

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Mobile Application*

Mobile application merupakan sebuah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk penggunaan perangkat *smartphone*, *smartwatch*, dan juga tablet. *Mobile application* atau yang sering dikenal dengan aplikasi dibuat berdasarkan fungsi dan kebutuhan yang diperlukan. Idris (2025) pada buku *Implementasi UI/UX untuk Pengembang Web & Mobile Design* membahas seputar sejarah dan perkembangan UI/UX. Pada buku tersebut ditemukan bahwa awal mula penggunaan *smartphone* dimulai sejak tahun 2007 dimana *smartphone* merupakan menjadi perangkat utama dengan desain yang lebih efisien dan fleksibel menggunakan layar sentuh dengan sentuhan *interface* yang menunjang estetika. Didukung dengan perkembangan jaman, kini aplikasi sudah menjadi media yang dinilai efektif dan fleksibel yang memudahkan penggunaannya untuk memberikan layanan terhadap penggunanya. Hal ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak yang didasari oleh kebutuhan pengguna dan juga fungsinya. Berdasarkan sejarah UI/UX, perangkat lunak yang sudah ada akan terus mengikuti perkembangan jaman sesuai dengan efisiensi dari pengalaman yang didapatkan oleh pengguna.

2.2 *User Experience*

Maioli (2018) dalam bukunya *Fixing Bad UX Designs* mengatakan bahwa desain yang menyedihkan ada di mana-mana. Maioli (2018) juga mengatakan bahwa desain yang buruk dapat memengaruhi berbagai aspek dalam kehidupan, sehingga peran desainer UX dibutuhkan untuk mengubah segala pengalaman yang buruk akibat desain yang buruk menjadi hal yang lebih positif. Rusito (2024) dalam bukunya *Buku Ajar User Experience (UX) Design: Metodologi Konteks, Penelitian Pengguna, Prinsip-Prinsip Design Sampai dengan Prototipe* mengatakan bahwa *user experience* menjadi peran utama dalam perasaan

yang dirasa oleh pengguna saat berinteraksi dengan *interface*, sehingga pengalaman yang menyenangkan, memuaskan, dan mudah bagi pengguna sangat diperlukan. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa desain sangatlah berpengaruh terhadap pengalaman dan kepuasan yang dirasakan oleh penggunanya. Untuk itu, sebagai desainer perlu memahami kebutuhan pengguna terlebih dahulu sebelum membuat perancangan sehingga dapat mengurangi *misleading* desain yang akan membingungkan bagi pengguna.

2.2.1 Prinsip Desain UX

Mayasari (2023) dalam buku *Konsep dan Teori Desain User Experience* mengatakan bahwa prinsip desain UX membantu desainer untuk membuat desain yang efektif dan menghasilkan pengalaman yang baik bagi pengguna. Berikut merupakan prinsip desain UX menurut Mayasari (2023).

- A. Keterbacaan dan pemahaman informasi, dengan memastikan bahwa pengguna dapat membaca dan mengerti pesan yang disajikan pada desain *interface*. Prinsip ini juga mengacu pada pemilihan warna, tipografi, dan juga *layout*.
- B. Konsistensi *interface*, pentingnya menjaga konsistensi pada masing-masing elemen desain sehingga pengguna mampu mengenali dan memahami cara berinteraksi dengan desain.
- C. Kesederhanaan dan kejelasan desain, bertujuan untuk memberi kemudahan dan pemahaman bagi pengguna.
- D. Keterkaitan tampilan dan fungsionalitas, ketepatan pemilihan visualisasi mampu mempengaruhi pengguna terhadap interaktivitas.
- E. Responsivitas, pentingnya melakukan umpan balik kepada pengguna setelah melakukan suatu tindakan dalam desain.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa prinsip desain UX memiliki peran yang sangat penting dalam perancangan aplikasi. Hal tersebut didasarkan oleh pertimbangan penciptaan pengalaman bagi pengguna yang meliputi keterbacaan, konsistensi, kesederhanaan, keterkaitan tampilan, hingga responsivitas yang diberikan.

2.2.2 User Persona

Rusito (2024) mengatakan bahwa persona merupakan gambaran identitas dari pengguna yang dijadikan target melalui tahap riset yang sudah dirincikan beserta potensi yang ada dalam perancangan media. Mayasari (2023) dalam buku *Konsep dan Teori Desain User Experience* mengatakan bahwa tujuan dari pembuatan *user persona* adalah memudahkan desainer untuk memahami preferensi dan kebutuhan dari pengguna. Mayasari (2023) mengatakan bahwa kebutuhan tersebut dapat ditemukan melalui riset seperti wawancara pengguna, observasi, dan juga survei. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *user persona* merupakan gambaran identitas dari target perancangan yang dapat memudahkan desainer untuk memahami preferensi, kebutuhan, hingga menemukan potensi yang ada untuk menghasilkan desain yang sesuai.

2.2.3 User Journey Map

User journey map memudahkan tampilan proses perencanaan perancangan, sehingga dapat ditemukan beberapa pembandingan dari perjalanan berdasarkan *user persona*. Hal tersebut sangat berpengaruh terhadap penyampaian pesan hingga penggunaan fitur (Girginkaya, 2021). Dalam perancangan aplikasi *E-Learning Purwa Caraka Music Studio* memakai acuan *user persona* dan *user journey*. Hal ini berdasarkan tujuan kepada target primer dan juga sekunder dalam upaya menyampaikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. *User journey map* juga berfungsi untuk mendapatkan *insight* dan potensi yang ada dalam perancangan.

2.2.4 Information Architecture

Mayasari (2023) mengatakan bahwa *information architecture (IA)* merupakan komponen yang memiliki fokus terhadap organisasi dan juga struktur dari informasi yang akan disampaikan pada *software*. *Information architecture* dapat meliputi penyusunan konten, penyajian konten, dan menghubungkannya untuk memudahkan penyampaian informasi kepada pengguna. Hal ini dapat disimpulkan bahwa *information architecture* merupakan komponen paling penting dalam perancangan aplikasi karena

menjadi struktur utama dalam penyampaian informasi. Tak hanya itu, *information architecture* juga menentukan sistem dari navigasi yang jelas bagi para penggunanya.

2.2.4.1 Sitemap

Sitemap menurut Rusito (2024) merupakan gambaran dari struktur keseluruhan aplikasi yang di dalamnya terdapat hierarki halaman dan konektivitas pada masing-masing halamannya. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *sitemap* merupakan perencanaan perancangan yang berisi struktur dari aplikasi yang berisi halaman-halaman yang saling memiliki keterikatan. Hal tersebut dapat mempermudah desainer untuk merancang hasil akhir dari aplikasi berdasarkan struktur yang telah dibuat berupa informasi dan navigasi.

2.2.4.2 Flowchart / User Flow

Mayasari (2023) mengatakan bahwa *user flow* merupakan visualisasi dari perjalanan yang dilakukan oleh pengguna saat menggunakan suatu *software*. *User flow* digunakan untuk desainer dapat memahami perjalanan pengguna sehingga dapat menemukan potensi kekurangan dari pengalaman pengguna. Hal ini dapat disimpulkan bahwa *user flow* merupakan visualisasi dari langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna pada penggunaan *software* berdasarkan suatu skenario. *User flow* sangat memudahkan desainer untuk dapat memahami potensi kebingungan bagi pengguna saat menggunakan *software*.

2.2.4.3 Feature & Function

Maioli (2018) mengatakan bahwa dalam perancangan *information architecture* juga memiliki keterkaitan dengan fitur dan fungsi. Hal ini meliputi sejumlah fitur yang disandingi dengan deskripsi yang jelas mengenai fitur tersebut untuk memudahkan pengguna dapat menggunakan sebuah *software*. Hal ini dapat disimpulkan bahwa *information architecture* harus memiliki keselarasan dengan fitur dan kegunaannya. Hal tersebut dapat dideskripsikan dengan jelas dari

masing-masing fitur untuk meningkatkan *usability* dari *software* yang dirancang.

2.3 *Microinteraction*

Microinteractions adalah detail interaktif dari fungsional suatu produk yang memungkinkan kita berinteraksi dengan produk (Saffer, 2013). Detail pada *microinteractions* memudahkan bagi pengguna untuk menggunakan produk, meskipun terkadang pengguna tidak mengingatnya secara sadar. *Microinteractions* biasa digunakan dalam penyelesaian tugas, interaksi terhadap data, hingga penyesuaian dari pengaturan. Saffer (2013) dalam buku *Microinteractions* mengatakan bahwa *microinteractions* memiliki 4 struktur utama yaitu sebagai berikut.

A. *Triggers*: Merupakan bagian yang paling awal dari *microinteractions*. *Triggers* berfungsi untuk memahami kebutuhan dari pengguna, memicu pengguna untuk memulai suatu tindakan setiap saat, hingga menyajikan suatu sata atau informasi yang paling penting. Berikut merupakan contoh dari *triggers* dalam iOS dimana pengguna dapat membuka kamera walaupun gawai dalam keadaan terkunci.



Gambar 2.1 Contoh *Triggers*
Sumber: Saffer (2013)

B. *Rules*: Dirancang oleh desainer dengan tujuan untuk mengurutkan suatu sistem dalam aplikasi saat digunakan. Contoh dari *rules* yaitu layanan lintas *device* yang memudahkan pengguna.



Gambar 2.2 Contoh *Rules*
Sumber: Saffer (2013)

C. *Feedback*: Bertujuan dalam membantu pengguna untuk memahami suatu *rules* pada suatu sistem. *Feedback* dapat berupa visual maupun suatu getaran. Contoh dari *feedback* adalah *progress bar* sebagai berikut.



Gambar 2.3 Contoh *Feedback*
Sumber: Saffer (2013)

D. *Loop and Modes*: Membentuk *rules* sendiri seiring berjalannya waktu penggunaan. Contoh dari *loop and modes* adalah kondisi berbelanja pada eBay, terjadi perubahan tombol dari *buy it now* menjadi *buy another* sebagai berikut.



Gambar 2.4 Contoh *Loop and Modes*
Sumber: Saffer (2013)

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa *microinteractions* merupakan suatu detail yang memudahkan pengguna dalam menggunakan suatu aplikasi. *Microinteractions* dapat berupa penyelesaian tugas, interaksi terhadap data, hingga penyesuaian dari pengaturan yang biasa dilakukan oleh pengguna dengan mudah. Hal tersebut juga didukung oleh beberapa struktur utama dari *microinteractions* berupa *triggers*, *rules*, *feedback*, hingga *loop and modes*. Dengan adanya *microinteractions*, pengguna menjadi terbantu dalam menentukan langkah selanjutnya saat menggunakan suatu aplikasi.

2.4 Control and Affordance

Lidwell (2003) dalam buku *The Pocket Universal Principles of Design* mengatakan bahwa *control and affordance* merupakan suatu sifat dari karakteristik suatu objek yang fungsinya dipengaruhi oleh lingkungan. Suatu desain akan berfungsi lebih efisien dan mudah digunakan jika *affordance* dari suatu objek sesuai dengan fungsi yang dimaksud. Contoh dari penggunaan *control and affordance* yaitu *button* yang dapat ditekan dan penggunaan ikon yang memiliki fungsi tersendiri seperti ikon keranjang pada aplikasi berbelanja. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *control and affordance* merupakan fungsional dari suatu objek yang didasari oleh pengaruh dari lingkungan. Dengan adanya desain suatu objek yang fungsional, pengguna akan lebih mudah memahami apa tujuan dan pesan yang disampaikan pada suatu aplikasi.

2.5 User Interface

Rusito (2024) dalam bukunya *Buku Ajar User Experience (UX) Design: Metodologi Konteks, Penelitian Pengguna, Prinsip-Prinsip Design Sampai dengan Prototipe* mengatakan bahwa UI merupakan penghubung antara perangkat dan pengguna dengan memperhatikan estetika dan interaktivitas. Mayasari (2023) dalam buku *Konsep dan Teori Desain User Experience* mengatakan bahwa UI berfokus dengan aspek visual dan interaktivitas yang menimbulkan interaksi antara pengguna dan aplikasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa UI merupakan aspek visual yang menjadi penghubung antara desain dan pengguna yang menimbulkan interaksi antara pengguna dan media. Dengan demikian aspek-aspek visual sangat dibutuhkan di dalamnya, sehingga dapat penulis runtutkan sebagai berikut.

2.5.1 Hierarki Visual

Hierarki visual mampu membantu desainer untuk menyusun karyanya. Hal tersebut membantu desainer mengatur elemen-elemen desain secara efektif sehingga menciptakan karya yang seimbang, harmonis, dan mudah dipahami oleh target desain. Wibowo (2024) dalam buku *Desain UX (User Experience) dan UI (User Interface)* mengatakan bahwa dalam perancangan memerlukan hierarki visual sebagai berikut.

- A. Ukuran: Semakin penting suatu hal, maka semakin besar pula ukurannya.
- B. Warna: Menentukan warna primer, sekunder, dan tersier berdasarkan skala kepentingannya seperti mengaplikasikan warna primer pada elemen yang penting.
- C. Urutan Alami: Dalam penempatan desain, apapun yang ditempatkan yang paling utama adalah elemen yang paling penting. Namun alur ini bersifat subjektif yang dapat disesuaikan.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa hierarki visual bertujuan untuk menghasilkan karya yang harmonis didasarkan oleh skala prioritas penempatan dari masing-masing elemen. Hal tersebut dapat disusun sesuai dengan kebutuhan penempatan dari masing-masing elemen.

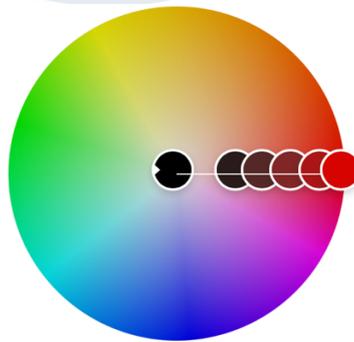
2.5.2 Elemen Desain

Elemen desain yang mendukung memainkan peran penting dalam menyebarkan informasi dan ekspresi dalam desain grafis. Wibowo (2024) mengatakan bahwa penggunaan elemen desain memiliki peran yang penting dalam fungsionalitas dan esensi dari desain. Hal ini dapat disimpulkan bahwa elemen desain merupakan hal yang penting dalam mengekspresikan dan menyampaikan pesan berdasarkan fungsi dan juga esensinya.

2.5.2.1 Warna

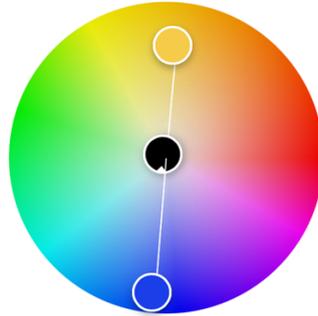
Wibowo (2024) mengatakan bahwa yang menjadi perhatian utama dalam warna yaitu aksesibilitas, dimana sekitar 4,5% dari populasi manusia memiliki beberapa jenis buta warna sehingga hal ini perlu dipertimbangkan dalam perancangan. Hal tersebut membutuhkan desainer untuk dapat memikirkan penggunaan warna kontras terlebih dahulu, yang dilanjutkan dengan pemilihan warna aksen.

Dalam perancangan aplikasi ini, penulis menggunakan skema warna monokromatik sebagai warna primer.



Gambar 2.5 Warna Monokromatik
Sumber: *Adobe Color*

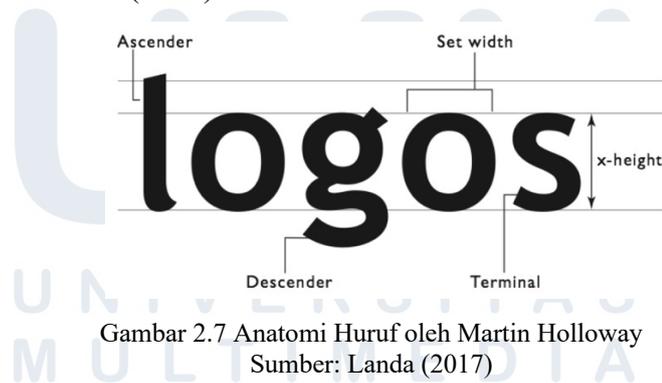
Selanjutnya dalam perancangan aplikasi ini, penulis menggunakan skema warna komplementer sebagai warna aksen.



Gambar 2.6 Warna Komplementer
Sumber: *Adobe Color*

2.5.2.2 Tipografi

Landa (2017) mengatakan bahwa tipografi merupakan desain suatu set karakter huruf yang disatukan dengan properti visual yang bersifat konsisten. Properti ini menjadi karakter penting dari segala jenis huruf. Biasanya *typeface* memiliki cakupan berupa huruf, angka, tanda baca, simbol, dan aksen. Landa (2017) juga mengatakan bahwa prinsip dari tipografi merupakan legibilitas yang mempertimbangkan anatomi hingga keterbacaan teks berdasarkan berbagai media dan perangkat. Dalam membuat desain tipografi yang konsisten, berikut anatomi huruf menurut Landa (2017).



Gambar 2.7 Anatomi Huruf oleh Martin Holloway
Sumber: Landa (2017)

- A. *Ascender*: Bagian dari huruf kecil atau *lowercase* yang terletak di atas tinggi *x-height*
- B. *Baseline*: Bagian bawah dari huruf kapital dan *lowercase*.
- C. *Descender*: Bagian dari karakter huruf *lowercase* (g,j,p,q, dan y) yang melebihi batas *baseline*.

- D. *X-Height*: Tinggi dari huruf *lowercase*, Tidak meliputi *ascender* dan *descender*.
- E. *Terminal*: Ujung dari sebuah garis huruf, tidak termasuk *serif*.

Landa (2017) juga mengatakan bahwa tipografi memiliki beberapa klasifikasi berdasarkan gaya dan sejarah yang ada. Dalam perancangan ini, penulis menggunakan klasifikasi *sans serif* yang bertujuan untuk memberikan kesan *clean*, modern, minimalis, tegas dan langsung. Faktor pemilihan tipografi didasarkan dengan pemilihan huruf yang tepat akan menghasilkan hierarki visual yang mampu mempermudah pengguna dalam membaca dan memahami pesan yang disampaikan.



Gambar 2.8 *Sans Serif*
Sumber: <https://pin.it/2xx0YrN8Z>

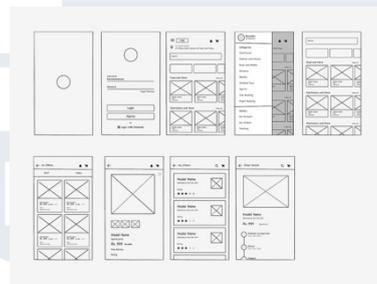
2.5.3 Wireframing

Maioli (2018) dalam bukunya *Fixing Bad UX Designs* mengatakan bahwa dalam perancangan suatu sistem perangkat lunak membutuhkan penerapan *testing*, *validating*, dan *refining*. Dalam tahap ini dipastikan sudah terdapat *wireframe* atau yang bisa disebut prototipe yang dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada. Menurut Maioli (2018) melakukan validasi sangat dibutuhkan demi menyempurnakan perancangan. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *wireframing* merupakan prototipe dari suatu desain perangkat lunak. Dalam tahap ini sudah dapat dilakukan *testing* dengan tujuan untuk memvalidasi desain, menemukan kekurangan dari

perancangan, hingga menjadikannya sebagai potensi penyempurnaan dari perancangan perangkat lunak.

2.5.3.1 Low Fidelity

Schultz (2008) dalam jurnal *Using Low-Fidelity Prototyping to Teach the Basics of Interface Design* mengatakan bahwa *low fidelity* merupakan tahapan berupa prototipe dengan ketelitian yang rendah untuk mengevaluasi kemungkinan cacat desain sebelum diproduksi. Schultz (2008) juga mengatakan hal tersebut ditujukan untuk meminimalisir biaya produksi karena pada tahap ini dapat meminta *feedback* dari calon pengguna dan dapat melakukan perbaikan sebelum memproduksi *high fidelity* yang lebih detail.



Gambar 2.9 Low Fidelity

Sumber: <https://pin.it/4gmlBbQQC>

Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa *low fidelity* merupakan tahapan sebelum memulai produksi, dengan memberikan gambaran aplikasi dengan ketelitian rendah, kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan prototipe yang menimbulkan perbaikan pada desain sebelum produksi *high fidelity*.

2.5.3.2 High Fidelity

Saffer (2010) dalam buku *Designing for Interaction* mengatakan bahwa *high fidelity* merupakan tahapan pembuatan produk yang asli, biasanya dibuat dengan HTML/CSS, atau dibuat dengan perangkat seperti Adobe XD. Saffer (2010) juga mengatakan bahwa dalam tahap ini sudah meliputi uji coba yang meliputi desain *interface* dan juga interaksi dari pengguna.

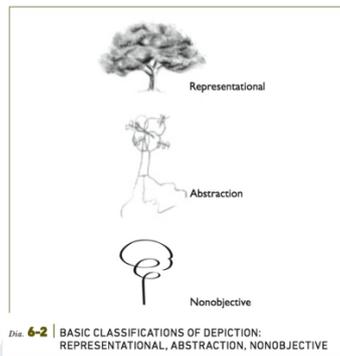


Gambar 2.10 *High Fidelity*
 Sumber: <https://pin.it/dr3yH5Ytz>

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa *high fidelity* merupakan tahapan dimana produk sudah selesai dibuat secara detail dengan interaktivitas yang sudah bisa diuji kepada target perancangan.

2.5.4 *Imagery*

Landa (2017) mengatakan bahwa terdapat banyak sekali representasi yang mampu menggambarkan foto, ilustrasi, gambar, simbol, dan elemen grafis lainnya. Berikut merupakan klasifikasi gambar menurut Landa (2017).



Gambar 2.11 *Imagery*
 Sumber: Landa (2017)

- A. *Representational*: Suatu gambar yang mencoba meniru bentuk dan rupa asli seperti yang terlihat langsung oleh mata.
- B. *Abstraction*: Penataan ulang sederhana atau kompleks yang merepresentasikan hal asli yang biasanya digunakan untuk tujuan komunikasi atau gaya.

C. Nonobjective: Gambar dari hasil rekayasa dari suatu hal yang tidak secara harfiah mewakili sesuatu.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa gambar dapat diklasifikasikan dalam beberapa kategori. Hal tersebut menandakan bahwa penggunaan gambar dalam desain dapat berperan sebagai ekspresi dan jenis komunikasi dalam beragam bentuk dan juga makna dari masing-masing bentuknya. Sehingga gambar tidak hanya memiliki fungsi menjadi tiruan, melainkan juga berfungsi sebagai sarana komunikasi efektif sesuai kebutuhan.

2.5.4.1 Ilustrasi

Ilustrasi merupakan seni yang mampu menyampaikan pesan dengan menggabungkan elemen visual yang dibuat berdasarkan konsep yang mencakup pemikiran hingga penyampaian pesan (Badri, 2020). Ilustrasi memiliki tujuan berupa menjadi representasi bacaan yang lebih mudah dimengerti. Pratama (2020) mengatakan bahwa beberapa tujuan lain dari ilustrasi dapat dijabarkan sebagai berikut.

- A. Penggunaan ilustrasi bertujuan sebagai aspek penjelas informasi yang akan disampaikan.
- B. Penggunaan ilustrasi menambah variasi pada media untuk menambah estetika dan ketertarikan audiens.
- C. Penggunaan ilustrasi bertujuan untuk memudahkan audiens untuk mengingat pesan yang disampaikan.

Ilustrasi memiliki beberapa jenis sesuai dengan kebutuhannya, berikut beberapa jenis ilustrasi yang penulis gunakan berdasarkan Onaiwu (2022).

- A. Ilustrasi: Menggambarkan figur yang biasanya menggunakan figur manusia ataupun hewan. Penggunaan figur ini bertujuan untuk representasi dari kepribadian yang akan dibuat.



Gambar 2.12 Ilustrasi Karakter
Sumber: <https://pin.it/1JNfZZ4og>

B. Ilustrasi Pola: Ilustrasi jenis ini dapat digambarkan secara berulang yang menimbulkan pola yang dapat dijadikan latar belakang dari suatu desain aplikasi.



Gambar 2.13 Ilustrasi Pola
Sumber: <https://pin.it/iBZBf80qE>

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa ilustrasi merupakan gabungan dari beberapa elemen visual yang dapat merepresentasikan suatu pesan sehingga lebih mudah dimengerti. Ilustrasi juga mampu menambah penjelasan dari informasi, hingga menambah variasi desain yang menunjang suatu estetika dari seni.

2.5.4.2 Ikon

Pierce (dalam Emsa, 2023) mengatakan bahwa ikon merupakan suatu hubungan antara suatu objek dengan tanda. Ikon dibuat bertujuan sebagai tanda yang dapat menandakan sesuatu sehingga memudahkan pengguna untuk mengerti makna pertandanya. Landa (2017) juga mengatakan bahwa ikon merupakan suatu gambar yang dapat merepresentasikan objek, perlakuan, dan konsep.



Gambar 2.14 Ilustrasi Ikon
Sumber: Landa (2017)

Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa ikon merupakan suatu tanda yang menggambarkan pertanda. Perancangan ikon dibuat sesuai kebutuhan mulai dari pencarian, bahasa, email, kata sandi, notifikasi, pengaturan, lokasi. Ikon dibuat dengan sederhana yang memudahkan user melihatnya dalam ukuran yang kecil

2.5.5 Layout

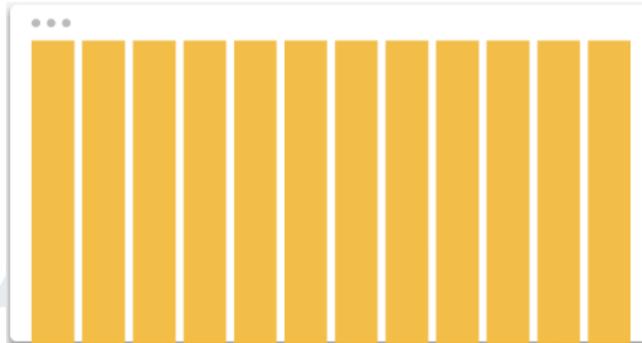
Ghiffary (2018) mengatakan bahwa dalam perancangan aplikasi terdapat *material design guidelines* yang merupakan kerangka visual dari aplikasi. Komponen dari *material design guidelines* yang dikutip dari Jurnal Teknik ITS Ghiffary (2018) yaitu *layout*. Terbagi menjadi 5 kategori berupa

- A. *Units & measurement* : Meliputi *pixel density*, *scaleable pixel*, *density-independent pixels*, hingga *image scaling*
- B. *Metrics & keylines*: Meliputi *spacing*, *increment sizing*, *keylines*, dan *baseline grid*.
- C. *Structure*: : Meliputi *UI region*, *app bar*, *toolbars*, *system bars*, dan *whiteframes*.
- D. *Responsive UI*: : Meliputi *grid*, *breakpoints*, *surface behaviors*, *patterns*.
- E. *Split screen*: : Meliputi *behavior* dan *usage*.

2.5.6 Grid System

Landa (2017) mengatakan bahwa *grid* merupakan panduan komposisi desain yang berfungsi sebagai struktur atau kerangka kerja tata letak dari penempatan elemen-elemen desain. Berikut merupakan jenis *grid* menurut Landa (2017).

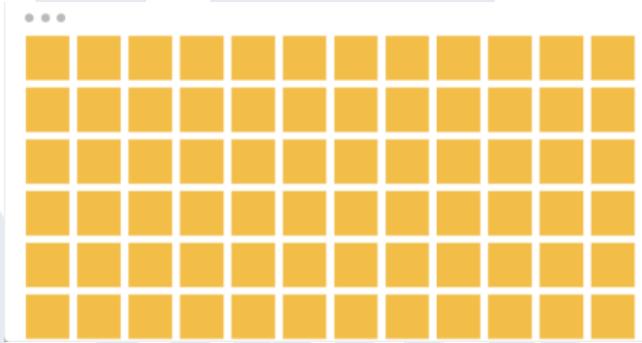
- A. *Column Grid*: Merupakan *grid* yang lebih fleksibel karena berpotensi untuk menghasilkan banyak jumlah variasi kolom. Berfungsi untuk menentukan kesejajaran dari masing-masing elemen dan terlihat lebih rapi.



Gambar 2.15 *Multicolumn Grid*

Sumber: <https://images.app.goo.gl/EY8LkinhBSk1cp9eA>

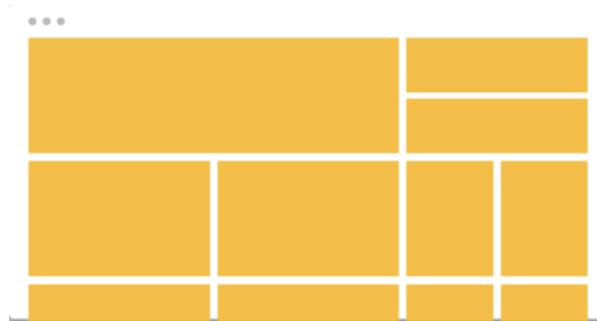
- B. *Modular Grid*: Merupakan *grid* yang terbentuk berdasarkan titik temu dari kolom dan *flowlines*. Berfungsi untuk mengatur kelompok elemen visual dan konten yang diberikan.



Gambar 2.16 *Modular Grid*

Sumber: <https://images.app.goo.gl/EY8LkinhBSk1cp9eA>

- C. *Hierarchical Grid*: Merupakan *grid* yang menyusun konten berdasarkan Tingkat kepentingan dengan menggunakan kolom, baris, dan juga modul. Beberapa elemen terpenting biasanya menempati bagian-bagian yang paling besar pada *grid*.



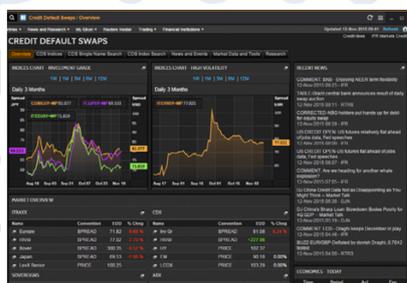
Gambar 2.17 Hierarchical Grid

Sumber: <https://images.app.goo.gl/EY8LkinhBsk1cp9eA>

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *grid* merupakan panduan dari suatu komposisi desain. Grid memiliki fungsi berupa kerangka tata letak dari penempatan berbagai elemen desain. Hal tersebut memudahkan desainer untuk menempatkan komposisi elemen dari yang terpenting.

2.6 Design System

Design system menurut Kholmatova (2017) merupakan rangkaian dari suatu pola yang memiliki keterikatan dan saling berhubungan yang disusun untuk menghasilkan suatu produk digital. Pola yang dimaksud berupa pengulangan elemen yang digabungkan pada *interface* seperti alur pengguna, interaksi, *button*, teks, ikon, warna, hingga tipografi. Berikut merupakan penerapan *design system* milik Thomson Reuters berbasis panel dan widget yang memungkinkan pengguna dapat melakukan banyak tugas atau kegiatan dengan desain yang padan dan memuat banyak informasi di layar.



Gambar 2.18 Layar Thomson Reuters Eikon

Sumber: Kholmatova (2017)

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa *design system* mengacu pada keterhubungan dari masing-masing elemen sehingga menghasilkan

produk digital yang baik. Penggunaan *design system* juga mengacu pada alur pengguna, interaksi, *button*, teks, ikon, warna, hingga pemilihan tipografi.

2.7 Bernyanyi

Bernyanyi menurut Sinaga (2018) merupakan kegiatan seperti mengungkapkan ekspresi melalui melodi yang dihasilkan dalam senandung. Bernyanyi dapat membuat penyanyi mengekspresikan perasaannya seperti senang, sedih, marah, benci, kecewa, perasaan, dan cinta yang terhubung dengan isi hati manusia. Sehingga terciptalah sebuah karya berupa nyanyian. Dalam bernyanyi dibutuhkan teknik dasar yaitu teknik vokal untuk menghasilkan lantunan nada yang indah dan teratur. Penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa bernyanyi membuat manusia lebih pandai dalam mengekspresikan perasannya melalui lantunan nada yang dibutuhkan teknik vokal untuk menghasilkan nada yang baik saat bernyanyi.

2.7.1 Teknik Vokal

Teknik vokal menurut Sinaga (2018) merupakan cara untuk menghasilkan suara yang efisien, sehingga penyanyi dapat menghasilkan suara yang terdengar dengan merdu, indah, jelas, dan nyaring. Dalam pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk menghasilkan lantunan nyanyian yang baik dan benar, diperlukan beberapa teknik untuk dapat mencapai hal tersebut. Beberapa teknik yang dikutip dari Jurnal Seni dan budaya Sinaga (2018) dapat berupa:

2.7.1.1 Sikap Badan

Dikutip dari Jurnal Seni dan budaya Sinaga dalam (Christy, 1975) sikap badan yang baik adalah sikap yang meliputi cara duduk atau berdiri yang memberi ruang untuk leluasa dalam melakukan pernafasan untuk persiapan bernyanyi. Sikap badan yang tepat berupa posisi badan yang tegak, rileks, dan posisi tangan tidak menghalangi siklus pernafasan.

A. Sikap Berdiri: Berdiri dengan meletakkan dada sedikit membusung ke depan, leher dan tulang belakang lurus sejajar dengan kepala, dan

badan ditumpu oleh jari kaki kanan yang berposisi sedikit lebih maju dari jari kaki kiri.

- B. Sikap Duduk: Posisikan tubuh sedikit lebih maju dari sandaran kursi, tulang pinggul hingga tulang leher lurus sejajar engan kepala, posisikan tangan diatas pangkuan dengan rileks, posisi kaki tidak disarankan menyilang supaya pernafasan tidak terganggu.

2.7.1.2 Pembentukan Suara

Dikutip dari Jurnal Seni dan budaya Sinaga dalam (Pramayuda, 2010) mengenai pembentukan suara dapat berupa pengaturan organ-organ produksi suara untuk mengeluarkan lantunan yang enak didengar. Seorang penyanyi yang baik merupakan penyanyi yang mampu melalui proses pembentukan suara (Pramayuda, 2010). Terdapat beberapa alat pembentuk suara, sebagai berikut:

- A. Pita Suara: Sumber bunyi suara bagi manusia, sumber bunyi dihasilkan oleh paru-paru melewati *bronchi* (cabang saluran udara) lalu melewati pangkal tenggorok yang dapat menggetarkan organ selaput suara dan menghasilkan bunyi. Selaput suara merengang lebih rata, seimbang, dan frekuensi lebih teratur saat bernyanyi dibandingkan saat manusia berbicara.
- B. Alat Pernafasan: Menggunakan paru-paru yang memiliki cabang saluran *bronchi*.
- C. Rongga Resonansi: Terdiri dari rongga perut, dada, hidung, tekak, mulut, dan rongga kepala. Pada berbagai rongga tersebut teknik vokal beresonansi mengeluarkan suara yang berasal dari pita suara berdasarkan pengolahan teknik vokal.
- D. Organ Pengolahan Suara: Terletak pada bagian mulut berupa bibir, gigi atas dan gigi bawah, lidah, anak lidah, dan langit-langit yang bekerjasama membentuk vokal yang baik.

2.7.1.3 Pengolahan Suara

Pengolahan suara dapat meliputi pengolahan rongga mulut, bibir, dan posisi lidah. Dalam bernyanyi, dibutuhkan membuka mulut sebesar 2 jari tangan dengan membuka rahang ke arah bawah, bibir sedikit ke depan, dan posisi lidah lemas (tidak kaku). Dengan mengikuti langkah tersebut, dapat dihasilkan artikulasi yang jelas saat bernyanyi sehingga makna pada lirik lagu dapat didengar dan tersampaikan dengan jelas. Secara dasar, pengolahan vokal dapat berupa olah vokal A,I,U,E,O.

2.7.1.4 Pernafasan

Dikutip dari Jurnal Seni dan budaya Sinaga dalam (Phillips, 2011) mengenai pernafasan yaitu dalam bernyanyi dibutuhkan kontrol pernafasan yang baik dan perlu dilatih untuk membiasakan tubuh saat bernyanyi. Pernafasan Diafragma merupakan pernafasan yang paling efisien dalam praktik bernyanyi. Hal ini disebabkan oleh udara yang digunakan lebih mudah diatur melalui pengisian paru-paru menggunakan rongga diafragma sehingga menghasilkan kekuatan dan stabilitas dalam bernyanyi.

2.7.1.5 Resonansi

Resonansi yaitu memanfaatkan rongga-rongga suara untuk menghasilkan karakteristik dalam ketebalan, kebulatan, dan keutuhan hingga suara akan terdengar merdu. Dikutip dari Jurnal Seni dan budaya Sinaga dalam (Pramayuda, 2010) dengan adanya resonansi, suara akan bergema indah.

2.7.1.6 Frashering

Frashering merupakan pemenggalan kalimat dalam lirik menjadi bagian yang lebih pendek, namun tetap memiliki arti yang sama. Hal ini bertujuan untuk dapat memenggal kalimat lirik sesuai dengan musik. Dalam hal lain, pemenggalan ini juga biasanya dapat mengurangi risiko kehabisan nafas saat bernyanyi.

2.7.1.7 Teknik Head Voice

Dalam menyanyikan nada tinggi, seorang penyanyi biasanya menggunakan suara kepala atau yang biasa disebut *head voice*. Hal ini bertujuan untuk dapat menyanyikan nada tinggi dengan *pitch* yang benar.

2.7.1.8 Teknik Powering

Teknik Powering berfungsi untuk menambahkan tenaga saat bernyanyi sehingga mampu mengontrol vibra yang dikeluarkan saat bernyanyi.

2.7.1.9 Vibrato

Vibrato merupakan bentuk dasar vibrasi alami pada setiap manusia, seperti yang biasa ditemukan saat sedang tertawa suara manusia akan bergetar. Dalam bernyanyi, teknik vibrato dapat dikontrol untuk menghasilkan gelombang suara yang merdu.

2.7.1.10 Interpretasi

Dalam proses penyampaian pesan dari suatu lagu dibutuhkan teknik penjiwaan yang tepat sehingga mampu menyentuh hati pendengar. Berikut merupakan beberapa unsur penjiwaan dalam bernyanyi:

1. Dinamika: Tanda dinamika berfungsi untuk mengatur keras dan lunaknya suara.
2. Tempo: Merupakan kecepatan hingga perubahan kecepatan dari suatu lagu.
3. Gaya: Cara menyampaikan lagu dengan halus atau terputus-putus.
4. Ekspresi: Layaknya manusia berbicara, bernyanyi pun memerlukan ekspresi seolah penyanyi berdialog dalam berdialog yang dapat menyampaikan makna lagu dan juga menyentuh hati pendengar.

2.7.2 Manfaat Pendidikan Bernyanyi pada Anak

Pendidikan seni melalui kegiatan bernyanyi Tiurma (2020) sebaiknya ditanamkan sejak anak-anak, dimana pada usia tersebut anak akan dengan cepat merespon aspek perkembangan. Pertumbuhan sel jaringan otak anak mencapai 80% yang memerlukan rangsangan yang maksimal untuk perkembangan. hal dijelaskan oleh ahli pendidikan pada Universitas Chicago

Amerika Serikat. Tiurma (2020) juga mengatakan bahwa pendidikan seni melalui bernyanyi memiliki potensi untuk menggali kemampuan dan potensi anak meliputi aspek moral, sosial, emosional, kemampuan berbahasa, kognitif, hingga bakat anak. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat penulis simpulkan bahwa anak membutuhkan pengembangan diri untuk menggali potensi pada diri. Melalui bernyanyi, anak akan lebih peka dalam mengelola emosi.

2.7.3 Peran Orang Tua dalam Mendampingi Anak Belajar

Menurut Syarif (2022) mengenai peranan orang tua dalam mendampingi anaknya belajar bernyanyi merupakan hal yang penting dikarenakan orang tua merupakan peran utama dalam pendidikan anak. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dalam perkembangan anak sangat membutuhkan peran pendamping dari orang tua supaya anak merasa didukung minatnya. Syarif (2022) juga mengatakan bahwa terdapat tiga peran orang tua yang dapat mendukung perkembangan anak, sebagai berikut:

1. Memberikan kesempatan bagi anak untuk mencari minat, bakat, hingga kemampuan lainnya dan juga menyarankan anak untuk memohon bimbingan dari guru.
2. Memberikan informasi bagi anak yang berkaitan dengan sistem pendidikan yang sesuai dengan minat dan bakat anak.
3. Memfasilitasi anak dalam melakukan pembelajaran hingga membantu kesulitan anak saat belajar.

2.8 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan membantu penulis mengkaji data berdasarkan penelitian serupa yang sudah ada sebelumnya. Dalam metode ini, penulis akan mengkaji beberapa aspek berupa metode penelitian, jenis media, hingga pembahasan mengenai teori teknik vokal yang serupa. Penulis juga akan memahami dan melihat bagaimana proses penelitian tersebut sehingga dapat menjadi sumber pengambilan data yang dapat menjadi pedoman dalam perancangan. Penulis menemukan beberapa penelitian yang relevan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
1.	Rancang Bangun Aplikasi Latihan Vokal dan Deteksi Nada-real-time Berbasis Android menggunakan Mcleod Pitch Method	Rotama, Adrian (2015)	Perancangan sebuah aplikasi yang dirancang dengan tujuan untuk membantu seseorang dalam berlatih musik serta mengenali suatu nada.	<p>a. Metode penelitian: Dalam penelitian ini menggunakan metode <i>applied project</i> sebagai bagian dari proses penelitian. Dimana didalam metode ini peneliti melakukan studi pustaka, implementasi aplikasi, hingga <i>testing</i> dan <i>debugging</i> aplikasi.</p> <p>b. Jenis media: Penelitian ini menggunakan media aplikasi sebagai simulasi untuk mengenali nada. Penelitian dilakukan dengan cara memberikan fitur deteksi nada dimana pengguna bisa menyesuaikan nada yang tepat.</p>
2.	Aplikasi Media Pembelajaran Teknik Vokal Berbasis Mobile (Studi Kasus Les	Akbar Maulana, Dini Rohmayani	Perancangan sebuah aplikasi dikembangkan menggunakan Adobe Animate. Menyediakan materi teknik	Metode penelitian: Dalam penelitian ini menggunakan metode <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i> . Hasil uji menunjukkan bahwa pengujian yang dilakukan

	Vokal Victor The Bro)		vokal, latihan pemanasan vokal, dan fitur penilaian interaktif.	menggunakan metode <i>Black Box testing</i> aplikasi telah berfungsi semuanya dengan baik dan dari hasil User Acceptance Test (UAT).
3.	Dasar-Dasar Teknik Bernyanyi Opera	Theodora Sinaga (2018)	Pemahaman teknik vokal yang memengaruhi kualitas penampilan bernyanyi.	Metode penelitian: dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang menghasilkan data deskriptif sebagai bagian dari proses penelitian. Dalam metode ini peneliti juga melakukan studi pustaka.

Penelitian yang relevan membantu penulis memahami topik yang diambil yaitu teknik vokal dan juga perancangan media pada topik tersebut. Dalam metode ini, penulis menemukan bahwa penggunaan teknik vokal merupakan pondasi utama dalam bernyanyi. Melalui media yang sudah dibuat pada penelitian yang relevan, penulis memahami bagaimana penggunaan metode penelitian yang dipakai. Hal ini menimbulkan pandangan baru bagi penulis dengan membuat kebaruan media berupa *website*.