

## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Tinjauan Perancangan

#### 1. Konsep Perancangan

Perancangan adalah kata dalam bahasa Indonesia yang diambil dari kata dasar ‘rancang’. Kata dasar rancang sendiri merupakan hasil terjemahan dari kata design dalam Bahasa Inggris. Sedangkan kata perancangan memiliki arti proses, cara, dan perbuatan merancang. (<http://www.kbbi.kata.web.id/perancangan/> diakses 15 Februari 14.11 WIB).

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi sebagai perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem (*system flowchart*), yang merupakan alat bentuk grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan proses dari sistem. Syifaun Nafisah, (2003 : 2). Selain itu menurut Bambang Hariyanto (2006: 405). Perancangan merupakan rekayasa representasi yang berarti terhadap sesuatu yang hendak dibangun.

Perancangan *user interface* dan *user experience* dilakukan dengan memecahkan permasalahan yang ada kemudian membuat sebuah rekayasa representasi untuk membangun sebuah tampilan aplikasi yang berguna.

#### 2. Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan menurut Andri Koniyo (2007: 79) antara lain :

- a. Memenuhi spesifikasi fungsional
- b. Memenuhi batasan-batasan media target implementasi, target sistem komputer
- c. Memenuhi kebutuhan-kebutuhan inplisit dan eksplisit berdasarkan kinerja dan penggunaan sumber daya
- d. Memenuhi perancangan inplisit dan eksplisit berdasarkan bentuk hasil rancangan yang dikehendaki
- e. Memenuhi keterbatasan-keterbatasan proses perancangan seperti lama atau biaya
- f. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan teknik ahli lainnya yang terlibat
- g. Untuk tercapainya pemenuhan kebutuhan berkaitan dengan pemecahan masalah yang menjadi sasaran pengembangan sistem
- h. Untuk kemudahan dalam proses pembuatan software dan control dalam mengembangkan sistem yang dibangun
- i. Untuk kemaksimalan solusi yang diusulkan melalui pengembangan sistem
- j. Untuk dapat mengetahui berbagai elemen spesifik pendukung dalam pengembangan sistem baik berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan pada sistem yang didesain.

## **B. Tinjauan *User Interface* dan *User Experience***

### **1. Tinjauan *User Interface***

Menurut Lastiansah (2012), *user interface* adalah cara program dan pengguna untuk berinteraksi. Istilah *user interface* terkadang digunakan sebagai pengganti istilah *Human Computer Interaction* (HCI) dimana semua

aspek dari interaksi pengguna dan komputer. Semua yang terlihat di layar, membaca dalam dokumentasi dan dimanipulasi dengan *keyboard* (atau *mouse*) juga merupakan bagian dari *user interface*. *User Interface* memiliki fungsi untuk menghubungkan atau menerjemahkan informasi antara pengguna dengan sistem operasi, sehingga komputer dapat digunakan. Dengan demikian *user interface* bisa juga diartikan sebagai mekanisme inter-relasi atau integrasi total dari perangkat keras dan lunak membentuk pengalaman berkomputer. *User Interface* dari sisi *software* bisa berbentuk *Graphical User Interface* (GUI) atau *Command Line Interface* (CLI), sedangkan dari sisi *hardware* bisa berbentuk *Apple Desktop Bus* (ADB), USB, dan *fire wire*.

*Graphical User Interface* adalah mekanisme interaksi utama antara perangkat dan pengguna untuk memilih berbagai jenis tindakan. Apa yang berinteraksi dengan pengguna adalah kumpulan elemen yang disebut objek seperti tombol, dan *icon*. Mereka bisa dilihat, didengar, disentuh, atau dirasakan. Objek selalu terlihat oleh pengguna dan digunakan untuk melakukan tugas. Contoh interaksi yang dilakukan pengguna dalam sistem *Graphical User Interface* meliputi mengakses dan memodifikasi objek dengan menunjuk, memilih, dan memanipulasi (Wilbert O. Galitz, 2002: 4).

## 2. Prinsip *User Interface*

Untuk merancang dan mengimplementasikan antarmuka yang efektif memerlukan beberapa prinsip umum dalam sebuah *interface*, prinsip berikut adalah kompilasi dari beberapa prinsip yang dikemukakan oleh, Galitz (1992), IBM (1991, 2001), Mayhew (1992), Microsoft (1992, 1995, 2001), *Open*

*Software Foundation* (1993), dan Verplank (1988) dalam *The Essential Guide to User Interface Design* (Wilbert O. Galitz, 2002: 41)

1. *Aesthetically Pleasing* ( Kenyamanan estetik )

Desain yang estetik, penampilan komposisi visual yang nyaman dilihat, dan menarik oleh mata, hal - hal tersebut dapat menarik perhatian bawah sadar kita untuk secara cepat memahami pesan yang tersampaikan dengan jelas. Penampilan visual yang baik membuat sistem komputer lebih mudah untuk digunakan, tetapi jika komposisi visual tidak dirancang dengan baik hal tersebut dapat mengaburkan makna atau fungsi yang dimaksud dan dapat membingungkan pengguna. Penampilan visual sangatlah penting saat ini karena kebanyakan komunikasi antar manusia dan komputer lebih banyak terjadi secara visual.

2. *Clarity* ( Jelas )

Sebuah *interface* haruslah jelas secara visual, konsep, dan kebahasaan yang mencakup :

Elemen visual — Fungsi — *Metaphors* — Kata dan penulisan

*Interface* harus jelas secara penampilan visual, konsep, dan susunan kata. Elemen visual harus mudah dipahami, dan sesuai dengan konsep dan fungsi pengguna di kehidupan nyata. *Metaphors*, atau analogi harus lebih nyata dan ringkas. Susunan kata pada *interface* juga harus ringkas, dan jelas untuk mengurangi kesalahpahaman arti.

3. *Comprehensibility* ( Komprehensif )

Sebuah sistem harus dapat mudah dipelajari dan dipahami. Pengguna harus dapat mengerti hal - hal berikut:

- a. Untuk apa,
- b. Apa yang harus dilakukan,
- c. Kapan melakukannya,
- d. Dimana dapat melakukannya,
- e. dan Mengapa harus melakukan itu

Beberapa tindakan, respon, penyajian visual dan informasi harus masuk akal agar mudah untuk diingat dan mudah untuk dimasukkan kedalam konteks. Langkah-langkah untuk melakukan dan menyelesaikan sebuah tugas pada sistem harus sangat jelas, dan pengguna tidak perlu lagi membaca dan memahami terlalu panjang penjelasan.

#### 4. *Configurability* ( Kemudahan konfigurasi )

Kemudahan pengaturan personalisasi dan kustomisasi pada sebuah sistem meningkatkan kemampuan pengguna untuk mengontrol sistem, dan mendorong peran untuk aktif memahami sistem lebih dalam. Pengguna juga akan merasa memiliki personalisasi pribadi yang membedakannya dalam segi *experience* dengan pengguna lain yang akan membuat pengguna merasa puas.

#### 5. *Consistency* ( Konsistensi )

Konsistensi pada desain adalah hal yang sangat penting dari semua prinsip yang ada, konsistensi telah menjadi sebuah peraturan sakral untuk semua yang berkaitan dengan desain, karena sebuah desain yang konsisten dapat mengurangi kegiatan pengguna untuk mempelajari sebuah hal baru untuk hal yang telah dia pelajari sebelumnya. Ketika sebuah sistem baru

mengharuskan pengguna selalu mempelajari setiap bagian berbeda yang intinya sama, hal itu akan membuang waktu sia – sia pengguna.

6. *Efficiency* ( Efisiensi )

Gerakan mata dan tangan harus diminimalkan seminimal mungkin. Perhatian pengguna harus ditangkap oleh elemen visual yang relevan saat dibutuhkan. Gerakan sekuensial antara elemen visual harus bisa diprediksi, jelas, dan pendek.

7. *Familiarity* ( Familiar )

- a. Gunakan konsep yang sudah dikenal dan gunakan bahasa yang familiar bagi pengguna.
- b. Jaga agar antarmuka tetap alami, menirukan pola perilaku pengguna.
- c. Gunakan metafora dunia nyata.

Perancangan dilakukan berdasarkan pengetahuan pengguna yang ada. Implementasikan prinsip *familiarity* ke dalam konsep antarmuka, terminologi, *workflows*, dan tata ruang yang sudah kita kenal. Pengoperasian dirancang dengan meniru pola perilaku pengguna; sedangkan dialog meniru proses pemikiran dan kosa kata seseorang. Konsep yang telah familiar memungkinkan pengguna untuk memulai dan menjadi lebih produktif dengan cepat.

8. *Flexibility* (Fleksibilitas)

Fleksibilitas adalah kemampuan sistem untuk merespons perbedaan seseorang secara individual. Izinkan pengguna untuk memilih metode interaksi yang paling sesuai dengan situasi mereka. Pengguna harus bisa berinteraksi dengan sebuah sistem dalam hal kebutuhan khusus mereka



sendiri, termasuk pengetahuan, pengalaman, dan preferensi pribadi. Fleksibilitas dilakukan dengan menyediakan berbagai cara untuk mengakses fungsi aplikasi dan melakukan tugas. Hal ini juga dicapai melalui perizinan kustomisasi sistem. Manfaat lain dari fleksibilitas adalah memberikan kontribusi terhadap peningkatan kontrol pengguna.

#### 9. *Responsiveness* ( Responsif )

Permintaan pengguna harus ditanggapi dengan segera. Pengetahuan tentang hasil suatu operasi, atau umpan balik, adalah bahan belajar yang penting bagi pengguna. Hal ini membentuk kinerja dan menanamkan kepercayaan diri manusia. Semua permintaan ke sistem harus ditampilkan dengan cara tertentu. Seperti contoh, umpan balik yang bersifat visual, seperti perubahan bentuk penunjuk *mouse* ketika dalam posisi menunjuk tombol, atau tekstual, dengan bentuk pesan.

Jangan pernah meninggalkan layar kosong selama beberapa saat, karena pengguna mungkin akan mengira bahwa sistem telah gagal atau galat. Jika sistem memang membutuhkan waktu pemrosesan yang lama, atau yang lebih lama dari biasanya, berikan pesan sementara seperti " Sedang Memuat... ". Pesan seperti itu berguna untuk pengguna baru atau pemula untuk lebih memahami akan sebuah proses sistem yang mereka gunakan.

#### 10. *Simplicity* ( Sempel )

Kesederhanaan adalah kebalikan dari kompleksitas. Kompleksitas adalah ukuran dari jumlah pilihan yang tersedia pada setiap titik dalam interaksi antar pengguna dan perangkat. Banyak fungsi dan kekuatan

biasanya dikaitkan dengan kompleksitas yang tinggi. Kompleksitas sering membingungkan pengguna pada sebuah sistem baru. Sistem yang terlalu kompleks seringkali tidak sepenuhnya berguna, atau digunakan secara tidak efektif, karena seseorang kebanyakan mengikuti metode yang telah dikenal namun lebih rumit daripada metode yang lebih mudah dan ringkas namun belum ditemukan atau tidak dikenal.

### 3. Elemen pada *User Interface*

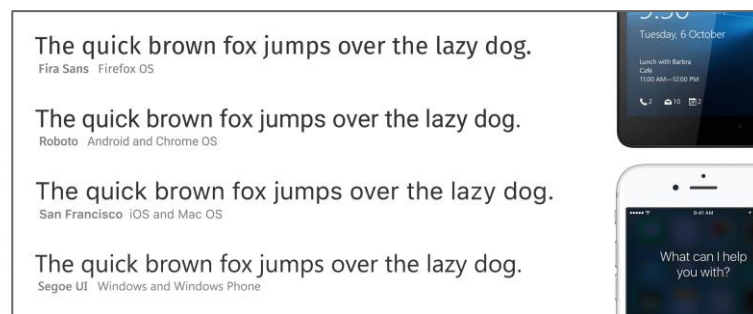
Elemen yang diperlukan untuk merancang *user interface* aplikasi *mobile* menurut Beril Sam (<https://appsamurai.com/6-necessary-elements-for-designing-a-perfect-mobile-app-user-interface/> diakses pada 16 Februari 2019 12.31 WIB) antara lain :

#### 1. *Color* (Warna)

Warna merupakan salah satu unsur yang tidak bisa berdiri sendiri. Penampilan warna selalu dipengaruhi dan ditentukan oleh warna lain yang ada di sekelilingnya. Warna adalah tampilan fisik pertama yang sampai ke mata kita. Warna bisa kita lihat karena ada interaksi atau adanya saling mempengaruhi antar warna satu dengan warna yang lain. Warna menarik perhatian karena warna langsung menyerang indra penglihatan pengguna. Jika digunakan dengan benar, warna menekankan informasi logis, 21 memudahkan untuk membedakan komponen layar, menonjolkan perbedaan antar elemen, dan membuat tampilan lebih menarik. Jika digunakan dengan tidak benar, warna bisa mengganggu dan mungkin melelahkan penglihatan visual, dan mengganggu kenyamanan sistem.



## 2. *Font*



Gambar 3. Contoh *font* yang digunakan dalam *user interface*.  
(<https://www.smashingmagazine.com/2015/11/using-system-ui-fonts-practical-guide/> diakses pada 21 Februari 2019, 13.03 WIB)

Tipografi merupakan representasi visual dari sebuah bentuk komunikasi verbal dan merupakan properti visual yang pokok dan efektif. Hadirnya tipografi dalam sebuah media terapan visual merupakan faktor yang membedakan antara desain grafis dan media ekspresi visual lain seperti lukisan. Lewat kandungan nilai fungsional dan nilai estetikanya, huruf memiliki potensi untuk menterjemahkan atmosfer-atmosfir yang tersirat dalam sebuah komunikasi verbal yang dituangkan melalui abstraksi bentuk-bentuk visual.

Huruf atau biasa juga dikenal dengan istilah “*Font*” atau “*Typeface*” adalah salah satu elemen terpenting dalam Desain Grafis karena huruf merupakan sebuah bentuk yang universal untuk menghantarkan bentuk visual menjadi sebuah bentuk bahasa.

Komunikasi memainkan peran penting dalam perancangan aplikasi *mobile* dan aplikasi *mobile* perlu mengkomunikasikan tujuannya dengan baik. Alasan utama di balik fokus pada aspek tipografi adalah bahwa, pengembang aplikasi seluler dan desainer berusaha untuk menciptakan hubungan langsung antara sebuah aplikasi dengan pengguna. Karena dalam hal ini, memberikan pengguna sebuah aplikasi seluler yang interaktif dapat membantu mencapai sasaran spesifik mereka.

Saat memilih *font* dalam sebuah *interface* kita harus memfokuskan perhatian pada bentuk huruf dan sesuai dengan kebutuhan ekosistem perangkat dengan layar beresolusi rendah. Secara khusus, *font* yang baik harus tahan terhadap prinsip keseimbangan estetika: tidak terlalu tipis atau halus, tidak terlalu berat atau mencolok, dan lebih mudah diingat. Dari sudut pandang teknis font tersebut harus memiliki sejumlah fitur fungsional:

- a. Huruf kecil besar - sehubungan dengan huruf kapital
- b. Cukup ruang antar karakter, tidak terlalu sempit
- c. Fitur pada *font* sesuai dengan prinsip desain umum
- d. Elemen moderat ke atas / ke bawah
- e. Proporsionalitas
- f. Cukup ruang antar huruf
- g. Kontras rendah / minimum pada *stroke*
- h. Tegas, serif tegas tanpa kait (atau huruf tanpa serif)
- i. Orientasi pada sumbu vertikal (cocok untuk *grid* pada *pixel*)

(<https://www.promodo.com/blog/choosing-the-font-for-the-userinterface/> diakses pada 16 Februari 2019 12.56 WIB)

### 3. *Icon* (ikon)

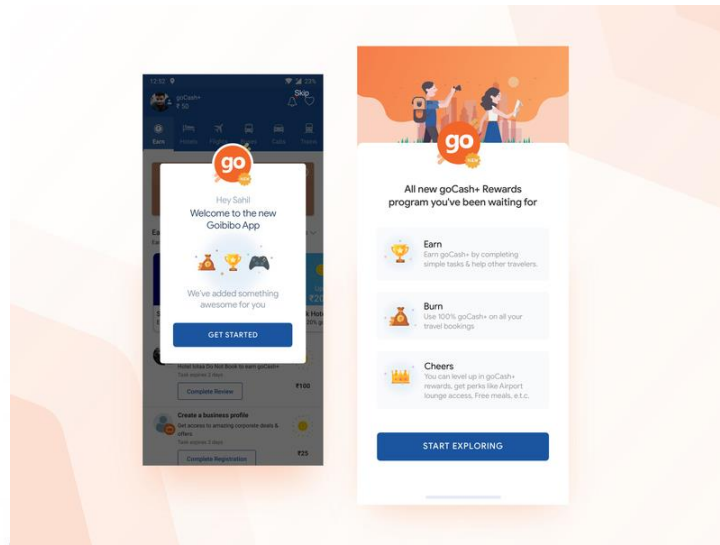


Gambar 4. Contoh *Icon* yang digunakan dalam *user interface*.  
(<https://www.smashingmagazine.com/2018/02/user-interfaces-icons-visual-elements-screen-design/> diakses pada 21 Februari 2019, 13.09 WIB)

Pada dasarnya, ikon pada aplikasi *mobile* atau *desktop* adalah gambar yang memiliki semacam potensi simbolis dan metafora sebuah elemen navigasi dalam sebuah proses interaksi. Dalam penjelasan lebih dalam, ikon adalah simbol visual yang mewakili beberapa tindakan, benda, orang, nyata atau virtual. Beberapa hal yang dapat membuat ikon menjadi multifungsi dan komprehensif, antara lain :

- a. Interaktif, yaitu langsung mewakili tombol, kontrol dan elemen interaksi lainnya.
- b. Mengklarifikasi, yaitu secara visual menjelaskan beberapa fungsi, kategori, tindakan, bukan elemen langsung dari interaksi itu sendiri.
- c. Dekorasi dan menghibur, yaitu memiliki fungsionalitas dan potensi estetika yang lebih tinggi, memberikan tambahan dekoratif yang berbeda dari biasanya, misalnya menampilkan beberapa ikon perayaan musiman dan lain-lain.

#### 4. *Illustration* (ilustrasi)



Gambar 5. Contoh ilustrasi yang digunakan dalam *user interface*.  
(<https://dribbble.com/shots/5287626-Goibibo-Rewards-Screen> diakses pada 21 Februari 2019, 13.13 WIB)

“Ilustrasi definisinya adalah seni gambar yang dimanfaatkan untuk memberikan penjelasan atas suatu maksud atau tujuan secara visual” (Kusrianto, 2007: 140).

Ilustrasi yang digunakan sebagai bagian dari antarmuka harus menjadi elemen yang fungsional. Ilustrasi dalam banyak kasus menjadi cara yang efisien untuk memberikan informasi kepada pengguna lebih cepat dan mudah dipahami daripada dengan hanya menggunakan teks.

Untuk dapat sesuai dengan elemen tata letak interface yang efisien, ilustrasi yang diterapkan pada user interface membutuhkan beberapa fungsi antara lain:

- Meaningful* (memiliki arti)
- Recognizable* (mudah dikenali)
- Tidak ambigu

- d. *Clarifying* (jelas)
- e. *Attractive* (menarik)
- f. Harmonis dan sesuai dengan konsep gaya umum dari antarmuka.
- g. Meningkatkan kegunaan / *usability* dan pengalaman / *experience* pengguna secara umum.
- h. Tidak membutuhkan waktu memuat yang lama pada sebuah tampilan atau laman. (<https://tubikstudio.com/illustration-in-ui-art-in-action/> Marina Yalanska, diakses pada 16 Februari 2019 15.12 WIB)

#### 5. *Brand Design* (desain brand)

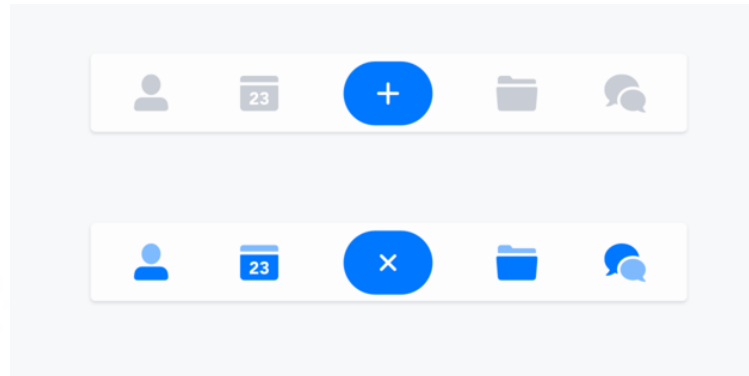
Merek dalam hal ini *user interface* berarti semacam gambar yang dibuat melalui seperangkat fitur yang membedakan, meningkatkan kesadaran dan pengenalan tentang produk atau layanan yang ada di pasaran. (<https://medium.com/@tubikstudio/the-role-of-branding-in-ui-design-e6cc247b6b66> Tubik Studio, diakses pada 16 Februari 2019 14.47 WIB)

Dari sisi aset desain grafis, *branding* dapat diwujudkan melalui serangkaian elemen visual, yang paling banyak digunakan yaitu:

- a. Logo
- b. Warna merek
- c. Tipografi: huruf sebagai bagian dari logo atau representasi penuh logo (*wordmark*)
- d. Jenis dan *font* yang digunakan melalui produk digital maupun fisik yang mewakili merek
- e. Elemen grafis seperti, misalnya ilustrasi, desain kop surat, kartu nama dan aset cetak lainnya

f. *Template* untuk presentasi perusahaan dan lain-lain.

6. *Navigation* (navigasi)



Gambar 6. Contoh navigasi yang digunakan dalam *user interface*.  
(<https://dribbble.com/shots/5092208-Mobile-tab-bar-2> diakses pada 21 Februari 2019, 13.03 WIB)

*Navigation* / navigasi adalah serangkaian tindakan dan teknik yang membimbing pengguna di seluruh aplikasi atau situs *web*, memungkinkan mereka memenuhi tujuan mereka dan berinteraksi dengan produk.

(<https://uxplanet.org/ui-ux-design-glossary-navigation-elementsb552130711c8> Tubik Studio, diakses pada 16 Februari 2019 pada 14.53 WIB).

Beberapa elemen navigasi dalam user interface antara lain :

1. *Menu*

*Menu* adalah salah satu elemen navigasi utama pada sebuah *interface*. Menu adalah kontrol grafis yang menyajikan pilihan interaksi dengan antarmuka. Pada dasarnya, menu adalah daftar perintah, dalam hal ini pilihan akan disajikan dengan kata kerja yang menandai tindakan yang mungkin dilakukan seperti, misalnya, *save*, *delete*, *buy*, *send*, dan lain-lain.



## 2. CTA (*Call to Action*)

CTA adalah kontrol interaktif yang memungkinkan pengguna melakukan tindakan yang mereka panggil. Jenis khas dari elemen interaktif semacam itu dalam sebuah *layout interface* adalah tombol, tab, atau tautan.

## 3. *Bar*

*Bar* adalah bagian dari *user interface* dengan elemen yang dapat diklik yang memungkinkan pengguna untuk segera mengambil beberapa langkah inti interaksi dengan produk atau juga dapat menginformasikan pengguna tentang tahap proses yang sedang berlangsung. Ada beberapa jenis *bar* yang umum, antara lain:

### a. *Tab bar*

Dalam sebuah aplikasi *mobile*, *bar* ini muncul di bagian bawah layar aplikasi dan menyediakan kemampuan untuk beralih antar berbagai bagian aplikasi dengan cepat.

### b. *Loading bar*

*Loading bar* adalah sebuah kontrol yang menginformasikan pengguna pada tahap tindakan yang sedang berlangsung, saat proses dalam tahap aktif pengguna dapat melihat aliran waktu atau persentase yang ditunjukkan dalam proses.

### c. *Progress bar*

*Progress bar* memberikan umpan balik proses yang sedang berlangsung sejauh ini, misalnya, menunjukkan berapa banyak kegiatan yang direncanakan telah berhasil dilakukan.

#### 4. *Button*

*Button* / tombol adalah elemen yang memungkinkan pengguna mendapatkan umpan balik interaktif yang sesuai dari sistem dalam perintah tertentu. Secara umum, tombol adalah kontrol yang memungkinkan pengguna berkomunikasi langsung dengan produk digital dan mengirimkan perintah yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu, misalnya, mengirim *email*, membeli produk, mengunduh data, menyalakan pemutar musik, dan lain-lain.

Ada beberapa jenis tombol dengan fungsionalitas tambahan, yang umum digunakan pada *mobile* dan *web interface* antara lain:

a. *Hamburger button*

*Hamburger button* adalah tombol yang fungsinya menyembunyikan tampilan beberapa menu, untuk mengaksesnya pengguna harus mengklik atau menyentuhnya dan *list* dari menu akan muncul. Disebut demikian karena bentuknya yang terdiri dari tiga garis horizontal yang terlihat seperti roti *hamburger*.

b. *Plus button*

*Plus button* adalah tombol yang dapat diakses dengan cara diklik atau disentuh yang berfungsi untuk menambahkan konten baru, baik itu kontak baru, pos, catatan, posisi dalam daftar, atau apapun yang dapat dilakukan pengguna sebagai tindakan dasar pada produk digital.

c. *Share button*

*Share button* adalah tombol yang memungkinkan pengguna untuk berbagi konten atau pembagian langsung ke akun jejaring sosial. Dalam sebagian besar kasus, ditampilkan dengan ikon yang menghadirkan logo dari jejaring sosial tertentu dan mudah dikenali.

5. *Switch*

*Switch* adalah kontrol yang memungkinkan pengguna mengaktifkan atau menonaktifkan pilihan. Kontrol ini diterapkan dengan tingkat efisiensi dan popularitas yang tinggi dalam *interface modern* karena menghadirkan tiruan langsung dari orang-orang yang terbiasa melakukan *switch* dalam kehidupan nyata seperti tombol *on* dan *off*.

6. *Picker*

*Picker* memungkinkan pengguna untuk memilih atau menunjuk poin dari deretan pilihan. Biasanya mencakup satu atau beberapa daftar berjejer dari nilai yang berbeda, misalnya jam, menit, tanggal, pengukuran, mata uang dan lain-lain. Jenis elemen interaktif ini banyak digunakan pada antarmuka yang memiliki fungsi pengaturan waktu dan tanggal.

7. *Checkbox*

*Checkbox* adalah elemen *user interface* grafis yang digunakan untuk menandai bagian tertentu dari konten, biasanya menetapkan pilihan untuk opsi biner. Ini adalah elemen lain yang mirip dengan dunia nyata karena tampilannya sangat mirip dengan proses pengisian tes, kuesioner, dan lain-lain.

#### 4. Tinjauan *User Experience*

*User Experience* atau yang biasa disebut *UX* adalah persepsi dan tanggapan seseorang yang dihasilkan dari penggunaan dan atau antisipasi penggunaan produk, sistem atau layanan (ISO, 2010). Lebih sederhana, *User Experience* adalah bagaimana perasaan Anda terhadap setiap interaksi yang sedang Anda hadapi dengan apa yang ada di depan Anda saat Anda menggunakannya (Winter, 2015).

Untuk mendapatkan *user experience* yang baik, maka sebuah produk harus memiliki kesesuaian antara fitur produk dengan kebutuhan pengguna. Hal ini yang kemudian menentukan produk tersebut berharga atau bernilai. Berikutnya, jika produk mudah ditemukan dan mudah digunakan saat pertama kali, maka produk tersebut dapat membuat perasaan pengguna senang saat menggunakannya. Kemudian, produk haruslah mudah digunakan untuk menyelesaikan atau melakukan hal-hal yang diinginkan oleh pengguna. Inilah empat elemen yang dibutuhkan untuk mendapatkan *user experience* yang baik (Guo, 2012). (<http://j-ptiik.uns.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/1672/619/> diakses pada 16 Februari 2019 13.36 WIB).

Unsur-unsur *user experience* ini mencakup hal-hal yang dapat disentuh pengguna (seperti produk dan kemasan yang nyata), didengar (iklan dan audio), dan bahkan berbau (seperti aroma roti yang baru dipanggang di toko roti). Ini mencakup hal-hal yang dapat berinteraksi dengan pengguna dengan cara di luar fisik, seperti antarmuka *digital* (situs *web* dan aplikasi telepon seluler), dan, orang atau pengguna (perwakilan layanan pelanggan, tenaga penjualan, teman dan keluarga).

Dalam membuat sebuah proyek *User Experience* (UX) dibutuhkan tahapan proses yang harus dilakukan agar menghasilkan sebuah hasil yang sudah teruji dan *reliable* (dapat diandalkan). Menurut Kevin Trisnio (<https://sis.binus.ac.id/2016/07/29/userexperience-design-process/> diakses pada 16 Februari 2019 13.47 WIB)

Ada 5 langkah dalam proses perancangan *User Experience*, yaitu:

1. *Product definition* (Definisi produk)

Pada tahapan ini kita menentukan produk seperti apa yang akan dibuat, tujuan dari produk, siapa yang akan terlibat dalam merancang dan mengembangkan produk, bagaimana mereka akan bekerja sama dan tetap *up-to-date* terhadap kemajuan dari produk.

Dalam proses ini sangat penting untuk melihat hal-hal yang terperinci agar proyek yang dijalankan jangan sampai kehilangan maksud dari stakeholder dan berkemungkinan kehilangan tujuan dari proyek itu sendiri. Kemudian menyebabkan kekecewaan bagi stakeholder dan apabila fitur yang diinginkan harus didesain ulang maka akan banyak menghabiskan waktu dan biaya. Jadi, persyaratan yang rinci adalah kunci dari keseluruhan proyek. Untuk mendapatkan *detailed requirements* meliputi beberapa tahap:

- a. Memahami keadaan lingkungan sekitar saat ini ataupun pesaing yang ada.
- b. Mengumpulkan *needs* dan *ideas* dari *stakeholders* dan *potential user*.
- c. Menyatukan ide.
- d. Memprioritaskan persyaratan berdasarkan tujuan dari proyek.

## 2. *Research* (Riset)

Banyak yang dapat dilakukan pada tahapan *Research* seperti *secondary research*, *competitive analysis*, dan *user research*. Anda dapat melakukan *secondary research*, setelah pada tahap *product definition* memahami keadaan lingkungan sekitar dan mendapatkan ide maka dapat mencari *literature* yang dapat mendukung ide tersebut dan apakah ide tersebut sudah pernah diimplementasikan di negara lain. Anda bisa mendapatkan proyeksi dari proyek yang akan dijalankan akan seperti apa.

Setelah itu, dapat dilakukan *competitive analysis* yaitu dengan membandingkan ide atau proyek yang ingin dijalankan dengan solusi yang sudah ada. Dapat membandingkan *strong* dan *weakness* dari masing-masing solusi. Kemudian, mendapatkan keunggulan dari proyek yang akan dijalankan dibandingkan dengan solusi yang sudah ada.

Kita juga dapat melakukan *user research* untuk mengetahui tanggapan dari calon pengguna. Tahapan dasar dalam melakukan *user research* :

- a. Menentukan *group of user*
- b. Merencanakan keterlibatan pengguna
- c. Mengadakan penelitian (seperti: wawancara dan survei)
- d. Validasi dari *user* (akan digunakan pada tahap selanjutnya: *Analysis*)
- e. Menghasilkan sebuah *user requirements*

## 3. *Analysis* (Analisis)

Pada tahapan ini dilakukan analisis terhadap apa yang sudah didapatkan pada tahap *research*, terutama terhadap *user research*. Dari



hasil wawancara, survei, atau teknik pengambilan data lainnya akan digunakan untuk menentukan persona. Persona adalah dokumen yang mendeskripsikan target *user* yang khas, dapat dikatakan sebagai representasi dari responden dalam pengumpulan data. Persona dapat membantu untuk fokus terhadap *user* yang lebih spesifik.

Dari proses wawancara atau survei bisa didapatkan biografi dari target *user*, kebutuhan (*needs*), masalah (*challenge / frustration*), dan apa yang diinginkan *user* (*goals*). Secara umum, 4 hal mendasar ini dapat digunakan untuk membuat sebuah persona. Namun, tidak menutup kemungkinan ada aspek lain yang ingin ditambahkan dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan proyek.

#### 4. *Design* (men-desain)

Pada tahapan ini, kita melakukan desain *prototype*. Hasil dari desain ini akan diujikan kepada calon pengguna bagaimana tanggapan mereka terhadap desain yang diusulkan dan mendapatkan masukan dari calon pengguna.

Sebuah *prototype* adalah versi *draft* situs atau produk yang akan membawa kita sedekat mungkin dengan representasi yang baik dari *website* dan *user interface*-nya sebelum *coding* dimulai. Hal ini memungkinkan desainer UX untuk mengeksplorasi dan bereksperimen dengan ide-ide serta fungsi dan kegunaan sebelum uang yang dihabiskan untuk pembangunan besar-besaran. Dengan menggunakan *prototype*, tim UX mampu melihat bagaimana sistem akan bekerjasama secara bersamaan. Dengan membangun sebuah *prototype* dari desain sebelum

pengembangan lebih lanjut, tim UX membuat sejumlah penghematan, baik dari segi biaya dan waktu. Untuk melakukan desain dapat dilakukan dengan berbagai cara mulai dari sketsa di kertas, *wireframe*, ataupun menggunakan aplikasi pembuatan *prototype* seperti *Axure*.

#### 5. *Implementation* (Implementasi)

Setelah semuanya dilakukan dan dipastikan selesai maka akan dilakukan implementasi. Ada 2 tahapan yaitu *Beta* dan *Live Product*. Tahapan *Beta* untuk memastikan bahwa standar dipenuhi, spesifikasi dapat digunakan dan jaminan kualitas sebelum *Live release*. Pada saat *Live release*, dipastikan sistem telah dapat digunakan secara massal dan jika terdapat masalah maka akan dilakukan pemeliharaan (*maintenance*) secara berkala.

### C. Tinjauan Aplikasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna. Aplikasi merupakan rangkaian kegiatan atau perintah untuk dieksekusi oleh komputer. Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas tertentu untuk pengguna.

### D. Tinjauan tentang *Android*

Menurut Hermawan (2011 : 1), *Android* merupakan OS (*Operating System*) *Mobile* yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. OS lainnya

seperti *Windows Mobile*, *i-Phone OS*, *Symbian*, dan masih banyak lagi. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk *platform* mereka.

*Android* juga memiliki bahasa desain *User Interface*-nya sendiri yang dinamakan *material design*. *Material Design* (awalnya disebut dan diberi nama kode "*Quantum Paper*") yang dikembangkan oleh Google, merupakan bahasa desain yang digunakan untuk perangkat *Android*. Idenya, menurut Wakil Presiden Desain Google, Matias Duarte, adalah untuk menyediakan bahasa desain yang meniru nuansa pena dan kertas. *Material Design* harus mempunyai efek ketika disentuh, memiliki kedalaman (*layer*) dan bayangan.

Menurut

website

resmi

Google

(<https://material.io/guidelines/#introductionprinciples> diakses 18 Februari 2019,

15.24 WIB) *material design* memiliki beberapa prinsip dasar yaitu :

1. *Material is the metaphor* (Material adalah metafora)

Metafora *material* adalah teori pemersatu ruang yang dirasionalisasikan dari sistem interaksi gerak. Materinya didasarkan pada realitas taktil, terinspirasi oleh studi tentang kertas dan tinta, namun berteknologi maju dan terbuka terhadap imajinasi dan sihir.

Tampilan permukaan dan tepi *material design* memberikan isyarat visual yang didasarkan pada kenyataan. Penggunaan atribut taktil yang familiar membantu pengguna memahami dengan cepat. Namun fleksibilitas *material*

menciptakan kemampuan baru yang menggantikan mereka di dunia fisik, tanpa melanggar peraturan fisika.

Dasar-dasar pencahayaan, permukaan, dan pergerakan adalah kunci untuk menyampaikan bagaimana benda bergerak, berinteraksi, dan ada pada sebuah ruang yang saling berkaitan satu sama lain. Pencahayaan yang realistis menunjukkan sebuah lapisan, pembagian ruang, dan mengindikasikan sebuah bagian yang bergerak.

2. *Bold, graphic, intentional* (Tegas, berorientasi grafis, dan Disengaja)

Unsur dasar yang ada dalam desain berbasis cetak adalah tipografi, *grid*, ruang, skala, dan warna. Unsur-unsur ini melakukan hal yang lebih dari sekedar indah dilihat oleh mata. Mereka menciptakan hirarki, makna, dan fokus. Pemilihan warna, citra *edge-to-edge*, tipografi berskala besar, dan *white space* yang disengaja, membuat antarmuka lebih tegas dan membawa kenyamanan pada pengalaman pengguna.

3. *Motion provides meaning* (Gerakan memberikan makna)

*Motion* / gerakan pada interaksi menjadikan pengguna sebagai penggerak utama. Tindakan pengguna utama adalah titik balik yang memulai gerak tersebut, mengubah keseluruhan desain. Semua tindakan terjadi di satu lingkungan. Objek dipresentasikan kepada pengguna tanpa melanggar kontinuitas pengalaman bahkan saat mereka mengubah dan menata ulang tampilan.