencapai pengalaman pengguna (*user experience*) yang baik, yaitu; *usability* (kegunaan), aspek ini berkenaan dengan seberapa mudah pengguna dalam menangkap tugas yang dimaksud ketika memakai suatu produk; *value* (nilai), dimana aspek ini berkenaan mengenai keselarasan antara fitur yang tersedia dengan kebutuhan pengguna, *adoptability* (kemampuan adopsi), tentang akses bagi pengguna dalam mengadopsi produk; *desirability* (keinginan), tentang daya tarik emosional pengguna melalui desain visual yang inovatif (Guo, 2012).

Mengacu pada Babich (2016), terdapat beberapa prinsip yang dapat diadopsi untuk merancang *user experience* pada aplikasi mobile, yakni:

**a. *Cut out the Clutter* (singkirkan kekacauan)**

Fokuskan pengguna pada informasi/konten/komponen yang relevan sesuai dengan tujuan pengguna. Tampilan yang terlalu memuat banyak informasi/konten/komponen dapat berpotensi membuat bingung pengguna. Hilangkan hal - hal tidak perlu dan bersifat tidak penting yang dapat merumitkan pengguna.

**b. *Make Navigation Self Evident* (buat navigasi secara jelas)**

Pada perancangan suatu aplikasi, salah satu faktor penting yang menjadi prioritas tinggi yakni dapat membantu pengguna untuk dapat bernavigasi sehingga dapat mencapai tujuan yang diinginkannya. Navigasi yang baik dapat diibaratkan seperti tangan tersembunyi yang selalu membantu mengarahkan

pengguna ketika mereka sedang berjelajah. Berikut adalah prinsip navigasi pada aplikasi *mobile* yang baik:

1. **Clarity (Kejelasan):** Penempatan tata letak elemen navigasi pada aplikasi dapat mudah dikenali oleh pengguna sehingga dapat dengan mudah mengarahkan pengguna ke arah tujuan yang tepat.
  2. **Consistency (Konsistensi):** Kontrol atau kendali navigasi harus konsisten berada di tempat yang sama untuk menghindari pengguna kebingungan dalam menggunakan kontrol navigasi.
  3. **Visible (dapat terlihat):** Prinsip ini menekankan pentingnya terhadap informasi lokasi pengguna. Suksesnya aplikasi dalam menavigasikan pengguna harus dapat menjawab dan memberitahukan dimana pengguna tersebut sedang berada. Supaya pengguna tidak bingung terhadap lokasi atau halaman aplikasi, navigasi harus dapat terlihat di lokasi pengguna berada dengan memberikan label informasi halaman pada lokasi yang sedang dikunjungi oleh pengguna.
- c. **Design Finger Friendly Tap – targets (buat desain yang ramah dengan sentuhan jari pengguna)**
- Target sentuh seperti ikon atau tombol yang kecil akan menyulitkan pengguna dalam menjangkaunya. Saat melakukan desain antarmuka pastikan ukuran target sentuh dibuat pas dengan jari pengguna sehingga mudah diketuk oleh pengguna secara akurat hanya dengan sekali sentuh. Perlu dipastikan juga terdapat jarak yang cukup dari setiap target sentuh sehingga menghindari pengguna salah dalam menekan target sentuh yang ingin dituju.
- d. **Text content should be legible (Pastikan teks konten harus dapat dibaca)**

Jika dikomparasikan dengan desktop, smartphone memiliki layar yang lebih kecil dan ini menjadi tantangan dalam melakukan desain *UI* pada aplikasi mobile, terlebih lagi jika aplikasi tersebut harus memuat banyak konten dan informasi. Hal itu tentu dapat memungkinkan terdapat teks yang tidak dapat terbaca oleh pengguna karena padatnya informasi dalam layar yang kecil. Maka dari itu, teks harus diatur sedemikian rupa supaya dapat terbaca oleh pengguna. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan ukuran teks paling minimal 11 pt sehingga pengguna dapat tetap membaca teks konten meskipun berukuran kecil tanpa harus memperbesar layar.

**e. *Make Interface Elements Clearly Visible* (ciptakan elemen pada antarmuka mudah dilihat)**

Pewarnaan kontras warna pada aplikasi mobile sangat penting untuk diperhatikan. Hal ini karena pengguna seringkali membawa smartphone mereka ke berbagai tempat dengan pencahayaan yang kurang baik atau dibawah teriknya sinar matahari. Oleh karena itu, pemilihan kontras warna antar elemen harus sesuai supaya pengguna dapat tetap nyaman untuk melihat tampilan visual aplikasi dan memahami isi konten meskipun adanya terpaan berbagai macam kondisi pencahayaan. Elemen seperti teks juga merupakan bagian yang harus diperhatikan kontrasnya. Teks pada aplikasi harus terdapat kontras yang cukup antara warna *font* dengan latar belakang sehingga teks dapat terbaca oleh pengguna.

Lebih lanjut menurut seorang ahli *UX* bernama Peter Morville yang dikutip dalam (Susiva, 2021), menuturkan bahwa terdapat 7 faktor pada *UX* yang berpengaruh pada keberhasilan suatu produk, yakni:

- 1) *Useful*: Suatu produk yang diciptakan tentu harus memiliki manfaat atau daya guna bagi seseorang sehingga produk tersebut dapat membawa *benefit* untuk suatu kepentingan.
- 2) *Usable*: Selain harus memiliki daya guna, suatu produk tentu harus dapat digunakan sehingga *output* dari produk tersebut dapat dirasakan.
- 3) *Findable*: Desain produk yang *findable* dapat membuat *user* dengan mudah untuk mendapatkan dan menemukan apa yang mereka cari dalam mencapai tujuannya.
- 4) *Credible*: Suatu produk harus memberikan kepercayaan kepada penggunanya supaya pengguna tidak ragu ketika memakai produk tersebut dan hal ini berpengaruh terhadap kenyamanan dan keamanan pengguna. Jika terdapat keraguan atau ketidakpercayaan pada pengguna, maka pengguna dapat berpotensi untuk tidak menggunakan produk tersebut kembali.
- 5) *Desirable*: Suatu produk yang dirancang harus memiliki daya tarik sehingga pengguna memiliki dorongan untuk menggunakan produk tersebut bahkan hingga pengguna terus – menerus memakai produk tersebut demi memenuhi keinginan/kebutuhannya.
- 6) *Accessible*: Produk yang dirancang haruslah mudah diakses oleh pengguna, karena pengguna senang dengan produk yang mempermudah mereka sehingga pengguna dapat dengan cepat mencapai tujuannya dan mendapatkan apa yang mereka cari. Rancangan UX yang sulit atau bahkan tidak dapat diakses dapat membuat pengguna frustrasi sehingga dapat berpotensi untuk meninggalkan produk tersebut dan tidak menggunakannya lagi.
- 7) *Valuable*: Produk yang dirancang harus memiliki nilai untuk menentukan kualitas dan tingkat keberhasilan dari produk

tersebut sehingga *market/user* dapat memiliki keputusan untuk menggunakannya atau tidak.

#### **2.2.8. Pentingnya *UI* dan *UX* pada Aplikasi**

Jika dilihat secara keseluruhan pada konteks pengembangan suatu aplikasi, *user interface* dan *user experience* saling berkesinambungan dalam berkontribusi untuk membentuk aplikasi yang *user friendly* dan untuk meningkatkan kepuasan pengguna ketika memakai suatu aplikasi. Jika dilihat dari sisi perbedaan, *user interface* berfokus pada tampilan visual yang mengutamakan estetika atau keindahan suatu tampilan mulai dari segi tata letak (*layout*) hingga meliputi pemilihan warna, *font*, ikon, gambar, tombol, dan berbagai elemen lainnya. Tujuan utama dari *user interface* itu sendiri supaya desain dari *interface* (tampilan antarmuka) menarik dan nyaman untuk dilihat dan digunakan oleh para pengguna sehingga menciptakan ikatan emosional yang berdampak pada kenyamanan pengguna ketika sedang memakai produk (Olivia et al., 2025).

Sementara itu, *user experience* menitikberatkan pada peningkatan kepuasan pengguna melalui pengalaman yang dialaminya pada saat menggunakan produk atau aplikasi. Tujuan dari hadirnya *user experience* supaya memberikan pengalaman yang memuaskan untuk pengguna dan menyajikan kemudahan bagi penggunanya saat menggunakan produk atau aplikasi, sehingga fungsi dari aplikasi dapat berjalan secara tepat sasaran karena dapat menjawab apa yang diinginkan oleh pengguna serta memberikan kesan yang efisien dan *to the point* dalam memenuhi kebutuhan pengguna (Tobing et al., 2023). Begitupun sebaliknya, jika aplikasi tidak memiliki fitur yang dapat menyajikan solusi dari kebutuhan pengguna dan adanya proses alur pada aplikasi yang sulit dan bertele – tele, maka pengguna akan merasakan frustrasi dan menimbulkan kebingungan pada saat ingin mengakses kebutuhannya sehingga berdampak pada peningkatan *churn rate* yang tinggi (Kurnia & Nawaningtyas, 2024).



Berikut pada gambar 2.1 tersaji komparasi antara user interface dan *user experience*:

| UX Design                                                                     | VS | UI Design                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Focuses on the holistic experience of the user.                               |    | Focuses on the specific visual touchpoints of the user.                                                           |
| Centers on strategy, structure, and interaction design.                       |    | Centers on surface-level aspects of design, including visuals.                                                    |
| Involves studying the user's journey, and designing information architecture. |    | Involves designing the tangible elements of the experience, such as the choice of elements and how they interact. |
| Outputs include personas, user journey maps, wireframes, prototypes.          |    | Outputs include mockups, high-fidelity layouts, and prototypes.                                                   |
| Incorporates a user's environment, mood, and context.                         |    | It is more tangible as users directly interact with the UI.                                                       |

**Gambar 2. 2 Perbedaan UI dan UX (sumber: Interaction Design Foundation)**

*Goals* utama dari dirancangnya aplikasi yakni memberikan solusi melalui fitur yang dihadirkan dan menyajikan pengalaman mengesankan melalui antarmuka yang bersifat *user friendly* sehingga meninggalkan impresi yang baik bagi pengguna. Oleh karena itu, *UI/UX* menjadi hal yang penting untuk disertakan dan dikonsepkan secara matang ketika mengembangkan suatu aplikasi. Implementasi *UI/UX* yang diformulasikan secara cermat pada rancangan prototipe nantinya akan menghasilkan aplikasi yang memberikan solusi atas apa yang diharapkan oleh pengguna. Keseimbangan antara UI dan UX pada aplikasi dapat memberikan pengalaman yang berharga bagi pengguna yang secara tidak langsung memberikan pesan untuk mengajak pengguna agar selalu setia dan terus menggunakan produk atau aplikasi tersebut. Rancangan *UI/UX* yang baik dapat mengoptimalkan kuantitas pengguna dalam memakai aplikasi. Hal tersebut karena *UI/UX* yang baik dapat menjawab terhadap apa yang dibutuhkan dan diinginkan oleh pengguna sehingga pengguna merasa puas saat memakai aplikasi (Addin & Wardhani, 2025). *UI/UX* memiliki peran kunci dalam mengetahui keefektifan aplikasi sehingga dapat menjadi faktor penentu dalam mengukur layak atau tidaknya aplikasi untuk

digunakan. *UI/UX* juga dapat menjadi bahan evaluasi dari *feedback* pengguna untuk meningkatkan aplikasi agar lebih baik dan sesuai keinginan pengguna.

#### 2.2.9. *Usability*

Menurut ISO 9241-11:2018 *usability* merupakan tingkat kegunaan untuk mengetahui seberapa jauh berjalannya fungsi pada sistem, produk, atau layanan dapat digunakan atau dimanfaatkan oleh pengguna dalam mencapai tujuan tertentu secara efektif, efisien, serta dapat memberikan kepuasan. Sementara itu, definisi *usability* menurut Nielsen (2012) merupakan suatu ukuran kualitas untuk mengetahui tingkat kemudahan dari sistem antarmuka yang digunakan oleh pengguna dengan mempertimbangkan beberapa kriteria yang telah ditentukan. Lebih lanjut, Nielsen dalam (Gumulya, 2023) menuturkan bahwa terdapat 5 aspek pada *usability*, yakni;

1. *Learnability* (tingkat kemudahan): mengukur keberhasilan pengguna dalam melakukan tugas dan mengukur sejauh mana pengguna dalam mencapai tujuannya ketika pertama kali menggunakan produk atau sistem tersebut.
2. *Efficiency* (tingkat efisiensi): Seberapa cepat pengguna dalam melakukan tugas dan meraih tujuannya ketika menggunakan produk atau sistem tersebut
3. *Memorability* (tingkat ingatan): mengukur sejauh mana pengguna mengenali sistem dengan mengidentifikasi seberapa mudah user dalam menggunakan sistem tersebut ketika sudah tidak menggunakannya dalam jangka waktu yang lama.
4. *Errors* (tingkat kesalahan): menilai sejauh mana pengguna mengalami kesalahan ketika menggunakan sistem tersebut.
5. *Satisfaction* (tingkat kepuasan): mendeteksi kepuasan pengguna ketika terhubung, menggunakan, dan melakukan aksi dengan sistem tersebut.

Lebih lanjut, dalam mengetahui tingkat kegunaan, produk atau aplikasi harus melewati pengujian yang bernama pengujian *usability* (*usability testing*). Kurniawan & Yuamita (2023) mendefinisikan *usability*

*testing* sebagai pengukuran dalam menilai sejauh mana dan seberapa cepat pengguna dapat mengerti ketika menggunakan produk tersebut. Terdapat beberapa parameter yang digunakan pada saat pengujian sebagai tolak ukur dalam menentukan seberapa optimal *usability* pada suatu produk atau aplikasi ketika dijalankan oleh pengguna. Mengacu pada Handiwidjojo & Ernawati (2016) menyatakan terdapat 4 parameter yang dapat dijadikan pedoman untuk mengukur *usability*, diantaranya yakni:

1. *Succes rate*: Mengukur tingkat kesuksesan pengguna dalam menyelesaikan suatu “misi” sesuai dengan capaian tujuannya pada sistem tersebut.
2. *The Time a task requires*: Mengukur berapa banyak waktu yang dibutuhkan oleh pengguna dalam mencapai tujuannya.
3. *Error rate*: Mengidentifikasi tingkat kesalahan yang diperbuat oleh pengguna ketika menjalankan suatu “tugas” pada sistem tersebut.
4. *Users Subjective Satisfaction*: Menilai tingkat kepuasan pengguna ketika mengimplentasikan dan berinteraksi dengan sistem tersebut.

Merujuk pada Kusumah & Rahmatullah (2024) dan Sain et al., (2025) dalam melakukan *usability testing*, terdapat berbagai macam metode yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan rancangan *UI/UX* serta kenyamanan pengguna saat menggunakan produk atau aplikasi, antara lain seperti *SEQ (Single Ease Questions)*, *SUS (System Usability Scale)*, *Cognitive Walkthrouh*, *Think Aloud*, dan *Heuristic Evaluation*. Pada konteks perancangan prototipe aplikasi SATUSEMAR, metode yang akan digunakan dalam *usability testing* prototipe aplikasi tersebut yakni *SEQ* dan *SUS*.

1. *SEQ (Single Ease Questions)*: Metode ini merupakan pengujian *usability* dengan kuesioner yang bertujuan untuk mengukur tingkat kemudahan pada saat pengguna menyelesaikan fungsi tertentu atau fitur secara lebih spesifik.

2. *SUS (System Usability Scale)*: Metode pengujian ini juga menggunakan kuesioner namun tujuan dari metode ini adalah untuk mengevaluasi keseluruhan sistem pada produk atau aplikasi sehingga dapat memberikan gambaran secara umum dan menyeluruh terkait bagaimana kualitas dari produk tersebut.

#### **2.2.10. Pelayanan Publik**

Definisi dari pelayanan publik adalah segala suatu rangkaian aktivitas pemberian jasa untuk melayani dan membantu masyarakat yang diselenggarakan oleh lembaga pemerintah ataupun non – pemerintah dalam bentuk jasa atau barang guna memenuhi kebutuhan masyarakat melalui prosedur kerja yang telah ditetapkan (Suryantoro & Kusdyana, 2020). Lebih lanjut, kualitas pelayanan merupakan suatu keistimewaan yang diberikan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan sesuai dengan ekspektasinya. Kualitas layanan memiliki dua unsur yakni layanan yang diharapkan (*expected service*) dan layanan yang diterima (*perceived service*). Apabila layanan yang diharapkan sesuai dengan apa yang diinginkan dan memenuhi ekspektasi maka kualitas layanan dapat dipersepsikan baik. Begitupun sebaliknya, apabila kualitas layanan tidak sesuai atau jauh dari apa yang di ekspektasikan maka kualitas layanan dapat dipersepsikan buruk.

Dengan demikian, kualitas layanan tidak dinilai dan dilihat berdasarkan sudut pandang penyedia jasa/layanan melainkan dinilai dan dilihat berdasarkan sudut pandang pelanggan atau ketentuan dan aturan mengenai kualitas pelayanan. Dari hal tersebut, dapat dikatakan bahwa kualitas pelayanan dapat diketahui dengan cara membandingkan antara ekspektasi layanan yang konsumen harapkan dengan persepsi layanan yang mereka terima sesungguhnya (Siburian, Gosal, & Monintja, 2021). Mengacu pada Zeithmal, Parasuraman, & Berry dalam Amba et al., (2023) bahwa terdapat 5 indikator yang dapat menjadikan pelayanan publik masuk kategori pelayanan yang baik, yakni:

- A. **Keandalan (*Reliability*):** Kemampuan penyedia layanan dalam memberikan atau menyajikan layanan yang dijanjikan secara akurat dan dapat dipercaya.
- B. **Ketanggapan (*Responsiveness*):** Suatu respon dari penyedia layanan dalam memberikan tanggapan kepada pengguna layanan dengan cepat dan sigap.
- C. **Jaminan (*assurance*):** keterampilan petugas penyedia layanan dalam memberikan informasi kepada pengguna layanan secara tepat dengan segala ilmu pengetahuan yang dimilikinya serta kemampuan penyedia layanan dalam memiliki sifat kesopanan yang baik ketika melayani baik dari segi perkataan ataupun perbuatan.
- D. **Empati (*empathy*):** kemampuan penyedia layanan dalam memberikan perhatian kepada pengguna layanan, menjalin komunikasi yang baik dan ramah kepada pengguna layanan, serta berusaha dalam memahami kebutuhan pengguna layanan dengan sepenuh hati.
- E. **Berwujud (*tangibles*):** Suatu wujud fisik yang dimiliki oleh penyedia layanan baik itu dalam bentuk penampilan, peralatan, ataupun media berbentuk fisik yang digunakan oleh penyedia layanan sebagai sumber daya dalam melayani para pengguna layanan.

#### 2.2.11. Teori *New Public Management*

*New Public Management* merupakan transformasi praktik tata kelola pemerintahan yang diadopsi dari manajemen sektor swasta dengan mengedepankan efisiensi dan efektivitas. Praktik *NPM* pada awalnya ditemukan oleh seorang akademisi yang bernama Christopher Hood dalam tulisannya yang berjudul “*a public management for all season*” di tahun 1991. Hadirnya pendekatan *NPM* guna sebagai respons dan kritik terhadap model organisasi tradisional (old public administration) dengan karakteristik yang terlalu kaku dan birokratis

sehingga dianggap kurang efektif dan efisien dalam menanggapi kebutuhan masyarakat. Model tersebut ditandai dengan ciri – ciri seperti adanya standar prosedur yang kompleks dan pengambilan keputusan yang dilakukan dengan melalui banyak tingkatan hierarki (Subhan & Rianto, 2023).

Dari hal tersebut, Pendekatan *NPM* menawarkan solusi sebagai suatu reformasi bagi praktik pengelolaan sektor pelayanan publik dengan mengadopsi praktik tata kelola sektor swasta yang sangat menekankan pada transparansi dan akuntabilitas serta berorientasi pada kualitas dan hasil kerja. Pada konsepnya, *NPM* berperan untuk melepaskan ikatan yang dialami oleh manajerial dari kekangan aturan administrasi dan jenjang birokratik yang terlalu kompleks sehingga sulit untuk dapat mengekspresikan dan menuangkan potensi dan kompetensi yang dimilikinya. Maka dari itu, dengan mengimplementasikan pendekatan *NPM* para manajerial dapat memaksimalkan nilai output kerja serta dapat melaksanakan tugasnya lebih leluasa. Lebih lanjut, dengan adanya *NPM* dapat menjadikan proses kerja pada sektor publik menjadi lebih modern, fleksibel, dan berpihak pada kepentingan masyarakat luas sehingga pelayanan pada sektor publik dapat terwujud sesuai dengan yang diharapkan oleh khalayak publik (Haryani, et al., 2023) . Menurut Christopher Hood dalam Laksono (2024) menyatakan bahwa terdapat 7 komponen yang menunjukkan karakteristik dari *NPM*, yakni:

1. *Hands on professional management* (Pengelolaan manajemen secara professional di sektor publik)
2. *Explicit standards and measures on performance* (adanya penerapan standar dan ukuran kinerja)
3. *Greater emphasis on output and outcome controls* (penekanan yang lebih besar pada nilai output dan outcome)
4. *Disaggregation of units in the public sector* (pemecahan organisasi menjadi unit – unit kecil)

5. *Competition within the public sector* (penerapan mekanisme kompetisi di dalam sektor publik)
6. *Use of private sector management practices* (adopsi praktik tata kelola yang biasanya digunakan pada sektor swasta)
7. *Stress on greater discipline and parsimony in resource use* (penekanan pada kedisiplinan dan penghematan sumber daya)

#### **2.2.12. Electronic Government**

*Electronic Government* atau biasa disebut dengan *e - government* adalah suatu layanan pemerintah berbasis elektronik dengan memanfaatkan sistem teknologi sebagai perwujudan transformasi dari metode konvensional ke digital agar terlaksananya pelayanan yang lebih efisien, transparan, dan mudah diakses sehingga menciptakan persentase kepuasan dan kepercayaan publik yang lebih tinggi terhadap kinerja pemerintah. Terjadinya transformasi pelayanan publik dari konvensional ke digital dikarenakan pelayanan dalam metode konvensional seringkali dihadapkan oleh tantangan yang dapat menyebabkan terhambatnya efektivitas dan pelayanan publik seperti proses yang berbelit – belit, inefisiensi dan keterbatasan sumber daya, kesenjangan akses layanan, serta kurangnya transparansi dan akuntabilitas (Natika, 2024).

Mengacu pada Yulanda & Adnan (2023) dengan adanya *Electronic Government* dapat membawa kualitas pelayanan publik secara keseluruhan karena *Electronic Government* membawa banyak manfaat yang berdampak positif terhadap pelayanan publik seperti efisiensi proses, meningkatkan produktivitas layanan, mengurangi biaya operasional, mengumpulkan dan menganalisis data secara efektif, dan memudahkan aksesibilitas masyarakat dalam mengakses layanan. Penerapan *e- government* merupakan perkembangan baru dalam rangka memenuhi kualitas pelayanan pada masyarakat yang lebih prima (Kosali, 2021). Saat ini, Berbagai lembaga pemerintah telah menerapkan *e – government* sebagai

fasilitas yang memudahkan interaksi antara pemerintah dengan masyarakat. Ari & Hanum (2021) menyebutkan bahwa terdapat beberapa indikator untuk mengukur kualitas pelayanan publik berbasis digital diantaranya yakni;

1. Efisiensi: Kualitas penyediaan informasi dan pelayanan berjalan dengan efisien serta dapat dengan mudah digunakan oleh masyarakat
2. Reliabilitas: kemampuan dalam menyediakan informasi dan pelayanan secara sigap sehingga masyarakat dapat dengan cepat mengakses, menggunakan, dan menerima layanan
3. Kepercayaan: kemampuan penyedia layanan dalam memberikan kepercayaan kepada masyarakat dengan melindungi masyarakat ketika menggunakan layanan baik itu dalam hal perlindungan privasi, gangguan jaringan, dan gangguan keamanan siber.
4. Dukungan: kemampuan penyedia layanan dalam memberikan solusi sehingga masyarakat dapat menerima dan mendukung atas bantuan dan pelayanan yang diberikan.

Lebih lanjut, E - Government memiliki 4 model hubungan menurut Surbakti et al., (2024), yaitu;

1. *G2C (Government to Citizens)*: Model hubungan ini merupakan representasi interaksi antara masyarakat dengan pemerintah melalui penyediaan layanan berbasis digital dengan memanfaatkan teknologi informasi sehingga masyarakat dapat dengan mudah dalam mengakses informasi dan memenuhi kepentingannya.
2. *G2G (Government to Government)*: Model hubungan ini merupakan bentuk adanya keterkaitan dan keterlibatan antara suatu instansi pemerintah dengan instansi pemerintah lainnya yang dihubungkan melalui layanan digital untuk saling



bersinergi dan mendorong optimalisasi kerjasama antar instansi.

3. *G2E (Government to Employee)*: Model hubungan ini merupakan interaksi antara pemerintah dengan aparatur pemerintah sebagai pekerjanya. Model hubungan ini dapat terlihat melalui adanya penyediaan layanan digital khusus aparatur pemerintah sebagai jaminan kesejahteraan seperti transparansi gaji, tunjangan kinerja, uang pensiun, asuransi kesehatan, dan jaminan lainnya yang dapat diakses secara digital.
4. *G2B (Government to Business)*: Model ini merupakan hubungan antara pemerintah dengan pelaku bisnis. Model ini tergambar melalui adanya penyediaan layanan informasi oleh pemerintah secara digital yang ditujukan bagi pelaku bisnis. Hal tersebut supaya pelaku bisnis dapat terhubung secara mudah dengan pemerintah jika ingin menjalin kerjasama. Lebih lanjut, hal tersebut juga supaya pelaku usaha dapat menjalankan bisnisnya secara sehat dan sesuai dengan regulasi yang berlaku.