

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

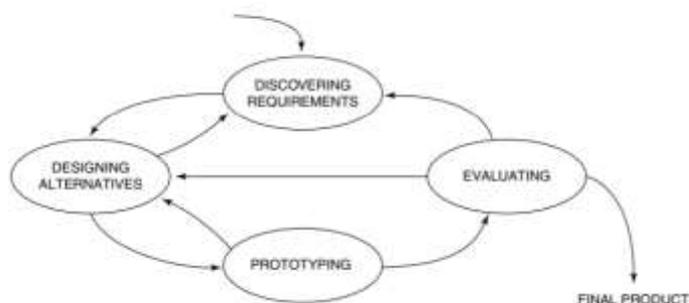
2.1. *Interaction Design*

Interaction design merupakan penciptaan pengalaman pengguna yang dapat menambah dan meningkatkan bagaimana seseorang berkerja, berkomunikasi dan berinteraksi. Dan Saffer juga menyebutkan bahwa desain interkasi adalah bagaimana pendesain memberikan seni fasilitasi interaksi antara pengguna dengan produk atau jasa yang diberikan.

Dalam pemberian pengalaman ini, terdapat aspek yang termasuk ke dalam desain sehingga dapat menambah tingkat interaktivitas sebuah desain baik melalui interface design (UI), software design, user-centered design, product design, web design, user experience design (UX), dan interactive system design. UX sendiri merupakan salah satu metode yang paling sering digunakan kedalam banyak industri professional (Sharp, H, Preece, J. dan Rogers, y, 2019).

2.1.1. *Basic Activities of Interaction design*

Dalam Interaction design terdapat 4 elemen dasar pendukung perancangan Interaction design yang terdiri atas (hal. 50) :



Gambar 2.1 *Four Basic Activities Of Interaction Design*
Sumber: Sharp, Preece, Rogers (2019)

2.1.1.1 *Discovering Requirements*

Dalam proses ini, pembuat desain berfokus dalam mencari hal – hal baru mengenai dunia dan apa yang dapat dikembangkan dalam *Interaction design*, hal ini mengacu pada pemahaman mengenai pengguna dan apakah desain dapat diterapkan. Hal ini dilakukan melalui pencarian data dan analisis.

2.1.1.2 *Designing Alternatives*

Dalam tahapan ini, pembuat desain mencari ide dalam merancang desain yang dibutuhkan, hal ini meliputi konsep desain dan desain secara konkrit. Dalam pembuat konsep desain, pembuat desain mencari garis besar mengenai interaksi pengguna desain dan hal – hal yang berkaitan dengan bagaimana pengguna dapat menggunakan desain. Desain yang konkrit merujuk pada detail desain tersebut, mulai dari warna, suara, bentuk, gambar, icon, dll. Alternatif desain juga dicari dalam semua tahapan baik konsep maupun konkrit.

2.1.1.3 *Prototyping*

Dalam pembuatan *Interaction design*, diperlukan pula masukan dari tingkat interaksi antara desain dan pengguna sehingga diperlukannya purwa rupa yang dapat menilai desain yang telah dirancang. Purwa rupa ini juga dirancang sebagaimana rupanya desain yang asli akan bekerja sehingga desain dapat dikembangkan dengan lebih baik.

2.1.1.4 *Evaluating*

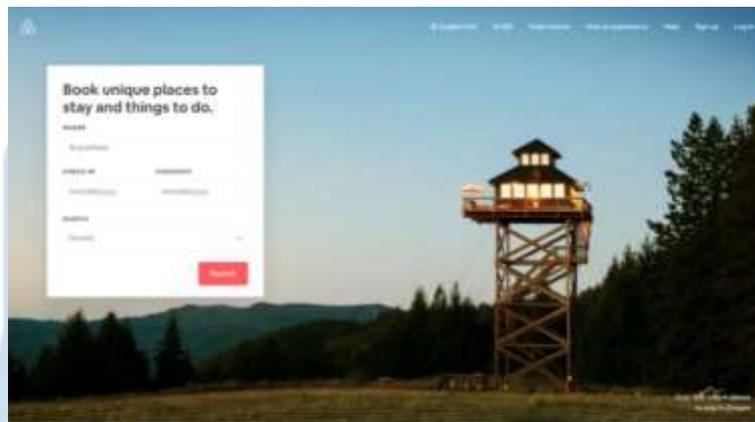
Dalam tahapan ini, pembuat desain menentukan kegunaan dan kemudahan hasil desain melalui kriteria penggunaan dan pengalaman penggunaannya. Hal ini diharapkan dapat menambah kualitas hasil produk desain dan sehingga desain berhasil mencapai tujuan pembuatannya.

2.1.2. *User Interfaces*

Pengguna desain menggunakan *User Interfaces* untuk berinteraksi dengan aplikasi. UI juga termasuk kedalam komponen *hardware* dan *software*. UI memberikan proses masuk dan keluarnya data.

Dalam perkembangan teknologi dibutuhkan kemudahan dalam mengakses informasi dalam produk, hal ini memungkinkan kreatifitas untuk membuat produk yang kompleks menjadi simpel untuk digunakan oleh pengguna. Hal ini juga menciptakan gaya bahasa yang membuat pengguna menjadi lebih ingat dan loyal kepada sebuah produk (Deacon, P. B, 2020).

UI juga dapat digunakan dalam mengkomunikasikan nilai-nilai perusahaan, *brand*, atau tujuan dari desain, pembuatan desain yang dapat meningkatkan pengalaman dan empati penggunanya dapat menarik perhatian penggunanya agar terus menggunakan desain tersebut.



Gambar 2.2 Desain Sempel *Website* Airbnb
Sumber: Interaction Design Foundation (2020)

Berdasarkan tipe akses *user interface* yang diakses oleh pengguna, UI dapat dibagi berdasarkan 3 jenis berupa (Interaction-design.org):

1) *Graphical user interfaces*

Graphical user interfaces (GUIs) merupakan UI yang direpresentasikan melalui tampilan visual dalam bentuk digital seperti pada tampilan komputer atau telepon genggam.

2) *Voice-Controlled interfaces*

Voice-Controlled interfaces (VUIs) merupakan UI yang dapat diinteraksi melalui suara. Bentuk UI ini dapat ditemukan pada *smart assistants* seperti Siri pada iPhone atau Alexa.

3) *Gesture-based interfaces*

Gesture-based interfaces merupakan UI yang dapat diakses dalam bentuk ruang 3d melalui gestur tubuh. Bentuk UI ini biasa terdapat pada permainan *virtual reality* (VR)

2.1.2.1. **Elemen *interface design***

Dalam meningkatkan pengalaman penggunaan desain, desainer harus memperhatikan proses pembuatannya. Hal ini dapat diperhatikan melalui Desain dalam User Interfaces yang dapat dibagi menjadi 4 elemen utama yaitu (Deacon, P. B, 2020):

1) *Usability*

Usability merupakan elemen utama dalam *interface design*. *Usability* mengacu kepada kemudahan pengguna berinteraksi dengan *interface* baik dalam aplikasi maupun *website*. Banyak faktor yang mempengaruhi *usability* sebuah *interface* dan banyak orang yang belum tentu puas dengan kegunaan sebuah desain, meskipun begitu terdapat level minimum yang menjadi batasan sebuah desain dapat digunakan berdasarkan komponen dibawah ini:

A. Learnability

Learnability mengacu pada pandangan pertama seorang pengguna ketika melihat desain tersebut. Semakin *user* dapat belajar dengan cepat kegunaan desain maka semakin baik pula *interface* tersebut.

B. Efficiency

Efficiency mengukur kecepatan performa *user interface* dalam menyelesaikan atau mengakses fitur tertentu. Semakin cepat pengguna dapat mengakses fitur didalam desain maka semakin baik.

C. Memorability

Memorability mengacu kepada apakah pengguna dapat mengingat fitur yang terdapat dalam desain setelah penggunaan pertamanya. Hal ini juga menilai dalam penggunaan desain dengan frekuensi yang rendah apakah dapat membuat penggunaanya tidak ingat dengan fitur atau cara bernavigasi dalam *interface design* tersebut.

D. Errors

Errors mengacu kepada respon *interface* ketika pengguna menggunakan sistem dengan tidak benar, walaupun hal ini dapat ditangani bila sistem navigasi dalam desain jauh lebih baik sehingga pengguna dapat mendapatkan hasil yang mereka inginkan.

E. Satisfaction

Dalam sebuah perancangan desain, sistem *interface* seharusnya dapat mendorong pengguna bernavigasi dalam desain, jika navigasi ini lancar dan mudah digunakan maka desain dapat dikatakan *satisfactory*.

2) Application/website navigation

Dalam mendukung terarahnya sebuah perancangan desain, pengembangan ide dan konsep dalam sebuah *interface* dibutuhkan sebuah susunan navigasi dan perhatian mengenai hal yang penting dalam desain tersebut. Hal ini pun dapat dibantu dengan membuat *navigation design* dan *flow* dalam penggunaan sehingga menambah *usability* desain.

3) Layout design

Elemen penting selanjutnya dalam *usability* adalah *layout*. Agar desain dapat dipahami dengan baik maka dibutuhkan sebuah susunan *layout* yang baik. Setelah ide dari *interface* telah tersusun dengan baik dengan sitemap yang sesuai, maka proses *rapid prototyping* dapat dilakukan dalam mencari susunan *layout* yang dianggap sesuai. Proses *rapid prototyping* dan penyusunan *layout* ini pun dapat dibagi kedalam bentuk yang lebih spesifik agar dapat disempurnakan dengan lebih baik.

3.1.2.1. Visual consistency

Pandangan visual dalam interface design merupakan hal yang memiliki titik berat dalam pembuatan desain interaksi. Pandangan visual akan mempengaruhi pengguna dalam mempelajari desain produk baru, mereka akan merasakan perasaan familiar dan dapat memberikan perbandingan dengan desain yang sebelumnya telah ada untuk menilai produk baru tersebut. Hal ini dapat di pengaruhi melalui (Cao, J dan tim., 2015):

1) Typography

Dalam perancangan desain, tipografi terdiri atas *fonts*, *typefaces*, *weights* dan *styles*. Tipografi dapat membuat sebuah desain menjadi unik dan menarik sekaligus membagi konten tulisan berdasarkan kategori yang berbeda - beda.

Konsistensi dalam tipografi juga merupakan hal yang penting untuk membangun sebuah desain yang harmonis, hal ini dapat dipengaruhi melalui *font family*, *size*, *color*, *line height*, dan berat yang dapat ditunjukkan melalui contoh berikut:



Gambar 2.3 UXPin Konsistensi Tipografi
Sumber: Cao dan Tim (2015)

Gambar diatas merupakan halaman website UXPin yang di desain menggunakan *typeface* sans serif yang bersifat minimalis. *Typeface* ini sendiri masih memiliki perbedaan dalam penyusunannya untuk mempengaruhi kepentingan *visual consistencies* berdasarkan:

- A. Headers** – Ukuran besar, dengan ketebalan terhadap kata yang penting
- B. Subheaders** – Ukuran yang lebih kecil, dengan berat yang sedang
- C. Primary Navigation** – Ukuran campuran, dengan berat yang tebal
- D. Secondary Navigation** – Penggunaan huruf besar, dengan berat yang sedang



Gambar 2.4 UXPin Penempatan Tipografi
Sumber: Cao dan Tim (2015)

Dalam konten utama website UXPin, digunakan tipografi yang bersifat vertikal dengan menggunakan rata kiri dan jarak antara baris 1.6x. Website ini juga menggunakan penempatan ruang kosong untuk mempermudah pembacaan tulisan oleh pengguna.

4) Ui element

Dalam pembuatan *interface design*, elemen dalam *user interface* tentu merupakan hal penting dalam mengatur suasana dan tema desain dan juga menjaga konsistensi dalam desain. Elemen ini pun meliputi:

A. Spatial relationships

Ruang pengubung antara elemen yang membangun kesatuan dan menjaga keharmonisan transisi antara alur elemen, pemberian ruang ini juga menjadi pembatasan antara satu elemen dengan fungsi lainnya.

B. Image

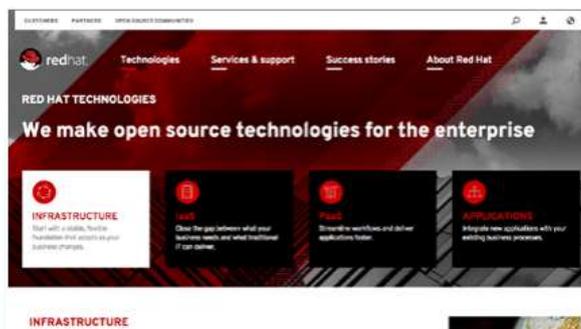
Dalam pemilihan gambar, bentuk maupun teksur, perlu dilakukan penyatuan fungsi maupun tema sehingga penggunaannya terlihat harmonis dan fungsi yang terjadi

pada suatu elemen memiliki kesatuan dengan yang lainnya.

C. Size

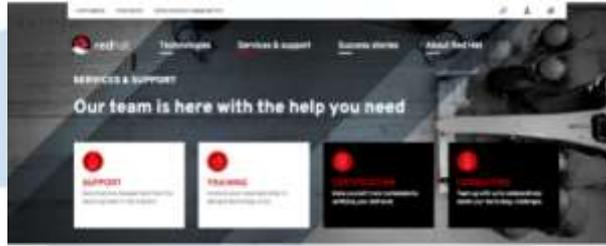
Kesatuan dalam elemen yang sama atau mirip sebaiknya memiliki ukuran yang sama dan bentuk yang serupa. Berdasarkan prinsip Gestalt, perubahan dalam penampilan elemen akan menunjukkan fungsi yang berbeda, elemen yang memiliki ukuran lebih besar juga menunjukkan kepentingan yang lebih besar dalam visual.

Dalam menunjukkan kesamaan *visual consistency* dalam sebuah UI, pengguna harus dapat melihat hubungan antara halaman dan fitur dalam desain *interface* yang dirancang. *Web UI Patterns* merupakan bentuk konsistensi yang biasa digunakan dalam *website*.



Gambar 2.5 Halaman Fitur Teknologi Website Redhat
Sumber: Cao dan Tim (2015)

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa halaman *website* tersebut memiliki kesamaan bentuk *user interface* dengan halaman *website* pada gambar dibawah, dimana elemen kotak menjadi objek utama tampilan *user interface* untuk menunjukkan sebuah kesatuan dalam desain.



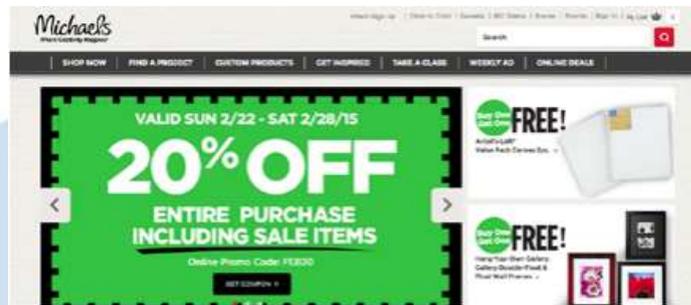
Gambar 2.6 Halaman Bantuan *Website* Redhat
Sumber: Cao dan Tim (2015)

Sebagai contoh, dalam kedua halaman yang berasal dari *website* Redhat, terdapat permasalahan *spacing* dan ukuran serta bentuk fitur dalam halaman mengindikasikan bahwa kedua halaman ini saling terhubung.

Kedua halaman ini juga memiliki *background* yang memiliki tema industrial yang sama namun berbeda dalam warna dan *shading*, hal ini dilakukan agar *website* tidak terkesan menggunakan *template* dan membosankan. Elemen dalam desain juga dirancang serupa dengan garis luar putih dan *background* merah.

5) Color

Warna dapat membangun emosi yang berbeda tergantung penggunaannya, hal ini menjadi sangat penting dalam konsistensi visual dalam perancangan desain UI, bagaimana warna saling berinteraksi dan mengatur suasana yang ingin disampaikan pembuat desain. Warna juga dapat digunakan untuk menampilkan elemen penting dalam UI.



Gambar 2.7 Website Toko Seni Michael's
Sumber: Cao dan Tim (2015)

Sebagai contoh website oleh toko seni Michael's. UI pada website toko tersebut menggunakan warna krem dengan aksen hitam yang mendominasi elemen dan logo mereka, penggunaan warna hijau dan putih juga membuat adanya elemen yang mencolok, khususnya pada promosi yang sedang dilakukan.

2.1.3. *User Experience*

Don Norman dalam buku *UX and UI Strategy: A Step-by-step guide* menyebutkan bahwa *user experience* merupakan hubungan relasi yang memiliki berbagai aspek mengenai pengguna terhadap perusahaan, produk dan jasa yang ditawarkan. *User experience design* sendiri sudah memiliki banyak perkembangan dan inovasi dalam pengembangannya, segala hal yang termasuk kedalam *software*, aplikasi, sistem, atau kunjungan ke rumah sakit dapat termasuk kedalam UX desain. UX desain membawa banyak pertimbangan terhadap pengalaman pengguna terhadap produk dan perusahaan pembuatnya agar pengguna menjadi lebih tertarik terhadap jasa atau produk yang mereka tawarkan (Deacon, P. B, 2020).

2.1.3.1. *UX Design Principles*

User experience design principles merupakan kunci utama dalam desain yang berurusan langsung dengan pengguna. *UX design* sendiri merupakan bidang yang mengandalkan kreatifitas dan inovasi

dalam merancang pengalaman pengguna dalam berinteraksi dalam desain berdasarkan (Deacon, P. B, 2020):

1) **Kebutuhan Pengguna**

Tujuan utama *user experience design* tentu saja merupakan kebutuhan pengguna, hal ini diperoleh melalui pembuatan desain yang baik, berkualitas dan mengetahui kebutuhan pengguna dari desain dan menyesuaikannya agar dapat digunakan oleh pengguna.

2) **Tahap Proses Desain**

Memahami proses desain yang sedang berlangsung dapat meringankan beban pikiran pembuat desain dan membantu pembuat desain mencari informasi yang sesuai mengenai hal yang dibutuhkan pengguna baik melalui *interview* maupun *survey*.

Dalam menerapkan prinsip ini, proses pembuatan desain dapat memperhatikan hal- hal dibawah ini:

A. Hierarchy

Dalam mendukung penggunaan navigasi *interface* yang baik dibutuhkan sebuah hierarki yang baik dan tersusun. Hierarki disini dapat dibagi menjadi hierarki yang mengatur susunan konten dalam desain dan hierarki yang mengatur halaman atau bagian fitur dalam navigasi desain.

B. Consistency

Dalam merancang sebuah produk, pengguna memiliki bayangan bentuk produk yang serupa dengan produk yang biasa mereka gunakan, hal ini membuat pengguna dapat mempelajari dengan cepat produk baru tanpa mempelajari proses baru atau asing. Hal ini juga dapat menjadi sebuah referensi pembuat desain dalam

merancang *interface* berdasarkan *consistency* desain yang sudah ada.

C. Accessibility and Usability

Seorang pembuat desain harus dapat membuat desain mereka dapat digunakan dengan baik oleh banyak pengguna, termasuk orang yang memiliki disabilitas. Hal ini menjadi sangat penting dalam prinsip pembuatan UX desain, meskipun desain terlihat indah namun tidak akan dapat digunakan bila desain tersebut terlalu rumit dan sulit digunakan.

D. Simple metaphor/ simplicity

Simplicity merupakan prinsip terbaik dalam membuat UX desain, dalam memberikan pengalaman yang baik maka pembuat desain sebaiknya menggunakan bahasa yang simpel dan kata yang tidak ambigu sehingga menjadi lebih mudah dipahami pengguna.

2.1.4. Interface Design Principles

Perancangan desain yang *mobile* merupakan perkembangan yang besar dan cepat terjadi. Perkembangan kemampuan kecerdasan komputer, jaringan yang terhubung dan semakin terjangkauanya perangkat elektronik membuat banyak perubahan dalam aspek kehidupan bermasyarakat.

Dalam perancangan desain perangkat *mobile* ini sendiri memiliki perbedaan jika dibandingkan dengan perangkat elektronik lainnya, baik berdasarkan ukuran, mobilitas, maupun kecanggihannya (Stark, J, 2012).

2.1.4.1. Mobile Mindset

Cara pemikiran pembuatan aplikasi *mobile* dapat mengikuti hal seperti dibawah ini:

- 1) ***Be focused:*** Pembuatan fitur dalam aplikasi perlu diperhatikan dengan matang sehingga fitur tidak mengganggu unsur utama dalam aplikasi.
- 2) ***Be unique:*** Mencari tahu keunikan aplikasi dan mengembangkannya sebagai daya tarik utama aplikasi.
- 3) ***Be charming:*** Perangkat *mobile* merupakan hal yang personal, dengan pendekatan yang baik, pengguna dapat menjadi tertarik dengan pengalaman yang diberikan aplikasi.
- 4) ***Be considerate:*** Pembuat aplikasi harus memperhatikan kebutuhan pengguna dalam merancang aplikasi.

2.1.4.2. *Mobile Contexts*

Dalam memahami pengguna dengan lebih baik, perancang dapat menggunakan tiga konteks utama dalam penggunaan aplikasi (Stark, J, 2012).

1) ***Bored***

Dalam skenario ini, pengguna diibaratkan sebagai orang yang menggunakan perangkatnya dalam keadaan bosan. Konteks aplikasi dibuat menjadi imersif dan menarik bagi pengguna sehingga meningkatkan durasi penggunaan aplikasi, contohnya aplikasi Facebook, Twitter, Web browser, dll.

2) ***Busy***

Dalam skenario ini, pengguna sedang dalam keadaan yang terdesak atau sibuk. Kemampuan aplikasi menjalankan fitur atau tugas dengan cepat dan dapat diandalkan menjadi sangat penting, pengguna juga membutuhkan fitur atau tombol yang mudah dicari dan digunakan, contohnya aplikasi Email, kalender, Banking, Dompet virtual.

3) *Lost*

Dalam skenario ini, perlu diperhatikan usability dalam aplikasi, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses aplikasi dalam situasi yang penting. Permasalahan utama aplikasi dalam skenario ini merupakan konektivitas internet dan penggunaan daya baterai. Penyediaan kemampuan *offline* dan daya hemat sangat dibutuhkan, contohnya Maps, Compass, Foursquare.

2.1.4.3. *Global Guidelines*

Prinsip ini menjelaskan kebutuhan penting yang menjadi batasan perancangan aplikasi *mobile*.

- 1) ***Responsiveness***: Menunjukkan respon terhadap aktivitas yang dilakukan pengguna baik hasil yang cepat maupun proses menunggu pemberian respon tersebut.
- 2) ***Polish***: Memberikan hasil karya yang dibuat dengan baik dan secara mendetail sehingga memberikan kesan lengkap dan sempurna kepada pengguna.
- 3) ***Thumbs***: Membuat desain yang dapat dengan mudah diakses dengan jari pengguna baik dari ukuran maupun posisi elemen didalamnya.
- 4) ***Targets***: Peletakan elemen dalam hasil karya dimana layar telepon genggam harus dipertimbangkan agar tidak memunculkan banyak salah tekan dalam beraktivitas dalam aplikasi.
- 5) ***Content***: Menunjukkan fokus konten atau elemen dalam aplikasi berdasarkan kepentingan konten tersebut agar mudah untuk diakses oleh pengguna.
- 6) ***Controls***: Dalam memberikan pengendali atau pilihan dalam aplikasi harus memperhatikan posisinya dalam *layout* dan tidak menutupi elemen penting lainnya

- 7) **Scrolling:** Dalam layar telepon gengam yang berukuran lebih kecil diusahakan agar *scrolling* dapat dibatasi karena dapat berpengaruh kepada *discoverability* dalam aplikasi.

2.1.4.4. *Navigation Models*

Terdapat banyak model navigasi dalam aplikasi *mobile* yang sering digunakan, perlu diketahui model yang sesuai dengan aplikasi yang sedang dibuat sehingga pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan mudah.

- 1) **None:** Satu layar utama yang berisi semua fitur (contoh: aplikasi Weather)
- 2) **Tab bar:** Tiga hingga enam konten area yang mudah diakses (contoh: aplikasi Twitter)
- 3) **Drill down:** urutan konten beserta detailnya berdasarkan hierarki (contoh: aplikasi Settings)

2.1.4.5. *User Input*

Perlu diperhatikan bagaimana pengguna dapat mengakses fitur dalam aplikasi, sebagai contoh, mengetik dalam aplikasi dapat membuat pengguna frustrasi dalam perancangan yang buruk. Hal – hal seperti peletakan konten dan dukungan *keyboard* perlu diperhatikan, orientasi aplikasi juga perlu diperhatikan sehingga pengguna tetap dapat mengakses konten dengan mudah.

2.1.4.6. *Gestures*

Dalam perancangan aplikasi jaman sekarang, *user interface* berdasarkan gestur pengguna sering digunakan sebagai interaksi yang cukup menarik perhatian diantaranya:

- 1) **Invincible:** Fitur gestur biasanya tidak terlihat, sehingga terkadang fitur gestur harus dimunculkan dengan pendekatan yang menarik dan cerdas seperti halaman yang

dapat digeser dapat bergeser secara otomatis untuk menunjukkan fiturnya.

- 2) **Two hands:** *Multi-touch gestures* biasanya membutuhkan 2 tangan. Fitur yang paling umum adalah gestur *zoom in* dan *zoom out* yang selalu muncul pada peta maupun gambar.
- 3) **Nice to have:** Gestur macam ini merupakan fitur yang cukup berguna sehingga sering digunakan dalam banyak aplikasi walaupun sifatnya tidak penting seperti *shortcut* pada *keyboard*.
- 4) **No replacement:** Gestur sendiri merupakan sebuah kebutuhan prinsip aplikasi yang cukup penting dan *no replacement* disini mengarah kepada kebutuhan gestur yang belum dapat digantikan dengan fitur lain.

2.1.4.7. **Orientation**

Orientasi dalam aplikasi juga merupakan hal penting yang dapat mengurangi pengalaman pengguna mengaskes aplikasi jika tidak diperhatikan. Bentuk orientasi *portrait* merupakan bentuk yang paling sering digunakan dalam aplikasi, namun jika aplikasi banyak menggunakan *keyboard*, akan lebih baik bila dapat diakses secara *landscape* sehingga memudahkan banyak orang, dan pengunci orientasi juga dapat membantu penggunaanya.

2.1.4.8. **Communications**

Komunikasi dalam aplikasi merupakan bentuk hubungan yang diberikan aplikasi kepada penggunaanya sehingga muncul interaksi antara pengguna dan aplikasi, komunikasi ini dapat memiliki beberapa bentuk yaitu:

1) **Instant feedback**

Merupakan salah satu bentuk komunikasi interaktif yang penting sehingga pengguna mengetahui fungsi dari aplikasi.

Jika *feedback* ini tidak diberikan secara langsung, pengguna dapat mengira aplikasi yang digunakan rusak atau *freeze*, meskipun *feedback* memerlukan waktu akan lebih baik bila perancang memberikan konfirmasi berikut baik berupa logo *loading* atau semacamnya.

2) *Modal alerts*

Merupakan bentuk komunikasi yang bersifat intrusive, seperti hal-hal penting atau genting, contohnya alarm, pernyataan penting yang dapat mengganggu flow aplikasi.

3) *Confirmations*

Merupakan bentuk konfirmasi yang ditampilkan untuk memberitahu pengguna sehingga pengguna tidak salah membuat pilihan seperti contohnya menghapus hal penting.

2.1.4.9. *Launching*

Layar utama ketika membuka aplikasi merupakan hal yang penting yang pertama kali akan dilihat pengguna. Ketika pengguna mengakses aplikasi, membuka Kembali layar terakhir yang digunakanannya akan menambah kesan responsive dan membuat pengguna tidak bingung. Hal ini juga menjadi hal penting ketika pertama kali membuka aplikasi sehingga pengguna tidak bingung dengan fitur aplikasi terutama jika aplikasi mengandung iklan.

2.1.4.10. *First Impressions*

Tampilan utama dalam aplikasi merupakan hal yang penting dan dapat menyampaikan pesan yang ingin disampaikan aplikasi, prinsip ini sendiri dapat termasuk:

- 1) *Your Icon*: Ikon aplikasi merupakan hal penting yang perlu menggambarkan sifat aplikasi dengan tegas dan jelas sehingga pengguna dapat memahami ikon tersebut.
- 2) *First Launch*: peluncuran aplikasi tentu saja juga perlu dirancang dengan sesuai untuk menarik minat calon

pengguna, jika ketika aplikasi keluar penggunanya kesusahan menggunakan aplikasi maka mereka dapat meninggalkan aplikasi tersebut.

2.2. Mobile App Design

Dalam perkembangannya, peluncuran aplikasi dalam *mobile devices* sangat bergantung pada kemampuan komponen dalam perangkat tersebut. Memanfaatkan kemampuan dan fitur *smartphone* jaman sekarang menjadi hal yang penting dalam perancangan aplikasi yang menarik dan berguna karena aplikasi yang dirancang sebaiknya tidak menyulitkan penggunanya dalam menggunakan dan memanfaatkan aplikasi dalam perangkat mereka. Hubungan kedua hal ini juga dapat menunjukkan kemampuan perangkat mereka yang diutamakan sifat *mobile* didalamnya dan kemudahan aplikasi digunakan berdasarkan fiturnya baik melalui gestur maupun *user-interface* yang tersedia (Banga, C. dan Weinhold, J, 2014).

2.2.1. Mobile Devices

Dalam pengembangan alat yang bersifat *mobile*, salah satu indikator yang sering digunakan adalah sistem operasinya yang dapat dibagi berdasarkan Apple dan Google. *Mobile devices* ini sendiri berguna secara berbeda dengan sistem *point-and-click* yang digunakan oleh *desktops* dan laptop Windows. Pada jaman sekarang sistem operasi yang bergerak dibidang *mobile devices* banyak dibuat perusahaan seperti IOS, Android, Blackberry OS, dan Windows 8.

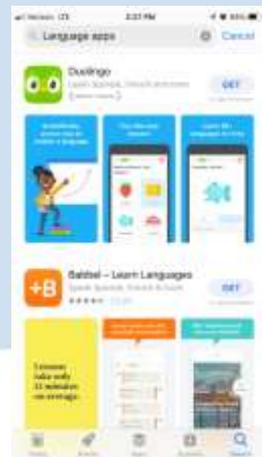
Bentuk *mobile devices* ini sekarang sudah sangat beragam sehingga biasanya sangat sering digunakan dan ditemukan di kehidupan sehari-hari seperti telepon genggam, tablet, laptop, dll. Besarnya perkembangan *mobile devices* juga membawa tingginya angka penggunaannya di jaman sekarang. Selaras dengan perkembangan ini kebutuhan akan aplikasi dalam *mobile devices* juga meningkat (hal 23-24).

2.2.2. Kategori Aplikasi

Berdasarkan kategori, aplikasi dapat dibagi berdasarkan fungsi utamanya yang dapat dibagi sebagai (Poetker. B, 2019):

2.2.2.1. Educational Apps

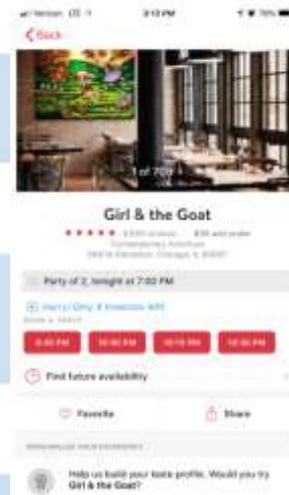
Aplikasi edukasi atau informatif merupakan aplikasi yang memiliki tujuan untuk memberitahu informasi yang bersifat edukatif seperti aplikasi berita, aplikasi bahasa, aplikasi pembelajaran, dll. Dalam menyediakan informasi yang dapat menarik perhatian penggunanya, ada baiknya aplikasi dirancang dengan unik dan menarik bagi penggunanya.



Gambar 2.8 Educational Apps
Sumber: Poetker (2019)

2.2.2.2. Lifestyle Apps

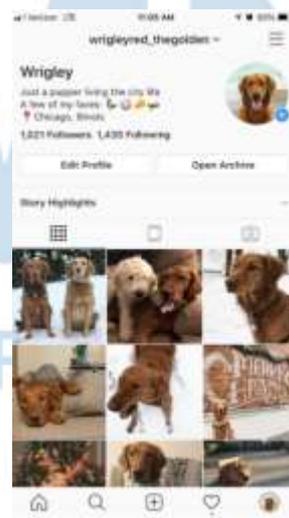
Aplikasi *lifestyle* dapat dikategorikan kepada banyak aplikasi karena pada dasarnya aplikasi ini dirancang untuk membantu gaya hidup penggunanya sehingga menjadi lebih mudah, hal – hal seperti aplikasi kebugaran, aplikasi *dating*, aplikasi pemesanan makanan, dan travel dapat dikategorikan ke dalam aplikasi *lifestyle*. Kemudahan yang dapat disediakan oleh aplikasi jenis ini pula dapat menjadi salah satu daya tarik penggunanya untuk menggunakan aplikasi *lifestyle*.



Gambar 2.9 *Lifestyle Apps*
Sumber: Poetker (2019)

2.2.2.3. *Social Media Apps*

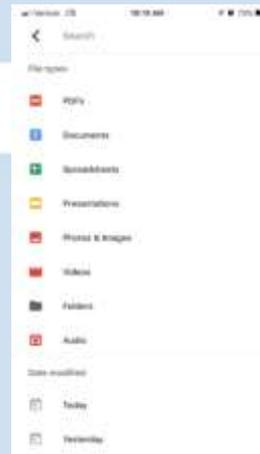
Aplikasi media sosial dapat digunakan untuk berinteraksi dengan orang lain baik yang dikenal maupun tidak. Aplikasi media sosial dapat bersifat universal dan memiliki beragam pengguna, aplikasi jenis ini dapat digunakan untuk membagikan video, gambar, percakapan, dan banyak hal lainnya. Aplikasi sosial media saat ini dapat digunakan oleh siapa saja tidak hanya oleh individu namun juga perusahaan bisnis dan *influencers*.



Gambar 2.10 *Social Media Apps*
Sumber: Poetker (2019)

2.2.2.4. *Productivity Apps*

Productivity apps dapat dikatakan sebagai aplikasi bisnis, aplikasi ini dapat digunakan untuk mengatur dan mengorganisir pekerjaan yang kompleks. Aplikasi jenis ini biasanya dirancang dengan satu tujuan dengan interface yang intuitif dan dapat meningkatkan efisiensi penggunaannya.



Gambar 2.11 *Productivity Apps*
Sumber: Poetker (2019)

2.2.2.5. *Entertainment Apps*

Entertainment apps merupakan aplikasi yang berisi hiburan dan dapat digunakan untuk menghabiskan waktu, aplikasi ini dapat berbentuk kumpulan hiburan baik berupa video, tulisan, atau konten audio yang dapat dinikmati penggunaannya. Bentuk aplikasi ini dapat memiliki *streaming service* yang membuat penggunaannya dapat mengakses fitur mereka kapanpun diinginkan.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 2.12 *Entertainment Apps*
Sumber: Poetker (2019)

2.2.2.6. *Games Apps*

Aplikasi *game* merupakan aplikasi yang dapat mencakup kategori yang luas didalamnya. Terdapat banyak jenis permainan yang disediakan untuk target audiens yang berbeda – beda, tipe permainan yang disediakan pun beragam mulai dari *arcade games*, *puzzle*, atau permainan mengolah otak. Aplikasi permainan pun dapat dimainkan secara *solo* maupun bersama teman atau orang yang tidak dikenal.



Gambar 2.13 *Games Apps*
Sumber: Poetker (2019)

2.3. Penyakit Jantung Koroner

Penyakit Jantung Koroner merupakan suatu kelainan yang disebabkan penyempitan atau penghambatan pembuluh darah yang menyalurkan darah ke otot jantung dan merupakan kelainan mikroardium. Penyebab utama penyakit jantung koroner sendiri adalah displidemia. Displidemia merupakan faktor resiko utama yang dapat menyebabkan penyakit jantung (Fikih, N. dan Wijaya, I. K.,2020).

2.3.1. Penyebab Penyakit Jantung Koroner

Secara epidimiologi, penyakit jantung koroner merupakan penyakit yang umum muncul pada negara maju maupun berkembang. Penyakit jantung koroner sendiri merupakan penyakit yang diklasifikasikan sebagai penyakit yang memiliki beberapa faktor penyebab. Faktor ini dapat dibagi menjadi faktor *non-modifiable* dan *modifiable*, selain itu mobilisasi gaya hidup yang cepat juga membuat masyarakat cenderung banyak memakan makanan siap saji dan makanan tidak sehat yang juga semakin banyak menaikkan prevalensi angka penyakit jantung koroner (Shahjehan, R. D. dan Bhutta, B. S, 2021). Gambar dibawah juga menunjukkan terjadinya penyempitan dan sumbatan pembuluh darah disekitar jantung yang menyebabkan penyakit jantung koroner.



Gambar 2.14 Penyakit Jantung
Sumber: Shahjehan dan Bhutta (2021)

2.3.1.1. Displidemia

Displidemia adalah kondisi dimana kadar lipid dalam darah mencapai jumlah yang abnormal, diantaranya peningkatan

kadar kolesterol, LDL (Low Density Lipoprotein), dan kadar trigliserida, serta penurunan kadar HDL (High Density Lipoprotein). Peningkatan ini akan menimbulkan kumpulan kolesterol LDL pada dinding pembuluh darah arteri yang jika dibiarkan akan membentuk plak aterosklerosis (Ma'rufi, R & Rosita, L, 2014).

2.3.1.2. Aterosklerosis

Aterosklerosis merupakan kumpulan plak kolesterol yang menyebabkan gangguan pengedaran darah dan penyempitan pembuluh darah. Jika plak dalam pembuluh darah ini dibiarkan maka pembuluh darah dapat tersumbat dan mengganggu peredaran darah dalam tubuh. Aterosklerosis ini pun tidak memiliki gejala dalam jangka pendek namun gejala akan muncul bila sudah terdapat penyumbatan aliran darah ke organ tubuh tertentu (Archiando. D, 2020).

2.3.2. Gejala Penyakit Jantung Koroner

Sakit pada jantung merupakan gejala paling umum dalam penderita penyakit jantung koroner. Hal ini akan muncul ketika terdapat banyak plak dalam pembuluh darah yang menyebabkan penyempitan dalam pembuluh darah.

Penderita penyakit jantung juga biasanya memiliki gejala serangan jantung yang disebabkan karena kurangnya aliran darah dalam jantung, hal ini meliputi:

- 1) Sakit pada dada (Angina)
- 2) Kelelahan, pusing, keringat dingin, rasa ingin muntah (sakit perut atau mual)
- 3) Sakit pada bagian kiri tubuh (tangan dan bahu)
- 4) Sulit bernafas

Cara penanganan serangan jantung baik pada diri sendiri maupun orang lain adalah dengan menghubungi pihak medis dan

segera memberikan penderitanya perawatan di rumah sakit (Cdc.gov, 2021).

2.3.3. Pencegahan Penyakit Jantung Koroner

Penyakit kardiovaskular sendiri merupakan penyakit yang biasanya muncul pada laki – laki maupun Wanita yang sudah berumur dewasa atau tua, namun Aterosklerosis, salah satu penyebab terjadinya penyakit jantung koroner dapat muncul secara sejak remaja maupun dewasa muda (15 – 17 tahun). Hal ini sendiri biasanya juga baru dapat muncul setelah periode yang lama. Dari hal tersebut pula terdapat faktor yang dapat dibagi berdasarkan (Siccardi, M. A, 2021):

A. Tidak dapat dimodifikasi

- 1) Usia
- 2) Jenis Kelamin
- 3) Ras
- 4) Keturunan

B. Dapat dimodifikasi

- 1) Diabetes
- 2) Hipertensi
- 3) Merokok
- 4) Displidemia
- 5) Penyakit ginjal akut
- 6) Obesitas dan kelainan metabolisme

C. Faktor yang menambah resiko

- 1) Menopause
- 2) Preeclampsia
- 3) Chronis inflammatory conditions (HIV, Psoriasis)
- 4) Triglicerin yang tinggi

2.3.3.1. Kebiasaan Hidup Sehat

Menyadari tanda awal faktor resiko dapat menurunkan kemungkinan terjadinya kondisi berbahaya yang disebabkan penyakit jantung koroner. Terdapat Langkah preventif yang dapat

dilakukan oleh masyarakat mengenai pencegahan penyakit jantung koroner. ACC/AHA *guideline* yang dikeluarkan pada tahun 2019 oleh *American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association, itc* juga menyatakan bahwa masyarakat berusia 20-39 tahun sebaiknya melakukan pemeriksaan resiko ASCVD (*Atherosclerotic cardiovascular disease*) setidaknya 4 tahun sekali, berdasarkan skor resiko ASCD ini, masyarakat dapat mengetahui pengaruh kondisi kebiasaan mereka terhadap Kesehatan jantung mereka untuk 10 tahun kedepan.



Gambar 2.15 Website ASCVD Risk Estimator Plus
Sumber: ACC Foundation

Melalui website ini resiko penyakit jantung koroner dapat diketahui, dicegah, dan ditangani lebih awal oleh masyarakat, namun website ini masih memiliki kemampuan yang terbatas dan lebih dirancang untuk masyarakat Amerika sehingga dapat membuat hasil yang didapatkan kurang sesuai (Siccardi, M. A, 2021).

Meskipun begitu, pencegahan yang dapat dilakukan pada kebiasaan hidup setiap harinya dapat tetap diikuti melalui:

1) Makan dan minuman yang sehat

ACC/AHA *guideline* 2019 menyatakan bahwa diet yang mengandung banyak sayuran, buah, kacang, gandum, dan ikan merupakan diet yang direkomendasikan dalam

mengurangi resiko penyakit jantung. Mengurangi makanan berlemak, gula atau pemanis buatan juga dapat menurunkan resiko diabetes.

2) Berat badan yang ideal

Seseorang dinilai mengalami kelebihan berat badan bila masa index badan mereka berada pada 25 hingga 29.8 kg/m² sedangkan jika BMI berada diatas 30 kg/m² mengalami obesitas. Kedua kondisi kelebihan berat badan dan obesitas dapat menaikkan resiko penyakit jantung koroner dibandingkan pada orang yang memiliki berat badan normal. Menurunkan berat badan dapat dibuktikan menurunkan resiko penyakit jantung koroner secara signifikan melalui program penurunan berat badan yang teratur.

3) Aktivitas fisik

Mengurangi resiko penyakit jantung koroner juga dapat dilakukan dengan kegiatan fisik sedang setidaknya 150 menit dan kegiatan fisik berat setidaknya 75 menit dalam seminggu. Kegiatan fisik sedang dapat meliputi berjalan kaki, berkendara sepeda, melakukan yoga, dan berenang, sedangkan kegiatan fisik berat dapat meliputi jogging/berlari, bermain tennis, atau olahraga berat lainnya.

4) Tidak merokok

Penggunaan rokok juga meningkatkan resiko penyakit jantung koroner dan dapat menyebabkan kematian. Berhenti menggunakan rokok sangat didukung dan sebaiknya dilakukan baik melalui bantuan petugas medis maupun melalui penggantian kebiasaan dan pengobatan.

Terapi pengganti nikotin (NRT) juga dapat dilakukan dengan koyo nikotin, permen karet, semprotan hidung atau inhaler. Obat berupa bupropion dan varenicline juga dapat digunakan untuk mengurangi kebiasaan merokok.

2.3.3.2. Kesehatan Medis

Dalam pencegahan penyakit jantung koroner, terapi Kesehatan dengan petugas medis juga dapat dilakukan sehingga resiko dapat semakin ditekan melalui penanganan medis yang tepat dan professional melalui:

- 1) Mengecek kolesterol
- 2) Mengontrol tekanan darah
- 3) Mengatur diabetes
- 4) Menggunakan obat yang ditentukan
- 5) Melakukan pengecekan dengan petugas medis

2.4. Kebiasaan Hidup

Dalam membangun kebiasaan hidup yang diharapkan, dibutuhkan sebuah aktivitas atau kebiasaan yang konsisten sehingga hal tersebut dapat tertanam dalam kehidupan orang tersebut dan dapat menjadi sebuah kebiasaan hidup. Hal tersebut dapat dibangun melalui metode *habit tracking*. Metode *habit tracking* dapat mengukur, menilai dan memudahkan penggunaannya memberikan masukan terhadap aktivitas yang diukur melalui *habit tracking*. Penggunaan metode ini sendiri berjangka panjang dan memerlukan tujuan yang jelas dan aktivitas yang konsisten sehingga dapat efektif (Clear, J, 2019).

2.4.1. Habit Tracking

Bentuk paling sederhana mengenai *habit tracking* adalah pembuatan jurnal harian berbentuk kalender. Dimana setiap harinya dapat ditandai sebagai catatan melakukan sebuah aktivitas. *Habit tracking* juga dapat memberikan penanda visual, motivasi proses yang telah dibuat dan memberikan rasa kepuasan pribadi oleh penggunaannya (Clear, J, 2019).

2.4.2. Kelebihan *Habit Tracking*

Habit tracking juga dapat memberikan kelebihan terhadap penggunaannya selain mencatat proses aktivitas kebiasaan pengguna. Hal ini dapat bekerja sebagai bukti penggunaannya berhasil membentuk sebuah kebiasaan, hal tersebut adalah (Clear, J, 2019):

- 1) Proses ini dapat berkerja sebagai pengingat sebuah aktivitas yang ingin dilakukan oleh pengguna. *Habit tracking* juga membuat penggunaannya harus jujur dalam membuktikan kemajuan yang dilakukan melalui catatan yang telah ada dan dapat memotivasi pengguna berdasarkan hasil yang dilakukan.
- 2) *Habit tracking* juga membuat penggunaannya termotivasi untuk terus melakukan aktivitas yang diinginkan. Kemajuan yang dilakukan pengguna akan tercatat jelas dan membuktikan adanya proses yang dijalani.
- 3) *Habit tracking* memberikan perasaan kepuasan dalam prosesnya kepada pengguna sehingga pengguna lebih fokus terhadap proses aktivitas daripada hasil yang diinginkan.
- 4) Penggunaan aplikasi *habit tracking* dapat memberikan kemudahan dan proses yang otomatis dalam merekam atau mencatat aktivitas.

2.4.3. *Habit Tracking* dalam Aplikasi

Penggunaan aplikasi *habit tracking* dapat memberikan kemudahan dan proses yang otomatis dalam merekam atau mencatat sebuah aktivitas kebiasaan. Aplikasi jenis ini dapat memberikan catatan yang simpel, lengkap dan efisien kepada penggunaannya, selain itu aplikasi ini juga dapat dengan mudah diakses dan hanya membutuhkan usaha yang ringan (Nguyen, J, 2021).