

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Design

Desain menurut Don Norman dalam *The Design of Everyday Things* (Basic Books) adalah keseimbangan dan harmoni yang tepat antara estetika, keandalan dan keamanan, kegunaan, biaya, serta fungsionalitas. Desain yang baik tidak hanya berorientasi pada aspek visual tetapi juga mempertimbangkan pengalaman pengguna dalam interaksi terhadap suatu produk atau sistem. Desain yang efektif harus mempertimbangkan faktor kognitif dan emosional pengguna untuk meningkatkan pengalaman mereka dalam menggunakan suatu produk atau layanan (Jones & Smith, 2020).

2.1.1 Elemen Visual dalam Desain

Desain tidak hanya mempertimbangkan fungsionalitas tetapi juga aspek estetika yang mempengaruhi persepsi pengguna. Elemen visual dalam desain dapat memengaruhi pemrosesan kognitif pengguna dalam memahami informasi (Ware, 2013). Elemen visual yang efektif dapat meningkatkan daya tarik suatu produk serta membantu pengguna dalam memahami informasi yang disampaikan dengan lebih mudah. Beberapa elemen utama dalam desain visual meliputi:

2.1.1.1 Warna

Menurut Color Research & *APPLICATION* (2017), warna memiliki peran penting dalam desain karena dapat mempengaruhi emosi dan persepsi pengguna. Kombinasi warna yang tepat dapat meningkatkan daya tarik visual serta membantu menyampaikan pesan secara efektif. Warna juga berfungsi sebagai penanda hierarki visual dan dapat meningkatkan pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan antarmuka digital.



Gambar 2. 1 Komposisi Warna RGB
 Sumber : <https://maxipro.co.id/wp-content/upload...>

Dalam konteks aplikasi, pemilihan warna yang kontras dan mudah dibedakan sangat penting untuk memberikan informasi yang jelas kepada pengguna.

2.1.1.2 Psikologi Warna

Psikologi warna berfokus pada bagaimana warna memengaruhi emosi dan perilaku pengguna. Menurut Color Research & APPLICATION (2017), warna-warna hangat seperti merah dan oranye dapat menimbulkan perasaan semangat dan urgensi, sementara warna-warna dingin seperti biru dan hijau lebih menenangkan dan mencerminkan kepercayaan.

Red Enthusiasm Strength Love Energy	Orange Confidence Success Warmth Sociability	Yellow Optimism Happiness Warmth Cheerfulness	Green Nature Healing Freshness Quality	Blue Trust Peace Loyalty Cooperation
Pink Compassion Softness Sweetness Sweet	Purple Royalty Luxury Spirituality Ambition	Brown Dependability Rugged Transparency Simple	Black Formality Dramatic Sophistication Security	White Clean Simplicity Innocence Honest

Gambar 2.2 List Psikologi Warna
 Sumber: Kurt & Osueke (2014)

1. Merah

Warna merah sering dikaitkan dengan energi, kekuatan, dan keberanian. Dalam konteks pemasaran, merah dapat menarik perhatian dan menciptakan rasa urgensi, seperti dalam promosi diskon.

2. Oranye

Oranye melambangkan kehangatan, antusiasme, dan kreativitas. Warna ini sering digunakan dengan cara yang lebih lembut dibandingkan merah, serta menciptakan kesan persahabatan dan keterbukaan.

3. Kuning

Kuning merupakan warna yang diasosiasikan dengan optimisme, kebahagiaan, dan keceriaan. Warna ini dapat meningkatkan perhatian dan sering digunakan dalam rambu-rambu peringatan karena daya tariknya yang tinggi.

4. Pink

Pink melambangkan kelembutan, romantisme, dan feminitas. Warna ini sering digunakan dalam industri kecantikan dan mode untuk menciptakan kesan elegan, menyenangkan dan feminim.

5. Ungu

Ungu dikaitkan dengan kemewahan, kebijaksanaan, dan kreativitas. Warna ini sering digunakan dalam *branding* untuk menciptakan kesan eksklusif dan berkualitas tinggi.

6. Coklat

Coklat mencerminkan kestabilan, kehangatan, dan keandalan. Warna ini sering digunakan dalam industri makanan dan produk alami untuk menciptakan kesan autentik dan orisinil.

7. Hitam

Hitam melambangkan kekuatan, elegansi, dan misteri. Dalam desain, hitam sering digunakan untuk menciptakan kesan eksklusif dan profesional.

8. Hijau

Hijau dikaitkan dengan alam, kesehatan, dan ketenangan. Warna ini sering digunakan dalam industri kesehatan, produk organik, dan keberlanjutan.

9. Biru

Biru mencerminkan kepercayaan, profesionalisme, dan ketenangan. Warna ini sering digunakan oleh perusahaan teknologi dan keuangan untuk menciptakan kesan kredibilitas.

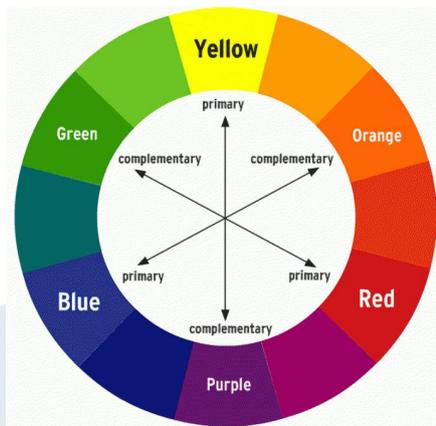
10. Putih

Putih melambangkan kesederhanaan, kebersihan, dan kemurnian. Warna ini digunakan dalam desain minimalis untuk menciptakan tampilan yang bersih.

Pemilihan warna dalam *redesign* harus dilakukan secara strategis dan tidak asal-asalan. Warna adalah alat yang secara tradisional terbukti ampuh dalam menyampaikan nilai, membangun koneksi emosional, dan memperkuat positioning merek. Merek yang berhasil adalah yang mampu memadukan nilai visual ini secara konsisten dan selaras dengan pesan yang ingin disampaikan kepada audiensnya.

2.1.1.3 Jenis Warna

Menurut Color Research & *APPLICATION* (2017) Jenis warna dalam desain visual terbagi menjadi warna primer, sekunder, dan tersier (Lidwell et al. , 2010).



Gambar 2.3 *Color Theory*
Sumber: thebass.org

1. Primer

Warna primer adalah warna dasar yang tidak dapat dihasilkan dari pencampuran warna lain. Warna-warna ini mencakup merah, biru, dan kuning.

2. Sekunder

Warna sekunder diperoleh dari pencampuran dua warna primer dengan proporsi yang sama. Contohnya adalah oranye (merah + kuning), hijau (biru + kuning), dan ungu (merah + biru).

3. Tersier

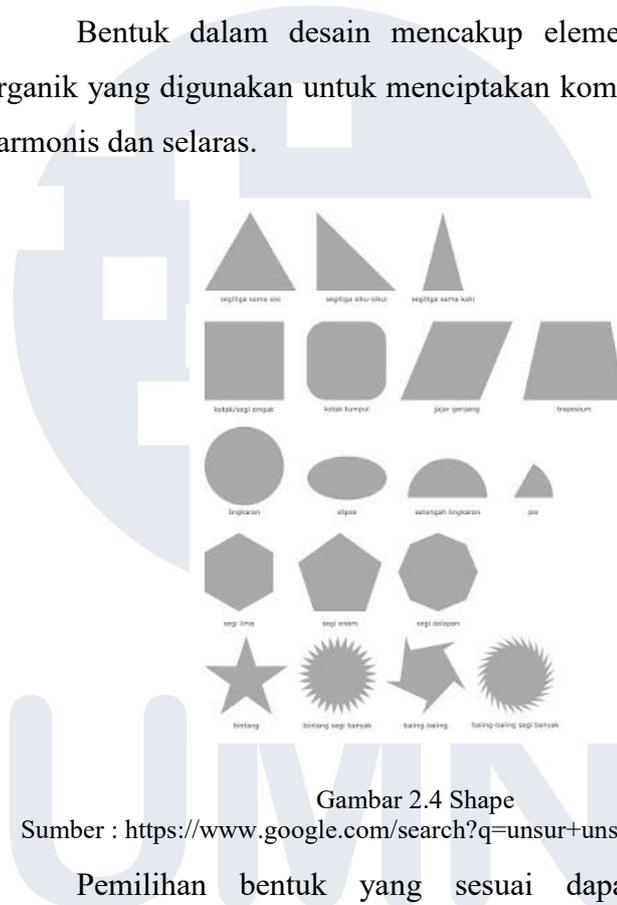
Warna tersier merupakan hasil pencampuran antara satu warna primer dan satu warna sekunder yang berdekatan dalam roda warna. Contohnya termasuk merah-oranye, kuning-hijau, dan biru-ungu.

Struktur warna primer, sekunder, dan tersier bukan sekadar klasifikasi teknis, melainkan fondasi yang membentuk kepekaan visual dan arah komunikasi dalam desain. Pemahaman terhadap teori warna ini adalah prasyarat penting bagi desainer, pemasar, dan komunikator visual yang ingin menciptakan karya yang tidak hanya

menarik secara estetis, tetapi juga bermakna secara strategis. Dengan mengacu pada kerangka ini, kita menghargai warisan teori warna klasik sekaligus memanfaatkannya untuk menjawab kebutuhan *redesign*.

2.1.1.4 Bentuk

Bentuk dalam desain mencakup elemen geometris dan organik yang digunakan untuk menciptakan komposisi visual yang harmonis dan selaras.



Gambar 2.4 Shape

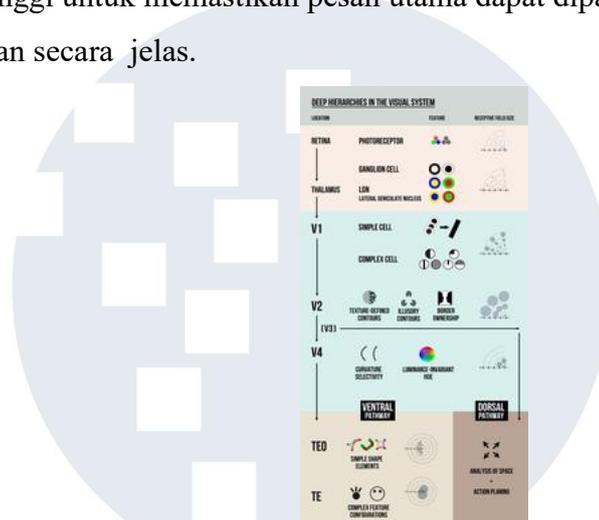
Sumber : <https://www.google.com/search?q=unsur+unsur+seni+rupa&...>

Pemilihan bentuk yang sesuai dapat meningkatkan keterbacaan serta navigasi dalam desain antarmuka pengguna. Bentuk yang sederhana dan mudah dikenali dapat membantu pengguna dalam memahami fungsi suatu elemen dalam sistem aplikasi, seperti ikon dan simbol yang digunakan dalam aplikasi navigasi (Chang et al., 2019).

2.1.1.5 Visual Hierarchy

Hierarki visual menentukan urutan informasi yang diperoleh pengguna saat berinteraksi dengan desain. Faktor seperti ukuran, warna, dan kontras digunakan untuk mengarahkan

perhatian pengguna pada elemen yang paling penting (Lupton, 2016). Hierarki visual memainkan peran penting dalam menentukan urutan informasi yang diperoleh pengguna saat mereka berinteraksi dengan sebuah desain. Dalam sebuah tata letak atau antarmuka, elemen-elemen tertentu diberikan prioritas lebih tinggi untuk memastikan pesan utama dapat dipahami dengan cepat dan secara jelas.



Gambar 2.5 Gambaran Hirarki visual
Sumber : Kanders (2014)

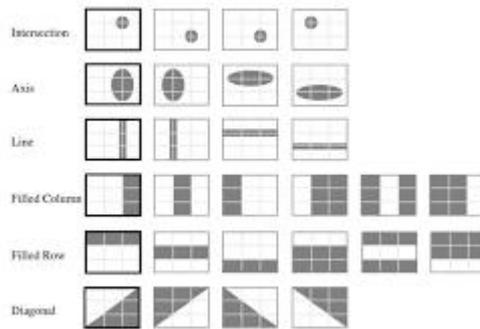
Tujuan dari hierarki visual ini adalah membantu pengguna memahami struktur informasi dengan mudah, memandu mereka melalui konten secara alami, dan menciptakan pengalaman yang lebih intuitif. Dengan demikian, hierarki visual tidak hanya berfungsi sebagai prinsip estetika tetapi juga sebagai strategi komunikasi yang efektif dalam desain.

2.1.1.6 Komposisi dan *Grid*

Komposisi dalam desain berkaitan dengan cara elemen-elemen visual diatur dalam suatu tata letak agar menghasilkan tampilan yang harmonis, seimbang, dan mudah dipahami oleh pengguna. Dalam konteks perancangan antarmuka, komposisi yang baik tidak hanya memperkuat estetika visual, tetapi juga mendukung fungsionalitas serta kenyamanan penggunaan. Salah satu prinsip dasar dalam menciptakan komposisi yang efektif

adalah penggunaan *grid*. *Grid* digunakan sebagai panduan dalam menyusun elemen agar lebih rapi, terstruktur, dan konsisten di seluruh halaman antarmuka (Samara, 2014)..

Implementing the Rule of Thirds



Gambar 2.6 Gambaran *Grid And Composition*

Sumber :<https://www.interaction-design.org/literature/article/rule-of-...>

Dengan *grid*, desainer dapat memastikan bahwa teks, gambar, ikon, dan elemen interaktif lainnya berada pada posisi yang logis dan mudah diakses oleh pengguna. Selain itu, penggunaan *grid* juga mempercepat proses desain karena memberikan kerangka kerja yang jelas, serta membantu menjaga keteraturan visual pada berbagai ukuran layar dan resolusi.

2.1.1.7 Tipografi

Tipografi mencakup pemilihan jenis huruf (*Serif* dan *Sans Serif*), ukuran, spasi, serta tata letak teks yang digunakan dalam desain. Tipografi yang baik dapat meningkatkan keterbacaan serta mendukung komunikasi visual yang efektif.

Tipografi bukan sekadar soal memilih huruf yang menarik, melainkan seni dan ilmu dalam menyusun teks agar pesan dapat tersampaikan secara efektif dan efisien. Dalam praktik desain, tipografi berperan penting dalam membangun identitas visual sekaligus memandu pembacaan informasi secara fungsional.

Secara umum, terdapat dua kategori utama dalam jenis huruf: *Serif* dan *Sans Serif*. *Serif*, dengan ciri khas garis kecil pada ujung huruf, memberikan kesan tradisional, elegan, dan formal. Sementara *Sans Serif*, yang tampil lebih bersih dan tanpa ornamen, menciptakan kesan modern, simpel, dan mudah dibaca.



Gambar 2.7 Gambaran *Typhography*

Sumber : <https://www.interaction-design.org/literature/topics/typography>

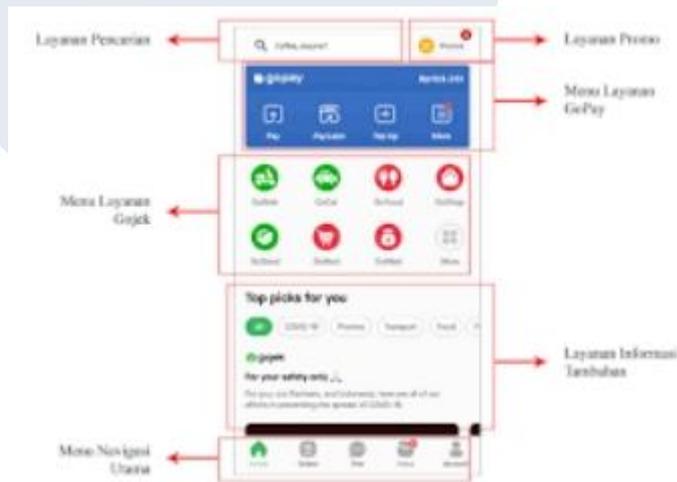
Tak hanya jenis huruf, elemen seperti ukuran, spasi antar huruf dan baris, serta tata letak sangat menentukan keterbacaan dan kenyamanan visual. Tipografi yang tertata dengan baik mampu mengarahkan perhatian pembaca, memperkuat hierarki informasi, dan membentuk pengalaman pengguna yang lebih intuitif terutama dalam media digital dan antarmuka pengguna (UI).

2.1.2 UI/UX

UI (*User Interface*) dan UX (*User Experience*) merupakan elemen fundamental dalam perancangan sistem digital yang bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Desain UI/UX yang baik dapat meningkatkan kepuasan pengguna, efisiensi, serta kemudahan dalam mengakses informasi atau layanan (Nielsen, 2020).

2.1.2.1 GUI

Graphical User Interface (GUI) adalah antarmuka berbasis grafis yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem melalui elemen visual seperti tombol, ikon, serta navigasi berbasis gambar (Shneiderman et al., 2017). GUI menjadi komponen penting dalam pengembangan aplikasi modern karena mampu mengurangi kompleksitas interaksi berbasis teks, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih intuitif dan menarik. Penggunaan GUI mempermudah pengguna dalam memahami fungsi-fungsi sistem tanpa perlu mempelajari sintaks perintah khusus, sehingga sangat mendukung prinsip *usability* dan *user-centered design*.



Gambar 2.8 GUI Aplikasi Gojek

Sumber : <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article...>

1. Icon

Ikon adalah representasi grafis dari aplikasi, fungsi, atau data yang dapat diklik oleh pengguna untuk mengakses fitur tertentu. Ikon berperan sebagai elemen visual yang mempermudah pengguna dalam mengenali dan menavigasi berbagai fungsi dalam antarmuka aplikasi tanpa harus membaca teks secara detail. Dengan bentuk

yang sederhana namun bermakna, ikon mampu menyampaikan informasi secara cepat dan efisien, sehingga mempercepat proses interaksi. Dalam desain antarmuka aplikasi OneSmile BSD, ikon dirancang dengan mempertimbangkan prinsip keterbacaan visual, konsistensi gaya, serta kesesuaian dengan konteks budaya lokal pengguna. Ikon yang konsisten secara bentuk dan makna juga membantu memperkuat identitas visual aplikasi serta meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Selain itu, desain ikon yang responsif dan mudah dipahami juga berkontribusi terhadap aspek aksesibilitas, memastikan bahwa pengguna dari berbagai latar belakang dapat menggunakannya dengan mudah.



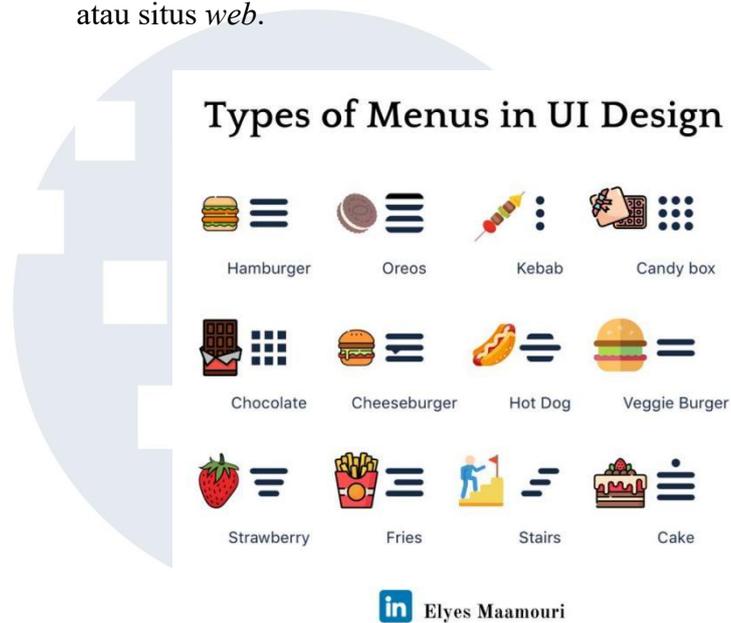
Gambar 2.9 *Icon*
Sumber: [www.icononly](http://www.icononly.com)

sangat penting untuk mempercepat pemahaman pengguna terhadap fungsi yang tersedia, seperti ikon peta, jadwal, atau metode pembayaran.

1. Menu

Menu merupakan sekumpulan opsi, perintah, atau fitur yang disusun secara sistematis dalam bentuk

dropdown, *toolbar*, maupun panel navigasi lainnya. Menu berfungsi sebagai elemen pengarah dalam antarmuka pengguna (*user interface*) yang bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam mengakses berbagai fungsi atau informasi yang tersedia dalam sebuah sistem, aplikasi, atau situs *web*.

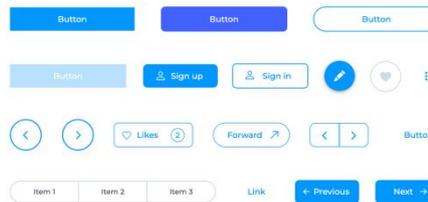


Gambar 2.10 *Menu*
Sumber : Maamouri (2020)

Dengan struktur yang terorganisir, menu memungkinkan pengguna untuk menavigasi konten secara efisien, menghemat waktu, serta meminimalkan kebingungan. Desain menu yang baik mempertimbangkan aspek hierarki informasi, keterbacaan, dan konsistensi, sehingga pengalaman pengguna menjadi lebih terarah.

2. Button

Tombol adalah elemen interaktif yang memungkinkan pengguna untuk memberikan perintah dengan sekali klik.



Gambar 2.11 *Button*

Sumber: <https://www.justinmind.com/blog/button-design-...>

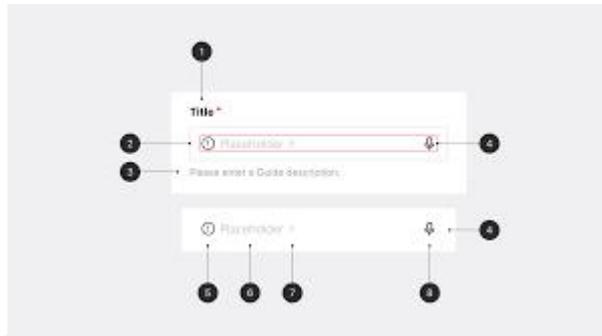
Tombol yang dirancang dengan baik dalam aplikasi harus memiliki kontras warna yang jelas dan ukuran yang cukup besar agar mudah diakses oleh pengguna.

3. *Text Field*

Kolom teks adalah area tempat pengguna dapat memasukkan informasi atau melakukan pencarian. Dalam aplikasi, kolom teks sering digunakan untuk memasukkan lokasi tujuan, memilih titik keberangkatan, atau mengisi informasi pembayaran.

Dalam konteks aplikasi, *text field* sering digunakan untuk berbagai fungsi penting seperti memasukkan lokasi tujuan, memilih titik keberangkatan, menentukan waktu keberangkatan, hingga mengisi informasi pembayaran atau preferensi perjalanan. Penempatan dan desain kolom teks harus memperhatikan aspek keterbacaan, kejelasan label, serta kemudahan penggunaan agar pengalaman pengguna tetap efisien dan nyaman pada penggunaan

Text field yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan interaktivitas aplikasi, mengurangi kesalahan input, serta mempercepat proses navigasi dan transaksi.



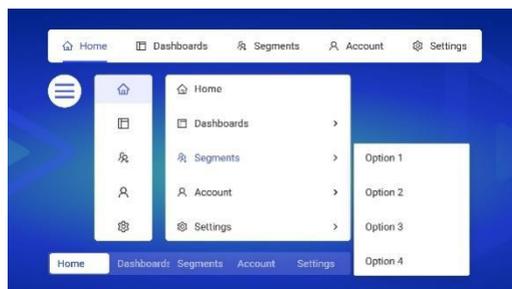
Gambar 2.12 *Text Field*

Sumber: <https://uxplanet.org/the-anatomy-of-input-field-...>

Oleh karena itu, unsur ini menjadi bagian krusial dalam desain antarmuka yang responsif dan ramah untuk para pengguna.

4. *Navigation Bar*

Bilah navigasi merupakan komponen yang membantu pengguna dalam berpindah antarhalaman dalam sebuah aplikasi. *Navigation bar* yang efektif harus dirancang agar konsisten dan mudah diakses untuk meningkatkan pengalaman pengguna.



Gambar 2.13 *Navigation Bar*

Sumber: <https://blog.openreplay.com/three-modernized-...>

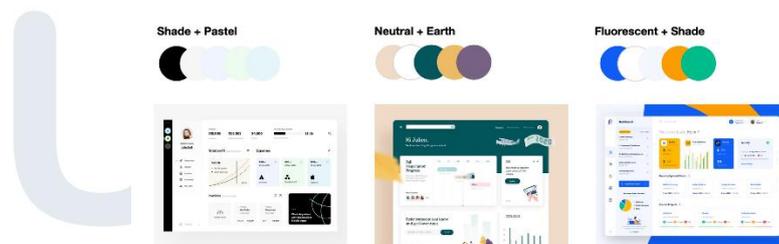
Dalam praktik desain antarmuka, bilah navigasi yang baik harus memenuhi prinsip konsistensi, keterjangkauan, dan kejelasan. Konsistensi menyangkut penempatan dan tampilan elemen navigasi yang tetap pada setiap halaman, sehingga pengguna tidak perlu beradaptasi lagi di versi manapun.

Keterjangkauan berarti bahwa elemen navigasi harus mudah ditemukan dan diakses, baik di perangkat desktop maupun mobile. Sedangkan kejelasan mencakup label atau ikon yang digunakan, yang harus menggambarkan fungsi secara langsung yang mudah dipahami dan digunakan.

5. Color Scheme

Skema warna (*color scheme*) merupakan susunan atau kombinasi warna yang digunakan secara konsisten dalam antarmuka pengguna untuk menciptakan tampilan yang estetis, fungsional, dan mudah digunakan. Dalam konteks desain aplikasi, pemilihan warna yang tepat memainkan peran krusial tidak hanya dalam menarik perhatian, tetapi juga dalam memastikan keterbacaan serta kenyamanan visual pengguna.

UI Color Combinations



Gambar 2.14 *Colour Scheme*
Sumber: www.templatesui.com

Skema warna yang efektif harus mempertimbangkan prinsip kontras, konsistensi, dan makna psikologis warna. Warna-warna dengan kontras tinggi antara latar belakang dan teks, misalnya hitam di atas putih atau kuning di atas biru gelap, dapat meningkatkan keterbacaan secara signifikan. Selain itu, penggunaan

warna yang konsisten pada elemen-elemen seperti tombol, ikon, dan bilah navigasi membantu membangun pola penggunaan yang mudah dikenali pengguna akan makna fungsional seperti peringatan, status, atau arahan.

GUI sangat bergantung pada konsistensi visual, kemudahan penggunaan, dan kejelasan informasi. Semua elemen harus saling terintegrasi, tidak bekerja sendiri-sendiri, untuk memastikan pengguna dapat berinteraksi dengan sistem secara lancar tanpa kebingungan.

Dengan mengacu pada prinsip-prinsip desain klasik dan kebutuhan pengguna masa kini, GUI yang dirancang secara holistik dapat meningkatkan efisiensi operasional aplikasi, membangun kepercayaan pengguna, serta memberikan nilai fungsional dan emosional dalam setiap interaksi digital khususnya dalam konteks aplikasi yang menuntut kecepatan, akurasi, dan kemudahan.

2.1.2.2 Personifikasi

Personifikasi dalam UI/UX bertujuan untuk menciptakan pengalaman yang lebih personal dan menarik. Ini dapat diwujudkan melalui elemen interaktif seperti *chatbot*, animasi responsif, serta fitur-fitur yang dapat menyesuaikan preferensi para pengguna aplikasi.



Gambar 2.15 *User Personification* Gojek
Sumber: Gojek (2025)

Sistem yang adaptif dan interaktif meningkatkan keterlibatan pengguna serta menciptakan pengalaman yang lebih dinamis dan menyenangkan (Davis et al., 2019).

2.1.2.3 User Behavior

Pemahaman terhadap perilaku pengguna (*user behavior*) menjadi kunci dalam perancangan UI/UX yang efektif. Data terkait pola penggunaan aplikasi, kebiasaan navigasi, serta preferensi desain dapat digunakan untuk mengoptimalkan antarmuka serta meningkatkan kenyamanan pengguna. (Davis et al., 2019).

UI (*User Interface*) dan UX (*User Experience*) merupakan dua komponen inti dalam desain digital yang saling melengkapi dan tidak dapat dipisahkan. Dalam konteks aplikasi, UI/UX memiliki peran strategis dalam memastikan bahwa pengguna tidak hanya dapat menggunakan aplikasi, tetapi juga merasa nyaman, terbantu, dan percaya pada sistem yang disediakan.

User Interface berfokus pada aspek visual dan interaktif dari sebuah sistem, mencakup elemen-elemen seperti menu, *text field*, bilah navigasi, skema warna, bentuk, ikon, dan tipografi. UI yang baik harus mengedepankan keterbacaan, konsistensi, dan kemudahan akses agar pengguna dapat memahami dan mengoperasikan aplikasi tanpa hambatan. Setiap elemen visual yang ditampilkan harus memiliki fungsi yang jelas dan mendukung tujuan penggunaan aplikasi.

Sementara itu, *User Experience* mengacu pada keseluruhan pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan aplikasi yang dimulai dari kemudahan navigasi, kecepatan respons, hingga kepuasan emosional selama penggunaan. UX yang dirancang secara matang akan memperhatikan kebutuhan pengguna secara menyeluruh: dari kemudahan saat pertama kali mengakses, logika

alur kerja, hingga efisiensi saat melakukan transaksi atau pada pencarian rute bus.

Dalam praktiknya, perancangan UI/UX tidak boleh hanya mengandalkan tren sesaat atau sekadar memperindah tampilan. Diperlukan pendekatan yang menyeluruh dan berbasis riset, dengan mempertimbangkan karakteristik pengguna, konteks penggunaan (seperti saat di perjalanan), serta konsistensi antar *platform* (*mobile*, *desktop*, dan *tablet*). Elemen-elemen seperti warna dan tipografi harus menyatu secara harmonis.

2.2 Desain Antarmuka Pengguna (UI)

Fokus terhadap cara pengguna berinteraksi dalam sebuah aplikasi atau sistem komputer, desain antarmuka pengguna (*User Interface*) merupakan rancangan antarmuka yang menampilkan informasi dan kontrol yang dapat dipahami dengan jelas oleh pengguna (The Interaction Design Foundation, n.d.). Untuk merancang UI yang baik, prinsip-prinsip dalam mendesain perlu dipertimbangkan agar desain tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga fleksibel dan mudah digunakan untuk membantu pengguna sesuai dengan kebutuhan maupun preferensi.

2.2.1 Prinsip Desain UI

Prinsip desain UI adalah pedoman yang harus diikuti oleh desainer untuk menciptakan antarmuka yang efektif dan efisien. Prinsip-prinsip ini mencakup berbagai aspek, mulai dari konsistensi hingga keterbacaan, yang semuanya bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Menurut Denny Muhardjo (2023).

2.2.1.1 Konsistensi

Konsistensi dalam desain UI memastikan bahwa elemen-elemen antarmuka memiliki tampilan dan perilaku yang seragam di seluruh aplikasi. Hal ini membantu pengguna memahami bagaimana berinteraksi dengan aplikasi tanpa kebingungan.

Misalnya, penggunaan warna dan gaya *font* yang sama untuk tombol aksi di seluruh halaman akan memudahkan pengguna dalam mengenali fungsi tombol tersebut.

2.2.1.2 Keterbacaan (*Legibility*)

Keterbacaan adalah aspek penting dalam desain UI yang memastikan teks mudah dibaca oleh pengguna. Pemilihan jenis huruf yang jelas dan ukuran yang sesuai, serta kontras antara teks dan latar belakang, sangat berpengaruh pada pengalaman membaca pengguna (Kantorkita.co.id, 2024).

2.2.1.3 Kesederhanaan (*Simplicity*)

Desain yang sederhana lebih mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. Menghindari elemen yang tidak perlu dan fokus pada fungsi utama dapat mengurangi kebingungan dan meningkatkan efisiensi penggunaan aplikasi (Muhardjo, 2023).

2.2.1.4 Aksesibilitas (*Accessibility*)

Desain UI harus mempertimbangkan aksesibilitas agar dapat digunakan oleh semua orang, termasuk mereka dengan disabilitas. Ini mencakup penggunaan warna yang kontras, ukuran teks yang dapat disesuaikan, serta navigasi yang mudah diakses melalui keyboard (Populix, 2022).

2.2.1.5 Umpan Balik (*Feedback*)

Memberikan umpan balik yang jelas kepada pengguna setelah mereka melakukan tindakan sangat penting untuk menciptakan interaksi yang positif. Misalnya, tombol yang berubah warna saat diklik atau munculnya pesan konfirmasi setelah pengisian formulir akan memberikan kepastian kepada pengguna bahwa tindakan mereka telah berhasil dilakukan.

Desain antarmuka pengguna (UI) bukan sekadar soal tampilan estetik, melainkan pondasi interaksi antara manusia dan

sistem. Dengan berfokus pada prinsip-prinsip seperti konsistensi, keterbacaan, kesederhanaan, aksesibilitas, dan umpan balik, UI yang dirancang dengan matang mampu memandu pengguna menjalankan tugas secara efisien, meminimalkan kebingungan, dan memperkuat kepercayaan terhadap aplikasi. Konsistensi memastikan pola visual dan perilaku yang seragam di seluruh elemen, sehingga pengguna tidak perlu belajar ulang setiap kali berpindah halaman. Keterbacaan menjamin bahwa teks, ikon, dan label mudah dipahami melalui pilihan tipografi dan kontras.

Kesederhanaan mengeliminasi elemen berlebihan, menegaskan fungsi utama, dan mempercepat alur kerja. Aksesibilitas membuka pintu bagi semua pengguna termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus dengan menyediakan opsi penyesuaian tampilan dan navigasi yang dapat dioperasikan melalui berbagai cara. Terakhir, umpan balik interaktif yang jelas, seperti perubahan visual atau notifikasi, memberi sinyal kepastian atas setiap tindakan pengguna. Secara keseluruhan, UI yang memadukan kelima prinsip ini tidak hanya menyajikan antarmuka yang menarik, tetapi juga menciptakan pengalaman yang intuitif, inklusif, dan dapat diandalkan.

2.2.2 Prinsip Gestalt dalam Desain UI

Prinsip Gestalt merupakan konsep psikologi manusia yang menjelaskan bagaimana persepsi manusia mampu mendeskripsikan dan mengelompokkan berbagai elemen visual menjadi satu kesatuan yang lebih sederhana (The Interaction Design Foundation, n.d.)

2.2.2.1 Proximity

Proximity atau kedekatan menjelaskan bahwa otak manusia mampu mempersepsikan dan mengelompokkan elemen-elemen visual berdasarkan jarak antar elemen tersebut. Dalam membuat tata letak desain, prinsip *proximity* dapat digunakan untuk

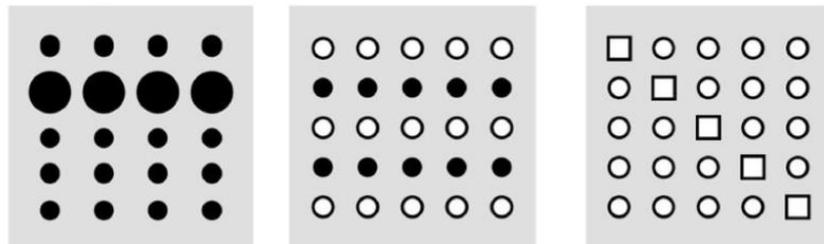
membantu mengatur informasi visual sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami hubungan antar elemen.



Gambar 2.16 *Proximity*
Sumber: Sutedja (2010)

2.2.2.2 *Similarity*

Persepsi manusia dalam mengelompokkan elemen-elemen visual juga dipengaruhi oleh kesamaan antar elemen tersebut. Prinsip similarity berlaku untuk elemen visual seperti bentuk, warna, tekstur, dan ukuran. Dengan menggunakan prinsip ini, desainer dapat membangun hierarki visual sehingga informasi dapat dikelompokkan dengan jelas



Gambar 2.17 *Similarity*
Sumber: Sutedja (2010)

2.2.2.3 *Continuity*

Manusia cenderung melihat dan mengelompokkan elemen-elemen visual yang memiliki pola berkelanjutan atau berurutan. Ketika ada pola atau garis yang berpotongan, otak manusia akan melihatnya sebagai satu kesatuan pola tertentu.



Gambar 2.18 *Continuity*
Sumber: Sutedja (2010)

Prinsip-prinsip Gestalt *Proximity*, *Similarity*, dan *Continuity* menjadi pilar dalam menyusun elemen visual yang koheren dan mudah dipahami. *Proximity* mengajarkan kita bahwa elemen-elemen yang ditempatkan berdekatan akan dipersepsikan sebagai satu grup; dengan memanfaatkan jarak yang tepat, desainer dapat mengelompokkan blok informasi sehingga pengguna dapat cepat menavigasi dan memahami struktur konten.

Similarity menegaskan bahwa kesamaan atribut baik bentuk, warna, ukuran, maupun tekstur mendorong persepsi kesatuan; melalui konsistensi gaya visual, hirarki informasi tercipta secara natural, memudahkan mata pengguna mengidentifikasi hubungan antar elemen. Sementara *Continuity* memanfaatkan kecenderungan otak untuk mengikuti alur garis atau pola, sehingga hubungan antar elemen yang terhubung secara visual terasa mengalir dan utuh; ini membantu menciptakan jalur navigasi yang intuitif dan memandu pengguna dari satu titik ke titik berikutnya tanpa kebingungan.

Secara keseluruhan, penerapan ketiga prinsip Gestalt ini dalam desain antarmuka memungkinkan padu padan elemen UI yang tidak hanya estetis, tetapi juga fungsional dalam meningkatkan kejelasan, memperkuat hierarki, dan memperlancar alur interaksi antar pengguna.

2.3 Pengalaman Pengguna (UX)

Pengalaman pengguna (*User Experience* atau UX) adalah istilah yang mencakup semua aspek interaksi pengguna dengan produk, layanan, atau sistem. Menurut Garrett (2010), UX melibatkan bagaimana pengguna merasakan ketika menggunakan produk, serta bagaimana produk tersebut memenuhi kebutuhan dan harapan mereka. Pengalaman yang positif dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan mendorong adopsi produk secara lebih luas.

2.3.1 Elemen Pengalaman Pengguna

Pengalaman pengguna (*User Experience* atau UX) merupakan aspek yang sangat penting dalam desain digital, terutama dalam pengembangan situs *web*, aplikasi, dan *platform* digital lainnya. Jesse James Garrett dalam bukunya *The Elements of User Experience* (2010) menjelaskan bahwa pengalaman pengguna terdiri dari lima elemen utama yang saling berhubungan dan berkontribusi dalam menciptakan produk digital yang efektif dan intuitif. Kelima elemen tersebut mencerminkan tahapan dalam proses perancangan UX, mulai dari konsep awal hingga tampilan akhir. Berikut adalah penjelasan mengenai setiap elemen:

2.3.1.1 Strategy Plane (Tingkat Strategi)

Tingkat strategi merupakan fondasi dari seluruh elemen pengalaman pengguna. Pada tahap ini, fokus utama adalah memahami tujuan bisnis serta kebutuhan pengguna. Elemen ini mencakup riset mendalam terhadap audiens target untuk menentukan apa yang diinginkan dan diharapkan dari produk yang akan dikembangkan.

1. **Tujuan Bisnis:** Perusahaan atau pengembang harus mendefinisikan visi serta hasil yang ingin dicapai melalui produk digital yang dibuat.
2. **Kebutuhan Pengguna:** Melalui survei, wawancara, atau analisis data, pengembang harus memahami

kebutuhan, keinginan, dan perilaku pengguna agar produk yang dibuat dapat memberikan nilai lebih.

3. **Keberlanjutan Produk:** Selain memenuhi kebutuhan saat ini, perencanaan strategis harus mempertimbangkan bagaimana produk dapat berkembang dalam jangka panjang agar tetap relevan dan kompetitif.

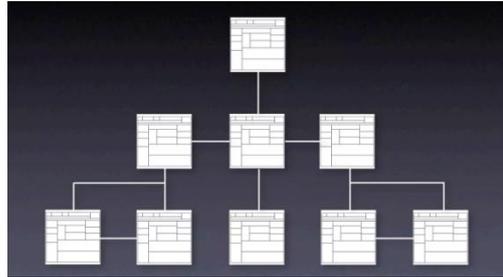
2.3.1.2 *Scope Plane* (Tingkat Cakupan)

Setelah strategi ditetapkan, tahap berikutnya adalah menentukan cakupan proyek. Elemen ini berfokus pada fitur serta fungsionalitas yang akan disediakan dalam produk digital.

1. **Fitur Utama:** Menentukan fitur yang akan menjadi inti dari produk, seperti sistem pencarian, sistem pembayaran, atau fitur interaktif lainnya.
2. **Spesifikasi Fungsional:** Mengidentifikasi bagaimana fitur tersebut akan berfungsi serta bagaimana pengguna dapat mengakses dan menggunakannya dengan mudah.
3. **Batasan Teknis dan Desain:** Memastikan bahwa fitur dan fungsionalitas yang diusulkan dapat diimplementasikan dengan sumber daya dan teknologi yang tersedia.

2.3.1.3 *Structure Plane* (Tingkat Struktur)

Tingkat struktur berkaitan dengan bagaimana informasi dan interaksi dalam sistem diatur agar pengguna dapat menavigasi dengan mudah dan intuitif.

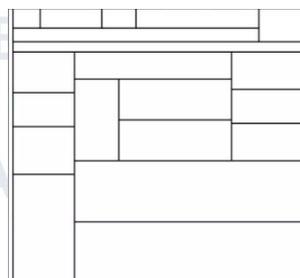


Gambar 2.19 *Structure Plane* Example
Sumber: Sutedja (2010)

1. **Arsitektur Informasi:** Merancang struktur informasi sehingga pengguna dapat dengan cepat menemukan apa yang mereka cari.
2. **Interaksi Pengguna:** Menentukan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem, termasuk alur kerja, sistem navigasi, serta bagaimana elemen-elemen dalam sistem dihubungkan.
3. **Logika Navigasi:** Mengembangkan pola navigasi yang jelas agar pengalaman pengguna menjadi lebih efisien dan menyenangkan.

2.3.1.4 Skeleton Plane (Tingkat Kerangka Tata Letak)

Pada tahap ini, desain visual mulai dibangun dengan merancang tata letak (*layout*) dan struktur halaman yang akan mendukung fungsi dan struktur yang telah dirancang sebelumnya.



Gambar 2.20 *Skeleton Plane* Example
Sumber : Sutedja (2010)

1. **Tata Letak Halaman:** Mengatur posisi elemen-elemen utama seperti menu, tombol, gambar, dan teks agar mudah diakses.
2. **Desain Wireframe:** Membuat sketsa awal atau prototipe rendah untuk menggambarkan bagaimana elemen-elemen UI akan diatur.
3. **Interaksi Visual:** Menentukan bagaimana elemen-elemen visual merespons interaksi pengguna, seperti perubahan warna saat tombol diklik atau efek animasi.

2.3.1.5 Surface Plane (Tingkat Tampilan Akhir)

Tingkat terakhir dalam elemen pengalaman pengguna adalah tampilan akhir dari desain yang akan dilihat dan digunakan.



Gambar 2.21 *Surface Plane Example*
Sumber: Sutedja (2010)

1. **Elemen Visual:** Menentukan aspek estetika seperti warna, tipografi, ikonografi, dan elemen grafis lainnya yang akan memberikan identitas visual pada produk.
2. **Konsistensi Desain:** Memastikan desain yang digunakan selaras dengan identitas merek (*brand identity*) dan menciptakan kesan yang profesional dan menarik.
3. **Responsivitas dan Aksesibilitas:** Produk digital harus dapat digunakan dengan baik di berbagai

perangkat serta memperhitungkan aksesibilitas bagi pengguna dengan kebutuhan khusus.

Lima “*plane*” dalam model Jesse James Garrett Strategi, Cakupan, Struktur, Kerangka Tata Letak, dan Tampilan Akhir mewakili tahapan berjenjang yang saling melengkapi untuk menciptakan produk digital yang efektif dan intuitif. Plane Strategi menjadi pijakan utama, di mana tujuan bisnis dan kebutuhan pengguna didefinisikan untuk menjamin relevansi dan keberlanjutan. Plane Cakupan menerjemahkan visi tersebut ke dalam fitur dan spesifikasi fungsional yang jelas, sekaligus membatasi ruang lingkup agar tetap terjangkau secara teknis.

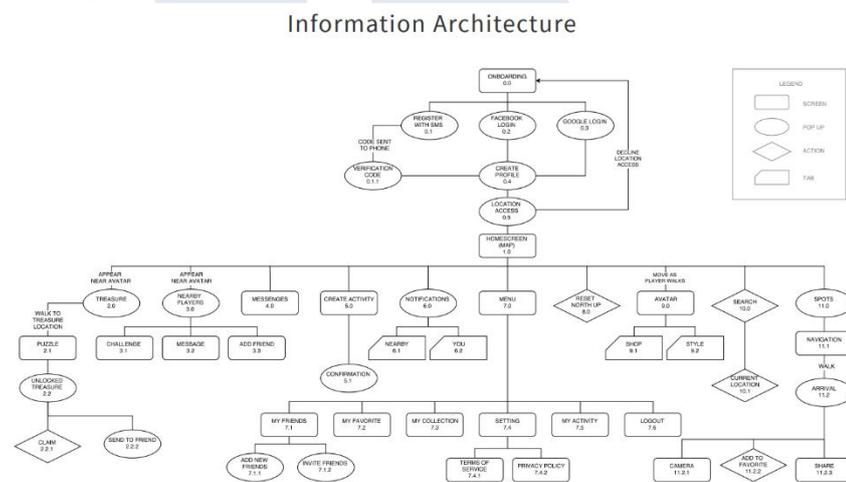
Plane Struktur lalu merancang arsitektur informasi dan logika navigasi, sehingga interaksi dan alur kerja pengguna terorganisir secara intuitif. Plane Kerangka Tata Letak kemudian menghidupkan kerangka ini melalui *wireframe* dan *layout*, menata elemen-elemen UI untuk mendukung fungsi sambil mempersiapkan respons visual terhadap tindakan pengguna. Akhirnya, Plane Tampilan Akhir memoles semua elemen visual warna, tipografi, ikonografi agar selaras dengan identitas merek, responsif di berbagai perangkat, dan dapat diakses oleh semua pengguna. Dengan menerapkan kelima elemen ini secara holistik, desain UX tidak hanya memecahkan masalah fungsional, tetapi juga menghasilkan pengalaman yang konsisten dan bermakna

2.4 Komponen UX

User Experience (UX) adalah disiplin yang berfokus pada menciptakan pengalaman positif bagi pengguna saat berinteraksi dengan produk digital. Jesse (2010) Terdapat beberapa komponen penting yang membentuk UX, masing-masing berkontribusi untuk memastikan produk tidak hanya fungsional tetapi juga menyenangkan dan mudah digunakan.

2.4.1 Architectural Information

Arsitektur informasi adalah struktur dan organisasi konten dalam produk digital, seperti situs *web* atau aplikasi. Jesse (2010) Ini mencakup cara informasi disusun, dihubungkan, dan disajikan kepada pengguna. Tujuannya adalah untuk memudahkan pengguna dalam menemukan informasi yang mereka butuhkan dengan cepat dan efisien. Elemen penting dalam arsitektur informasi meliputi:

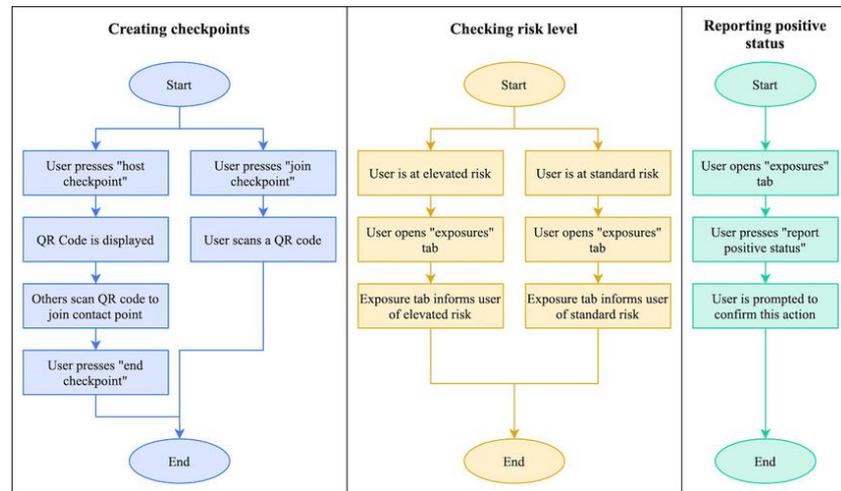


Gambar 2.22 *Architectural Information Example*
Sumber : Interaction Design Foundation (2025)

1. **Peta Situs (Sitemap):** Representasi visual dari struktur konten.
2. **Kategorisasi:** Pengelompokan informasi berdasarkan tema atau topik dalam konteks tertentu.
3. **Navigasi:** Desain menu dan tautan yang memudahkan akses ke berbagai bagian.

2.4.2 User Flow

User flow menggambarkan langkah-langkah yang diambil pengguna saat berinteraksi dengan produk. Ini membantu desainer memahami bagaimana pengguna bergerak melalui antarmuka dan mencapai tujuan mereka. Elemen penting dari *user flow* meliputi:



Gambar 2.23 *User Flow Example*
 Sumber : Interaction Design Foundation (2025)

1. **Langkah-Langkah:** Deskripsi setiap tindakan yang diambil pengguna dalam langkahnya.
2. **Keputusan:** di mana pengguna harus membuat pilihan.
3. **Tujuan Akhir:** Apa yang ingin dicapai pengguna setelah menyelesaikan alur.

2.4.3 Flow Chart

Flow chart adalah representasi grafis dari proses atau alur kerja yang menunjukkan langkah-langkah dalam urutan tertentu. Dalam konteks UX, *flow chart* digunakan untuk memvisualisasikan *user flow*, membantu tim desain memahami dan mengidentifikasi potensi masalah dalam interaksi pengguna Jesse (2010). Komponen *flow chart* meliputi:

1. **Simbol:** Menggunakan bentuk standar (oval, persegi, berlian) untuk mewakili jenis - jenis langkah pada (awal, proses, keputusan).
2. **Arah Alur:** Garis penghubung yang menunjukkan arah alur proses arahan.
3. **Label:** Deskripsi singkat untuk setiap langkah.

2.4.4 User Interaction

User interaction merujuk pada cara pengguna berinteraksi dengan elemen antarmuka produk, seperti tombol, menu, dan formulir. Desain interaksi yang baik memastikan bahwa pengalaman pengguna menjadi intuitif dan menyenangkan. Aspek penting dari *user interaction* meliputi:

1. **Elemen Antarmuka:** Desain tombol, ikon, dan kontrol lainnya dalam antarmuka.
2. **Responsivitas:** Bagaimana elemen antarmuka bereaksi terhadap tindakan pengguna.
3. **Umpan Balik:** Memberikan informasi kepada pengguna tentang status tindakan (misalnya, pesan konfirmasi).

2.4.5 Call to Action

Call to action (CTA) adalah elemen desain yang mendorong pengguna untuk melakukan tindakan tertentu, seperti mendaftar, membeli, atau mengunduh sesuatu. CTA yang efektif harus menarik perhatian dan jelas dalam menyampaikan tujuan tindakan tersebut. Elemen penting dari CTA meliputi:

1. **Desain Visual:** Warna, ukuran, dan posisi tombol CTA agar mudah ditemukan.
2. **Teks Persuasif:** Menggunakan kata-kata yang mendorong tindakan (misalnya, "Daftar Sekarang" atau "Dapatkan Diskon") yang mendorong pengguna.
3. **Konteks:** Menempatkan CTA di lokasi strategis dalam alur pengguna. agar mudah mengetahui.

2.4.6 *Design Usability*

Design Desain usability yang efektif bergantung pada penerapan prinsip-prinsip berikut untuk menciptakan pengalaman pengguna yang efisien dan menyenangkan:

1. **Keterpahaman**

Produk harus mudah dipahami oleh pengguna baru. Antarmuka yang intuitif, ikon umum, dan label yang deskriptif membantu pengguna memahami fungsi tanpa pelatihan khusus.

2. **Efisiensi**

Setelah memahami sistem, pengguna harus dapat menyelesaikan tugas dengan cepat. Hal ini dapat dicapai melalui pengurangan langkah-langkah proses, penggunaan shortcut, dan pengelompokan elemen yang relevan.

3. **Kepuasan Pengguna**

Desain harus menyenangkan secara visual dan emosional. Penggunaan warna, tipografi, dan tata letak yang menarik dapat meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengguna aplikasi.

4. **Kemudahan Mengingat (Memorability)**

Desain harus konsisten dan mudah diingat, sehingga pengguna yang tidak sering menggunakan produk tetap dapat mengingat cara pengoperasiannya.

5. **Aksesibilitas (*Accessibility*)**

Produk harus dapat digunakan oleh semua kalangan, termasuk penyandang disabilitas. Desain perlu

memperhatikan kontras warna, teks alternatif, dan dukungan navigasi melalui keyboard.

Komponen UX menguraikan elemen-elemen krusial yang memastikan suatu produk digital tidak hanya berfungsi, tetapi juga memberikan pengalaman yang menyenangkan, efisien, dan dapat diandalkan. Arsitektur Informasi membangun kerangka di mana konten tersusun logis melalui *sitemap*, pengelompokan, dan navigasi yang jelas, sehingga pengguna cepat menemukan apa yang dibutuhkan. *User Flow* dan *Flow Chart* melengkapi kerangka ini dengan memetakan langkah-langkah konkret dan keputusan pengguna dalam mencapai tujuan, serta memvisualisasikan alur kerja untuk mengidentifikasi dan memperbaiki hambatan interaksi. Selanjutnya, *User Interaction* menekankan desain kontrol tombol, ikon, formular yang responsif dan memberikan umpan balik instan, memperkuat rasa kepercayaan dan kontinuitas penggunaan. *Call to Action* memaksimalkan efektivitas konversi dengan penempatan strategis, desain visual mencolok, dan teks persuasif yang mengarahkan pengguna pada tindakan utama. Akhirnya, *Design Usability* menyatukan prinsip keterpahaman, efisiensi, kepuasan, kemudahan mengingat, dan aksesibilitas, memastikan bahwa setiap elemen UX saling mendukung agar produk mudah dipelajari, cepat digunakan, meninggalkan kesan positif, dan inklusif bagi semua pengguna. Dengan menyinergikan keenam komponen ini, UX tidak lagi sekadar fitur pelengkap, melainkan fondasi yang memandu desain menuju solusi digital yang holistik dan berorientasi manusia.

2.5 User Testing

User testing adalah proses evaluasi produk digital yang melibatkan pengguna nyata untuk mengidentifikasi masalah, memahami kebutuhan pengguna, dan meningkatkan pengalaman mereka. Menurut Naji (2016),

"*User testing* adalah pengujian produk pada saat digunakan oleh para pengguna yang menjadi target pasarnya, bukan untuk menguji kemampuan *user*, melainkan bagaimana produk tersebut bisa digunakan oleh *user* secara langsung."

Proses ini bertujuan untuk mengumpulkan umpan balik, mengamati perilaku, dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dalam hal kegunaan dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Seperti yang dinyatakan oleh Krug (2010), "Pengujian kegunaan membantu kita melihat masalah serius yang dihadapi hampir semua orang saat menggunakan produk, sehingga kita dapat memperbaikinya lebih awal".

2.5.1 *User Testing* dalam Perspektif *Human-Computer Interaction* (HCI)

User testing memiliki posisi sentral dalam kajian HCI sebagai metode evaluatif yang menilai efektivitas interaksi antara manusia dan sistem digital. HCI adalah disiplin interdisipliner yang menggabungkan ilmu komputer, psikologi kognitif, dan desain untuk memahami bagaimana pengguna berinteraksi dengan teknologi. Preece, Rogers, & Sharp (2015) menyatakan bahwa "HCI adalah bidang yang mempelajari interaksi antara manusia dan komputer, termasuk bagaimana desain antarmuka dapat mempengaruhi pengalaman pengguna." Dengan menggunakan *user testing*, peneliti dapat mengevaluasi seberapa baik sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan mengidentifikasi potensi masalah yang penting.

Dix et al. (2004) menambahkan bahwa "*user testing* adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem dan untuk mengidentifikasi masalah yang mungkin timbul." Pendekatan interdisipliner ini memungkinkan desainer untuk menciptakan

antarmuka yang lebih intuitif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna aplikasi.

2.5.2 Peran *User Testing* dalam Paradigma *user-centered Design* (UCD)

User testing merupakan elemen inti dari *user-centered Design* (UCD), di mana fokus utama adalah pada kebutuhan dan persepsi pengguna nyata. Norman (2013) menjelaskan bahwa "*user-centered design* adalah proses iteratif yang melibatkan pengguna dalam setiap tahap desain untuk memastikan bahwa produk memenuhi kebutuhan mereka." Data yang dihasilkan dari *user testing* digunakan untuk iterasi desain berdasarkan umpan balik langsung dari pengguna.

Garrett (2011) menekankan bahwa "*user testing* memungkinkan desainer untuk mengidentifikasi masalah kegunaan sebelum produk diluncurkan, sehingga meningkatkan kemungkinan keberhasilan produk di pasar." Dengan melibatkan pengguna dalam pengujian, desainer dapat memperoleh wawasan berharga tentang bagaimana antarmuka dapat ditingkatkan untuk memberikan pengalaman yang lebih baik.

2.5.3 Prinsip Kognitif dalam Evaluasi Pengguna

Prinsip-prinsip kognitif memainkan peran penting dalam *user testing*, karena pemahaman tentang cara kerja pikiran manusia dapat membantu desainer menciptakan antarmuka yang lebih efektif. Nielsen (1993) menyatakan bahwa "mental model adalah representasi internal pengguna tentang bagaimana sistem bekerja, dan penting bagi desainer untuk memahami model ini agar dapat mendesain antarmuka yang sesuai.

Johnson (2010) dalam *Designing with the Mind in Mind* menjelaskan konsep *cognitive load*, yaitu jumlah usaha

mental yang diperlukan untuk menggunakan antarmuka. "Desain yang baik harus meminimalkan beban kognitif sehingga pengguna dapat fokus pada tugas mereka tanpa merasa kewalahan". Selain itu, prinsip *recognition vs recall* menunjukkan bahwa antarmuka harus dirancang agar informasi mudah dikenali daripada diingat, sehingga meningkatkan efisiensi penggunaan.

2.5.4 Kerangka Evaluatif: Heuristik dan Validitas *User Testing*

Heuristik adalah prinsip evaluasi yang umum digunakan dalam *user testing* untuk menilai kegunaan antarmuka. Nielsen & Molich (1990) mengembangkan 10 *Usability Heuristics* yang menjadi panduan bagi desainer dalam mengevaluasi desain. "Heuristik ini mencakup aspek-aspek seperti konsistensi, umpan balik sistem, dan penghindaran kesalahan," kata mereka.

Rubin & Chisnell (2008) dalam *Handbook of Usability Testing* menekankan bahwa "validitas metode *user testing* sebagai pendekatan ilmiah terletak pada kemampuannya untuk memberikan wawasan langsung tentang bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem." Dengan menerapkan heuristik ini selama pengujian, desainer dapat mengidentifikasi masalah potensial dan melakukan perbaikan sebelum peluncuran produk.

2.5.5 Dimensi Evaluasi: Efektivitas, Efisiensi, dan Kepuasan

Dalam *user testing*, tiga aspek utama menjadi tolok ukur penting: efektivitas, efisiensi, dan kepuasan. mendefinisikan efektivitas sebagai "sejauh mana tujuan tertentu tercapai," sementara efisiensi mengacu pada "jumlah sumber daya yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut." Krug (2014) menyatakan bahwa "kepuasan adalah aspek subjektif dari pengalaman pengguna yang mencakup perasaan positif atau negatif saat menggunakan produk".

Ketiga dimensi ini saling terkait dan berakar pada teori *usability* dan pengalaman pengguna. Dengan mengevaluasi produk berdasarkan ketiga aspek ini, desainer dapat memastikan bahwa produk tidak hanya fungsional tetapi juga memberikan pengalaman positif bagi para pengguna.

2.5.6 User Experience Questionnaire (UEQ)

User Experience Questionnaire (UEQ) adalah instrumen standar yang dirancang untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kualitas pengalaman suatu produk digital dalam waktu singkat. UEQ menggabungkan enam skala evaluasi: *Attractiveness* (daya tarik), *Perspiciuity* (kemudahan memahami), *Efficiency* (keefisienan), *Dependability* (keandalan), *Stimulation* (keterangsangan), dan *Novelty* (kebaruan). Setiap skala terdiri dari beberapa pasang kata bipolar (misalnya “*boring–exciting*”, “*complicated–clear*”) yang dikaji dengan skala Likert tujuh poin. Data UEQ membantu tim desain memetakan kekuatan dan kelemahan produk dari perspektif pengguna, serta membandingkannya dengan benchmark dari produk yang serupa.

2.5.7 System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) merupakan instrumen singkat dan andal yang dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 untuk mengukur persepsi kegunaan (*usability*) suatu sistem atau produk digital secara kuantitatif. SUS terdiri dari 10 pernyataan bipolar yang dinilai oleh pengguna pada skala Likert 5 poin, mulai dari “*Strongly Disagree*” hingga “*Strongly Agree*.”

1. Format dan Pernyataan

SUS mencakup 10 item, di mana pernyataan ganjil bersifat positif (misalnya “Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini”) dan pernyataan genap bersifat negatif (misalnya “Saya menemukan sistem ini terlalu rumit”).

2. Proses Pengisian

Setelah berinteraksi dengan sistem, pengguna diminta menilai setiap pernyataan SUS. Waktu pengisian umumnya hanya memakan 2–3 menit, sehingga cocok untuk digunakan dalam *user testing* dengan banyak peserta.

3. Skoring

a) Untuk pernyataan positif (1, 3, 5, 7, 9): skor = nilai respons – 1

b) Untuk pernyataan negatif (2, 4, 6, 8, 10): skor = 5 – nilai respons

Total skor SUS adalah jumlah semua skor item dikalikan 2,5, menghasilkan rentang 0–100. Meskipun terlihat 0–100, skor ini **bukan** persentase, melainkan indeks kegunaan.

4. Interpretasi

a) Skor ≥ 85 dianggap “*Excellent*”.

b) Skor 70–84.9 dianggap “*Good*”.

c) Skor 50–69 dianggap “*OK*”.

d) Skor < 50 menunjukkan “*Poor*” atau memerlukan perbaikan signifikan.

5. Kelebihan dan Penggunaan

a) Ringkas dan mudah diadministrasikan.

b) Validitas dan reliabilitas tinggi lintas berbagai jenis produk yang di uji.

c) Memungkinkan benchmarking membandingkan skor dengan data industri atau studi sebelumnya.

Dengan menggabungkan SUS ke dalam rangkaian *user testing*, tim desain dapat memperoleh metrik kuantitatif yang komprehensif tentang kegunaan sistem, melengkapi temuan kualitatif dari observasi dan wawancara. SUS membantu mengidentifikasi seberapa mudah dan memuaskan produk digunakan dalam pandangan pengguna sesungguhnya, serta memandu prioritas perbaikan dalam iterasi berikutnya.

User testing mengintegrasikan berbagai metode dan instrumen evaluasi untuk memastikan produk digital benar-benar memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Dimulai dari evaluasi HCI yang memeriksa interaksi manusia-komputer secara langsung, lalu dilengkapi oleh paradigma UCD yang menempatkan pengguna di pusat setiap iterasi desain. Pemahaman prinsip kognitif seperti beban kognitif dan model mental menginformasikan rancangan antarmuka agar selaras dengan cara berpikir pengguna. Heuristik Nielsen & Molich menyediakan panduan sistematis untuk mendeteksi masalah kegunaan, sementara dimensi efektivitas, efisiensi, dan kepuasan menjadi tolok ukur utama keberhasilan fungsi dan pengalaman penggunaan. Instrumen kuantitatif seperti UEQ mengukur kualitas pengalaman berdasarkan enam aspek emosional dan fungsional, sedangkan SUS memberikan skor kegunaan terstandar yang mudah dibandingkan dan di-*benchmark*. Dengan menyinergikan temuan kualitatif dan kuantitatif dari semua elemen ini, *user testing* tidak hanya mengidentifikasi hambatan penggunaan, tetapi juga memprioritaskan perbaikan yang berdampak paling besar mewujudkan produk yang tidak hanya dapat digunakan, tetapi juga memberikan pengalaman yang memuaskan dan bermakna.

2.6 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan atau penelitian terdahulu merupakan studi yang telah dilakukan oleh peneliti lain yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian ini. Penelitian-penelitian tersebut memberikan landasan teoritis serta referensi dalam memahami dan mengembangkan kajian yang sedang dilakukan. Dengan mengacu pada penelitian yang relevan, penulis dapat mengidentifikasi tren penelitian sebelumnya, metode yang digunakan, serta hasil dan temuan utama yang telah dihasilkan. Selain itu, melalui analisis penelitian terdahulu, penulis dapat mengungkapkan kesenjangan penelitian (*research gap*) yang menjadi dasar kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini.

Tabel berikut menyajikan beberapa penelitian yang memiliki relevansi dengan kajian ini. Setiap penelitian dikaji berdasarkan judul penelitian, penulis, hasil penelitian yang diperoleh, serta aspek kebaruan yang membedakan penelitian ini dengan penelitian-penelitian terdahulu.

Tabel 2. 1 Penelitian yang Relevan

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
1	Perancangan UI/UX Aplikasi Transportasi Publik Berbasis Mobile dengan Metode <i>user centered Design</i>	Sidik, B. (2024)	Penelitian ini merancang aplikasi transportasi publik berbasis mobile yang terintegrasi dengan kebutuhan pengguna menggunakan metode <i>user centered Design</i> (UCD). Hasil pengujian menunjukkan skor <i>usability</i> tinggi dengan rata-rata 86 (kategori <i>excellent</i>).	Menerapkan pendekatan UCD untuk meningkatkan <i>usability</i> aplikasi transportasi publik berbasis mobile.
2	Perancangan UI/UX pada Aplikasi Mobile	Supardianto, A.B.T. (2024)	Penelitian ini berfokus pada desain aplikasi transportasi umum	Mengembangkan solusi desain berbasis sprint

	Transportasi Umum Menggunakan Metode <i>Design Sprint</i>		berbasis mobile menggunakan metode <i>Design Sprint</i> , menghasilkan skor <i>usability</i> rata-rata 94,75 (<i>Best Imaginable</i>).	untuk meningkatkan kegunaan aplikasi transportasi umum.
3	Perancangan Aplikasi Transportasi Angkot Berbasis Mobile untuk Penumpang Menggunakan Metode <i>user centered Design</i>	Kusuma, W.A., Ghufron, K.M., & Fauzan, F. (2023)	Penelitian ini merancang aplikasi transportasi angkot berbasis mobile untuk mempermudah penumpang dalam mencari rute dan menetapkan tarif yang jelas. Hasil evaluasi menunjukkan skor <i>usability</i> tinggi dan peningkatan pengalaman pengguna.	Mengintegrasikan fitur rute dan tarif dalam desain UI/UX berbasis UCD untuk mendukung transportasi tradisional.
4	Perancangan UI/UX pada Aplikasi Wisata Lombok Menggunakan Metode <i>user centered Design</i>	Lalu A.W. Anggardika, Moh. Ali Albar, & Royana Afwani (2024)	Penelitian ini menggunakan metode UCD untuk merancang aplikasi wisata berbasis mobile dengan elemen budaya lokal Lombok. Hasil pengujian menunjukkan skala kejelasan dan efisiensi tinggi pada desain UI/UX aplikasi.	Memanfaatkan elemen lokal dalam desain UI untuk meningkatkan keterlibatan pengguna aplikasi wisata.
5	Implementasi Re-design APPLICATION Mobile MRT Jakarta	Supardianto, A.B.T., & Tampubolon, A.B. (2023)	Penelitian ini mengimplementasikan metode UCD untuk merancang ulang aplikasi mobile MRT	Memberikan solusi re- <i>design</i> berbasis UCD untuk meningkatkan pengalaman

	Menggunakan Metode <i>user centered Design</i>		Jakarta guna meningkatkan efisiensi navigasi dan akses informasi bagi pengguna transportasi umum.	pengguna aplikasi transportasi publik.
6	<i>UI/UX Analysis and Design Development of Less-ON Digital Startup APPLICATION Using user-centered Design Methodology</i>	Hartawan, M.S., & Rubhasy, A.R. (2023)	Penelitian ini menganalisis dan mengembangkan desain UI/UX startup digital <i>Less-ON</i> menggunakan pendekatan UCD untuk menciptakan antarmuka yang intuitif dan menarik bagi pengguna.	Menyediakan panduan praktis untuk implementasi UCD dalam pengembangan startup digital berbasis mobile.

Penelitian mengenai perancangan UI/UX pada aplikasi transportasi publik dan digital semakin berkembang dengan berbagai pendekatan metodologi, terutama *user centered Design* (UCD) dan *Design Sprint*. Studi yang dilakukan oleh Sidik (2024) menunjukkan bahwa penerapan UCD dalam perancangan aplikasi transportasi publik berbasis mobile menghasilkan *usability* score yang tinggi, dengan rata-rata 86 (kategori excellent). Pendekatan ini memastikan bahwa desain aplikasi dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna, sehingga meningkatkan kenyamanan dalam penggunaan aplikasi.

Selain UCD, metode *Design Sprint* juga diterapkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Supardianto (2024) untuk merancang aplikasi berbasis mobile. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *usability* score aplikasi ini mencapai 94,75 (Best Imaginable), menunjukkan efektivitas metode ini dalam menghasilkan desain yang intuitif dan mudah digunakan. Keunggulan *Design Sprint* terletak pada kemampuannya untuk mempercepat proses desain dengan pendekatan iteratif yang berbasis pada feedback pengguna dalam waktu yang relatif singkat.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Kusuma, Ghufron, dan Fauzan (2023) lebih berfokus pada transportasi tradisional, yakni angkot. Aplikasi yang dirancang bertujuan untuk membantu penumpang dalam menemukan rute serta menetapkan tarif yang jelas. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa desain berbasis UCD dapat meningkatkan *usability* serta pengalaman pengguna dalam menggunakan transportasi angkot. Studi ini menegaskan bahwa integrasi teknologi dalam transportasi konvensional dapat memberikan nilai tambah dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi layanan.

Pendekatan UCD juga diterapkan dalam konteks pariwisata oleh Anggardika, Albar, dan Afwani (2024) dalam pengembangan aplikasi wisata berbasis mobile di Lombok. Penelitian ini menekankan pentingnya elemen budaya lokal dalam desain UI/UX untuk meningkatkan keterlibatan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa integrasi elemen lokal dalam antarmuka aplikasi dapat meningkatkan kejelasan dan efisiensi desain, yang pada akhirnya memberikan pengalaman yang lebih imersif bagi pengguna.

Terakhir, penelitian Supardianto dan Tampubolon (2023) membahas implementasi *redesign* aplikasi *mobile* MRT Jakarta menggunakan metode UCD. Studi ini menyoroti bagaimana pendekatan berbasis pengguna dapat meningkatkan navigasi dan akses informasi dalam aplikasi transportasi umum. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hartawan dan Rubhasy (2023) yang meneliti desain UI/UX pada startup digital Less-ON, di mana metode UCD diterapkan untuk menciptakan antarmuka yang lebih intuitif dan menarik bagi pengguna. Secara keseluruhan, penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan UCD dan *Design Sprint* memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan *usability*, pengalaman pengguna, serta efektivitas aplikasi berbasis mobile, baik dalam konteks transportasi, pariwisata, maupun startup digital.