

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Media Edukasi

2.1.1 Tujuan Media Edukasi

Rahmana (2022) menyatakan bahwa media edukasi bertujuan sebagai perantara proses mempelajari suatu hal dari sebuah sumber ke penerimanya untuk mendapatkan informasi yang sebelumnya tidak diketahui menjadi tahu, dan yang tidak bisa menjadi bisa (h. 403). Selaras dengan yang dikatakan oleh Fadilah et al (2023) bahwa media edukasi menjadi alat bantu untuk menyalurkan sebuah pesan yang ingin disampaikan kepada audiens.

2.1.2 Manfaat Media Edukasi

Media edukasi memiliki peran yang penting dalam membantu pemberi informasi untuk mendorong, membimbing, dan memfasilitasi penerima informasi, sehingga proses seseorang dalam mempelajari sesuatu menjadi lebih efektif dan efisien (Endarto & Martadi, 2022, h. 40).

2.1.3 Media Edukasi Interaktif

Media Interaktif yang digunakan dalam penyampaian sebuah informasi atau pembelajaran terdiri atas elemen *visual*, *auditory*, dan *kinesthetic*, sehingga dapat mencakup segala jenis tipe gaya belajar (Yulianci et al., 2021, h. 88). Arsyad (dikutip dalam Pulungan, 2021, h. 526) mengatakan bahwa media interaktif perlu menggabungkan dua atau lebih bentuk media seperti teks, grafis, animasi, suara, dan gambar.

2.1.4 *Interaction design*

Sharp et al (2019) mengartikan *Interaction design* merupakan proses merancang sebuah produk interaktif untuk mendukung cara seseorang berkomunikasi dan berinteraksi dalam keseharian mereka. Segala hal yang berhubungan dengan *Interaction design* dapat diterapkan pada berbagai macam

hal yang berhubungan dengan desain, termasuk desain UI, desain software, desain produk, desain web, *user-centered design*, desain UX, desain sistem interaktif, dan lainnya. *Interaction design* secara umum dapat mendukung maksud dari sesuatu diciptakan (h. 9).

2.1.5.1 Usability Goals

Sharp et al (2019) menyatakan bahwa *Usability* merujuk kepada aspek sebuah produk interaktif dapat dengan mudah untuk dipelajari, efektif untuk digunakan, dan mudah untuk dinikmati. *Usability* dapat dipecah menjadi 6 *goals*, yakni:

a. Effectiveness

Goals yang merujuk pada seberapa baik sebuah produk dalam melakukan tujuan utamanya.

b. Efficiency

Goals yang merujuk pada cara sebuah produk membantu *user* dalam mengerjakan tugasnya. Hal ini memberikan dampak dimana pengguna akan memerlukan waktu yang lebih singkat dan usaha yang sedikit untuk menggunakan produk secara maksimal.

c. Safety

Goals yang merujuk pada tingkat keamanan dan proteksi *user* terhadap situasi berbahaya dan tak diinginkan dari produk dan desain yang ada.

d. Utility

Goals yang merujuk pada tingkat kegunaan dan fungsional dari produk yang dibuat sehingga dapat mencapai kebutuhan *user*.

e. Learnability

Goals yang merujuk pada tingkat kemudahan sistem kerja produk untuk dapat dipelajari sehingga dapat digunakan dengan maksimal.

f. Memorability

Goals yang merujuk pada seberapa mudah penggunaan produk untuk diingat dari apa yang sudah dipelajari sebelumnya.

2.1.5.2 User Experience Goals

Sharp et al (2019) mengatakan bahwa dalam *user experience goals* berarti produk dirancang untuk mencapai sebuah emosi tertentu seperti *fun, enjoy, entertaining, memorable, dan helpful* atau mencegah terjadinya sebuah emosi tertentu saat menggunakan sebuah produk seperti *boring, annoying, unpleasant, dan frustrating* (h. 22). *Goals* ini dapat tercapai melalui hal-hal yang diterapkan dalam desain nantinya, meliputi aksi yang dilakukan *user* terhadap produk, informasi yang disajikan, *flow* yang diterapkan, dan aspek lainnya.

2.2 Aplikasi

2.2.1 User Interface (UI)

Ardiansyah & Rosyani (2023, h. 840) mendefinisikan *User Interface* (UI) sebagai bagian dari sebuah software baik itu aplikasi, website, dan sistem yang dapat secara visual dilihat dan disentuh secara interaktif oleh pengguna agar dapat membantu pengguna untuk berinteraksi dengan komputer. Vallendito (2020, h. 26) menjabarkan 3 aspek yang perlu diperhatikan dalam perancangan UI, yakni *Physical Aspect, Perceptual Aspect, dan Conceptual Aspect*.

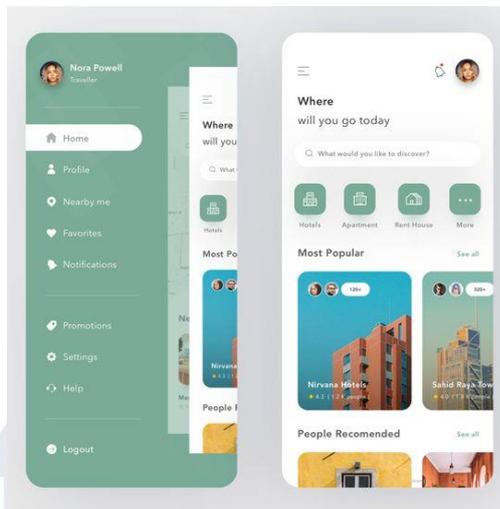
Andri dan Adele (2021, h. 26) mengatakan bahwa dalam perancangan desain sebuah UI Aplikasi, perlu adanya sebuah informasi yang dapat mewakili kebutuhan dari pengguna aplikasi tersebut yang nantinya juga menjadi data keperluan analisis UX. Hal ini diperlukan agar nantinya aplikasi

dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kusumah et al (2023, h. 18) menambahkan bahwa dalam pembuatan UI sebuah aplikasi perlu melalui proses perancangan *wireframe* dan *interactive prototype*, didukung pula oleh Oktaviani et al (2022, h. 233) yang menjelaskan proses *prototype* dilakukan agar nantinya dapat dianalisis dan bisa mendapatkan gambaran dari aplikasi yang sedang dirancang, sehingga saat aplikasi digunakan oleh *user* nantinya dapat lebih efektif dan efisien.

Ahadzadeh (2019) dan Parker (2024) menyatakan bahwa perancangan UI perlu mempertimbangkan beberapa elemen dalam UI, yang terdiri atas *screen design, navigation, screen-based controls, writing messages*, serta *text, color*, dan *graphic*.

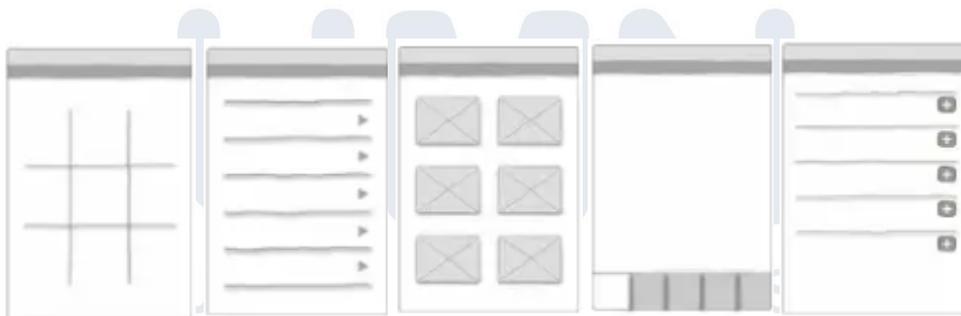
2.2.1.1 Menu and Navigation

Sebuah sistem akan memiliki banyak informasi didalamnya dengan berbagai macam fungsi yang dimiliki. Semua informasi ini perlu untuk dicatat dan dikumpulkan menjadi sebuah daftar informasi yang tersedia pada sistem dalam bentuk menu. Menu ini yang kemudian menjadi bentuk navigasi pada sistem sehingga user dimudahkan untuk mencari segala sesuatu yang tersedia dalam sistem (Ahadzadeh, 2019, h. 138–141). Menu sendiri berfungsi untuk menjadi navigasi perpindahan antar menu, menampilkan informasi, membantu proses eksekusi fitur, dan sebagai media input sebuah data. Oleh karena itu, menu dan navigasi menjadi elemen penting dalam UI.



Gambar 2. 1 Contoh Menu dan Navigasi dalam UI
 Sumber: <https://dribbble.com/shots/6817079...>

Struktur menu dapat dikategorikan menjadi *single menu*, *sequential liner menu*, *simultaneous menus*, *hierarchical or sequential menus*, *connected menus*, dan *event tapping menus*. Struktur ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan tiap sistem (h. 308). Menu kemudian dapat disajikan dengan berbagai jenis menu seperti *menu bar*, *pull-down menu*, *cascading menus*, *tear-off menus*, dan *pie menu* (h.369).



Gambar 2. 2 Contoh Struktur Penyajian Menu dan Navigasi
 Sumber: <https://www.scribd.com/document/706794538...>

Menu tersebut akan diisi dengan konten informasi yang meliputi *menu context* yang menjelaskan arah tujuan fitur menu, *menu title* yang menjadi judul dan penjelas konteks menu, *choice descriptions* sebagai penjelas tiap pilihan yang disediakan dalam menu, dan *completion*

instructions yakni instruksi atau informasi penjabar mengenai fungsi menu.

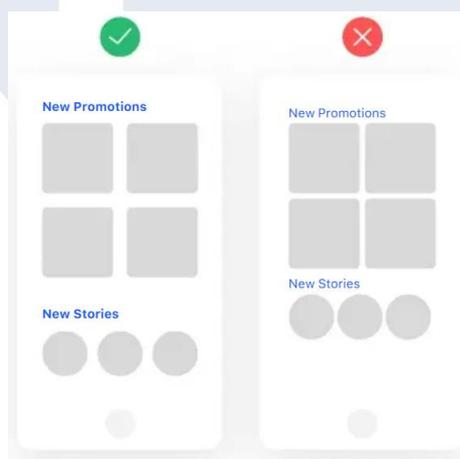
Desain menu dan navigasi dalam sistem perlu mempertimbangkan beberapa aspek yang dapat membantu desainer dalam merancang menu yang efektif, efisien, dan menarik. Menu perlu memiliki format yang konsisten baik dari cara menampilkan informasi, penggunaan kata-kata, skema navigasi, dan cara penggunaan fitur. Informasi yang ditampilkan juga perlu diperhatikan, dengan menampilkan informasi yang penting sehingga area pada UI tidak akan terpenyusut oleh informasi yang kurang menjadi *highlight*, serta dapat memperjelas user mengenai informasi utama yang disampaikan dalam menu tersebut. Hal ini dapat dibantu dengan cara mengorganisir menu menggunakan beberapa metode yakni *grouping*, *ordering*, *line separators*, dan lainnya. Dengan mempertimbangkan berbagai hal tersebut, maka kompleksitas menu dapat ditentukan, yakni menu yang *simple* dengan meminimalkan aksi dan fitur sehingga mudah untuk dipahami, dan menu yang kompleks yang menyajikan fitur dan aksi yang lengkap.

2.2.1.2 Screen Design

Desain dari tampilan sistem akan dituangkan dalam sebuah *window*. *Window* merupakan sebuah area pada layer *device* yang berisi informasi seperti fitur atau fungsi, tugas, materi, dan lainnya. Setiap *window* dapat disesuaikan berdasarkan jenis *device* yang digunakan oleh sistem.

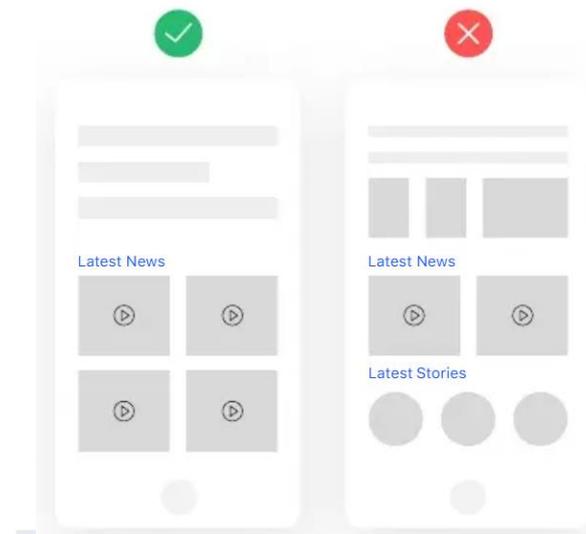
UI dari sistem akan tersusun atas *window* yang kemudian diisi dengan berbagai macam elemen seperti teks, *screen-based control*, dan elemen visual lainnya. Ahadzadeh (2019, h. 16) menyatakan bahwa layout dari sebuah UI dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing sistem selama diterapkan secara konsisten dan dapat dipahami oleh user.

Komposisi antar elemen didalam UI perlu ditata dengan clear dan konsisten, seperti pada jarak antar elemen, hierarki, *style*, dan lainnya. Visual hierarki dalam *screen design* juga merupakan aspek penting dimana penataan informasi dan konten dalam sistem dapat diurutkan dari yang terpenting hingga informasi pendukung, dari inti informasi hingga informasi tambahan. Peletakan hierarki informasi dan konten dapat disusun dengan urutan dari atas ke bawah, atau dari kiri ke kanan. Selain berdasarkan urutan peletakan, hierarki dapat ditekankan menggunakan beberapa sifat konten, seperti ukuran, warna, *alignment*, kontras, *proximity*, repetitisi, dan *whitespace*. Semakin dominan dan mencolok sifat dari konten, maka akan semakin tinggi hirarkinya dan akan mendapatkan perhatian lebih oleh user.



Gambar 2. 3 Penerapan Komposisi UI
Sumber: <https://www.scribd.com/document/692390914...>

Jumlah informasi pada UI tersebut juga perlu diperhatikan agar tidak menimbulkan kebingungan pada user berupa *visual noise* (Ahadzadeh, 2017, h. 22). *Visual noise* ini dapat berupa informasi yang menumpuk, headline yang terlalu banyak, penggunaan bentuk yang berlebihan, peletakan elemen yang tidak penting, dan detail lainnya. Kepadatan informasi ini dapat menjadi distraksi bagi user sehingga tidak dapat menerima informasi penting dengan baik.



Gambar 2. 4 Contoh Manajemen Visual Noise
Sumber: <https://www.scribd.com/document/692390914...>

UI yang baik tentunya memiliki penggunaan palet warna yang baik pula. Menerangkan bahwa warna akan memberikan makna dan kesan yang akan dirasakan oleh user, memberikan penekanan tambahan pada sebuah informasi, dan memberikan kode visual mengenai arti dari fitur dalam sistem. Warna pada UI dapat terbagi menjadi beberapa kategori yaitu *primary colors*, *secondary colors*, *accent colors*, *neutrals*, dan *semantic colors* (Ahadzadeh, 2019, h. 30). Warna-warna ini juga perlu menyesuaikan branding dari sistem. *Primary colors* mewakili warna dari brand, *secondary colors* memberikan kesan menarik pada UI tanpa melupakan makna dari warna tersebut. Pemilihan warna juga perlu memperhatikan tingkat kontras sehingga informasi dapat dibaca dengan baik.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 2. 5 *Color Wheel & Color Pallete* dalam UI
 Sumber: <https://www.scribd.com/document/692390914...>

2.2.1.3 *Screen Based Control*

Sistem yang baik adalah sistem yang dapat dikendalikan oleh user dengan baik. Oleh karena itu, perlu adanya perancangan kontrol yang baik sesuai dengan device yang digunakan untuk menjalankan sistem, sehingga UI dapat dirancang dengan efektif, efisien, dan interaktif. Terdapat beberapa jenis kontrol yang dapat digunakan pada sebuah sistem, yakni buttons, text entry / read-only controls, selections controls, dan lainnya. Kontrol yang lengkap dan sesuai tentu akan meningkatkan pengalaman dari penggunaan sistem (Ahadzadeh, 2017).

Buttons atau tombol menjadi kontrol yang sangat sering digunakan dalam sebuah sistem. Tujuan dari adanya buttons adalah untuk memulai actions, mengganti sebuah property, atau memunculkan sebuah window atau menu. Buttons dapat disajikan dengan beberapa *style* sesuai dengan bentuk buttons seperti ellipse, circle, atau rectangle, dan isi dari buttons yang dapat berupa teks, *icon*, gambar, atau simbol.

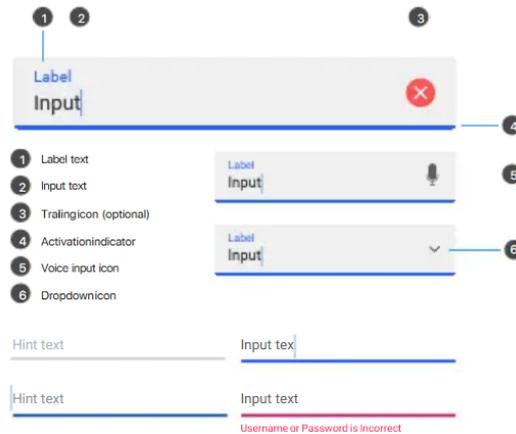
Teori oleh Ahadzadeh (2019, h. 120) juga menambahkan bahwa dalam perancangan *icon* perlu adanya perhatian khusus pada beberapa aspek, yakni *states*, *hierarchy*, *placement*, *text button*, dan *contrast*. *States* berarti desainer perlu memrancang segala jenis status dari button, yakni status aktif, tidak aktif, *tapped*, *hover*, dan lainnya.

Hierarchy berarti perancangan button perlu memiliki perbedaan emphasis mulai dari high-emphasis hingga low-emphasis. Placement berarti peletakan tiap tombol berpengaruh dalam emphasis tombol. Text button merupakan tombol yang dapat dimanfaatkan dalam sebuah teks atau dialog sehingga dapat berbaur dengan teks namun memiliki fungsional lebih. Contrast berarti tombol perlu memiliki tingkat kontras yang baik sehingga dapat membangun kesan penting dan memiliki fungsi.



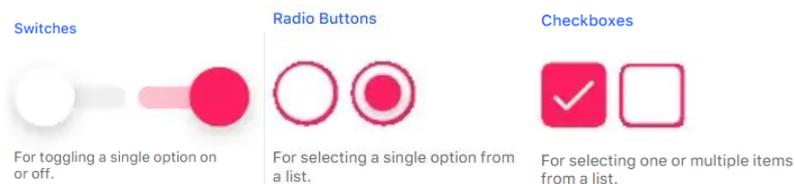
Gambar 2. 6 Contoh *Buttons* dan Status *Buttons*
Sumber: <https://www.scribd.com/document/692390914...>

Text entry dan read-only controls merupakan jenis screen-based control yang menggunakan teks sebagai media kontrol. Text entry akan berupa kolom kosong yang dapat diisi dengan teks sesuai dengan kebutuhan user. Tujuan dari pengisian teks pada text entry adalah untuk menginput data ke sistem dan mencari informasi secara spesifik dengan teks yang diisi. Berbeda dengan text entry, *read-only* control bertujuan hanya untuk menampilkan teks yang tidak dapat diubah ataupun diisi oleh user. Teks pada read-only merupakan informasi atau materi yang ingin disampaikan kepada user.



Gambar 2. 7 Text Entry / Text Field dalam UI
 Sumber: <https://www.scribd.com/document/692390914...>

Selection control adalah kontrol untuk mengatur sebuah nilai, property, atau fitur pada sistem. Opsi yang terpilih akan memberikan input data yang memberikan alternatif lain pada sistem, seperti fitur sort dalam sebuah aplikasi. Selection controls dapat disajikan menjadi beberapa *style* seperti radio buttons, check boxes, list boxes, drop-down/pop-up list boxes, dan palettes.



Gambar 2. 8 Contoh Selection Control dalam UI
 Sumber: <https://www.scribd.com/document/692390914...>

Selain screen-based control tersebut, terdapat beberapa jenis kontrol yang dapat digunakan menyesuaikan konsep sistem, seperti *slider*, *tabs*, *date-picker*, *tree view*, dan *scroll bars*. Penggabungan basic screen-based control menjadi kontrol lain yang lebih interaktif dan menarik juga dimungkinkan untuk menyesuaikan fitur yang akan disediakan pada sistem, seperti *progress indicators*, *balloon tips*, *sample box*, *sliders*, *chips*, *cards*, *dialogs*, *tables*, *steppers*, *snackbars*, dan lainnya.

2.2.1.4 *Screen Graphics*

Screen design perlu dilengkapi dengan berbagai macam elemen visual grafis seperti icon, gambar, dan elemen visual lain didalamnya. Elemen visual ini jika digunakan dengan baik akan membantu UI untuk berkomunikasi dengan user, dan memberikan penekanan lebih pada sebuah informasi. Elemen visual berfungsi untuk mendapatkan perhatian user, menambah daya tarik UI, meningkatkan interaktifitas sistem, dan membantu terbentuknya komunikasi yang utuh dari keterbatasan bahasa atau penyampaian informasi. Penyampaian informasi menggunakan media visual memiliki keunggulan dimana seseorang akan lebih mudah mengingat informasi secara visual dibanding informasi yang disampaikan dalam bentuk teks, dan jika digabungkan dapat memberikan kejelasan materi yang optimal. Berikut adalah elemen-elemen visual yang dapat digunakan dalam perancangan UI:

a. *Icons*

Icons adalah penggambaran objek dan kegiatan berupa sebuah gambar yang merepresentasikan keadaan aslinya (Ahadzadeh, 2019, h. 24). User akan lebih memahami konteks informasi melalui *icons* karena setiap *icon* akan mendukung dan memperjelas makna dari sebuah fitur dan informasi dalam sistem. *Icon* yang dapat digunakan adalah *icon* yang memiliki kriteria berikut (h. 654):

i. ***Familiarity***: *Icon* merepresentasikan objek dengan jelas, sehingga mudah dikenali oleh user.

ii. ***Clarity***: *Icon* tidak menimbulkan ambiguitas dan mudah untuk dilihat pada UI sistem.

iii. ***Simplicity***: *Icon* memiliki *style* yang sederhana dan clean, sehingga user tidak dibuat bingung dengan kompleksitas *icon*.

- iv. Consistency:** *Icon* memiliki *style* yang sama satu dengan yang lainnya, seperti penggunaan bentuk, warna, dan ciri khas lainnya.
- v. Directness:** *Icon* menjadi tanda yang jelas dan langsung menjelaskan arti dari objek yang direpresentasikan.
- vi. Efficiency:** *Icon* tidak perlu menggunakan area yang banyak dalam UI untuk digunakan.
- vii. Discriminability:** *Icon* tidak memiliki kesamaan makna atau arti dengan *icon* lainnya, atau tidak menimbulkan kebingungan dengan kemiripan yang dimiliki dengan fitur lain yang dapat direpresentasikan dengan *icon* tersebut.
- viii. Context:** *Icon* dibuat sesuai dengan konteks dari sistem sehingga tidak menimbulkan kesalahpahaman dengan arti pada konteks di sistem lainnya.
- ix. Expectancies:** *Icon* dapat memberikan penggambaran sesuai apa yang dimengerti oleh user.
- x. Complexity of task:** Kompleksitas *icon* dibuat berdasarkan tingkat kompleksitas dari fitur, semakin kompleks fitur yang direpresentasikan maka perlu dibuat semakin kompleks pula *icon*nya.



Gambar 2. 9 Contoh *Icon*
Sumber: <https://www.google.com/url?sa=i&url...>

b. Foto / *Image*

Gambar merupakan *screen graphics* yang merupakan gambar nyata dari sebuah objek nyata. Tujuan dari penampilan gambar ini adalah untuk menyampaikan pesan secara visual dari konteks keadaan secara nyata. Penggunaan gambar pada sistem UI perlu ditentukan sebelumnya sesuai dengan informasi yang disampaikan, sehingga tidak terjadi penggunaan gambar yang berbeda namun memiliki arti yang sama dengan informasi sebelumnya. Objek atau hal yang ingin disampaikan dalam gambar perlu terlihat dengan jelas pula, baik secara *angle*, jumlah objek, dan kompleksitas gambar. Gambar yang terlalu ramai dan kurang memberikan penekanan pada objek yang ingin ditunjukkan akan mengurangi efektivitas user dalam memahami gambar. Setiap gambar juga perlu didampingi dengan teks yang menjelaskan gambar, atau yang diwakili oleh gambar itu sendiri, sehingga memberikan konteks yang baik pada sistem. Dalam UI yang efektif dan efisien, tentunya gambar juga harus proporsional tersusun dalam UI, sehingga tidak menggunakan area yang terlalu banyak, dan tetap dapat dipahami dengan baik oleh user, serta memiliki ukuran file yang kecil sehingga tidak memerlukan waktu yang lama untuk ditampilkan dan tidak mengganggu pengalaman user.



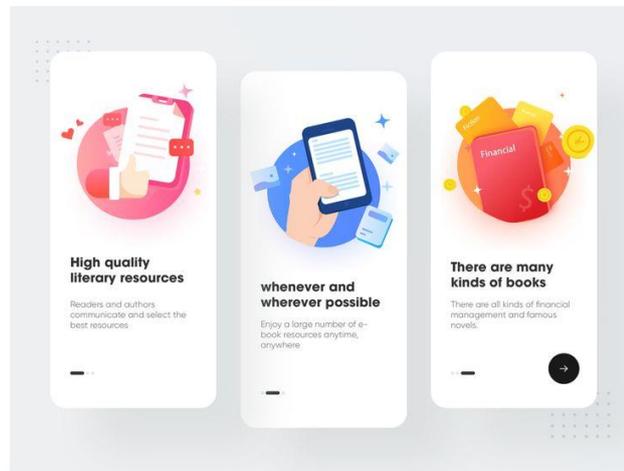
Gambar 2. 10 Penggunaan Foto/Image pada UI
Sumber: Aplikasi Gojek

c. Video

Video merupakan gambar yang bergerak dari sebuah rekaman gerakan nyata atau animasi. Video dapat digunakan untuk menjelaskan sebuah informasi melalui visual yang dapat bergerak, seperti sebuah demonstrasi, dokumentasi, atau penjelasan yang dinamis. Video dapat membantu penyampaian informasi dengan memberikan kesan emosional karena adanya pergerakan yang dinamis dan gambaran nyata didepannya, seperti seseorang yang menjelaskan sesuatu langsung kepada user. Namun, video memiliki tingkat atensi yang cenderung rendah karena user dapat mudah terdistraksi dari durasi video tersebut.

d. Illustrations / Drawings

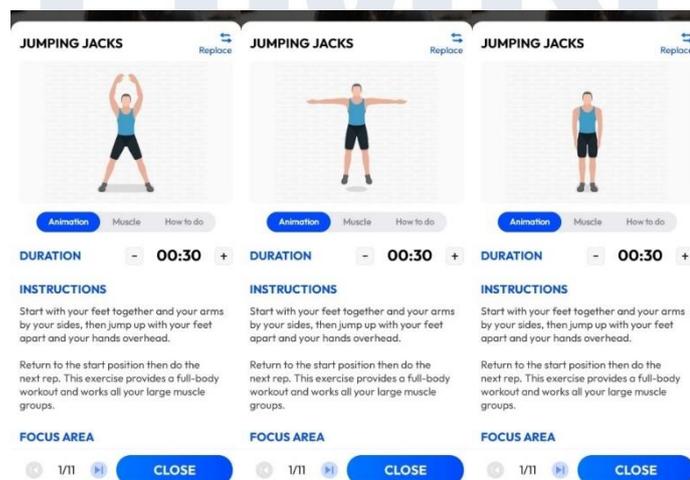
Ilustrasi adalah sebuah gambar (*drawings*) yang digunakan membantu untuk menjelaskan atau menerangkan sebuah peristiwa, ide, atau hal tertentu. Ilustrasi yang digambar langsung dapat membantu menjelaskan informasi secara spesifik dengan menggambarkan informasi langsung berdasarkan ide yang ada. Ilustrasi yang *simple* dapat membantu user dalam memahami informasi tanpa perlu memikirkan detail yang berlebihan dan tidak terdistraksi dengan detail yang terlalu banyak.



Gambar 2. 11 Illustrations & Drawings dalam UI
 Sumber: <https://uxplanet.org/top-ui-ux-design...>

e. Animation

Animasi merupakan pengembangan dari ilustrasi itu sendiri menjadi sebuah gambar yang dapat bergerak. Dengan adanya gerakan, animasi dapat menambah penjelasan dari gerakan yang dilakukan objek gambar. Dalam menyampaikan atau mendukung penyampaian informasi, animasi yang dibuat tidak boleh terlalu berlebihan sampai mengurangi makna dari informasi tersebut. Animasi memiliki keunggulan dari pada video dimana animasi memiliki waktu yang lebih singkat untuk diunduh oleh sistem, sehingga lebih cepat untuk ditampilkan pula.

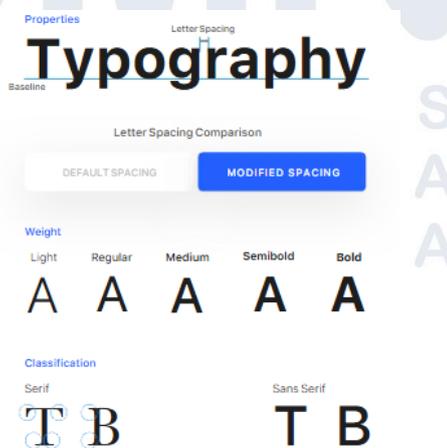


Gambar 2. 12 Animasi dalam UI
 Sumber: Aplikasi *Home Workout*

2.2.1.5 Copywriting

Parker (2024, h. 121) menyatakan informasi dalam sistem perlu disampaikan dengan jelas, *simple*, dan secara sopan sehingga dapat diterima dengan baik oleh user. Pemilihan kata-kata, tipe kalimat, dan pesan dalam informasi juga perlu disesuaikan dengan topik sistem dan fitur yang ada. Penggunaan kata pada sistem sebaiknya menggunakan kata-kata yang pendek dan familiar, memiliki makna positif, *simple*, konsisten, dan lengkap (h. 565). Kata-kata tersebut kemudian akan menjadikan kalimat yang positif, efektif, dan mudah dipahami. Setiap kalimat sebaiknya dituliskan tidak lebih dari 20 kata, dan setiap paragraf tidak lebih dari 6 kalimat. Makna kalimat juga perlu memiliki sifat yang aktif dan *to the point* sehingga user langsung mengetahui apa yang perlu dilakukan.

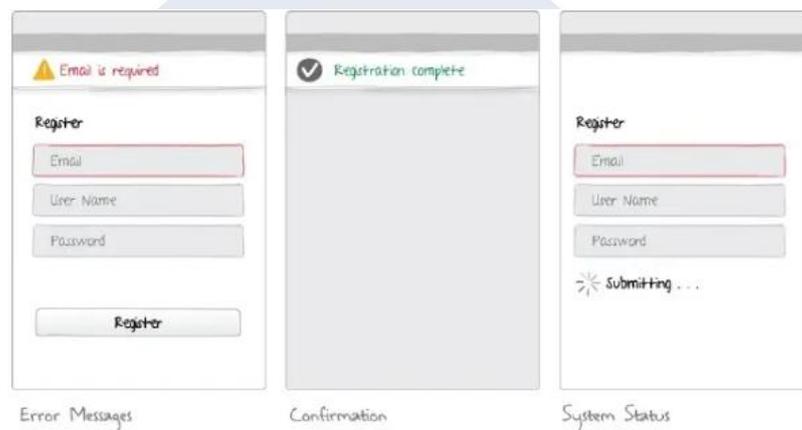
Cara menampilkan teks pada sistem juga menjadi bagian dalam penyampaian pesan yang baik. Penggunaan format, font, *alignment*, *justification*, *spacing*, *length*, *endings*, dan konten juga dapat mendukung penyampaian informasi. Semakin rapi dan *clean* sebuah teks, maka akan semakin nyaman user dalam membaca teks, dan penggunaan font yang tepat akan meningkatkan kesan dalam menerima pesan serta kesan menggunakan sistem.



Gambar 2. 13 Typography Properties

Sumber: <https://www.scribd.com/document/692390914...>

Teks pada sistem tidak berputar pada pemilihan kata dan format, tetapi dalam sistem perlu adanya teks yang dapat memberikan arahan dan *feedback* kepada user. Teks ini akan membantu user dalam memahami apa yang sedang terjadi pada sistem dan menghindari terjadinya *error* atau hal yang tidak diinginkan terjadi (Neil, 2014, h. 191).



Gambar 2. 14 *Feedback Text* dalam UI
Sumber: <https://www.scribd.com/document/706794538...>

2.2.2 *User Experience (UX)*

Nugrahani et al (2023, h. 891) mendefinisikan *User Experience (UX)* sebagai pengalaman dari *user* dalam menggunakan sebuah aplikasi, website, atau sistem yang meliputi bagaimana perasaan dan persepsi *user* setelah berinteraksi dengan produk tersebut. Bimantara (2023, h. 62) mengatakan bahwa rancangan UX aplikasi harus dirancang agar *user* merasa nyaman dalam berinteraksi, sehingga dapat dengan mudah digunakan, memiliki nilai, dan terdapat *value* yang diingat oleh *user*. Garret (dikutip dalam Fadilah, 2023, h. 134) menyebutkan terdapat elemen-elemen penyusunan UX yang dapat diimplementasikan kedalam aplikasi, yakni:

2.2.2.1 Surface

Elemen yang berisi visual dan tampilan yang akan dilihat oleh *user* dalam menggunakan aplikasi, meliputi tombol, gambar, ilustrasi, *icon*, dan lainnya.

2.2.2.2 Skeleton

Elemen yang memudahkan *user* dalam memahami informasi melalui cara penyajiannya, seperti penempatan teks, gambar, ilustrasi, dan navigasi sehingga interaksi antara *user* dan aplikasi dapat menjalankan fungsinya dengan baik.

2.2.2.3 Structure

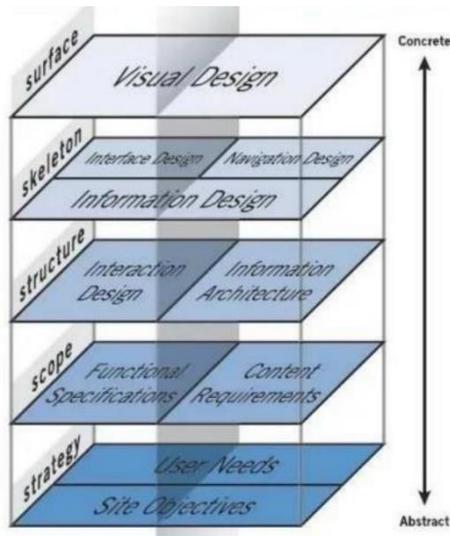
Elemen yang menjadi navigasi dalam aplikasi sehingga *user* dapat mengetahui dengan jelas bagaimana cara mencapai halaman yang diinginkan dengan mudah.

2.2.2.4 Scope

Elemen yang menjadi bagian dimana fitur dan fungsi dalam aplikasi dapat selaras satu sama lain. Hal ini memungkinkan bahwa sebuah data dari satu fitur dapat digunakan untuk fitur lainnya.

2.2.2.5 Strategy

Elemen yang menjadi cara penentuan untuk menemukan jalan terbaik sehingga aplikasi dapat sesuai dengan keinginan *user*, yakni tujuan utama aplikasi.



Gambar 2. 15 Elemen Penyusun UX
 Sumber: <http://journal.admi.or.id/index.php...>

2.2.3 Icon Dalam Aplikasi

Icon merupakan hal yang esensial dalam UI aplikasi, dan menjadi elemen kedua setelah teks yang paling sering digunakan (Chen et al., 2022, h. 2). Wikström (2022, h. 13) mendefinisikan *icon* sebagai simbol yang membantu *user* lebih cepat berinteraksi tanpa membutuhkan tingkat literasi yang tinggi untuk menggunakan fitur sebuah aplikasi. Jylhä & Hamari (2019, h. 74) menegaskan bahwa *icon* yang digunakan dalam sebuah aplikasi perlu menggambarkan fitur yang dilambangkan *icon* tersebut, sehingga *user* dapat dengan mudah memahami fitur tersebut. Maka dari itu, *icon* dapat meningkatkan UX dan kesan dari *user* dalam menggunakan aplikasi.

2.2.4 Teori Warna Aplikasi

Dalam perancangan aplikasi, Kimmons (2020, h. 111) menyebutkan terdapat beberapa pertimbangan yang perlu dipikirkan, terlebih dalam perancangan UI dan UX, yaitu:

2.2.4.1 Contrast

Tingkat kontras warna sangat penting dalam hal estetika dalam penggunaan teks pada aplikasi. Diperlukan tingkat kontras yang tinggi sehingga teks dapat mudah terlihat pada sebuah aplikasi.

	Original Color	Converted to Grayscale
Low-Contrast	<p>Example Heading</p> <p>Example text showing low contrast between analogous colors.</p>	<p>Example Heading</p> <p>Example text showing low contrast between analogous colors.</p>
High-Contrast	<p>Example Heading</p> <p>Example text showing high contrast between analogous colors and white.</p>	<p>Example Heading</p> <p>Example text showing high contrast between analogous colors and white.</p>

Gambar 2. 16 Perbedaan Tingkat Kontras Tinggi dan Rendah
 Sumber: [https://edtechbooks.s3.us-west-2.amazonaws.com/...](https://edtechbooks.s3.us-west-2.amazonaws.com/)

2.2.4.2 Attention

Warna dapat memberikan perhatian lebih pada sebuah informasi yang ingin disampaikan. Mata akan secara cepat melirik kepada elemen visual yang memiliki warna, terlebih pada objek *greyscale*. Hal ini dapat memudahkan *user* dalam mendapatkan informasi penting secara cepat, dan mempermudah mereka mengingat hal tersebut.

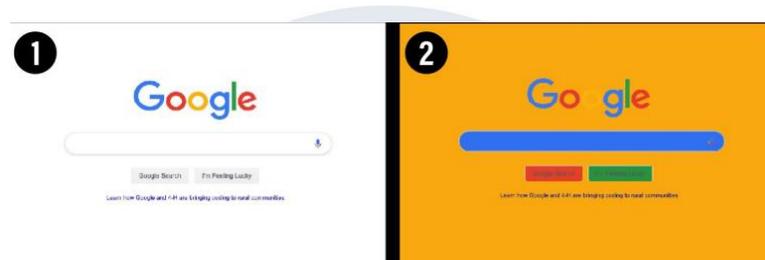
2.2.4.3 Meaning

Setiap warna yang ada memiliki arti dan makna emosional didalamnya, sehingga penggunaan warna perlu menekankan arti dari informasi yang disampaikan. Meskipun tiap warna dapat diartikan berbeda bergantung pada tingkat kerumitan warna, konteks dan topik, serta pemahaman tiap individu. Meskipun demikian, sebagian besar warna akan tetap memberikan arti yang universal, seperti warna hangat berarti semangat, dan warna dingin berarti kenyamanan dan ketenangan. Oleh karena itu penggunaan warna pada aplikasi perlu menyesuaikan tingkat emosional yang ingin disampaikan dalam aplikasi.

2.2.4.4 Harmony

Pemilihan warna yang tepat tidak menjamin keindahan pada sebuah tampilan aplikasi. Seseorang juga perlu bisa menggunakan warna tersebut dengan tepat terlebih dalam menggabungkan pilihan warna

tersebut. Peletakan warna yang salah akan mempengaruhi perhatian dan kenyamanan *user*. Umum diketahui bahwa warna hangat akan lebih menarik perhatian *user* dibandingkan warna dingin, dan warna dengan saturasi yang tinggi akan lebih terlihat dibandingkan warna dengan saturasi rendah.



Gambar 2. 17 Perbedaan Penggunaan Warna yang Harmoni dan Tidak
Sumber: [https://edtechbooks.s3.us-west-2.amazonaws.com/...](https://edtechbooks.s3.us-west-2.amazonaws.com/)

Kedua gambar tersebut memiliki warna yang sama, tetapi tidak dengan penggunaannya. Penggabungan dan peletakan warna yang harmonis akan menciptakan kenyamanan dan pengalaman yang baik kepada *user* selama menggunakan aplikasi.

2.2.5 Tipografi Aplikasi

McCarthy (2020, h. 547) mendefinisikan tipografi sebagai komposisi dari huruf, kata, dan baris dari sebuah teks. McCarthy juga menjelaskan bahwa terdapat *type design* yang menjadi bagian dari tipografi yakni pembuatan bentuk dari tiap huruf seperti garis, lengkungan, dan jarak tiap karakternya. Elias et al (2023, h. 106) menyebutkan dalam digital *interface* seperti aplikasi, tipografi bertanggung jawab dalam memberikan konteks informasi dalam sebuah sistem informasi, dan perlu memiliki ciri seperti *accessibility*, *legibility*, *readability*, *personality*, dan *customization*. Untuk mendukung hal tersebut, Helmy & Lashin (2021, h. 486) memberikan cara untuk mencapai tipografi yang baik dalam aplikasi, yakni menggunakan satu *typeface* dalam satu aplikasi yang meliputi beberapa hal berikut:

2.2.5.1 Pemilihan *Font*

Font yang dipilih dalam aplikasi harus menyesuaikan ekspresi dalam aplikasi sehingga perasaan yang ingin disampaikan dapat sampai kepada *user*. Ketebalan dan perbedaan *font* dapat menentukan tingkat pentingnya informasi yang akan disampaikan.



Gambar 2. 18 Penggunaan *Typeface* dan *Font*
Sumber: <https://mjaf.journals.ekb.eg/...>

2.2.5.2 Ukuran *Font*

Ukuran *font* perlu disesuaikan agar tidak memakan banyak tempat namun tetap bisa dibaca dengan jelas. *Font* yang terlalu besar akan memakan banyak tempat sehingga menjadi tidak efektif dalam penempatannya, dan *font* yang terlalu kecil akan menyulitkan *user* dalam membaca informasi. Maka dari itu, ukuran font yang tepat akan memaksimalkan pengalaman user dalam menggunakan sebuah sistem dimana user akan mudah untuk menerima informasi, menemukan informasi, dan meningkatkan kesan baik kepada sistem.

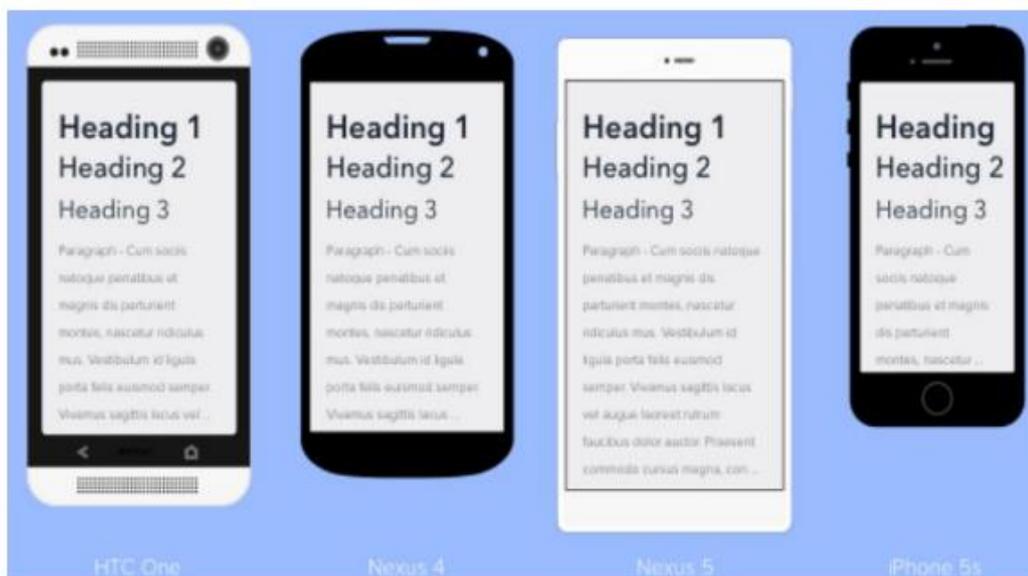


Gambar 2. 19 Contoh Perbedaan Penggunaan Ukuran *Font*

Sumber: <https://mjaf.journals.ekb.eg/...>

2.2.5.3 *Leading*

Leading atau jarak antar baris perlu disesuaikan agar tampilan dari setiap *screen* dapat dengan mudah dibaca. Jarak yang diberikan berpengaruh dalam *readability* sistem. Semakin jauh jarak dari teks maka akan menimbulkan *whitespace* yang berlebihan pada UI, dan jarak antar teks yang terlalu berdekatan akan menimbulkan teks yang menumpuk dan menambahkan kesan *overwhelmed* pada user. Maka, jarak antar teks menjadi aspek penting bagi user agar nyaman dalam membaca informasi.



Gambar 2. 20 Contoh Penerapan *Leading*
Sumber: <https://mjaf.journals.ekb.eg/...>

2.2.5.4 Warna dan Kontras

Pemilihan warna yang tepat dapat meningkatkan tingkat kepekaan mata akan melihat seberapa penting informasi tersebut. Warna yang baik juga dapat meningkatkan kenyamanan dan kesan yang baik pada aplikasi. Tingkat kontras teks juga dapat membantu *user* dalam membaca informasi yang disampaikan.



Gambar 2. 21 Penggunaan Warna Kontras Pada *Layout*
 Sumber: <https://mjaf.journals.ekb.eg/...>

2.2.6 *Layout* Aplikasi

Moreno (dikutip dalam Andersson, 2021, h. 12) mendefinisikan *layout* sebagai struktur yang mendukung komponen visual dari UI, sehingga dapat membantu *user* menemukan apa yang dicari. Andersson (2021, h. 12) terdapat beberapa hal yang dapat mempengaruhi *layout* aplikasi, yaitu:

2.2.6.1 *Gestalt Principles*

Gestalt Principles melibatkan hubungan desain visual dan psikologi. Hal ini membantu *user* dalam memahami keseluruhan pesan, karena berhubungan dengan cara kerja otak dalam memahami sesuatu. Terdapat 7 jenis *Gestalt Principles* yang dapat mempengaruhi desain UI:

a. *Proximity*

Elemen desain yang diletakkan berdekatan akan dianggap saling berhubungan satu sama lain dari pada diletakkan berjauhan.

b. *Common Fate*

Elemen desain yang bergerak menuju arah yang sama akan dianggap saling berhubungan satu sama lain dari pada elemen desain yang bergerak menuju arah yang berbeda.

c. Continuation

Elemen desain yang terletak pada garis lurus atau lengkung yang sama akan dianggap saling berhubungan satu sama lain dibanding dengan elemen di garis yang berbeda.

d. Similarity

Elemen desain yang memiliki bentuk visual yang mirip atau serupa akan dianggap saling berhubungan satu sama lain dibanding dengan elemen yang memiliki bentuk berbeda.

e. Closure

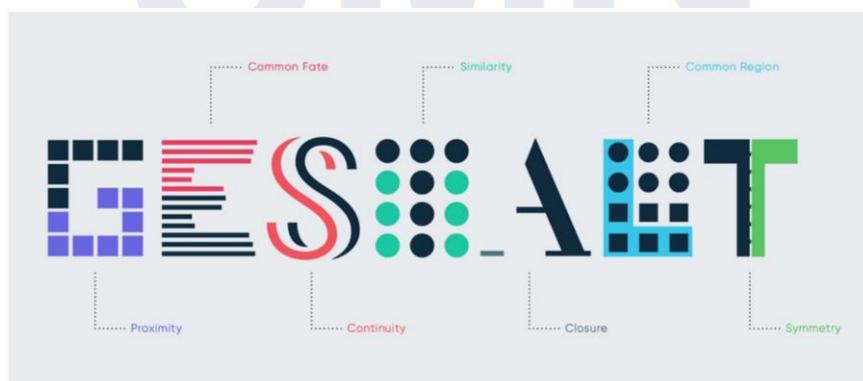
Jika elemen desain yang memiliki bentuk tidak sempurna atau tidak lengkap, maka mata manusia akan menyempurnakan bentuk tersebut dengan mengisi kekosongan dari bentuk yang dikenali

f. Common Region

Elemen desain yang berada di daerah yang sama akan dianggap dan terlihat sebagai satu kesatuan.

g. Symmetry

Elemen desain yang simetris seperti berbentuk cerminan dari objek akan dianggap saling terkait.



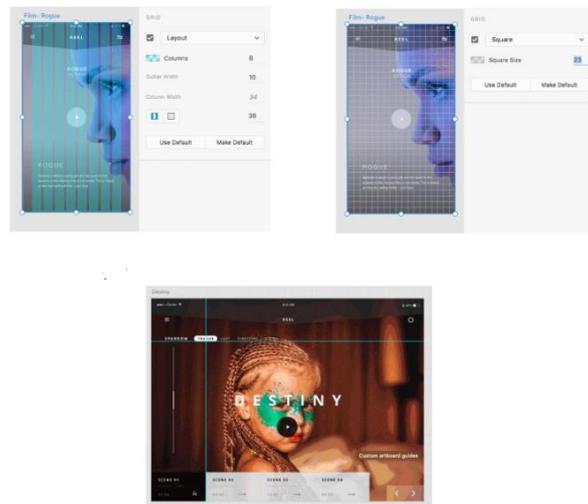
Gambar 2. 22 Contoh Gestalt Principles
Sumber: <https://www.theseus.fi/bitstream/...>

2.2.6.2 White Space

Ruang kosong dalam desain UI dapat memberikan *user* istirahat disaat banyak informasi yang ada dalam sebuah tampilan. Hal ini akan memberikan kesan nyaman kepada *user* dalam menggunakan aplikasi. Terdapat 2 jenis *white space*, yaitu *micro white space* seperti jarak antar teks atau gambar, serta *macro white space* seperti ruang kosong disekitar elemen dan keseluruhan *layout*.

2.2.6.3 Grids

Grids merupakan kerangka dari sebuah desain, yang berfungsi sebagai panduan peletakan teks, gambar, atau konten lain didalam UI aplikasi. Dengan menggunakan *grids*, desainer dapat melihat struktur desain aplikasi dengan lebih akurat.



Gambar 2. 23 Contoh *Grids*
Sumber: <https://www.theseus.fi/bitstream/...>

2.3 Ilustrasi dalam Aplikasi Mobile

Lazuardi & Aditya (2021, h. 63) mendefinisikan ilustrasi sebagai seni gambar yang dapat memberikan penjelasan dari sebuah informasi secara visual. Ilustrasi tidak hanya sebagai sebuah dekorasi, tetapi juga memiliki fungsi untuk membawa sebuah pesan dan menjelaskan sesuatu sehingga dapat dengan mudah dan jelas dimengerti oleh *user*. Hoogslag (2019, h. 278) menegaskan bahwa

illustrasi harus bisa menjelaskan sebuah informasi seakan-akan telah membaca sebuah teks, sehingga ilustrasi secara tidak langsung bisa dibaca. Kozak (2020, h. 31) menjelaskan bahwa ilustrasi dapat memicu sebuah konten dalam aplikasi menjadi lebih *memorable*, membangkitkan emosi sehingga sebuah aplikasi dapat lebih bisa dinikmati, serta mempercepat penyamaan persepsi akan sebuah konten. El-Sherbiny (2020, h. 204) menyebutkan bahwa ilustrasi dalam aplikasi dapat digunakan sebagai media *storytelling*, infografis, *icon* dan avatar, maskot atau karakter, pembantu tutorial dan tips aplikasi, notifikasi atau pesan sistem, hadiah, serta stiker.

2.4 Power Nap

2.4.1 Konsep Power Nap

Wang et al (2020, h. 1) mendefinisikan *power nap* sebagai proses tidur seseorang dengan waktu yang singkat dan terbangun sebelum fase tidur memasuki fase deep sleep. *Power nap* dilakukan dalam jangka waktu 10 - 20 menit atau dibawah 30 menit. *Power nap* dapat meningkatkan kognisi, kewaspadaan, performa kerja, dan kesehatan (George et al., 2024, h. 72). *Power nap* merupakan jenis istirahat jangka pendek terbaik untuk meningkatkan energi dan kualitas dalam bekerja dan berkegiatan, serta menurunkan tingkat kelelahan dalam bekerja. Harma (dikutip dalam Rafi et al., 2023, h. 19) melakukan studi yang membuktikan bahwa *power nap* dapat meningkatkan kewaspadaan, mengurangi kelelahan, dan meningkatkan performa dalam bekerja.

2.4.2 Manfaat Power Nap

George et al (2024, h. 72) menyatakan bahwa *power nap* dapat meningkatkan performa kognitif dan kesehatan fisik seseorang. Tidak hanya hal tersebut, tidur dalam jangka waktu yang pendek seperti *power nap* dapat menghasilkan *biological rhythm optimization* yang memberikan dampak dalam fungsi mental, belajar, kemampuan motorik, dan kesehatan jangka panjang. Pada sisi kognitif juga mendapatkan dampak dari *power nap* yakni meningkatkan kewaspadaan dan fokus dalam perseptual dan memori (Leong et al., 2022, h. 10). Kewaspadaan yang dihasilkan dari *power nap* 10-20 menit ini

berkaitan pula dengan peningkatan reaksi dan refleksi dari audio serta visual seseorang. Tentu kewaspadaan ini dapat membantu dalam pekerjaan apa bila dipertahankan (Rafi et al., 2023, h. 21).

Sebuah penelitian juga menyatakan bahwa *power nap* memperkuat memori seperti *spatial* dan *muscle memory*. Manfaat lain yang didapatkan dari *power nap* antara lain adalah peningkatan imunitas, mengatur hormon stress, serta meningkatkan performa fisik. *Power nap* juga dapat sebagai sarana untuk mengembalikan suplai energi *cerebral* dalam menghadapi kelelahan dan pekerjaan berat (Wang et al., 2020, h. 8).

Durasi tidur yang singkat seperti pada *power nap* juga dapat memberikan rileks pada seseorang dari hasil pengaruh *parasympathetic nervous system* yang memperlambat detak jantung. Sesaat setelah bangun dari *power nap*, seseorang akan merasakan peningkatan *Cortical Arousal*. Bahkan *power nap* berdurasi 6 menit dapat meningkatkan respon pernapasan kardio dan kecepatan reaksi hingga satu jam. Selain itu, dalam proses *power nap* di siang hari dapat meningkatkan stamina, bahkan dalam prosesnya juga dapat menurunkan tekanan darah, hormon kortisol, dan stress hingga 2 jam kedepan. Oleh karena itu, terdapat banyak manfaat yang dapat diambil dari *power nap*.

2.4.3 Teknik Power Nap

Kunci dalam melakukan *power nap* antara lain adalah durasi, timing, dan frekuensinya sehingga dapat memaksimalkan dampak fungsi kognitif, kesehatan, dan performa tubuh. Dari penelitian yang ada, teknik yang tepat dalam melakukan *power nap* adalah melakukan tidur dengan durasi 5-20 menit, sehingga dapat memberikan dampak besar pada saat terbangun (George et al., 2024, h. 74). Melakukan *power nap* pada pukul 12 – 16 adalah waktu yang optimal sehingga performa kognitif dapat maksimal, stress dapat berkurang lebih banyak, dan tidak mempengaruhi jam tidur malam (Leong et al., 2022, p. 9). Menciptakan suasana dan lingkungan yang nyaman dengan suara yang minimum serta menggunakan cahaya seperlunya dapat meningkatkan kualitas

power nap. Alat bantu yang dapat digunakan untuk mendukung *power nap* antara lain adalah penutup mata dan penutup telinga.

2.5 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan cara untuk menunjukkan kebaruan dari penelitian yang sedang dilakukan saat ini dengan menganalisis hasil penelitian sebelumnya dan menciptakan kebaruan dari penelitian yang sedang dilakukan saat ini agar menjadi sebuah penelitian yang baru dan otentik.

Tabel 2. 1 Penelitian yang Relevan

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
1.	<i>Effects of Power napping on the Working Population of Islamabad</i>	Rafi, M. A., Ahmad, N., Iqbal, M. U., Urooj, M., Naeem, M., Anwar A.	Penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar pekerja di Islamabad, sekitar 59%, rutin melakukan tidur siang singkat atau <i>power nap</i> . Hasilnya menunjukkan bahwa mereka yang melakukan <i>power nap</i> cenderung memiliki kualitas hidup yang lebih baik, terutama dalam hal kesehatan fisik, psikologis, dan	Konteks Output: Penelitian yang sedang dirancang memiliki output media edukasi untuk meningkatkan produktivitas melalui <i>Power nap</i> . Sehingga terdapat Solusi berbasis media interaktif dengan elemen multimedia seperti audio, dan grafis yang belum dieksplorasi dalam penelitian Islamabad. Konteks Tujuan:

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
			<p>lingkungan, jika dibandingkan dengan mereka yang tidak tidur siang. Selain itu, tingkat kelelahan yang dilaporkan oleh para pelaku <i>power nap</i> lebih rendah (28,6%) dibandingkan dengan mereka yang tidak tidur siang (45,3%). Penelitian ini menyimpulkan bahwa tidur siang singkat berperan penting dalam meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi kelelahan di kalangan pekerja.</p>	<p>Penelitian yang dirancang memiliki tujuan untuk mengedukasi target audiens tentang cara, durasi, serta mengkomunikasikan manfaat mengenai <i>Power nap</i> untuk meningkatkan produktivitas, sedangkan penelitian di Islamabad lebih bersifat observasional, yaitu hanya membandingkan kualitas hidup dan tingkat kelelahan antara kelompok yang mengambil <i>Power nap</i> dan yang tidak, tanpa mengupayakan langkah-langkah lanjutan untuk mendorong adopsi <i>Power nap</i>.</p>

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
	<p><i>The Science and Timing of Power naps: Investigating the Cognitive and Physical Benefits of Brief Daytime Sleep</i></p>	<p>George, A. S., George, A. S. H., Shaful, A.</p>	<p>Penelitian ini memaparkan manfaat <i>power nap</i>, pada penelitian terdapat penemuan bahwa tidur siang singkat sekitar 5-20 menit dapat membantu meningkatkan fokus, ingatan, dan kemampuan berpikir. Waktu terbaik untuk melakukannya adalah antara jam 1 hingga 4 sore, ketika tubuh secara alami mengalami penurunan energi. Manfaat ini bukan hanya sementara, tetapi juga berpotensi menjaga kesehatan otak dalam jangka panjang dan mengurangi risiko penyakit jantung. Namun, penting</p>	<p>Konteks Output: Penelitian yang sedang dirancang memiliki output media edukasi untuk meningkatkan produktivitas melalui <i>Power nap</i>. Sehingga terdapat Solusi berbasis media interaktif dengan elemen multimedia seperti audio, dan grafis yang belum dieksplorasi pada penelitian tersebut.</p>

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
			<p>untuk diingat bahwa tidur siang tidak boleh menggantikan tidur malam yang berkualitas karena tidur malam tetap penting untuk kesehatan.</p>	
	<p>Perancangan Media Edukasi untuk Pengembangan Self Esteem Anak Usia 5-7 Tahun</p>	<p>Rossalina, P. S.</p>	<p>Penelitian ini berfokus pada pembuatan media edukasi yang dirancang khusus untuk membantu anak usia 5-7 tahun membangun self-esteem yang sehat. Media ini bertujuan untuk membantu anak lebih mengenal diri, menggali potensi, dan belajar menyelesaikan masalah sehari-hari. Dengan pendekatan visual, auditori, dan kinestetik,</p>	<p>Konteks Topik: Penelitian yang sedang dirancang menawarkan pendekatan yang sama dengan merancang media edukasi interaktif untuk meningkatkan produktivitas namun untuk topik <i>Power nap</i>, khususnya bagi pengemudi transportasi. Fokus ini berbeda dari penelitian sebelumnya yang membahas self-esteem anak. Media interaktif yang digunakan</p>

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
			diharapkan anak-anak dapat lebih mudah memahami konsep diri.	memadukan elemen visual dan audio untuk menyampaikan manfaat <i>power nap</i> secara efektif, menjadikannya solusi yang lebih spesifik bagi kalangan pekerja.

