

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Aplikasi

Aplikasi menurut Christensson dikutip dari Setiawan dan Philisca (2019) adalah sebuah perangkat lunak yang dapat beroperasi di berbagai macam *platform*, seperti *browser*, *desktop*, *game*, dan lain-lain.

2.2. Android (OS)

Menurut Ekanayake (2018, hlm. 1), Android adalah sebuah sistem operasi (*operating system*) yang dikembangkan oleh Google dengan basis *kernel* Linux, yang ditujukan pada *mobiles*. Pada awalnya, Android didesain untuk *smartphone*, dimana perangkat tersebut mengimplementasi *touch screen input interface*. Dengan perkembangan teknologi yang semakin maju, Android juga dikembangkan untuk perangkat lainnya seperti *smart watch*, komputer tablet, dan juga pada mobil (*Android Auto*).

2.2.1. Definisi Design

Menurut Lauer & Pentak (2012, hlm. 4), desain mempunyai arti yang lebih umum dibandingkan yang di familiarkan dengan pengaplikasian komersil. Untuk melakukan kegiatan *design*, hal tersebut berartikan berencana dan mengorganisir sesuatu. Cakupan *design* sangat luas, baik berbasis seni seperti melukis, fotografi, dan seni mematung, maupun berbasis waktu, seperti film, video, grafis komputer dan animasi. Pada hakikatnya, semua hal yang mempunyai unsur dua dimensi maupun tiga dimensi, mempunyai unsur *design*; baik itu secara sengaja diimplementasikan atau tidak.

2.2.2. Design Principles

Lauer & Pentak (2012, hlm. 1) menyatakan bahwa prinsip desain atau *Design Principles* terdiri dari kesatuan (*unity*), emphasis dan titik fokus (*focal point*), skala dan proporsi (*scale and proportion*), keseimbangan (*balance*) dan ritme (*rhythm*).

2.2.2.1. Unity

Lauer & Pentak (2012, hlm. 28) *Unity* merupakan sebuah prinsip *design* yang berlandaskan psikologi manusia untuk melihat bahwa suatu objek, baik itu dua dimensi maupun tiga dimensi, menjadi satu kesatuan. Dalam perancangan yang akan dilakukan, prinsip *Unity* akan sangat berperan dalam memberi kesan kesatuan dan semua elemen komponen saling berhubungan dalam tampilan perancangan.

2.2.2.2. Emphasis dan Focal Point

Lauer & Pentak (2012, hlm. 56) *Emphasis* dan *focal point* merupakan salah satu prinsip *design* yang dapat memikat perhatian orang. Dari waktu ke waktu, baik itu fotografer maupun pelukis, ataupun seniman lainnya, menggunakan prinsip *design* ini untuk menyatakan intensi dan memberi kesan estetis. Dalam hal perancangan yang akan dilakukan nanti, *emphasis* dan *focal point* akan berguna dalam memberi *user* perhatian pada suatu komponen. Misalnya, dalam sebuah tampilan *mobile app* sebuah *brand*, *user* akan tertarik untuk melihat promo menarik dengan tulisan besar dan warna yang mencolok.

2.2.2.3. Scale dan Proportion

Lauer & Pentak (2012, hlm. 70) *Scale* dan *proportion* adalah bagaimana suatu komponen design mempunyai ukuran yang berbeda; besar atau kecil, lebar atau Panjang. Dalam perancangan yang akan dilakukan, peran *scale* dan *proportion* adalah untuk mengarahkan *user* untuk melihat komponen *design* secara teratur.

2.2.2.4. Balance

Lauer & Pentak (2012, hlm. 108) *Balance* merupakan sebuah keseimbangan atau keharmonisan dari komposisi elemen-elemen visual. Ada macam-macam jenis *balance*, yaitu *symmetrical balance*, *asymmetrical balance*, dan juga ada *balance* yang dicapai melalui warna, tekstur, dan lain-lain. Balance akan sangat terlihat di perancangan yang akan dilakukan pada *layout* sebuah halaman *mobile app* secara keseluruhan.

2.2.2.5. Design Elements

Lauer & Pentak (2012, hlm. 128), menyatakan dalam bukunya bahwa elemen-elemen dalam desain terdiri dari garis (*line*), bentuk (*shape*), pola dan tekstur (*pattern and texture*), ilusi ruangan (*illusion of space*), ilusi gerakan (*illusion of motion*), *value*, dan warna (*color*). Garis akan sangat membantu dalam memberi kesan seperasi pada satu elemen dengan elemen lainnya. Bentuk dan warna akan sangat mempengaruhi dalam menentukan fungsi sebuah elemen desain, seperti sebuah fungsi *button*. Sedangkan pola dan tekstur akan berperan sebagai elemen pemanis yang berfungsi untuk membuat *user interface* lebih menarik untuk dilihat, tanpa mengganggu fungsi elemen-elemen lainnya.

2.2.2.6. Line

Lauer & Pentak (2012, hlm. 128), Garis (*line*) dalam dunia desain merupakan serangkaian titik yang tertata; menyerupai sebuah jalur. Fungsi garis bermacam macam, mulai dari menyatakan suasana, mendefinisikan bentuk, dan juga dapat menyatakan direksi dari sebuah karya. Garis diagonal biasanya berartikan pergerakan dan tindakan. Sementara garis horizontal maupun vertikal secara umum mengartikan sesuatu yang diam.

2.2.2.7. Shape

Lauer & Pentak (2012, hlm. 152), Secara visual, bentuk merupakan area yang dibentuk dari garis-garis yang menempel atau warna. Pada umumnya, bentuk dianggap sebagai sesuatu yang berdimensi dua. Jika ditambah unsur volume dan masa, maka bentuk tersebut mempunyai kesan berdimensi tiga. Dalam perancangan, bentuk akan berperan penting dalam mendefinisikan fungsi elemen visual, seperti contoh; *button*.

2.2.2.8. Color Theory dan Color Psychology

Menurut Timothy (2014) dalam buku *Design Elements: A Graphic Style Manual Second Edition*, seorang pelukis sekaligus ilmuwan dari Britania Raya bernama Albert Munsell mencetuskan sebuah sistem warna dalam sebuah color wheel, yang setiap warna merepresentasikan warna primer (biru, kuning, dan merah), sekunder, dan tersier. Kemudian beliau juga menjelaskan adanya tingkat keterangan atau gelapnya suatu warna (*value*) dan tingkat ketebalan warna (*saturation*). Kemudian *color wheel* tersebut dikembangkan lagi dalam grafik volumetrik oleh Johanness Itten untuk membedakan warna *warm* dan *cool*.

Dalam buku tersebut, hubungan antar warna disebut dengan teori warna. Desainer dapat menggunakan kombinasi teori warna untuk pekerjaannya. Semakin dekat satu warna dengan warna lainnya, maka akan memberi kesan kesamaan, tapi ketika satu warna berjauhan dengan lainnya, maka akan menimbulkan kontras. Teori warna yang paling umum adalah analogus, dimana warna-warna yang digunakan adalah warna yang saling berdekatan dalam *color wheel*. Adapula *complementary*, dimana satu warna dengan satu warna lainnya berseberangan dalam *color wheel*. *Triadic* adalah 3 warna yang jika ditarik garis membentuk sebuah segitiga, jika segitiga tersebut merupakan segitiga sama kaki, maka disebut dengan *split complementary*.

Dalam buku tersebut, psikologi warna hijau mengartikan warna yang menenangkan dan nyaman. Warna hijau juga melambangkan alam dan tumbuhan. Warna hijau yang tua melambangkan pertumbuhan ekonomi

2.2.2.9. *Pattern and Texture*

Lauer & Pentak (2012, hal.182), Pola (*pattern*) merupakan pengulangan visual dari bentuk. Pola dapat dilihat di kehidupan sehari-hari, seperti pada arsitektur dan karya-karya grafis. Yang membedakan antara pola (*pattern*) dan tekstur (*texture*) adalah bahwa tekstur mempunyai pengulangan yang lebih bervariasi dan tidak teratur dibandingkan dengan pola.

2.2.2.10. *Typography*

Landa (2014, hal.182), Desainer menggunakan *typography* untuk mengembangkan type lebih dari sekedar unsur membaca. *Typography* sendiri adalah serangkaian ilmu yang berkaitan mengenai *typeface*. Dalam *typography*,

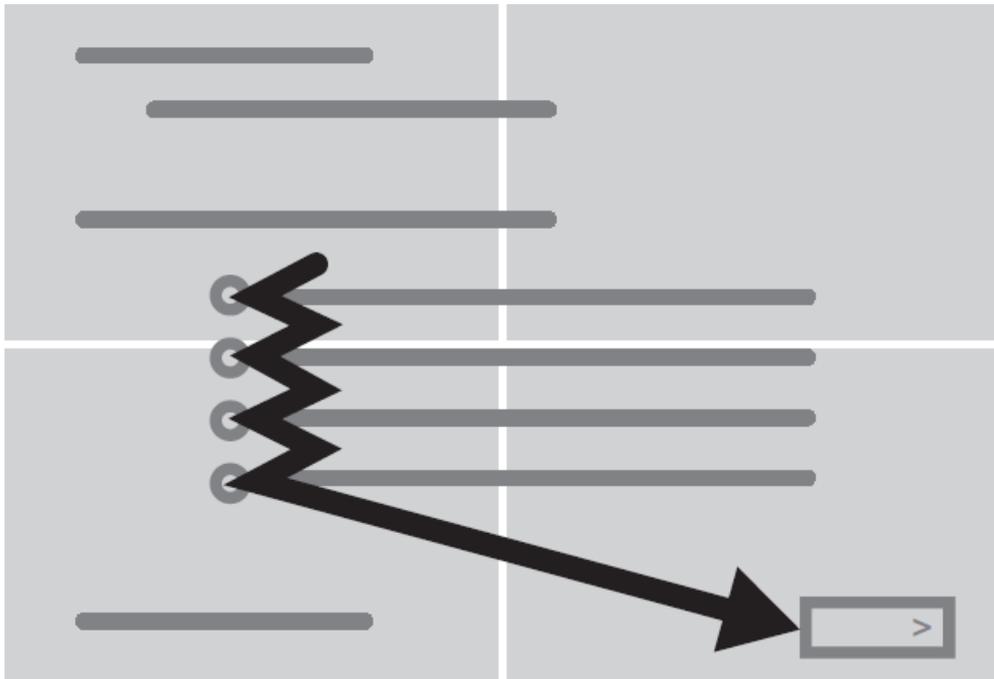
typeface adalah desain dari sebuah rangkaian karakter yang disatukan oleh unsur visual yang konsisten. Adapula anatomi *typeface*, klasifikasi *type*, dan *type family*.

Klasifikasi *type* jika dikaji berdasarkan jenis dibagi menjadi *serif*, *slab serif*, *sans serif*, *blackletter*, *script*, dan *display*. Anatomi dari sebuah *typeface* pada umumnya terdiri dari *ascender*, *descender*, *set width*, *terminal*, dan *x height*. Sedangkan *type family* merupakan variasi dari *typeface* tersebut yang biasa disebut dengan *type style*. Biasanya, variasi tersebut terdapat di ketebalan dari *typeface* tersebut yang biasa dikenal dengan istilah *light*, *medium*, dan *bold*, dan juga terdapat di kelebaran, yang biasa dikenal dengan *condensed*, *regular*, dan *extended*.

Dalam perancangan yang akan dibuat nanti, *typography* akan sangat berperan dalam menentukan hirarki informasi yang akan dibaca oleh pengguna. Misalnya, penggunaan *typeface* yang lebih besar lebih menarik perhatian dan lebih penting, seperti informasi mengenai promo, judul sebuah topik, atau lainnya. Sedangkan *typeface* yang lebih kecil cenderung menjadi *body text* atau fungsi yang sekunder. Pada umumnya, penggunaan *typeface serif* jarang digunakan dalam *desain user interface* karena ciri khas anatomi huruf yang mempunyai batang tipis. Kalaupun digunakan, digunakan sebagai judul yang mempunyai ukuran besar sehingga tidak sulit untuk dibaca. Sans serif lebih sering digunakan dalam *desain user interface* karena anatomi hurufnya yang seragam dan mudah dibaca walaupun dalam ukuran kecil.

2.2.3. Layout

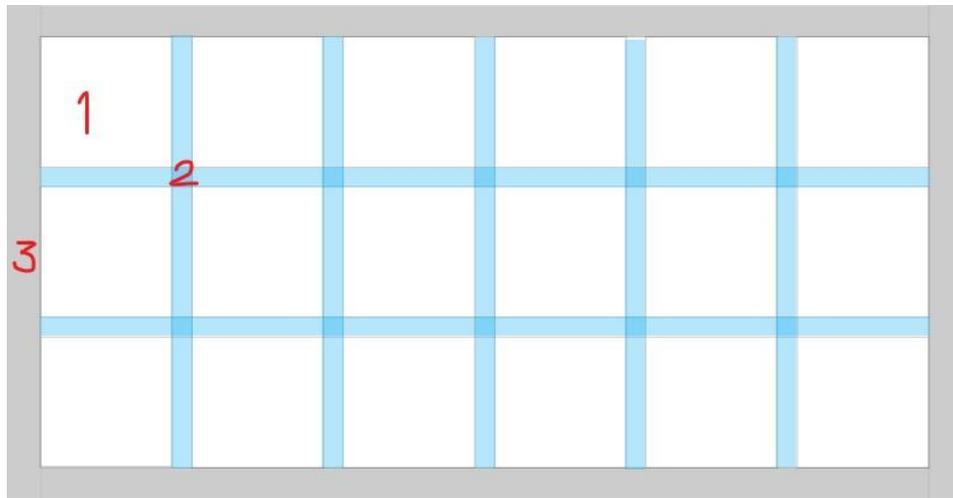
Buku *UI is Communication: How to Design Intuitive, User Centered Interfaces by Focusing on Effective Communication* yang ditulis oleh McKay, E. (2013, hal. 135) mengatakan bahwa *layout* adalah pemanfaatan penempatan, ukuran, emphasis pada elemen UI, dan ruang yang terdapat di sebuah halaman atau *page*.



Gambar 2.1. Gambar alur penglihatan *user* pada umumnya

Gambar diatas menggambarkan alur penglihatan *user* pada *layout* di layar secara umum, jika layar yang digunaka *user* berbentuk memanjang secara horizontal. Akan tetapi, alur penglihatan *user* pasti berbeda jika layar berbentuk berbeda, misalnya seperti layar *smartphone* dimana layar memanjang secara vertikal.

2.2.4. *Modular Grid*



Gambar 2.2. Gambar Anatomi *Modular Grid*

Coyle, A. (2014) Grid adalah sebuah kerangka yang mengomposisikan suatu tata letak tampilan dari sebuah media, baik cetak atau digital. Gambar diatas merupakan *modular grid*, dimana semua (1) *module* di *grid* tersebut mempunyai ukuran yang seragam. Anatomi *grid modular* dicirikan dengan (2) *gutter* yang seragam, sama halnya dengan (3) *margin*. *Modular grid* biasanya digunakan pada aplikasi *smartphone* atau pada *website*.

2.2.5. *Screen*

Menurut Bajaj & Bhagat (2018), produksi *smartphone* android pada akhir – akhir ini sudah beralih ke rasio layar 18:9 ketimbang 16:9, karena jangkauan layar *smartphone* yang lebih luas.

2.2.6. *Checkboxes*

- Checkboxes are independent
- So they can come in groups
- Or stand alone

Gambar 2.3. Contoh Gambar *Checkboxes*

Garret, J. J. (2011, hal. 116), Pengguna mampu memilih lebih dari satu opsi secara independen maupun dalam kelompok.

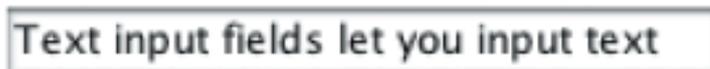
2.2.7. Radio Buttons

- Radio buttons
- Come in groups
- And are used to make
- Mutually exclusive selections
- Burma-Shave

Gambar 2.4. Contoh Gambar *Radio Buttons*

Garret, J. J. (2011, hal. 116), Pengguna dapat memilih hanya satu opsi saja dari serangkaian opsi yang tersedia.

2.2.8. Text Fields



Text input fields let you input text

Gambar 2.5. Contoh Gambar *Text Fields*

Garret, J. J. (2011, hal. 117), Pengguna mampu mengisi teks dalam kotak yang tersedia.

2.2.9. Action Buttons

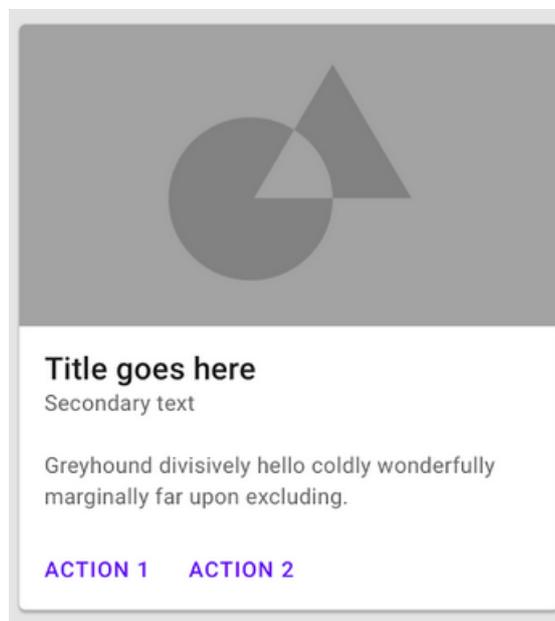


Buttons perform actions

Gambar 2.6. Contoh Gambar *Action Buttons*

Garret, J. J. (2011, hal. 117), *Action buttons* berfungsi untuk menampung informasi pengguna, lalu mengarahkan pada elemen *interface* lain, serta menjalankan suatu perintah yang sesuai dengan perancangannya.

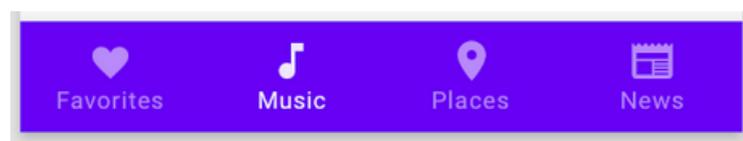
2.2.10. Cards



Gambar 2.7. Contoh Gambar *Cards*

Material.io (2020), *Cards* adalah komponen yang pada umumnya berbentuk persegi atau persegi panjang yang dapat menampung elemen lainnya seperti gambar, teks, atau *button* di dalamnya.

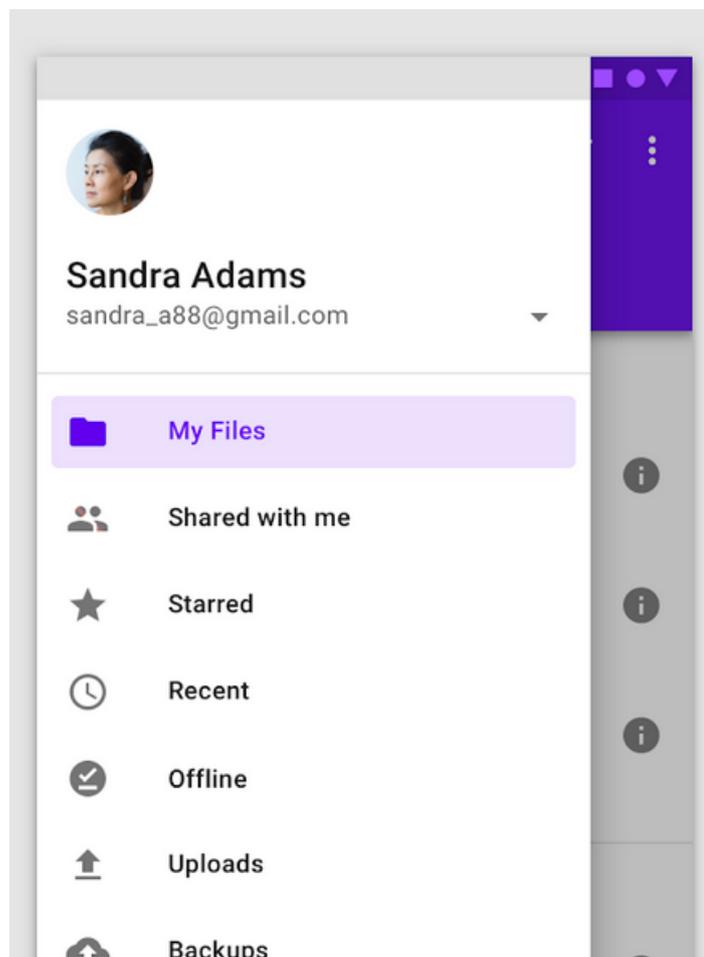
2.2.11. Bottom Navigation Bar



Gambar 2.8. Contoh Gambar *Bottom Navigation Bar*

Material.io (2020), *Bottom navigation bar* adalah komponen yang terletak di bagian bawah layar suatu tampilan aplikasi yang berfungsi sebagai landasan untuk berpindah pada *screen* lainnya yang sesuai dengan *icon* dituju.

2.2.12. *Navigation Drawer*



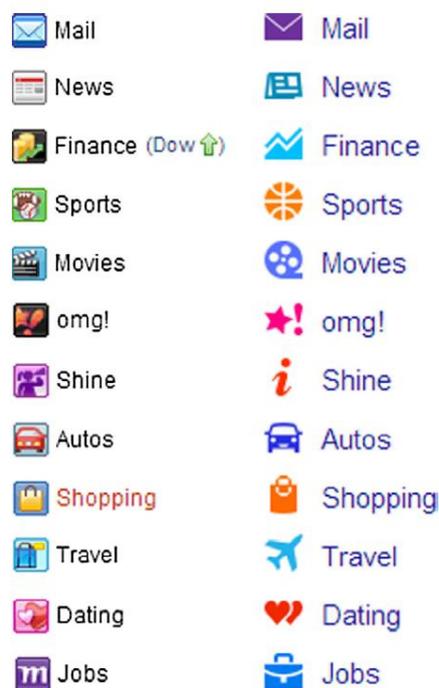
Gambar 2.9. Contoh Gambar *Navigation Drawer*

Material.io (2020), *Navigation drawer* adalah komponen yang muncul ketika *user* meng-tap *icon hamburger* atau melakukan *gesture swipe* kanan. Biasanya informasi yang mempunyai detail penting ditampilkan pada *navigation drawer*.

2.2.13. Gestures

Material.io (2020), *Gestures* yang dimaksud adalah gerakan tangan yang mempunyai perintah terhadap semua aplikasi yang menggunakan fitur *touch screen*. Beberapa *gesture* diantara lain adalah *tap* (memencet), *swipe* (menggeser secara horizontal), *scroll* (menggeser secara vertical), dan lainnya.

2.2.14. Icons dan Glyphs



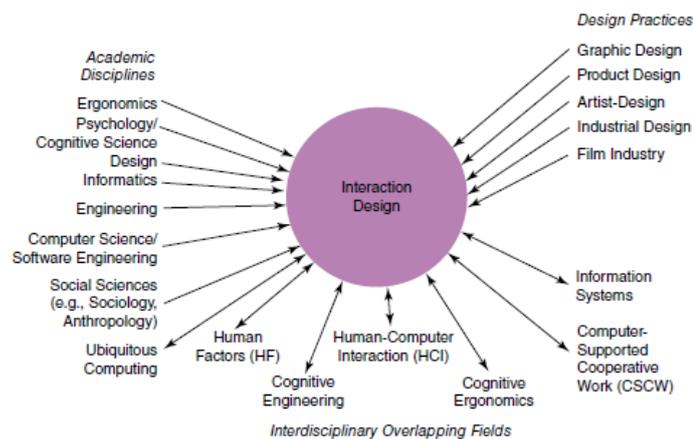
Gambar 2.10. Contoh gambar *icons* (kiri) dan *glyphs* (kanan)

McKay, E. (2013, hal.169), Walaupun *icon* dan *glyph* mempunyai fungsi yang sama; yaitu untuk melambangkan sebuah perintah, objek atau opsi, mereka mempunyai perbedaan yang mendasar. *Icon* biasanya terciptakan dengan kesan 3D, penuh warna dan shading, sedangkan *glyph* terciptakan dengan kesan 2D, dan mempunyai warna dan bentuk lebih yang sederhana. Namun, penggunaan kata *icon* dan *glyph* disamakan artinya di zaman sekarang.

2.2.15. Style Guide

Garret, J. J. (2011, hal. 150), *Style guide* adalah sebuah sistem visual yang terdokumentasi secara sistematis. *Style guide* meliputi semua aspek visual dari besar hingga kecil; mulai dari tipografi, warna, *layout*, *grid*, *icon*, dan lain-lain. Penggunaan *style guide* sangat disarankan untuk sistem organisasi yang terdesentralisasi. Tujuannya adalah agar orang-orang di dalam organisasi tersebut mengacu pada satu sistem visual tersebut ketika bekerja.

2.2.16. Interaction Design



Gambar 2.11. Gambar Cakupan Ilmu *Interaction Design*

Dalam buku *Beyond Human-Computer Interaction* yang ditulis oleh Rogers, Sharp dan Preece (2019), *Interaction Design* adalah proses membuat produk desain yang interaktif bagi pengguna agar mempermudah aktivitas dan kinerja sehari-hari. Pada hakikatnya, *Interaction design* merupakan ilmu yang mempunyai cakupan luas; seperti *user interface design*, *user experience design*, *user centered design*, *graphic design*, *computer science*, *ergonomics*, *human computer interaction*, dan lain-lain.

Menurut visualpharm.com, ukuran *icon* pada *toolbar* atau *navigation bar* yang paling umum dalam perancangan aplikasi *smartphone* adalah diantara 24 x 24 px sampai 36 x 36 px pada resolusi 72 ppi (pixels per inch).

2.2.17. *User Experience*

Rogers, Sharp dan Preece (2015), *User experience* adalah bagaimana pengalaman pengguna tersebut terhadap produk yang digunakan. Secara keseluruhan, bagaimana sang pengguna menerima pengalaman dari menggunakan suatu produk dengan ke-5 inderanya.

2.2.18. *User Interface*

McKay (2013, hal. 10), *User interface* adalah segala sesuatu yang user melihat dan merasakan secara langsung ketika menggunakan sebuah produk. Pada hakikatnya, *user interface* adalah sesuatu yang menghubungkan user dengan teknologi dari sebuah produk.

2.2.19. *Persona*



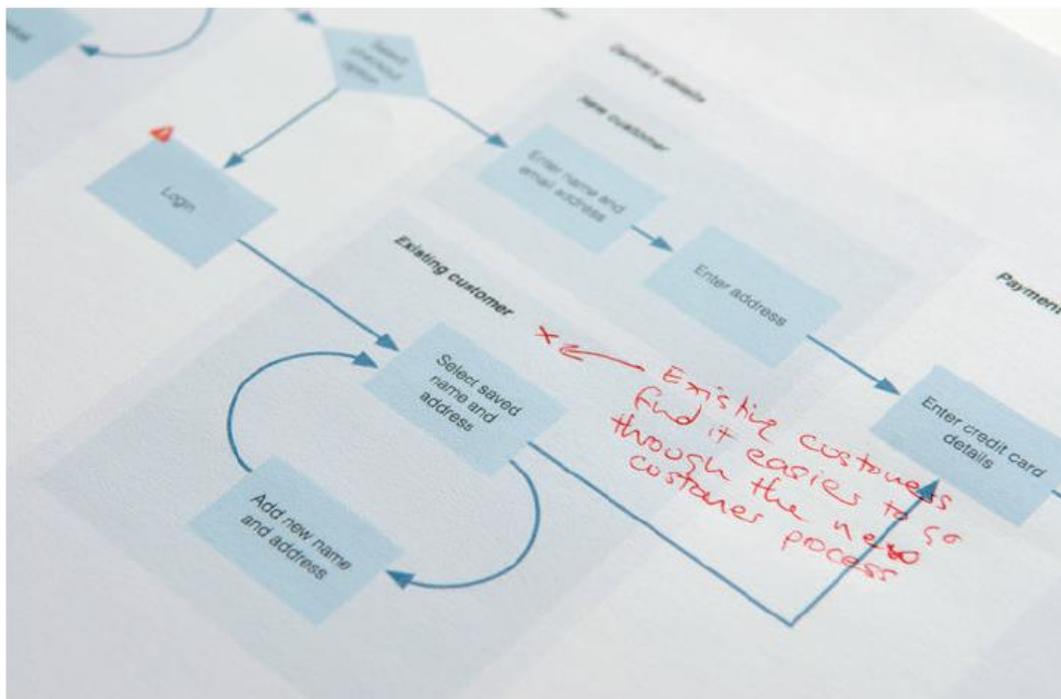
James
'I just want to buy what I want and get out'

- Key goals**
 - Knows what he wants to buy
 - Avoid spending time browsing
 - Get something balanced between price and quality (look is not important)
- Behaviours**
 - Gets bored shopping quickly
 - Wants tried and tested products
 - Happy to let others do the thinking for him
 - Easily influenced by discounts
- We must**
 - Clearly show key features
 - Provide easy comparison between products
 - Show him relevant offers
- We must never**
 - Don't focus on fluffy product descriptions
 - Don't overwhelm him with choice

Gambar 2.12. Contoh Gambar *Persona*

Menurut Caddick, R. & Cable, S. (2011, hal. 10), *Persona* adalah dokumen yang dibentuk dari tipe-tipe orang nyata yang akan memakai produk (digital) anda. Biasanya setelah menemukan kesamaan antara tipe-tipe orang yang akan memakai sebuah produk (digital), diciptakanlah sebuah *persona* yang didasari dari orang-orang nyata tersebut, dan ketika menemukan kesamaan baru di kelompok orang yang baru, bisa tercipta *persona* yang baru lagi. Fungsi utama *persona* adalah untuk mengerucutkan tipe-tipe *user* agar mempermudah mendefinisikan target *user* secara akurat. Penjabaran dokumen *persona* biasanya meliputi foto sang *persona*, nama *persona*, pepatah *persona*, dan tujuan dari *persona* tersebut dalam memakai produk.

2.2.20. *User Journeys*



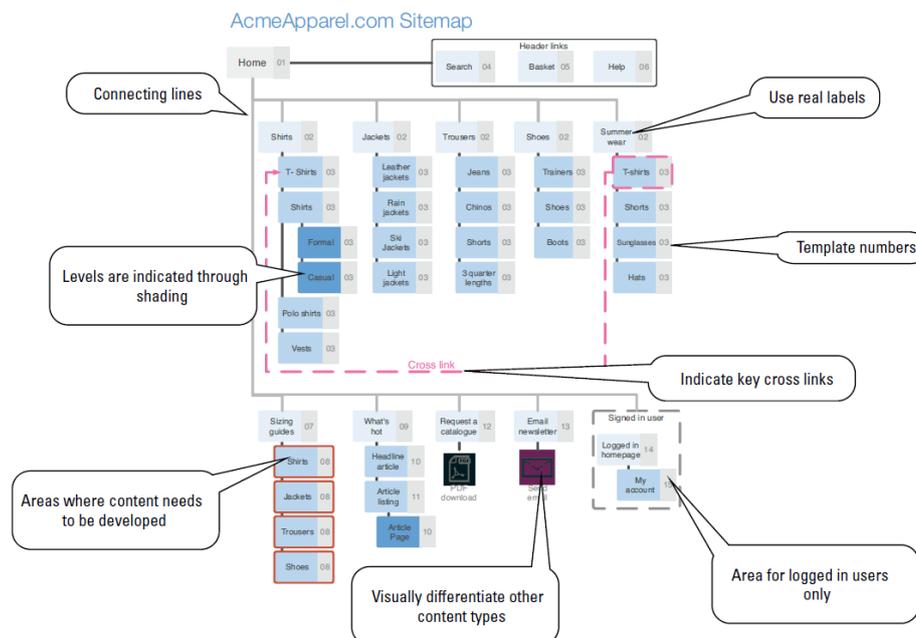
Gambar 2.13. Gambar Contoh *User Journey*

Caddick, R. & Cable, S. (2011, hal 77), Berbeda dengan *task model*, *user journey* lebih mengacu pada langkah-langkah persis yang harus diambil oleh *user* untuk memenuhi kebutuhannya pada suatu produk digital. *User journey* lebih mengacu pada langkah-langkah pada produk digital, sedangkan pada *task model* langkah-langkah yang terpapar lebih umum. Perbedaannya dengan site map adalah bahwa site map lebih memaparkan langkah-langkah secara keseluruhan dari produk tersebut.

2.2.21. Content Requirements

Caddick, R. & Cable, S. (2011, hal 103), Berisikan tentang ketentuan informasi yang diperlukan di sebuah produk digital, baik itu berupa teks, gambar, suara, maupun video.

2.2.22. Sitemaps

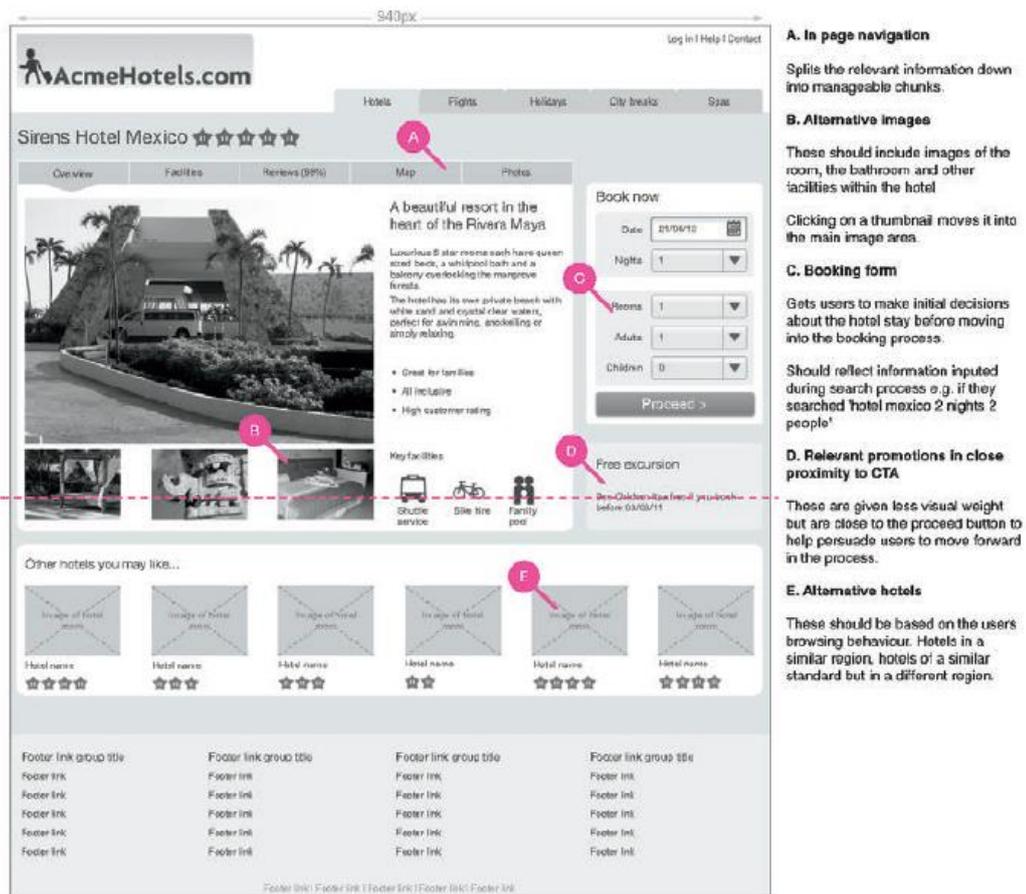


2.14. Gambar Contoh Sitemaps

Caddick, R. & Cable, S. (2011, hal. 125), *Sitemap* adalah keseluruhan struktur atau rangkaian alur yang terdapat di dalam sebuah produk. Pada hakikatnya, *sitemap* dapat dikatakan sebagai struktur navigasi alur agar perancang mempunyai perspektif yang jelas ketika melanjutkan ke tahap selanjutnya.

2.2.23. Wireframes

3 Product page



Gambar 2.15. Gambar Contoh Wireframe

Caddick, R. & Cable, S. (2011, hal. 160), *Wireframe* adalah kerangka visual dari sebuah produk digital. Seluruh tim perancang akan menjadikan *wireframe* sebagai

basis perancangan visual sebuah produk. Elemen-elemen sebuah *wireframe* meliputi:

1. Visi

Wireframe mampu menyatukan persepsi visual semua anggota tim perancang menuju objektivitas.

2. *Layout*

Tim perancang dapat bereksperimen dengan *layout*; mengubah tata letak elemen dalam produk tersebut, selama masih mengacu pada objektivitas yang telah disepakati bersama.

3. Konten dan gambar

Bagaimana isi informasi berupa teks, gambar, maupun video akan diimplementasikan dalam produk tersebut.

4. Prioritas

Wireframe mampu menentukan prioritas alur yang harus dilalui sebuah user, halaman apa saja

5. Navigasi

Bagaimana *user* dapat berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya.

6. Fungsionalitas

Dengan adanya *wireframe*, perancang mengetahui fungsi dari sebuah halaman, dan juga dapat mengetahui bagaimana *user* berinteraksi dengan satu halaman dengan halaman lainnya.

Buku tersebut menjabarkan bahwa *wireframe* memerlukan hal-hal penting agar ide yang dikomunikasikan kepada antar perancang tersampaikan secara efektif:

1. Menulis judul dan nomor halaman secara jelas
2. Diusahakan untuk selalu bekerja dalam *pixel* yang benar
3. Menggunakan shading untuk menambah kesan visual bobot
4. Hindari penggunaan teks ataupun bentuk yang berwarna hitam
5. Selalu menggunakan data yang nyata
6. Selalu menggunakan gambar yang nyata bila diperlukan
7. Tulis *image placeholder* yang deskriptif
8. Usahakan catatan penjelasan selalu jelas agar perancang lainnya dapat membaca dan memahaminya tanpa kesulitan.
9. Sambungkan catatan dan *wireframe* secara jelas, seperti contohnya dengan penggunaan warna yang nyentrik untuk menandakan bahwa sambungan tersebut bukan bagian dari desain.
10. Usahakan untuk selalu memberikan informasi kepada *user* bagian mana saja dari sebuah halaman yang perlu diperlihatkan ketika pertama kali halamn tersebut muncul, dan bagian mana yang perlu di-*scroll*.

Caddick, R. & Cable, S. (2011, hal. 171), Adapula prinsip desain dalam pembuatan *wireframe*:

1. Struktur dan *style*

Proses menentukan *grid* sebuah halaman, *headings*, *subheadings*, *body copy*, dan *links*. Pastikan bahwa semua elemen interaktif terlihat didesain sesuai fungsinya. Penggunaan *nesting* juga sangat membantu untuk mengelompokkan *item* satu dengan lainnya.

2. *Visual heat*

Visual heat merupakan pemetaan warna akromatik untuk memisahkan antara *background*, *content*, *item*, dan elemen-elemen interaktif lainnya.

3. *Color*

Warna sangat penting dalam mengartikan sebuah *key interaction state*, seperti *error messaging*, *alerts*, *confirmations*, dan lain-lain.

4. *Feel*

Feel yang dimaksud adalah gambaran umum yang didapatkan ketika user berinteraksi dengan produk digital tersebut. Bagaimana perasaan user ketika elemen interaktif di-*click*. Biasanya dengan adanya animasi-animasi ringan dengan transisi *fade in* atau *fade out*.

5. Evaluasi

Langkah ini memastikan agar perancang dapat mendapatkan gambaran umum tentang produk digital yang telah dirancang. Hal ini dapat dilakukan dengan mencetak fisik desain *wireframe* yang sudah ada dan membayangkan sebagai *user* yang akan menggunakan produk tersebut.

2.3. Definisi Smartphone

Menurut Sawyer dan Williams (2011), *smartphone* adalah gabungan dari *personal digital assistant* (PDA), *pocket personal computer* (*pocket PC*), dan telepon genggam. Fungsi utamanya adalah agar pengguna dapat akses terhadap *internet*, *game*, *chat*, membuat panggilan telepon, dan lain-lain.

2.4. Industry 4.0

Menurut Gilchrist (2016, hlm. 197), *Industry 4.0* mengacu kepada revolusi industri ke-4, dimana semua siklus dan ekosistem dari semua sektor industri sudah

mengacu pada kebutuhan individu pelanggan. Inti pada *Industry 4.0* adalah bahwa ketersediaan semua informasi didapatkan secara real time dengan menghubungkan semua stakeholder yang bersangkutan di siklus tersebut. Dalam penjabaran lebih dalam, pada era tahun 70-an dan 80-an diprediksikan bahwa robot dan mesin akan menggantikan manusia dan hal tersebut membuat masyarakat dunia khawatir. Namun, pada kenyataannya sistem automasi tersebut masih membutuhkan manusia untuk mengoperasikannya. Maka, pada tahapan revolusi industri ke-4 ini, hal yang berbeda adalah bahwa proses automasi tersebut lebih efisien dijalankan dengan proses digitalisasi yang menggabungkan antara dunia fisik dengan dunia digital.

2.5. Marketing 4.0

Menurut Kartajaya (2016, hlm.108), Marketing 4.0 mengacu pada teknik-teknik marketing yang menitikberatkan pada membangun relasi dengan customer sebagai sesama manusia di tengah perkembangan teknologi dan digitalisasi yang begitu pesat. Hal tersebut disebut dengan istilah "digital anthropology", dimana topik tersebut menjabarkan tentang bagaimana manusia berinteraksi dengan teknologi digital, serta bagaimana teknologi digital tersebut digunakan oleh manusia untuk berinteraksi satu sama lain.

2.6. Definisi Restoran

Dikutip dari Permen Pariwisata dan Ekonomi Kreatif No.11 Tahun 2014 dalam artikel yang ditulis oleh Riadi (2017), definisi restoran adalah usaha berbasis jasa yang menyediakan makanan dan minuman yang diperkaya dengan peralatan dan

perlengkapan untuk kegiatan pembuatan, penyimpanan, serta penyajian di tempat menetap untuk mendapatkan untung dan/atau laba.