

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi *Mobile*

Menurut Griffey (2020), aplikasi *mobile* atau *apps* adalah media digital interaktif yang dirancang khusus untuk digunakan pada perangkat seperti tablet, *smartphone*, atau *smart watch* untuk menjalankan fungsi-fungsi tertentu. Aplikasi menjadi media interaktif yang populer karena harganya yang terjangkau, mudah diakses, mudah dikelola dan terus mengalami pembaruan yang memberikan manfaat bagi pengguna (h. 7).

Aplikasi *mobile* memungkinkan pengguna mengakses berbagai fitur seperti informasi, media sosial, dan *marketplace* online yang terhubung dengan internet melalui perangkat yang portabel dan mudah dibawa. (Sekali, Montolalu, Widiana, 2023, h. 54). Dengan demikian, aplikasi merupakan suatu media interaktif yang dibuat untuk mempermudah pengguna menggunakan fitur internet melalui perangkat yang mudah dibawa.

2.1.1 Kategori Aplikasi *Mobile*

Vittone dan Cuello (2014) dalam bukunya yang berjudul “*Designing Mobile Apps*”, mengkategorikan aplikasi menjadi 5 kategori berdasarkan kontennya.

1. Hiburan

Aplikasi pada kategori ini biasanya ditujukan untuk menghibur penggunaannya. Kategori ini berisi aplikasi-aplikasi permainan yang desainnya kebanyakan lebih bebas dan tidak terikat aturan. Contohnya adalah aplikasi *Onet* dan *Mobile Legends*.



Gambar 2.1 Permainan *Onet* pada Smartphone
Sumber: Aplikasi Onet Classic (2024)

2. Sosial

Kategori aplikasi ini berfokus pada penyediaan sarana komunikasi dan interaksi antara sesama pengguna. Umumnya aplikasi ini tidak berbayar, namun beberapa media sosial menyediakan pembelian dalam aplikasi, seperti stiker. Contoh aplikasi dalam kategori ini adalah Instagram.



Gambar 2.2 Aplikasi *Instagram*

Sumber: <https://play.google.com/store/apps...>

3. Utilitas dan Produktivitas

Aplikasi kategori ini umumnya berkaitan dengan sektor bisnis. Aplikasi ini ditujukan untuk menyelesaikan masalah pengguna yang spesifik secara efisien. Fitur yang sering ditemukan dalam aplikasi ini adalah *to do list* dan kerja tim. Contoh aplikasi kategori ini adalah Microsoft Teams.

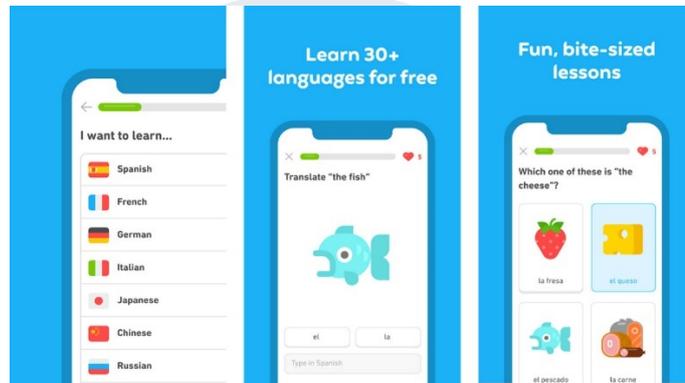


Gambar 2.3 *Microsoft Teams*

Sumber: Aplikasi Microsoft Teams (2024)

4. Edukatif dan Informatif

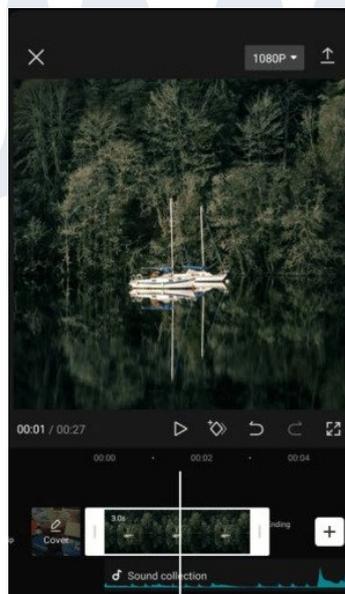
Aplikasi kategori ini biasanya digunakan untuk menyebarkan edukasi atau informasi. Dalam aplikasi ini, akses terhadap konten merupakan faktor yang paling penting; oleh karena itu, keterbacaan, kemudahan navigasi, dan fitur pencarian sangatlah penting.



Gambar 2.4 Aplikasi Duolingo
Sumber: <https://ussfeed.com/duolingo-apli...>

5. Kreasi

Aplikasi kategori ini berfokus pada kreativitas pengguna. Aplikasi ini biasanya memiliki fitur untuk mengedit video, foto, menggambar, atau menulis. Contohnya adalah aplikasi CapCut.

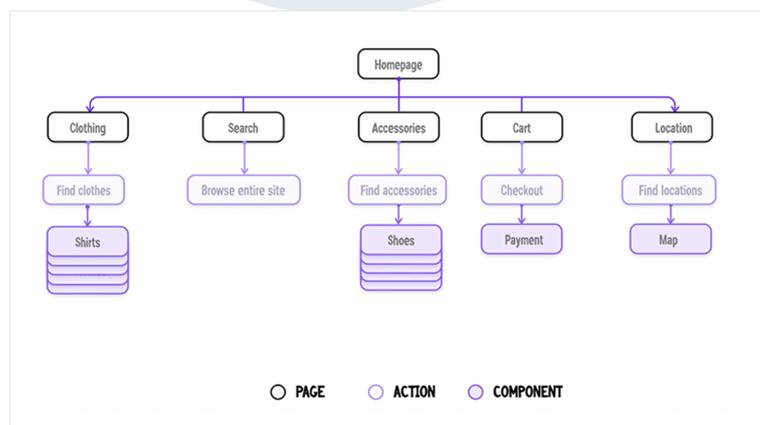


Gambar 2.5 Aplikasi Capcut
Sumber: <https://radarbanyumas.disway.id/read...>

Dapat disimpulkan bahwa aplikasi *mobile* merupakan media interaktif digital yang dibuat untuk mempermudah dan memenuhi kebutuhan pengguna melalui suatu perangkat portabel. Aplikasi sendiri terbagi menjadi beberapa kategori, dimana masing-masing kategori memiliki fungsi dan tujuannya sendiri. Beberapa kategori tersebut adalah hiburan, produktivitas, sosial, edukatif dan kreasi.

2.1.2 Information Architecture (IA)

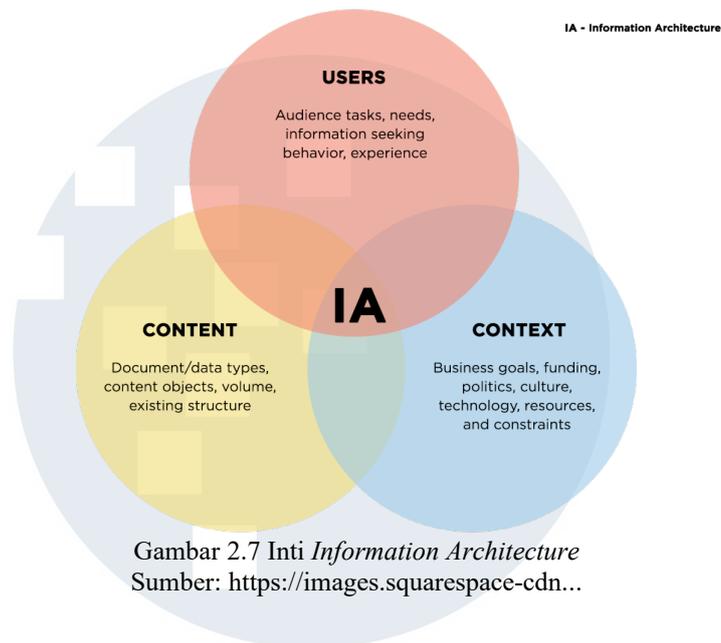
Information architecture atau IA merupakan cara pengorganisasian informasi dan bagaimana informasi tersebut ditampilkan (Dekkers, Melles, Vehmeijer, dan Ridder, 2021, h. 2). Cara pengorganisasian dan tampilan tersebut sangat mempengaruhi kemampuan pengguna dalam menemukan dan menggunakan informasi. Dekkers, Melles, Vehmeijer, Ridder (2021, h. 2) menegaskan bahwa IA menjadi penting dalam perancangan aplikasi karena membantu pengguna untuk dapat menemukan informasi tanpa harus menghabiskan waktu yang lama.



Gambar 2.6 Contoh *Information Architecture*
 Sumber: <https://assets.justinmind.com/wp-content...>

Singla dan Aggarwal (2020) menyampaikan bahwa perkembangan internet yang sangat cepat membawa tantangan baru bagi desainer untuk mencari cara yang efektif dalam menyampaikan suatu informasi agar dapat dimengerti dengan mudah (h. 41). Rosenfeld, Morville, dan Arango (2015) pada bukunya menegaskan bahwa bahwa *Information Architecture* dibutuhkan

karena perkembangan internet yang terlalu pesat menyebabkan informasi yang tersebar menjadi terlalu banyak (h. 10). Perkembangan teknologi yang sangat pesat juga menciptakan cara berinteraksi dengan informasi yang semakin beragam (h. 22).



Gambar 2.7 Inti *Information Architecture*
Sumber: <https://images.squarespace-cdn...>

Rosenfeld, Morville, dan Arango (2015) pada bukunya menegaskan bahwa *Information Architecture* (IA) merupakan salah satu prinsip design yang dibutuhkan untuk memudahkan user mengakses informasi dengan membuat informasi menjadi lebih terstruktur (h. 23). Mereka juga menyampaikan, bahwa IA merupakan penggabungan dari sistem organisasi, pelabelan, pencarian, dan navigasi dalam suatu system digital (h. 24). Menurut mereka, *Information Architecture* yang baik memiliki 3 inti, yaitu *User*, *Content*, dan *Context*.

1. *User*

Pengguna mencakup variasi dalam sikap, demografis, psikografis, kebutuhan informasi, dan cara mencari informasi. Hal ini dikarenakan setiap pengguna memiliki keinginan, kebutuhan dan kekhawatiran masing-masing. Data tersebut hanya dapat ditemukan melalui riset di lapangan.

2. Content

Konten mencakup mengenai bagaimana suatu informasi harus diorganisir secara tepat, sehingga mudah diakses dan dipahami oleh audiens. Struktur informasi yang tepat akan mempermudah audiens dalam menemukan informasi yang relevan.

3. Context

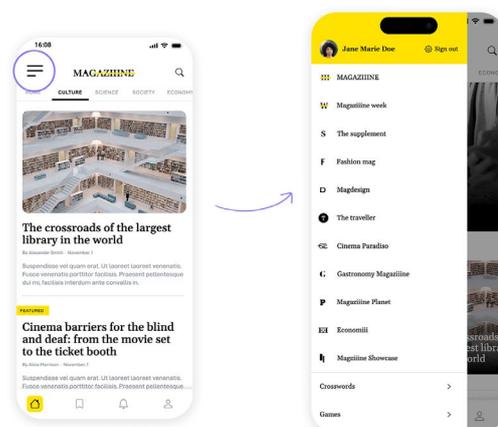
Context mencakup pemahaman mendalam mengenai pesan utama yang ingin disampaikan dalam media dan cara audiens mengakses suatu informasi. Kedua hal tersebut mendukung suatu tampilan dan navigasi yang sesuai dengan preferensi pengguna. Dengan demikian informasi dapat tersampaikan dengan jelas, efektif dan relevan.

2.1.2.1 Elemen *Information Architecture*

Rosenfeld, Morville, dan Arango (2015) pada bukunya membagi elemen *Information Architecture* menjadi tiga, yaitu:

1. *Browsing Aids*

Browsing Aids membantu pengguna melakukan navigasi informasi melalui tahapan yang telah ditentukan (Rosenfeld, Morville, dan Arango, 2015, h. 91). Salah satu contohnya adalah *Organization system* yang mengelompokkan konten berdasarkan topik, tugas, audiens atau kronologi.



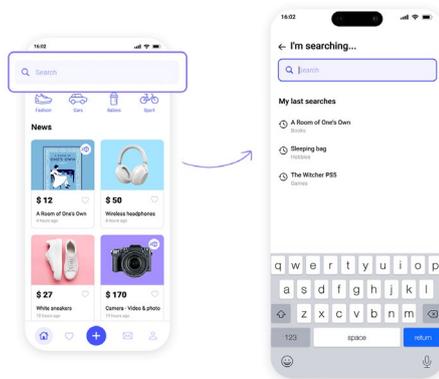
Gambar 2.8 *Navigation System*

Sumber: <https://www.justinmind.com/wp-content...>

Navigation system membantu pengguna mengetahui posisi mereka dalam informasi dan informasi apa yang sudah siap mereka akses. Sistem tambahan seperti *sitemap*, *index*, dan panduan menyediakan ringkasan dalam menemukan konten yang dicari.

2. Search Aids

Search aids memungkinkan pengguna mengetik pertanyaan dan secara otomatis menampilkan hasil yang sesuai (Rosenfeld, Morville, dan Arango, 2015, h. 92). Komponen utama, seperti *search interface* untuk memasukkan kueri dan alat bantu seperti pemeriksa ejaan serta sinonim untuk memperbaiki hasil pencarian.



Gambar 2.9 Search Interface

Sumber: <https://www.justinmind.com/wp-content...>

Algoritma pencarian menentukan konten yang paling relevan berdasarkan kata kunci yang dimasukkan. Hasilnya kemudian ditampilkan dalam urutan yang sudah diatur sesuai relevansi dan kategori.

3. Content and Tasks

Content and Tasks menjadi tujuan utama pengguna dalam sebuah sistem informasi (Rosenfeld, Morville, dan Arango, 2015, h. 93). Komponen yang masuk dalam kategori ini, seperti judul yang memberi label pada setiap konten. Selain itu, terdapat tautan di

dalam teks yang mengarahkan pengguna ke informasi terkait. Komponen lainnya seperti daftar yang mengelompokkan informasi terkait dan petunjuk urutan seperti "langkah 3 dari 8" yang membantu pengguna mengetahui progres mereka.



Gambar 2.10 *Step Information*
Sumber: <https://img.freepik.com/premium-vector...>

Information architecture merupakan suatu teknik dalam mengelompokkan dan menampilkan informasi agar lebih mudah dipahami oleh *user*. Pengaplikasian *information architecture* sendiri dapat berbeda-beda bergantung pada tiga faktor, yaitu pengguna, konten dan konteks. Penggunaan *information architecture* yang kurang tepat dapat membuat solusi yang telah dirancang menjadi kurang efektif, karena informasi yang ada sulit untuk dimengerti dan diolah.

2.2 *User Interface dan User Experience*

Sebastian (2023), menyatakan bahwa *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) merupakan dua komponen utama dalam perancangan media interaktif. UI mengacu pada tampilan visual aplikasi yang akan dilihat oleh pengguna, sementara UX merupakan pengalaman dan interaksi yang dirasakan pengguna dalam proses menggunakan aplikasi (h. 21).

2.2.1 *User Interface* (UI)

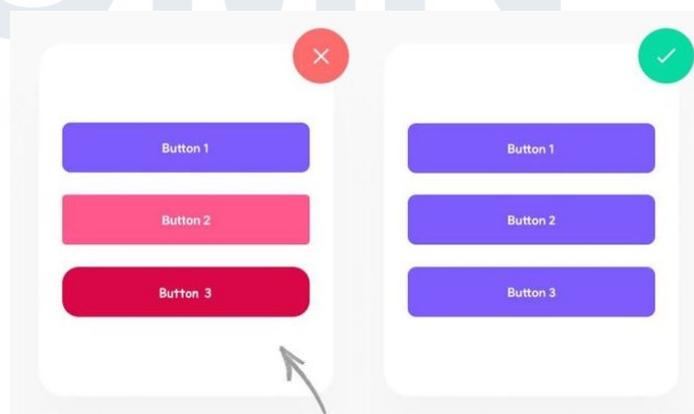
User Interface atau UI tampilan visual dari suatu media atau produk (Malewicz & Malewicz, 2022, h. 16). Galitz (2020) juga menegaskan bahwa

UI merupakan bagian dari perangkat dan *software* yang dapat dilihat, didengar, disentuh, atau kegiatan interaktif lainnya (h. 4). Galitz menyebutkan bahwa terdapat dua komponen utama dari UI, yaitu *input* dan *output*. *Input* mengacu pada aksi yang dilakukan pengguna terhadap *software* dan perangkatnya untuk memenuhi kebutuhannya. Sedangkan *output*, merupakan bagaimana perangkat dan *software* memenuhi kebutuhan penggunanya sesuai pemrogramannya.

Perancangan UI yang baik sangat penting bagi pengguna, karena UI merupakan unsur yang berhadapan secara langsung dengan pengguna (Galitz 2020). Apabila desain yang dibuat membingungkan, pengguna akan kesulitan mengakses media dan dapat keliru dalam menelaah informasi. Desain yang tidak efisien juga dapat menimbulkan rasa frustrasi dan kesal bagi pengguna, sehingga pengguna berhenti menggunakan media. Oleh karena itu, dalam perancangan UI yang baik terdapat 3 hal yang harus (Deacon, 2020, h. 13) diperhatikan, yaitu:

1. *Consistency*

Konsistensi membuat media menjadi lebih jelas dan mudah dimengerti. Suatu media harus konsisten dalam hal warna, batas, ukuran font, *style*, *background*, tata letak, dan efek. Pemilihan elemen tersebut harus sesuai dengan tema yang dirancang. Memahami mengenai kebiasaan pengguna akan membantu penentuan UI yang tepat.

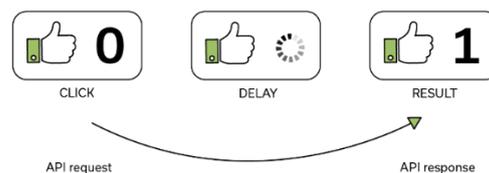


Gambar 2.11 *Button* yang Konsisten
Sumber: <https://i2.wp.com/theschedio.com/wp...>

Konsistensi pada UI akan menarik pengguna untuk menggunakan media karena pengalamannya yang menyenangkan. Sebaliknya desain yang tidak konsisten membuat pengguna enggan menggunakan media kembali. Contoh dari penerapan ini adalah penggunaan *corner radius* dan warna yang sama pada setiap *button* dalam satu aplikasi.

2. Responsiveness

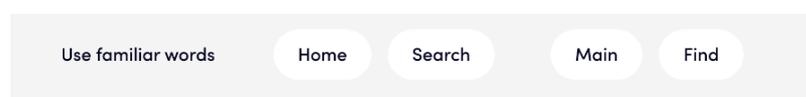
Responsibilitas suatu media juga menjadi faktor yang menentukan apakah pengguna akan menggunakan media kembali. Media yang tidak responsif membuat pengguna merasa diabaikan. Respon seperti indikator *loading* penting untuk membuat pengguna merasa media merespon kembali *input* yang mereka berikan. Hal ini mirip dengan interaksi antar manusia, di mana kurangnya respon dapat membuat individu merasa frustrasi dan kesal.



Gambar 2.12 Respon *Loading* pada Aplikasi
Sumber: <https://kiwee.eu/wp-content/up...>

3. Familiar Words

Penggunaan istilah atau kata-kata yang lazim bagi pengguna dapat membuat mereka lebih cepat beradaptasi dengan media yang dibuat. Hal ini dapat meminimalisir proses pengenalan bagi pengguna, sehingga penyampaian informasi dapat lebih efektif. Contohnya adalah penamaan fitur-fitur aplikasi yang serupa dengan kebanyakan aplikasi, seperti *home* dan *search* dibandingkan *main* dan *find*.



Gambar 2.13 Penggunaan Kata Lazim
Sumber: <https://cdn.prod.website-files...>

User Interface (UI) merupakan tampilan visual dari suatu media yang berhubungan langsung dengan pengguna. Perancangan UI yang baik harus memperhatikan 3 hal, yaitu *consistency*, *responsiveness* dan *familiar words*. Dengan adanya konsistensi dalam seluruh perancangan, pengguna dapat lebih mudah beradaptasi terhadap aplikasi. Aplikasi yang membarikan respon dengan baik akan membuat pengguna merasa lebih dekat. Penggunaan kata-kata familier juga memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Ketiga hal tersebut bila diterapkan pada desain akan membuat informasi lebih mudah dimengerti oleh pengguna.

2.2.1.1 Prinsip Desain

Dalam menyusun dan merancang suatu *User Interface* (UI), dibutuhkan adanya suatu pemahaman mengenai cara persepsi manusia. Dalam memahami hal tersebut, digunakan Prinsip Gestalt yang masih relevan hingga saat ini (Johnson, 2021). Penerapan prinsip Gestalt pada perancangan UI akan memudahkan user dalam beradaptasi dan memahami informasi yang ingin disampaikan. Prinsip tersebut, yaitu:

1. *Proximity*

Prinsip *proximity* pada teori Gestalt menyatakan bahwa jarak antara objek dapat mempengaruhi persepsi pengelompokan suatu visual (Johnson, 2021, h. 13). Hal ini berarti pengguna akan melihat objek yang memiliki jarak lebih dekat sebagai satu kelompok. Dalam perancangan suatu *interface*, prinsip ini digunakan untuk mengelompokkan beberapa objek tanpa perlu menambahkan suatu pemisah, sehingga mengurangi kerumitan tampilan.

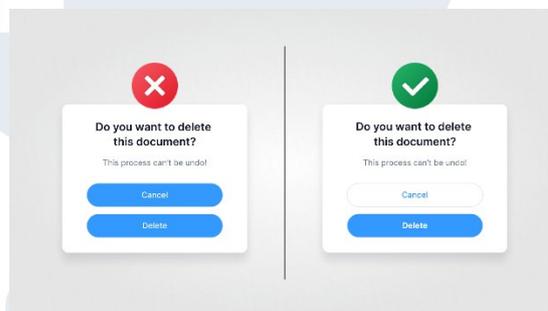


Gambar 2.14 Penerapan *Proximity*
Sumber: <https://blog.yarsalabs.com...>

Penggunaan dan pemanfaatan jarak objek yang tepat dapat mempermudah pengguna dalam memahami hubungan antar konten, sementara penggunaan jarak yang salah dapat menyebabkan kebingungan dan menghambat penggunaan suatu aplikasi.

2. *Similarity*

Prinsip *similarity* pada teori Gestalt menyatakan bahwa objek yang memiliki bentuk yang serupa akan terlihat sebagai suatu kelompok, tanpa memedulikan jarak antar objek. Objek-objek yang memiliki keserupaan berupa bentuk, ukuran, atau warna akan terlihat seperti suatu kelompok. Dalam desain *interface*, prinsip ini bisa dimanfaatkan untuk membedakan pilihan yang krusial (Johnson, 2021, h. 14).



Gambar 2.15 Prinsip *Similarity* pada *Button*
Sumber: <https://blog.yarsalabs.com...>

Contoh penggunaan prinsip ini adalah penggunaan warna yang berbeda pada *button* dengan aksi yang berbeda. *Button* yang merujuk pada aksi setuju biasanya memiliki warna yang berbeda dengan batalkan. Warna kedua *button* sengaja dibuat berbeda untuk mencegah kebingungan pengguna saat akan menekan *button*.

3. *Continuity*

Kecenderungan manusia dalam melihat suatu elemen yang disusun secara sejajar sebagai suatu kelompok merupakan salah satu teori Gestalt, yaitu prinsip *continuity* (Johnson, 2021, h. 14). Prinsip ini juga menyatakan bahwa manusia lebih suka untuk melihat suatu objek secara utuh, meskipun memiliki bentuk yang terputus-putus.

Dalam desain *interface*, prinsip ini banyak digunakan untuk memberikan navigasi yang halus dan nyaman bagi pengguna.

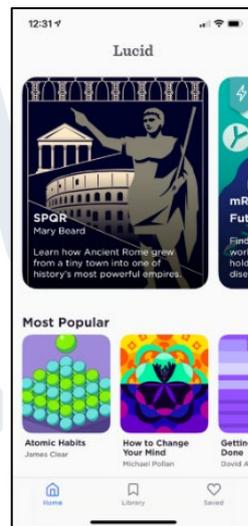


Gambar 2.16 Prinsip *Continuity* pada *IG Story*
Sumber: <https://i.ytimg.com/vi...>

Contoh penerapan prinsip ini adalah UI *Instagram story* (IG story) yang disusun sejajar secara horizontal. Pengguna akan melihat IG story sebagai suatu kelompok, serta memiliki informasi yang berkelanjutan secara runtut dari kiri ke kanan.

4. *Closure*

Prinsip *closure* pada teori Gestalt menyatakan bahwa otak manusia cenderung melengkapi bagian-bagian yang hilang dari suatu bentuk untuk melihatnya sebagai sesuatu yang utuh. Pada desain *interface*, prinsip ini umumnya digunakan untuk menciptakan kesan pada pengguna bahwa masih terdapat konten yang tersisa pada suatu kelompok objek (Johnson, 2021, h. 17).



Gambar 2.17 *Closure* dalam UI
Sumber: <https://media.nngroup.com...>

Contoh penggunaan prinsip *closure* dalam desain *interface* adalah tampilan objek yang terpotong pada *carousel*, dimana *carousel* yang ditampilkan memiliki sedikit bagian dari objek

berikutnya untuk memberikan sinyal kepada pengguna bahwa masih terdapat konten yang dapat diakses apabila *carousel* di geser ke kiri. Namun, pemotongan konten yang tidak tepat akan menyulitkan pengguna dalam memahami suatu informasi dan pesan yang ingin disampaikan.

5. *Symmetry*

Prinsip *symmetry* pada teori Gestalt mengungkapkan bahwa otak manusia cenderung menerjemahkan data visual yang rumit menjadi suatu bentuk yang lebih sederhana dan simetris (Johnson, 2021, h. 18). Ketika mata kita melihat berbagai kemungkinan interpretasi suatu bentuk, otak akan memilih bentuk yang paling sederhana dan simetris.

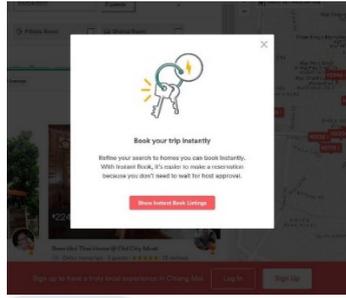


Gambar 2.18 *Symmetry* dalam UI
Sumber: <https://public-images.interaction...>

Contoh penggunaan *symmetry* dalam UI adalah tatanan *layout* yang seimbang antar sisinya. *Layout* yang simetris memberikan kemudahan dalam akses serta keterbacaan konten pada aplikasi.

6. *Figure/Ground*

Figure/ground pada teori Gestalt menyatakan bahwa otak manusia dapat memisahkan suatu visual menjadi dua bagian, yaitu objek utama (*figure*) dan latar belakang (*ground*). Dalam desain *interface*, prinsip ini digunakan untuk menekankan perbedaan latar dengan konten pada aplikasi (Johnson, 2021, h. 20).



Gambar 2.19 Pemanfaatan Prinsip Konten dan Latar
Sumber: <https://miro.medium.com/v2...>

Contoh penggunaan prinsip ini adalah pengaplikasian warna yang kontras dan ukuran yang lebih kecil pada elemen yang ingin dijadikan *figure*. Perbedaan yang jelas antara latar dan konten sangat membantu pengguna dalam memahami informasi dengan cepat dan mengarahkan perhatian ke elemen yang penting.

Dapat disimpulkan bahwa penerapan teori Gestalt menjadi sangat penting karena mempengaruhi cara pengguna dalam memahami suatu informasi. Dengan penerapan yang tepat, informasi yang ingin disampaikan dapat lebih mudah dipahami oleh pengguna. Selain prinsip Gestalt, UI juga memiliki beberapa elemen dasar yang memiliki fungsinya masing-masing.

2.2.1.2 Elemen *User Interface* (UI)

Sebagai tampilan utama yang berhadapan langsung dengan pengguna, UI aplikasi *mobile* memiliki beberapa elemen dasar yang memiliki peran pentingnya masing-masing (Malewicz & Malewicz, 2020, h. 47). Beberapa elemen-elemen dasar tersebut, yaitu:

1. Layar

Layar merupakan salah satu elemen paling penting dalam UI, karena tampilan antarmuka hanya dapat dilihat melalui layar. Dengan munculnya berbagai jenis ponsel dengan ukuran layar yang berbeda-beda, mendesain UI yang cocok untuk semua perangkat menjadi hal yang sulit, bahkan hampir mustahil. Selain ukuran layar, jangkauan rata-rata jari pengguna juga perlu dipertimbangkan. Sebagian besar pengguna ponsel mengakses fitur

pada perangkat mereka menggunakan satu ibu jari, sehingga desain UI yang asal-asalan dapat menyulitkan pengguna saat mengoperasikan ponsel hanya dengan satu tangan.



Gambar 2.20 Jangkauan Penggunaan Ponsel
Sumber: E-Book Designing User Interface (2020)

Malewicz & Malewicz (2020, h. 47) mengungkapkan bahwa jangkauan penggunaan ponsel dibagi menjadi 3 bagian. Bagian tersebut, yaitu bagian yang membutuhkan kedua tangan untuk mengakses, bagian yang membutuhkan penyesuaian posisi memegang ponsel, dan bagian yang dapat dijangkau dengan mudah oleh ibu jari.



Gambar 2.21 Desain UI pada Jangkauan Jari Pengguna
Sumber: E-Book Designing User Interface (2020)

Contoh dari penerapan jangkauan ini adalah penggunaan tab rata bawah yang lebih mudah digunakan daripada hamburger button pada kiri atas layar. Elemen layar menunjukkan bahwa desain UI harus lebih memperhatikan kemudahan penggunaan, seperti jangkauan jari, untuk mengoptimalkan kenyamanan interaksi. Kesalahan dalam penempatan elemen UI dapat mengurangi efisiensi penggunaan, terutama pada perangkat yang dioperasikan dengan satu tangan. Oleh karena itu, desain harus

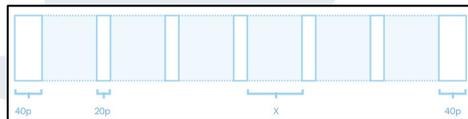
fokus pada area yang mudah dijangkau dan mendukung aksesibilitas untuk semua ukuran layar.

2. Grid

Grid adalah susunan garis-garis yang berfungsi sebagai panduan untuk menjaga layout tetap teratur. *Grid* juga sering disebut sebagai cetak biru untuk desain yang baik. Salah satu tipe *grid* yang sering digunakan dalam perancangan aplikasi adalah horizontal grid. Berdasarkan perhitungan *grid*, Malewicz membagi *grid* menjadi 2 jenis, yaitu *10 point grid* dan *8 point grid*.

a. 10 Point Grid

Dalam *10 point grid*, perhitungan ukuran margin, gutter, dan lebar kolom mengikuti kelipatan 10. Teknik *grid* ini menjadi populer karena perhitungan dan penggunaannya yang mudah.

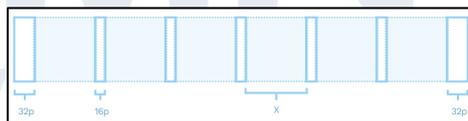


Gambar 2.22 Pengaplikasian 10 Point Grid

Sumber: E-Book Designing User Interface (2020)

b. 8 Point Grid

Grid tipe ini memiliki aturan yang sama dengan *10 point grid*, namun pada *grid* ini ukuran *margin*, *gutter*, dan lebar kolom mengikuti kelipatan 8.



Gambar 2.23 Pengaplikasian 8 Point Grid

Sumber: E-Book Designing User Interface (2020)

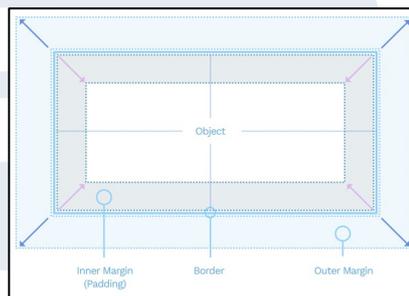
Meskipun *grid* ini cukup sulit digunakan, namun *grid* ini menjadi populer dalam perancangan UI saat ini. Hal tersebut dikarenakan *grid* ini lebih memberikan fleksibilitas dalam pengaturan jarak.

Pengaplikasian *grid* dalam perancangan UI akan sangat mempengaruhi konsistensi dan kerapian tampilan. Dengan

penerapan grid yang tepat dalam perancangan, aplikasi yang dirancang akan memiliki jarak dan ukuran yang konsisten, yang akan memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi.

3. Objek

Objek pada desain UI saat ini sebagian besar menggunakan vektor agar kualitasnya tidak berkurang ketika ukurannya disesuaikan. Dalam perancangan UI, persegi panjang adalah objek yang paling sering digunakan. Pada dasarnya, desain UI berpusat tentang memodifikasi persegi panjang dengan cara yang tepat.



Gambar 2.24 *The Box Model*
Sumber: E-Book Designing User Interface (2020)

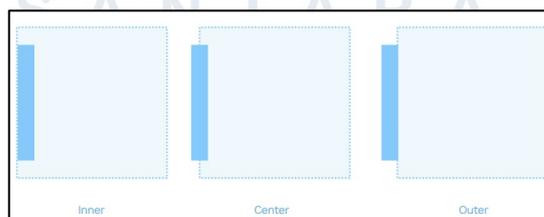
The Box Model merupakan panduan yang paling mendasar dalam merancang objek UI. Model ini terdiri atas 4 elemen, yaitu:

a. *Fill*

Fill merupakan “isi” dari suatu objek. *Fill* dapat berupa warna, foto, ataupun gradien dengan opasitas yang dapat diatur.

b. *Border*

Border merupakan garis yang mengelilingi objek. *Border* dapat berada di dalam, luar, atau diantara objek.



Gambar 2.25 *Border Object*
Sumber: E-Book Designing User Interface (2020)

Ketebalan *border* dapat diatur dan dapat diisi dengan warna ataupun gradien. Sebagian *tools* dapat digunakan untuk memodifikasi ujung *border* menjadi lancip atau melengkung.

c. *Inner Margin*

Inner margin berfungsi sebagai batasan aman untuk mengatur elemen-elemen di dalam suatu objek, seperti tulisan agar dapat terbaca dengan jelas.

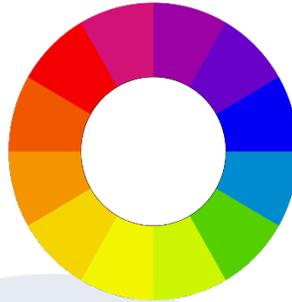
d. *Outer Margin*

Serupa dengan *inner margin*, *outer margin* juga berfungsi sebagai batasan aman. Namun, *outer margin* mengatur jarak aman dengan elemen yang berada di sekitar objek agar tidak terlalu berdekatan atau terlalu jauh.

Dari pembahasan mengenai *The Box Model* dalam desain UI, dapat dianalisis bahwa pendekatan ini memberikan suatu panduan yang membantu desainer menciptakan elemen *Interface* yang terorganisir, estetik, dan fungsional. Penggunaan *fill*, *border*, *inner margin*, dan *outer margin* tidak hanya memastikan tampilan visual yang menarik, tetapi juga meningkatkan keterbacaan dan kenyamanan pengguna dengan menjaga jarak yang tepat antara elemen dalam dan luar objek.

4. Warna

Pemilihan warna dalam perancangan UI sangatlah krusial, karena warna dapat bermakna banyak hal. Palet warna yang kita gunakan dapat mempengaruhi daya ingat serta emosi pengguna terhadap media. Dalam pemilihan warna, disarankan untuk tidak berfokus hanya pada estetika, melainkan berdasarkan target audiens, pesan yang ingin disampaikan, serta emosi yang diharapkan muncul pada pengguna saat menggunakan media.



Gambar 2.26 *Color Wheel*
Sumber: <https://upload.wikimedia.org...>

Malewicz & Malewicz (2020, h. 100-108) dalam bukunya menjelaskan bahwa setiap warna memiliki arti tersendiri dalam perancangan UI.

a. Biru

Warna biru umumnya digunakan dalam perancangan aplikasi IT, keuangan, perbankan, kesehatan, dan media sosial. Warna biru merupakan salah satu warna yang sering digunakan karena memberikan kesan tenang, terpercaya, dan profesional.

b. Hijau

Hijau adalah warna yang sangat sensitif bagi mata manusia. Warna hijau biasanya digunakan dalam aplikasi yang berkaitan dengan perbankan, kesehatan, ekologi, atau makanan. Warna hijau memberikan kesan sehat, alami, dan menenangkan.

c. Merah

Penggunaan warna merah harus dilakukan dengan tepat, karena warna merah dapat memberikan kesan positif sekaligus negatif. Warna merah dapat bermakna kekuatan, semangat, dan cinta. Namun, merah juga bisa memberikan kesan agresif, berbahaya, dan peringatan. Merah biasanya digunakan untuk aplikasi yang berkaitan dengan olahraga, makanan, dan layanan.

d. Kuning

Warna kuning memberikan kesan positif yang kuat. Kuning sering digunakan dalam aplikasi yang berhubungan dengan makanan, marketplace, dan seni. Warna kuning memberikan kesan menyenangkan dan optimis, tetapi penggunaan yang berlebihan dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi pengguna.

e. Jingga

Warna jingga memberikan kesan yang positif dan optimis. Sama seperti warna merah dan kuning, jingga merupakan warna peringatan. Warna jingga juga dapat memberikan kesan murah dan mudah didapatkan. Warna ini sering digunakan pada industri makanan dan produk untuk anak-anak. Pada produk digital, warna ini lebih nyaman digunakan dibandingkan kuning dan merah karena tidak terlalu kuat.

f. Hitam dan Abu-Abu

Warna hitam dan abu-abu biasanya digunakan dalam aplikasi yang serius dan formal. Warna ini memberikan kesan elegan, minimalis, dan profesional. Namun, penggunaan yang berlebihan dapat menimbulkan rasa tidak nyaman.

g. Putih

Warna putih sering digunakan dalam aplikasi yang berhubungan dengan seni dan fashion. Putih biasanya digunakan untuk merancang tampilan aplikasi yang bersih karena memberikan kesan minimalis.

Dapat disimpulkan bahwa setiap warna dan penggunaannya memiliki pemaknaannya sendiri. Pemilihan warna yang tepat dalam perancangan UI akan membuat target pengguna merasa lebih dekat dan memudahkan penyampaian informasi.

5. Tipografi

Pemilihan font memiliki pengaruh besar terhadap tampilan dan pesan dari keseluruhan media. Dalam perancangan aplikasi mobile, jumlah karakter yang digunakan dalam satu baris sebaiknya tidak lebih dari 50. Karena jarak yang cukup dekat dengan pengguna, kontras yang terlalu tinggi dalam tipografi juga tidak disarankan.



Gambar 2.27 Font Sans-serif
Sumber: E-Book Designing User Interface (2020)

Dalam pembuatan aplikasi *mobile*, font sans-serif sering digunakan. Karena bentuknya yang simpel, font ini sangat cocok untuk tampilan digital, bahkan dalam kualitas layar yang buruk. Jenis font ini sangat cocok digunakan untuk *heading*, teks utama, label, tombol, dan formulir.

6. Ikon

Ikon adalah sebuah piktogram kecil yang melambangkan suatu fitur atau status. Sebagian besar bentuk ikon berasal dari versi sederhana bentuk yang kita temui sehari-hari.



Gambar 2.28 Ikon dalam Aplikasi
Sumber: E-Book Designing User Interface (2020)

Karena adanya perbedaan budaya dan kebiasaan, makna sebuah ikon dapat bervariasi di setiap tempat. Oleh karena itu, riset mengenai target pengguna sangat penting untuk menentukan ikon yang tepat.

7. *Button*

Tombol atau *button* adalah elemen interaktif yang memicu tindakan berdasarkan keterangan yang tertera di dalamnya. Tombol

ini dapat mengarahkan ke pembelian, pengunduhan, pengiriman, atau berbagai tindakan penting lainnya. Oleh karena itu, perancangan *button* menjadi sangat penting.



Gambar 2.29 Ikon dalam Aplikasi
Sumber: E-Book Designing User Interface (2020)

Hal terpenting dalam perancangan *button* adalah *button* harus dibuat lebih mencolok dari elemen lainnya. Dalam perancangan *button* aplikasi *mobile*, ukuran yang paling disarankan adalah tinggi 44 hingga 50 pixel.

2.2.1.3 Prinsip *User Interface* (UI)

Prinsip desain adalah sekumpulan pedoman yang dirumuskan oleh ahli untuk membantu desainer dalam membuat keputusan selama proses perancangan (Basatha et. Al., 2020, h. 67). Menurut Shneiderman dalam buku Basatha et. al. (2020), terdapat 8 prinsip UI, yaitu:

1. *Strive for Consistency*

Prinsip ini menekankan kekonsistenan pada tampilan visual, mulai dari penggunaan warna, layout, bentuk ikon, hierarki menu, jenis font, serta penggunaan huruf kapital.



Gambar 2.30 Konsistensi *Style Icon*
Sumber: <https://www.grab.com/id/en/pressdownload/>

Contohnya adalah kseslarasan ikon-ikon pada tampilan menu aplikasi Grab.

2. *Seek Universal Usability*

Prinsip ini menekankan pada perancangan dengan mempertimbangkan keberagaman. Desain yang dibuat harus disesuaikan dan dapat digunakan berbagai pengguna.



Gambar 2.31 Laman Penjelasan Aplikasi LinkedIn Saat Baru Diunduh
Sumber: <https://in.pinterest.com/pin/462181980498025...>

Fitur yang mempertimbangkan perbedaan pengalaman, usia, disabilitas, budaya, akan memperkaya design. Menyediakan fitur shortcut untuk pengguna berpengalaman dan penjelasan untuk pemula akan membuat desain lebih disukai. Contohnya adalah halaman awal setelah mengunduh aplikasi untuk pengguna baru.

3. *Offer Informative Feedback*

Prinsip ini menekankan pada umpan balik dari setiap aksi atau tindakan yang dilakukan pengguna. Hal ini memberikan pengguna rasa aman dalam menggunakan media. Animasi kecil seperti tampilan *loading* atau *pop-up notification* dapat membuat pengalaman menggunakan media lebih berkesan.

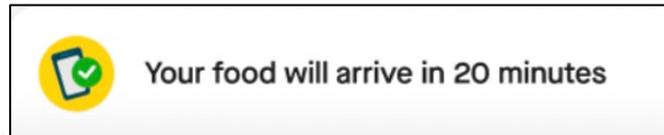


Gambar 2.32 Notifikasi *Cart* pada *Tiktok Shop*
Sumber: Aplikasi Tiktok (tahun 2024)

Contohnya adalah *pop-up notification* pada aplikasi Tiktok saat pengguna memasukkan barang ke keranjang.

4. *Design Dialogs to Yield Closure*

Prinsip ini menekankan pada informasi kepada pengguna mengenai tahapan awal, pertengahan, dan akhir sebuah fitur. Informasi mengenai selesainya suatu tahapan harus jelas agar pengguna dapat merasa lega setelah melakukan suatu aksi.

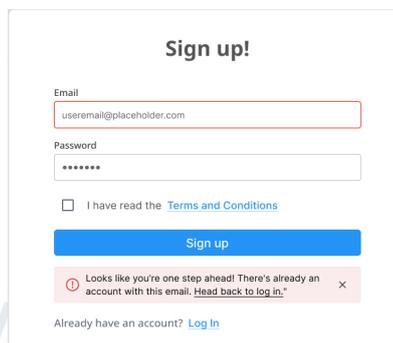


Gambar 2.33 Informasi Pesanan Sudah di Jalan
Sumber: Aplikasi Gojek (tahun 2024)

Contohnya tampilan aplikasi Gojek setelah makanan telah dipesan. Dengan tampilan tersebut, pengguna hanya tinggal menunggu makanan datang.

5. *Prevent Errors*

Prinsip ini menekankan perancangan desain sedemikian rupa sehingga pengguna tidak bisa membuat kesalahan serius. Namun, apabila kesalahan terjadi, harus ada suatu intruksi yang mudah dan spesifik tanpa harus mengulangi keseluruhan proses.



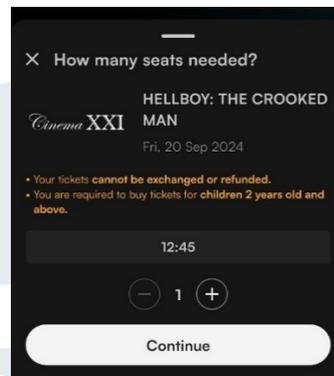
Gambar 2.34 Halaman Kesalahan Login Akun
Sumber: <https://dribbble.com/shots/22700135-Sign-up-UI...>

Contohnya dalam kesalahan pengisian data, pengguna cukup mengisi ulang data yang salah tanpa harus mengulang pengisian dari awal.

6. *Permit Easy Reversal of Actions*

Prinsip ini menekankan bahwa tindakan pengguna harus bisa dibatalkan dengan mudah untuk mengurangi kecemasan dan

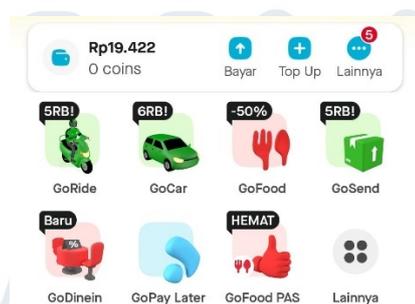
mendorong eksplorasi pengguna terhadap media. Setiap tindakan, mulai dari satu tugas kecil hingga proses yang lebih besar, harus bisa diulang atau dibatalkan. Contohnya tombol “X” pada aplikasi M-Tix untuk mengganti pilihan jadwal film.



Gambar 2.35 Pop-up Menu Aplikasi M-Tix
Sumber: Aplikasi M-tix (2024)

7. *Keep Users in Control*

Prinsip ini menekankan pentingnya menciptakan situasi di mana pengguna merasa bahwa mereka memiliki kendali atas media yang digunakan. Pengguna tidak ingin terkejut oleh perilaku yang tidak dikenal atau baru, karena hal ini dapat menimbulkan ketidaknyamanan.



Gambar 2.36 Halaman Utama Aplikasi Gojek
Sumber: Aplikasi Gojek (tahun 2024)

Contohnya adalah ikon pada halaman utama Gojek, dimana pengguna dapat menentukan layanan yang paling sering digunakan agar muncul pada menu utama.

8. *Reduce Short-term Memory Loss*

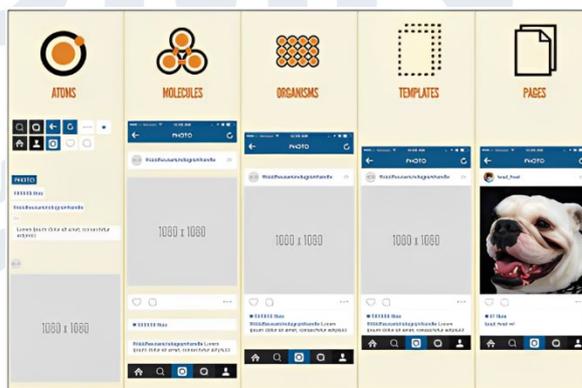
Oleh karena kapasitas memori jangka pendek manusia yang terbatas, perancangan media harus dibuat sederhana. Sehingga,

pengguna tidak harus mengingat informasi dari satu layar ke layar lain.

Perancangan User Interface (UI) yang baik harus memastikan desain yang intuitif bagi pengguna dengan berfokus pada konsistensi visual, inklusivitas yang memungkinkan berbagai pengguna, memberikan feedback informatif, serta membantu pengguna memahami progres tindakan mereka. Selain itu, UI yang baik juga harus memberikan informasi yang jelas pada setiap tahap, meminimalkan kesalahan dengan instruksi yang spesifik, memungkinkan pembatalan tindakan dengan mudah, serta menjaga pengguna merasa memiliki kendali penuh.

2.2.1.4 Atomic Design

FFW Agency (2019) menyatakan bahwa *atomic design* merupakan salah satu pendekatan desain yang mengelompokkan elemen-elemen visual dari unit terkecil yang disebut atom, hingga menjadi suatu struktur yang lebih besar yaitu halaman, seperti halaman aplikasi yang sudah utuh. Konsep ini diperkenalkan oleh Brad Frost yang terinspirasi oleh struktur kimia, di mana atom membentuk molekul, molekul membentuk organisme, dan seterusnya hingga terbentuk suatu sistem yang lebih kompleks.



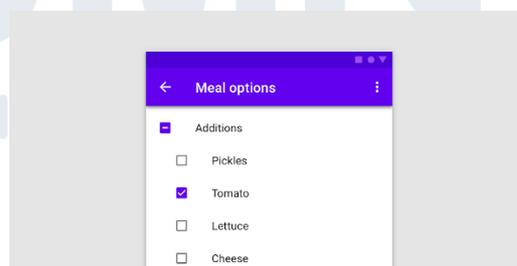
Gambar 2.37 Contoh Penerapan *Atomic Design*
Sumber: <https://sis.binus.ac.id/wp-content...>

Dengan metode ini, setiap elemen memiliki peran spesifik dan dapat digunakan kembali, sehingga menciptakan konsistensi visual, efisiensi pengerjaan, dan fleksibilitas dalam mendesain suatu UI. Proses ini melibatkan lima tingkatan atom, molekul, organisme, template, dan halaman. Atom merupakan elemen terkecil seperti tombol atau ikon yang menjadi dasar dari semua komponen lain. Kemudian molekul merupakan gabungan dari beberapa atom, misalnya fitur pencarian sederhana yang terdiri dari input teks dan tombol.

Beberapa molekul yang digabungkan akan membentuk suatu organisme, seperti *header* halaman yang berisi logo, menu navigasi, dan tombol pencarian. Organisme-organisme ini disusun ke dalam template, yaitu kerangka layout yang menunjukkan bagaimana elemen-elemen tersebut ditempatkan tanpa memasukkan konten spesifik. Pada tingkatan terakhir, ketika template diisi dengan konten, terbentuklah suatu halaman, yaitu tampilan akhir yang akan digunakan oleh pengguna.

2.2.1.5 *Input Elements Output Elements*

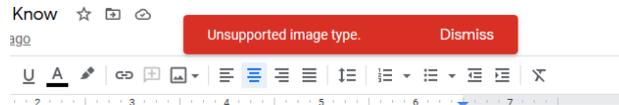
Selain pembagian elemen *user interface* yang telah disebutkan sebelumnya, menurut *UXPin* (2024) terdapat juga pembagian elemen menjadi 2 kategori berdasarkan sumber aksi, yaitu *input elements* dan *output elements*.



Gambar 2.38 Contoh *Input Elements Checkboxes*
Sumber: <https://lh3.googleusercontent...>

Input elements adalah komponen UI yang menangani berbagai jenis masukan dari pengguna dan sering terlibat dalam proses validasi input. Beberapa elemen input yang paling umum digunakan, yaitu *dropdowns*, *combo boxes*, *buttons*, *toggle switches*, *text fields* &

password fields, date pickers, checkboxes, radio buttons, dan confirmation dialogues.



Gambar 2.39 Contoh *Output Elements Notifikasi Aksi Gagal*

Sumber: <https://lh4.googleusercontent...>

Sedangkan output elements merupakan komponen UI yang bertugas untuk menampilkan hasil berdasarkan input pengguna. Elemen-elemen ini juga digunakan untuk menampilkan notifikasi seperti peringatan, pesan sukses, atau kesalahan kepada pengguna. *Output elements* tidak bersifat netral karena bergantung pada masukan pengguna dan operasi tertentu untuk memberikan respons yang relevan.

Dapat disimpulkan bahwa *User Interface* (UI) merupakan tampilan visual dari suatu media yang berperan sebagai penghubung antara pengguna dan perangkat. UI terdiri dari elemen *input*, seperti *button* dan *search bar*, serta *elemen output*, seperti notifikasi dan hasil interaksi pengguna. Perancangan UI yang baik harus memperhatikan prinsip UI, seperti konsistensi dan responsivitas, agar mudah dipahami dan digunakan. Prinsip-prinsip Gestalt, seperti *proximity*, *similarity*, dan *symmetry*, membantu penyusunan tata letak yang intuitif bagi pengguna yang memudahkan adaptasi. Selain itu, elemen-elemen seperti *grid*, warna, tipografi, dan ikon memiliki peran penting dalam memungkinkan pengguna berinteraksi dengan media secara efektif dan nyaman.

2.2.2 *User Experience* (UX)

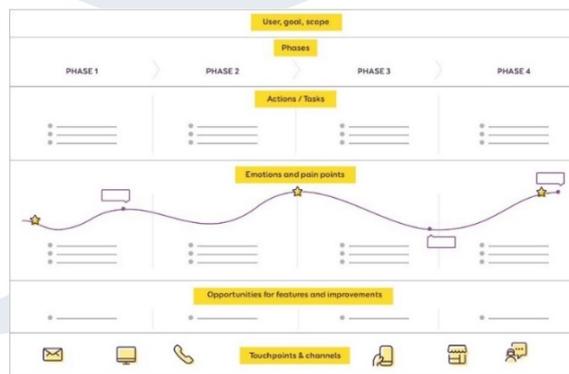
Deacon (2020), menyampaikan bahwa *User Experience* atau UX merupakan merupakan perasaan atau pendapat seseorang ketika menggunakan suatu produk atau layanan. UX mencakup kepuasan pengguna dalam memenuhi kebutuhan tanpa menimbulkan perasaan kecewa atau masalah. Deacon juga menyatakan bahwa, suatu UX dapat dikatakan berhasil apabila produk yang diciptakan "ramah pengguna." Ramah pengguna memiliki arti bahwa pengguna

dapat menggunakannya dengan mudah dan kebutuhan pengguna melalui suatu media dapat terpenuhi melebihi harapan mereka (h. 6).

UX menempatkan target pengguna sebagai pusat desain. Hal tersebut berarti bahwa, UX akan terus bervariasi bergantung pada target desain. (Deacon, 2020, h. 7). Dengan adanya UX yang sesuai dengan preferensi target, pengalaman yang positif akan terbentuk, dan tujuan aplikasi dapat tercapai.

2.2.2.1 User Journey Map

Dalam merancang suatu aplikasi, dibutuhkan pemahaman mendalam mengenai kebutuhan pengguna melalui suatu *user journey map* untuk mengetahui perjalanan pengguna. *User journey map* merupakan visualisasi dari pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan suatu produk atau layanan yang disajikan secara kronologis (Walter, 2022). *Map* ini mencakup berbagai fase dan tindakan pengguna, mulai dari sebelum hingga setelah mereka menggunakan produk, termasuk interaksi dengan elemen non-digital.



Gambar 2.40 *User Journey Map*
Sumber: <https://stephaniewalter.design/wp-content...>

Selain membantu mengidentifikasi *touchpoint* di berbagai tahap perjalanan pengguna, alat ini juga membantu dalam mengungkap *pain point*, kebutuhan yang belum terpenuhi, serta emosi dan motivasi pengguna. Dengan memahami perjalanan pengguna, seorang perancang dapat menemukan peluang untuk meningkatkan produk, mengatasi kebutuhan pengguna, dan menciptakan pengalaman yang lebih konsisten serta menyenangkan.

Untuk membuat suatu *user journey map* diawali dengan melakukan riset pengguna untuk memahami siapa pengguna, tujuan mereka, serta ruang lingkup *map* yang akan dibuat. Selanjutnya, fase-fase perjalanan pengguna diidentifikasi, diikuti oleh daftar tindakan dan tugas spesifik di setiap fase. Emosi dan pain point pengguna di setiap tahap juga dianalisis untuk mengidentifikasi peluang perbaikan. Terakhir, *touchpoint* dan saluran yang relevan dengan perjalanan pengguna dipetakan, termasuk yang bersifat digital maupun fisik. Map ini kemudian dapat digunakan untuk membangun pengalaman pengguna yang lebih baik.

2.2.2.2 Prinsip *User Experience* (UX)

Dalam merancang suatu UX, terdapat beberapa panduan yang membantu perancangan agar media akhir sederhana, mudah diakses dan menyenangkan saat digunakan (Deacon, 2020, h. 17-19). Panduan tersebut meliputi:

1. *Meeting the User Needs*

Tujuan utama dari perancangan UX adalah menyelesaikan masalah atau memenuhi kebutuhan pengguna. Desainer perlu mencari tahu dan memahami apa yang dibutuhkan pengguna. Sesuatu yang terlihat baik bagi desainer belum tentu bagus bagi pengguna.

2. *Know Your Current Stage in the Designing Process*

Perancangan pengalaman pengguna (UX) bisa menjadi sangat kompleks jika tidak ada langkah-langkah yang jelas sejak awal. Oleh karena itu, melakukan survei dan wawancara dengan pengguna sangat penting untuk mengenali kebutuhan mereka.

3. *A Well-defined Hierarchy*

Navigasi yang lancar dapat dicapai melalui perancangan UX yang memiliki hierarki terstruktur dengan baik. Terdapat dua jenis hierarki. Yang pertama adalah hierarki konten dan yang kedua

adalah hierarki grafis, yang membantu pengguna menavigasi halaman atau bagian dengan mudah.

4. *Consistency*

Konsistensi memudahkan pengguna mengakses media. Dengan perancangan media yang konsisten dan familier bagi pengguna, pengguna tidak harus beradaptasi dengan sistem yang baru. Hal ini membantu penyampaian informasi menjadi lebih efisien.

5. *Accessibility and Usability*

Aksesibilitas dan Usabilitas merupakan prinsip terpenting dalam perancangan UX. Media yang dibuat haruslah dapat digunakan dan diakses oleh beragam user. Berdasarkan penelitian Weichbroth (2020), faktor-faktor usability aplikasi mobile terdiri dari *efficiency, satisfaction, effectiveness, learnability, memorability* (h. 55569).

a. *Efficiency*

Efisiensi mengacu pada kemampuan pengguna untuk menyelesaikan tugas dengan cepat dan tepat. Ukuran efisiensi mencakup waktu yang dihabiskan di setiap layar, lama waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas tertentu (sekumpulan tugas), dan tingkat kesalahan pengguna.

b. *Satisfaction*

Kepuasan merujuk pada tingkat kemudahan dan kepuasan yang dirasakan oleh pengguna, atau sejauh mana harapan dan kebutuhan mereka terpenuhi.

c. *Effectiveness*

Efektivitas diukur berdasarkan kemampuan pengguna dalam menyelesaikan tugas pada konteks tertentu.

d. *Learnability*

Learnability merujuk pada kemudahan pengguna dalam berinteraksi dengan media yang baru ditemui tanpa mendapatkan panduan serta kemampuan pengguna untuk ahli menggunakan suatu aplikasi.

e. *Memorability*

Memorabilitas merupakan tingkat kemudahan pengguna mengingat cara menggunakan aplikasi dengan efektif.

6. *Simple Metaphor*

Penggunaan kata-kata yang sederhana dan lazim dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan media.

Dapat disimpulkan, bahwa User Experience (UX) merupakan salah satu elemen penting dalam desain aplikasi yang berfokus pada pengalaman positif bagi pengguna. UX berusaha membuat solusi dari kebutuhan pengguna dengan lebih sederhana, menyenangkan dan tetap ramah pengguna. Dalam perumusannya, UX melalui proses *user journey map* yang mengidentifikasi kebutuhan, *pain points*, dan peluang pengguna. Prinsip-prinsip utama UX yang mencakup aksesibilitas dan usability membangun hubungan erat antara pengguna dengan aplikasi yang dibuat.

2.3 Memasak

Yuliantoro (2021) menyampaikan bahwa memasak merupakan proses mengubah suatu bahan mentah menjadi matang dengan metode yang tepat agar layak dikonsumsi (h.17). Hari Minantyo dalam Wahyuningsih (2020, h. 3) mengungkapkan bahwa pengolahan makanan atau memasak adalah proses menangani makanan yang dimulai pengadaan bahan makanan sampai penyajian.

2.3.1 Teknik Memasak

Hasbiana dan Wahyuningtyas (2022, h. 169) menyampaikan bahwa terdapat dua teknik pengolahan bahan makanan, yaitu teknik panas basah (*moist heat*) dan teknik panas kering (*dry heat*).

2.3.1.1 Teknik Panas Basah

Pengolahan makanan dengan teknik panas basah memanfaatkan media cairan dengan merendam bahan makanan secara keseluruhan, sebagian, ataupun dengan uap panas (Hasbiana & Whayuningtyas, 2022, h. 169). Beberapa manfaat mengolah makanan dengan teknik ini, yaitu makanan tidak kering atau hangus; menjaga rasa, aroma, dan tekstur bahan makanan agar tetap lembut; mempertahankan cita rasa asli bahan makanan; serta lebih sehat karena tidak mengandung lemak. (Hasbiana & Whayuningtyas, 2022, h. 169). Beberapa teknik pengolahan panas basah yang sering diterapkan, yaitu:

1. *Boiling* (Merebus)

Teknik merebus merupakan teknik mengolah bahan makanan dengan merendam bahan makanan secara sempurna pada titik didih (suhu kurang lebih 100C).



Gambar 2.41 Teknik Merebus Telur

Sumber: <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup...>

Teknik memasak ini biasanya menggunakan media panci (Hasbiana & Whayuningtyas, 2022, h. 169).

2. *Blanching*

Teknik *blanching* umumnya digunakan untuk mengolah sayuran. Teknik ini bertujuan untuk menjaga warna dan tekstur sayuran.



Gambar 2.42 Teknik Blanching

Sumber: <https://www.kompas.com/food/read/20...>

Teknik ini dilakukan dengan merendam bahan makanan pada cairan mendidih dalam waktu yang singkat, kemudian mencelupkannya ke dalam air dingin atau es (Hasbiana & Wahyuningtyas, 2022, h. 169).

3. *Simmering*

Hasbiana dan Wahyuningtyas (2022, h. 169) menyampaikan bahwa teknik simmering biasanya digunakan saat membuat kaldu ataupun mengentalkan saus.



Gambar 2.43 Teknik *Simmering*

Sumber: <https://www.welike2cook.com/2012/04/tow...>

Teknik ini dilakukan dengan merebus cairan secara perlahan dengan suhu di bawah titik didih (85-96C).

8. *Poaching*

Hasbiana dan Wahyuningtyas (2022, h. 169) menyampaikan bahwa teknik poaching biasanya digunakan untuk mengolah bahan makanan dengan porsi kecil, seperti telur.



Gambar 2.44 Teknik *Poaching*

Sumber: <https://www.dontgobaconmyheart.co.uk/perfect-poached-egg/>

Teknik ini dilakukan dengan cara merebus bahan makanan dengan cairan pada suhu dibawah titik didih (71-82C).

9. *Steaming* (Mengukus)

Mengukus merupakan teknik mengolah makanan dengan uap air panas. Teknik ini dapat digunakan untuk mengolah beragam jenis bahan makanan.



Gambar 2.45 Teknik *Steaming*

Sumber: <https://www.cuisinenoir.com/4-reasons-steam...>

Makanan yang diolah dengan teknik ini biasanya memiliki tekstur yang lembut dengan kandungan gizi yang tidak banyak hilang (Hasbiana & Whayuningtyas, 2022, h. 169).

10. *Stewing*

Teknik *stewing* merupakan cara memasak bahan makanan sekali suap dengan sedikit cairan.



Gambar 2.46 Teknik *Stewing*

Sumber: <https://www.beefitswhatsfordinner.com/cook...>

Cairan yang dibutuhkan dalam teknik *stewing* cukup merendam sampai permukaan saja (Hasbiana & Whayuningtyas, 2022, h. 169).

Teknik panas basah dalam pengolahan makanan memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Pemilihan penggunaan teknik bergantung pada kebutuhan pengolahan makanan. Teknik ini berguna dalam merancang aplikasi meal planner dengan memberikan panduan yang jelas tentang cara memasak sehat dan praktis

menggunakan teknik panas basah, terutama bagi mahasiswa yang baru mempelajari keterampilan memasak.

2.3.1.2 Teknik Panas Kering

Beberapa manfaat mengolah makanan dengan teknik ini, yaitu makanan tidak kering atau hangus; menjaga rasa, aroma, dan tekstur bahan makanan agar tetap lembut; mempertahankan cita rasa asli bahan makanan; serta lebih sehat karena tidak mengandung lemak. (Hasbiana & Whayuningtyas, 2022, h. 169). Beberapa teknik pengolahan panas basah yang sering diterapkan, yaitu:

1. *Frying* (Menggoreng)

Teknik menggoreng merupakan teknik mengolah bahan makanan dengan minyak panas hingga memiliki permukaan coklat keemasan. teknik menggoreng adalah cara pengolahan makanan yang sering digunakan, yaitu menggunakan minyak sehingga menimbulkan rasa gurih pada makanan (Karimah, Rosidin, dan Devi, 2022, h. 195).



Gambar 2.47 Teknik Menggoreng

Sumber: <https://www.thejakartapost.com/life/2019/04/06/dear...>

Makanan yang diolah dengan cara ini memiliki aroma dan rasa yang khas.

2. *Roasting*

Teknik *roasting* atau menyangrai merupakan teknik pengolahan bahan makanan yang hanya menggunakan panas tanpa minyak.



Gambar 2.48 Teknik Sangrai

Sumber: <https://www.kompas.com/food/read/2022/11/17...>

3. *Gratinating*

Teknik memasak ini biasanya hanya digunakan sebagai penyelesaian pada suatu makanan. Teknik ini dilakukan dengan cara menaruh sumber panas di atas bahan makanan.



Gambar 2.49 Teknik *Gratinating*

Sumber: <https://www.beefitswhatsfordinner.com/cook...>

Teknik panas kering, yang mencakup pengolahan makanan dengan metode seperti menggoreng, menyangrai, dan gratinasi, berguna dalam memberikan tekstur yang renyah dan cita rasa yang khas, seperti pada makanan yang digoreng atau dipanggang. Dalam konteks perancangan aplikasi *meal planner*, data ini dapat diterapkan untuk memberikan opsi resep yang memanfaatkan teknik-teknik tersebut secara sehat, seperti menghindari penggunaan minyak berlebih saat menggoreng dan memberi alternatif pengolahan dengan teknik seperti *roasting* yang lebih ringan.

2.4 Gizi Seimbang

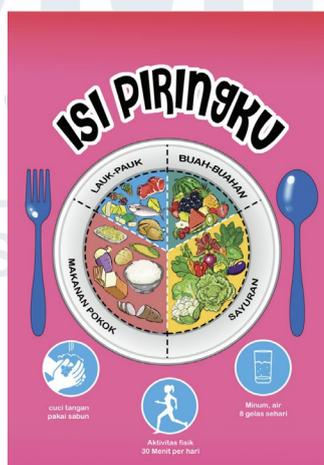
Mengacu pada buku terbitan Kementerian Kesehatan RI (2019), Gizi seimbang merupakan komposisi makanan harian yang mengandung berbagai zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh (h. 22). Menurut buku tersebut, gizi seimbang bagi remaja memiliki 4 pilar, yaitu mengonsumsi

aneka ragam pangan, membiasakan perilaku hidup bersih, melakukan aktivitas fisik, dan memantau berat badan secara teratur (h. 23). Sebagai bagian dari konsep gizi seimbang, terdapat panduan jenis pangan serta pembagian porsi yang dianjurkan setiap kali makan oleh Kemenkes RI yang dikenal dengan nama "Isi Piringku" (h. 26).

Gizi seimbang bagi remaja menjadi penting karena masa remaja merupakan fase transisi dari anak-anak menjadi dewasa (Oktaviasari et. al., 2021, h. 10). Dalam fase ini, terjadi pematangan secara fisik, emosional, dan psikologis. Oktaviasari et. al. (2021, h. 10) juga menyampaikan bahwa asupan gizi yang seimbang menjadi faktor utama untuk mendukung pertumbuhan yang optimal. Marbun, Sugianto, dan Dea (2021) juga menegaskan bahwa gizi rusak bagi remaja beresiko penyakit tidak menular, seperti stroke, jantung, dan diabetes melitus tipe 2 (h. 509).

2.4.1 Isi Piringku

Isi piringku merupakan panduan mengenai gizi seimbang yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 41 Tahun 2014. Panduan ini berisi jumlah dan porsi makanan per piring setiap makan agar memiliki gizi seimbang. Dalam satu piring makan, disarankan untuk mengisi 2/3 dari setengah piring dengan makanan pokok dan sayuran, sedangkan 1/3 dari setengah piring lainnya diisi dengan lauk-pauk dan buah (Kemenkes RI, 2019, h. 26).



Gambar 2.50 Program Isi Piringku

Sumber: <https://www.grab.com/id/en/pressdownload/>

Setiap hari, remaja dianjurkan mengonsumsi 3-4 porsi karbohidrat, 3-4 porsi sayuran, 2-3 porsi buah, serta 2-4 porsi protein hewani dan nabati (Kemenkes RI, 2019, h. 26). Selain itu, konsumsi gula dan garam, air putih, dan menjaga kebersihan tangan sesudah dan sebelum makan juga harus diperhatikan. Untuk menjaga kesehatan, disarankan untuk berolahraga selama 30 menit setiap harinya.

2.5 Penelitian yang Relevan

Dalam memperkuat dasar penelitian dan menekankan kebaruan penelitian ini, penulis melakukan pengkajian terhadap beberapa penelitian terdahulu. Pada sub bab ini, penelitian terdahulu yang memberikan kontribusi penting terhadap perancangan aplikasi panduan memasak atau meal planner akan dibahas. Setiap penelitian akan dianalisis berdasarkan relevansinya dengan tujuan studi ini, metodologi yang diterapkan, serta hasil temuan yang diperoleh.

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
1	<i>Usability of Food Size Aids in Mobile Dietary Reporting Apps for Young Adults: Randomized Controlled Trial</i>	Ying-Chieh Liu, Sheng-Tang Wu, Shan-Ju Lin, Chien-Hung Chen, Yu-Sheng Lin, Hsin-Yun Chen	Aplikasi <i>meal planner</i> dengan interaksi berbasis foto atau icon lebih efektif dan memiliki kemungkinan error yang lebih kecil daripada aplikasi berbasis gestur atau input pengguna	a. Penelitian dilakukan tanpa pengaturan : Melihat bagaimana aplikasi serupa digunakan dalam situasi makan yang nyata, sehingga hasilnya akan lebih relevan bagi pengguna.
2	<i>Cooking PaPa: An Online Application that Helps Remove the Barrier Between Modern Generation and Cooking</i>	Tauheed Khan Mohd, Vuong Nguyen, Tuan Truong, Trang Hoang, Tuan Nguyen	Aplikasi panduan memasak lebih efektif apabila proses dibuat secara bertahap. Metode tersebut lebih efektif daripada panduan berbentuk tulisan saja atau video.	a. Fitur Kamera : Aplikasi Cooking PaPa memiliki fitur yang jarang ditemukan pada aplikasi panduan memasak lainnya, dimana aplikasi menyediakan semua menu yang dapat dibuat

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
				dengan bahan yang difoto oleh pengguna dengan kamera ponsel.
3	<i>Smartphone Apps for Tracking Food Consumption and Recommendations: Evaluating Artificial Intelligence-based Functionalities, Features and Quality of Current Apps</i>	Sabiha Samad, Fahmida Amed, Samsun Naher, Muhammad Ashad Kabir, Anik Das, Sumaiya Amin, Sheikh Mohammed Sharifu Islam	Sebagian besar aplikasi food tracker belum memiliki database makanan yang luas, kolaborasi dengan ahli gizi, desain interface yang relevan, serta rekomendasi makanan yang dipersonalisasi	a) Alat Evaluasi : Pengembangan alat evaluasi khusus untuk aplikasi <i>food tracker</i> yang menentukan apakah aplikasi tersebut valid atau tidak, serta apakah aplikasi tersebut layak digunakan.

Berdasarkan hasil analisa penelitian yang relevan, ditemukan bahwa aplikasi *meal planner* dan panduan memasak dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi masalah perencanaan makanan dan memasak, terutama dengan adanya fitur inovatif seperti interaksi berbasis foto, panduan langkah-langkah, dan personalisasi rekomendasi. Riset terdahulu menunjukkan bahwa aplikasi panduan memasak yang membagi proses memasak menjadi langkah-langkah kecil lebih efektif dibandingkan panduan berbentuk teks atau video saja. Namun, banyak aplikasi *food tracker* saat ini yang memiliki keterbatasan, seperti *database* makanan yang sempit, kurangnya kolaborasi dengan ahli gizi, dan desain *interface* yang tidak relevan membuat pengguna mempertanyakan kredibilitas aplikasi yang ada.