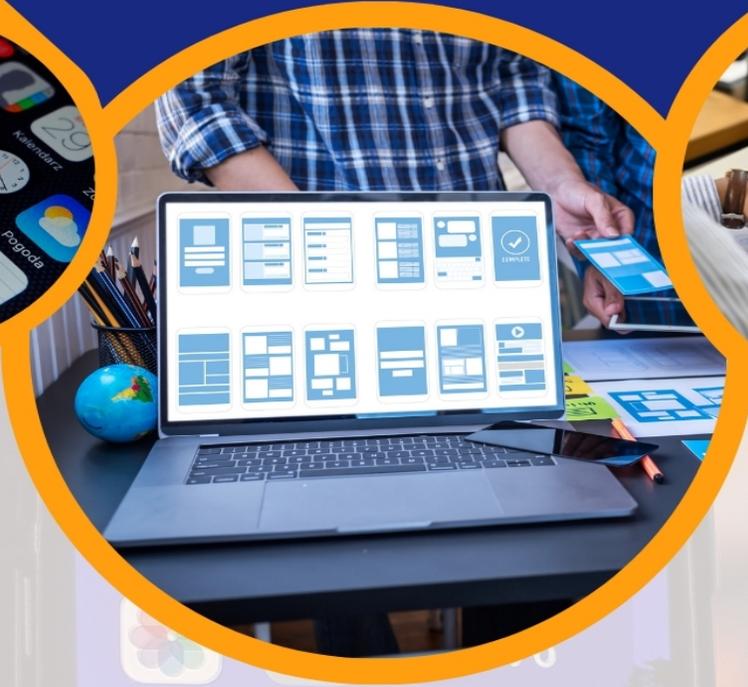


KASINI, S.KOM., M.KOM



MODUL UI/UX DESIGN



1. Pendahuluan

Interaksi adalah komunikasi antara dua atau lebih objek yang saling mempengaruhi satu sama lain. Jadi apa sebenarnya pengertian interaksi manusia dengan komputer? Berikut penjabarannya:

1.1.1. Interaksi manusia dan computer

Interaksi Manusia dan komputer merupakan komunikasi dua arah antara pengguna (user) dengan sistem komputer yang saling mendukung untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Interaksi manusia dan komputer merupakan disiplin ilmu yang mempelajari desain, evaluasi, implementasi dari sistem komputer interaktif untuk dipakai oleh manusia, beserta studi tentang faktor-faktor utama dalam lingkungan interaksinya. (ACM SIGCHI, 1992, p.6).

1.1.2. Tujuan IMK

Berikut Tujuan mempelajari interaksi manusia dengan komputer:

1. Menghasilkan sistem yang bermanfaat (usable), memiliki manfaat dan mudah dioperasikan oleh user.
2. Fungsionalitas, fungsi-fungsi yang ada dlm sistem yg dibuat sesuai dengan perencanaan
3. Keamanan (safe), apakah sistem yg kita dibuat memiliki tingkat pengamanan data atau tidak.
4. Efektifitas dan Efisiensi, berpengaruh pada produktifitas kerja dari penggunanya dan sistem yang dibuat harus berfungsi dengan baik.

1.1.3. Ruang lingkup

Berikut Ruang Lingkup mempelajari interaksi manusia dengan komputer:

1. MANUSIA merupakan pengguna (user) yang memakai komputer. User ini berbeda-beda dan memiliki karakteristik masing-masing sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya dalam menggunakan komputer.
2. KOMPUTER merupakan peralatan elektronik yang meliputi hardware (perangkat keras) dan software (perangkat lunak)
3. Manusia dan komputer berinteraksi lewat masukan (input) & keluaran (output) melalui ANTARMUKA
4. User memberi perintah pada komputer & komputer mencetak/menuliskan tanggapan pada layar tampilan.
5. Komputer bekerja sesuai dengan instruksi yg diberikan oleh pengguna.
6. Manusia dan komputer berinteraksi lewat masukan & keluaran melalui antarmuka

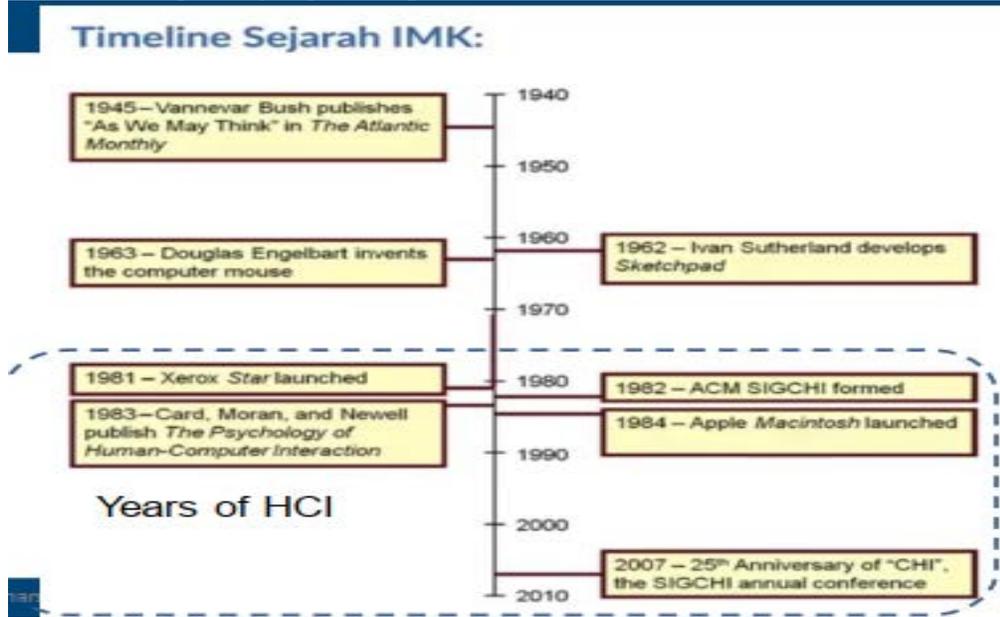
1.1.4. Harapan Interface

Berikut harapan interface mempelajari interaksi manusia dengan komputer:

1. Antarmuka komputer harus user friendly (ramah dengan pengguna) yaitu : Antarmuka yg bagus, Mudah dioperasikan, Mudah dipelajari dan Pengguna merasa senang menggunakan software tsb.
2. Antarmuka yang berkualitas tinggi yg dikagumi oleh orang-orang, beredar luas dan sering ditiru.
3. Suatu antarmuka/interface yang dibuat seharusnya tidak hanya dapat dilihat, disentuh atau didengar, tetapi juga mencakup konsep, kebutuhan user untuk mengetahui sistem komputer, dan harus dibuat terintegrasi ke seluruh sistem.

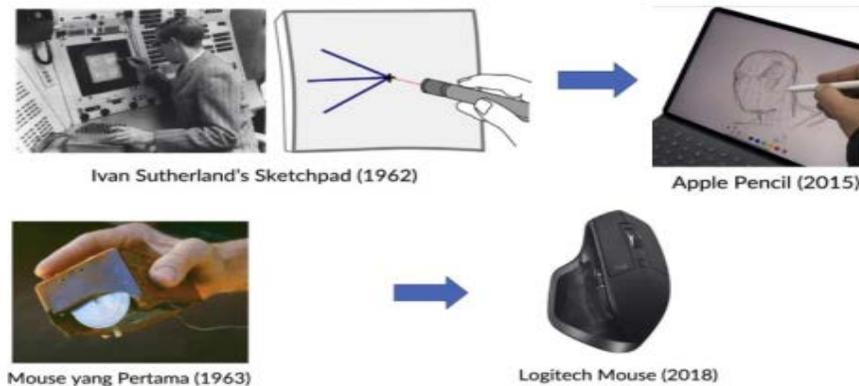
1.1.5. Makna IMK/HCI & Sejarahnya

IMK/HCI adalah bidang ilmu yang mempelajari desain dan penggunaan komputer, yang fokus pada antarmuka (interface).



Gambar 1.1 Timeline sejarah IMK

1.1.6. Sejarah IMK/HCI



Gambar 1.2 Perkembangan Mouse

1.1.7. Evolusi UI/UX desktop



Gambar 1.3 Evolusi Desktop

2. Prinsip Desain Interaksi

Berikut ini akan dijelaskan prinsip desain interaksi:

2.1 Prinsip Desain Interaksi

Berikut prinsip desain interaksi:

1. Visibility, semakin jelas (terlihat) satu fungsi semakin mudah pengguna mengetahui apa yang perlu mereka lakukan selanjutnya.
2. Feedback, pemberian informasi tentang hal apa yang telah atau berhasil dilakukan
3. Constraint, membatasi aktivitas yang dapat dilakukan pengguna sesuai dengan situasi dan kondisi pada waktu tertentu.
4. Mapping, Keterhubungan antara kontrol dan akibat/efek yang ditimbulkan
5. Consistency, penggunaan interface yang sama untuk mengeksekusi fungsi yang sama. Membuat produk lebih mudah digunakan dan dipahami
6. Affordance, kemampuan suatu produk dalam memberikan kejelasan penggunaan produk tersebut.

2.1.1 Visibility

Visibility of system status atau visibilitas status adalah Suatu kondisi di mana sistem mampu memberikan berbagai informasi terkait apa yang terjadi pada pengguna baik yang sedang dilakukan, sedang dibagikan apa mereka berada, termasuk apa yang tengah terjadi. Visibilitas status menekankan pada sistem untuk selalu memastikan pengguna sadar (*aware*) dan fokus pada informasi apa yang sedang pengguna hadapi dalam sebuah sistem.

2.1.2 Feedback

Berikut Feedback yang bisa diterapkan:

1. Membuat Feedback Visual yang Menunjukkan Lokasi Pengguna atau Kemajuan Pengguna
2. Memberikan Visual Feedback untuk Mengkonfirmasi Tindakan Pengguna
3. Memberikan Visual Feedback yang Menunjukkan Status Sistem Melakukan Sesuatu
4. Triggered Events atau Memicu sebuah Peristiwa

2.1.3 Constraint

Membatasi aktivitas yang dapat dilakukan pengguna sesuai dengan situasi dan kondisi pada waktu tertentu.

2.1.4 Mapping

Keterhubungan antara control/navigasi dan akibat/efek/inetraksi yang ditimbulkan.

2.1.5 Consistency

Memanfaatkan operasi dan elemen yang sama untuk menyelesaikan aktivitas yang mirip

2.1.6 Affordance

aksesoris atau objek yang secara implisit menjelaskan cara memakai. Contohnya adalah button yang ditekan, ikon dengan bar yang berlabel 'swipe', tulisan yang berwarna biru dan digarisbawah biasanya merupakan hyperlink yang dapat ditekan, serta adanya scroll bar yang menunjukkan bahwa aplikasi bisa di-scroll ke bawah. Semua aspek ini harus didesain agar mencerminkan tujuannya, scroll bar menunjukkan bahwa layar bisa bergerak, ikon bisa diklik, dan button bisa ditekan.

3. Aspek Kognitif

Sebelum mempelajari lebih dalam mengenai aspek kognitif. Berikut gambaran umum mengenai aspek kognitif:

3.1 Pendahuluan.

Sudah menjadi hal yang umum bahwa manusia cenderung untuk merubah perhatian mereka jika dihadapkan pada beberapa pekerjaan (multiple tasks), atau fokus pada satu pekerjaan dalam waktu yang lama. Daripada fokus pada pekerjaan penting, kita lebih menunggu hal-hal menyenangkan lainnya (email, Facebook, news feed, tweet, dll)

Mempelajari Human Cognition, akan membantu pemahaman terhadap bagaimana kemampuan dan batasan manusia ketika berhadapan dengan teknologi. Aspek kognitif akan memberikan pemahaman tentang bagaimana merancang Interaction Design yang dapat memperkuat kemampuan manusia, dan menutupi kelemahannya.

3.2 What is Cognition?

Kognitif dapat dideskripsikan sebagai jenis proses yang spesifik, contoh : perhatian, persepsi, mengingat, belajar, membaca, berbicara, mendengarkan, penyelesaian masalah, perencanaan, pengambilan keputusan. Penting untuk diketahui bahwa proses kognitif saling bergantung satu sama lain. Aspek kognitif yang paling relevan adalah perhatian (attention) dan mengingat (memory). Dalam perkuliah UI/UX desain kognisi yang dimaksud adalah sebuah proses mental atau psikologis yang terjadi ketika seseorang memahami atau mempelajari sesuatu (keterampilan berfikir).

3.3 Aspek Kognitif dan Implikasinya Attention

Berikut penjabaran dari aspek kognitif dan implikasi:

1. Attention merupakan proses pemilihan sesuatu yang membutuhkan konsentrasi. Aspek ini membutuhkan sensor audio dan visual.
 - 1) Contoh, sensor audio, saat kita menunggu nama kita dipanggil dalam sebuah antrian.

- 2) Contoh sensor visual, scanning news feed/ live feed untuk mengecek apakah tim
 - 3) olahraga favorit kita menang.
 - 4) Attention memungkinkan kita untuk fokus pada informasi yang relevan dengan apa
 - 5) yang sedang kita kerjakan.
 - 6) Tingkatan proses ini bergantung pada :
 - Apakah user memiliki tujuan yang jelas
 - Apakah informasi yang user butuhkan “terlihat mencolok”
 - 7) Implikasi design pada Aspek Kognitif Attention adalah:
 - Buatlah informasi “mencolok” ketika dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas tertentu
 - Gunakan teknik-teknik seperti grafik animasi, warna, underlining, urutan, dll
 - Hindari memenuhi Interface dengan terlalu banyak informasi. Terutama untuk penggunaan
 - warna, suara, dan grafik
2. Persepsi mengacu pada bagaimana informasi didapatkan melalui organ sensorik yang berbeda, mata, telinga, dan jari, kemudian ditransformasikan menjadi experience atas, obyek, kejadian, suara dan rasa.
- 1) Persepsi menjadi proses kognitif yang kompleks karena melibatkan proses kognitif lainnya, seperti, memory, attention, dan language.
 - 2) Dalam Interaction Design, penting untuk menyajikan informasi yang dapat dengan mudah dirasakan dengan cara yang diinginkan.
 - 3) Kebanyakan Web Designer merekomendasikan penggunaan blank space (white space) ketika mengelompokkan obyek pada layar, sehingga membantu user untuk melihat dan melokasikan item dengan lebih mudah dan cepat
 - 4) Implikasi Perception pada Interaction Design:
 - Representasi informasi harus dirancang agar jelas dan mudah dikenali meskipun diakses dari berbagai media
 - Representasi icon dan grafik harus memungkinkan user membedakan artinya dengan mudah
 - Bordering dan spacing merupakan cara yang efektif untuk mengelompokkan informasi, sehingga membuatnya lebih mudah ditemukan
 - Suara harus dapat didengar dan dapat dibedakan, sehingga user dapat mengerti artinya
 - Speech output harus memungkinkan user membedakan setiap kata yang keluar, sehingga mudah dipahami artinya
 - Text harus mudah dibaca dan dibedakan dengan backgroundnya
3. Memory melibatkan pemanggilan pengetahuan yang memungkinkan user untuk mengambil tindakan yang tepat.
- 1) Tidak mungkin bagi manusia untuk mengingat semua hal yang mereka alami (lihat, dengar, rasakan).

- 2) Proses penyaringan (filtering) digunakan untuk menentukan informasi apa yang akan diproses dan diingat selanjutnya.
 - 3) Kerja proses filtering : 1) encoding, 2) penentuan informasi yang akan ditampilkan, 3) interpretasi informasi. Hal ini bergantung pada kemampuan user untuk memanggil informasi, serta attention yang diberikan.
 - 4) Beberapa contoh fenomena Memory:
 - Informasi yang diterima diluar konteks informasi disimpan
 - It is easier to recognize than to recalling
 - 5) Implikasi aspek Memory dalam Interaction Design:
 - Jangan membebani user dengan prosedur yang rumit
 - Rancanglah Interface yang recognizable, bukan recall, seperti menggunakan menu, icon, dll
 - Berikan user beragam fasilitas yang dapat mereka gunakan untuk encoding informasi digital, agar dapat dengan mudah diakses kembali. Contoh dengan menggunakan kategori, warna, tag, time stamping, dll.
 - 6) Implikasi aspek Memory dalam Interaction Design:
 - Jangan membebani user dengan prosedur yang rumit
 - Rancanglah Interface yang recognizable, bukan recall, seperti menggunakan menu, icon, dll
 - Berikan user beragam fasilitas yang dapat mereka gunakan untuk encoding informasi digital, agar dapat dengan mudah diakses kembali. Contoh dengan menggunakan kategori, warna, tag, time stamping, dll.
4. Reading, speaking, listening merupakan 3 bentuk processing language yang hampir sama, dengan properti yang berbeda.
- 1) Kesamaannya adalah, arti dari kata/frase yang disajikan sama, meskipun dengan dibaca, dibicarakan, maupun didengarkan.
 - 2) Perbedaannya:
 - Written language lebih bersifat permanen dibandingkan dengan didengarkan.
 - a) Membaca bisa lebih cepat, dibanding berbicara atau mendengarkan.
 - b) Mendengarkan membutuhkan kemampuan kognitif yang lebih sedikit dibandingkan dengan membaca dan berbicara.
 - Written language lebih bersifat grammatical, sedangkan spoken language tidak.
 - 3) Implikasinya terhadap Interaction Design:
 - Minimalkan panjang speech-based menu dan instruksi.
 - Berikan penekanan pada informasi/ instruksi yang voice-based
 - Berikan fasilitas untuk memperbesar text pada layar, tanpa mempengaruhi format
5. Aspek kognitif ini, menyangkut aspek kognitif lain seperti, berpikir apa yang harus dilakukan, mengenali pilihan yang ada, serta mengenali konsekuensi dari setiap pilihan.
- 1) Implikasi terhadap Interaction Design:
 - Sediakan informasi tambahan yang mudah diakses, untuk lebih mempermudah user memahami lebih lanjut

- Gunakan fungsi-fungsi yang sederhana dan mudah diingat pada interface

3.3.1 Memori Manusia

Secara umum terdapat 3 jenis/fungsi memori pada manusia:

- 1) Sensor memory
- 2) Short term memory
- 3) Long term memory

3.3.2 Sensor Memori

Bekerja sebagai tempat penyimpanan sementara (buffer) untuk menerima stimulus dari indera. Terdiri dari 3 saluran penyaring :

- 1) iconic : menerima stimuli penglihatan (visual)
 - 2) echoic : menerima stimuli suara
 - 3) haptic : menerima stimuli sentuhan
1. Isi memori selalu diperbaharui setiap kali ada stimuli yang masuk, contoh : kita dapat mengetahui perubahan letak jari tangan kita yang digerakkan di depan mata kita.
 2. Informasi akan dilanjutkan ke memori jangka pendek dengan catatan hanya stimuli yang dibutuhkan saat itu, berupa perhatian pikiran pada salah satu dari sekian banyak stimuli yang masuk

3.3.3 Short Time Memori

Berikut penjabarannya:

1. Memori jangka pendek bertindak sebagai tempat penyimpanan data sementara, digunakan untuk menyimpan informasi yang hanya dibutuhkan sesaat.
2. Misal : saat seseorang menghitung 35×6 , mungkin orang itu akan mengalikan 5 dengan 6 dulu baru kemudian 30×6 .
3. Memori ini dapat diakses dengan cepat ± 70 ms, penghilangan cepat ± 200 ms
4. Kapasitas memori kecil / terbatas

3.3.4 Long Time Memori

Memori ini diperlukan untuk menyimpan informasi dalam jangka waktu lama dan merupakan tempat menyimpan seluruh pengetahuan, fakta informasi, pengalaman, urutan perilaku, dan segala sesuatu yang diketahui. Kapasitas besar / tidak terbatas, kecepatan akses lebih lambat $\pm 1/10$ second, proses penghilangan pelan 3 faktor pada LTM :

- 1) Store proses penyimpanan informasi
- 2) Forgetting hilangnya informasi
- 3) Retrieval pemanggilan informasi

3.3.5 Peran kognisi/kognitif dalam desain interaksi.

Berikut penjabarannya:

1. Membuat Antarmuka komputer harus user friendly (ramah dengan pengguna) yaitu : Antarmuka yg bagus, Mudah dioperasikan, Mudah dipelajari dan Pengguna merasa senang menggunakan software tsb.
2. Membuat Antarmuka yang berkualitas tinggi yg dikagumi oleh orang-orang, beredar luas dan sering ditiru.

3. Suatu antarmuka/interface yang dibuat seharusnya tidak hanya dapat dilihat, disentuh atau didengar, tetapi juga mencakup konsep, kebutuhan user untuk mengetahui sistem komputer, dan harus dibuat terintegrasi ke seluruh sistem.

3.3.6 Contoh contoh aspek kognisi:

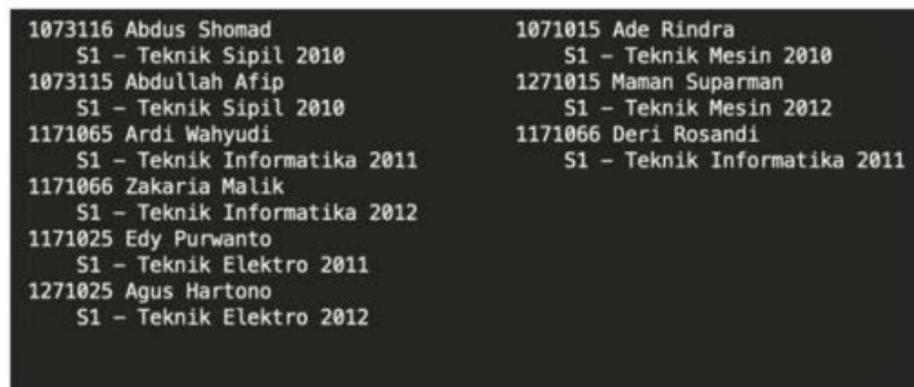
1. Atensi : Fokus perhatian
2. Persepsi : Pemahaman seseorang
3. Memori : Kemampuan ingat/simpan
4. Literasi : membaca, mendengar dan melihat
5. Metakognisi : pemahaman cara berpikir dirinya sendiri.

3.3.7 Contoh Atensi

Atensi adalah memilih informasi sebagai pusat informasi Faktor yang mempengaruhi atensi adalah bentuk informasi dan tujuan yang akan dicapai

Coba cari!

Siapa saja mahasiswa Teknik Informatika Angkatan 2011 ??



Gambar 3.1 Contoh atensi

3.3.8 Contoh persepsi (memahami atau memaknai sesuatu)



Persepsi

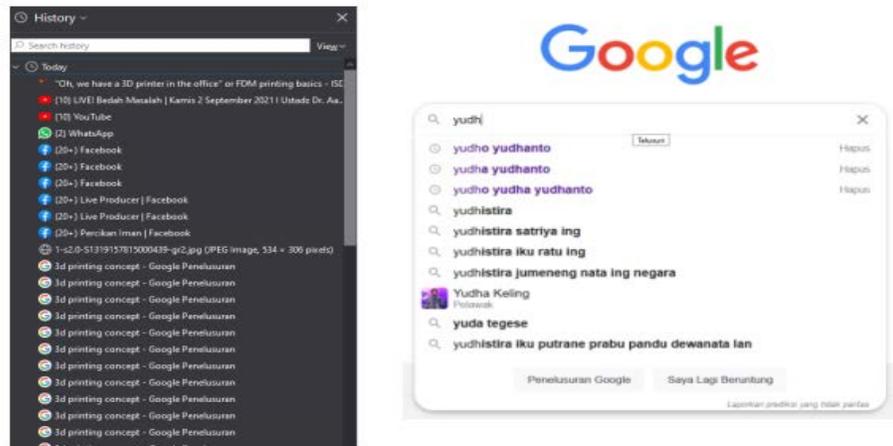
CONTOH PENERAPAN PERSEPSI

Website *e-commerce* menggunakan **gambar keranjang** untuk menggambarkan wadah dari produk-produk yang akan dibeli.

Bagaimana kalo kita ganti dengan gambar tong sampah atau buku atau topi yang dibalik?

Gambar 3.2 Contoh persepsi

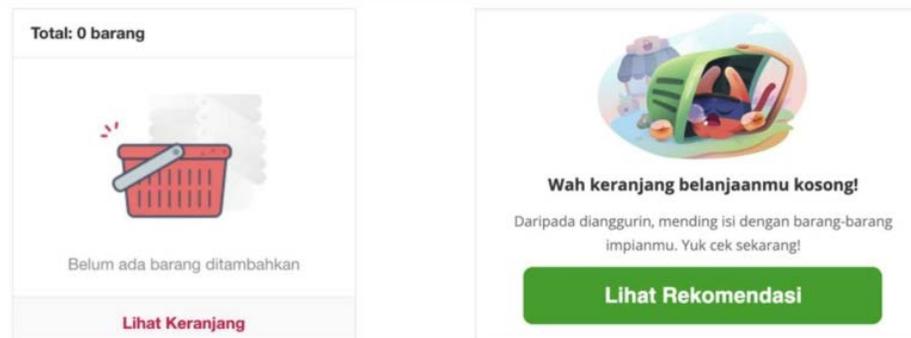
3.3.9 Contoh Memori



Gambar 3.3 Contoh memori ingatan

3.3.10 Contoh Metakognisi

Metakognisi merupakan pemahaman seseorang tentang sistem pemrosesan informasi pada dirinya sendiri.



Gambar 3.4 contoh Metakognisi

4. Aspek Manusia.

Bagaimana membuat desain sistem yang efektif?

- Harus memahami kemampuan dan keterbatasan manusia.
- Memahami bagaimana membuat sistem yang dapat diandalkan dan aman untuk digunakan manusia.
- Dapat dicapai dengan mempelajari tentang aspek-aspek psikologi
- kognitif manusia dan aspek sosial & aspek organisasional yang berpengaruh.

4.1 Profil Pemakai

Manusia dapat dipandang sebagai sistem pemroses informasi :

- 1) Informasi diterima dan ditanggapi melalui saluran input-output (indera).
- 2) Informasi disimpan dalam ingatan (memori).
- 3) Informasi diproses dan diaplikasikan dalam berbagai cara.

4.1.1 Jalur Input Output

Jalur input – ouput -simpan:

- 1) Faktor manusia (brainware) dalam merancang Antarmuka adalah :
penglihatan, pendengaran dan sentuhan.
- 2) Penglihatan
- 3) Pendengaran
- 4) Sentuhan
- 5) Memory (Simpan)

4.1.2 Penglihatan (mata)

Beberapa hal yang mempengaruhi mata dalam menangkap sebuah informasi dengan melihat :

- 1) Luminans

Luminans (Luminance): Adalah banyaknya cahaya yang dipantulkan oleh permukaan objek. Semakin besar luminans dari sebuah objek, rincian objek yang dapat dilihat oleh mata juga akan semakin bertambah. Diameter bola mata akan mengecil sehingga akan meningkatkan kedalaman fokusnya. Hal ini ditiru oleh lensa pada kamera ketika apertur-nya diatur. Bertambahnya luminans sebuah obyek atau layar tampilan akan menyebabkan mata bertambah sensitif terhadap kedipan (flicker)

- 2) Kontras

Kontras Adalah hubungan antara cahaya yang dikeluarkan oleh suatu objek dan cahaya dari latar belakang objek tersebut. Kontras merupakan selisih antara luminans objek dengan latar belakangnya dibagi dengan luminans latar belakang. Nilai kontras positif akan diperoleh jika cahaya yang dipancarkan oleh sebuah objek lebih besar dibanding yang dipancarkan oleh latar belakangnya.

Nilai kontras negatif dapat menyebabkan objek yang sesungguhnya terserap oleh latar belakang, sehingga menjadi tidak nampak. Dengan demikian, obyek dapat mempunyai kontras negatif atau positif tergantung dari luminans obyek itu terhadap luminans latar belakangnya.

- 3) Kecerahan

- 4) Sudut dan ketajaman penglihatan

Sudut penglihatan (visual angle) adalah sudut yang berhadapan oleh objek pada mata. Ketajaman mata (visual acuity) adalah sudut penglihatan minimum ketika mata masih dapat melihat sebuah objek dengan jelas.

- 5) Medan Penglihatan

Medan Penglihatan Adalah sudut yang dibentuk ketika mata bergerak ke kiri terjauh dan ke kanan terjauh, yang dapat dibagi menjadi 4 daerah :

- 1) Daerah Pertama (penglihatan binokuler) Yaitu tempat kedua mata mampu melihat sebuah obyek dalam keadaan yang sama. Mata dapat bergerak kekiri dan kekanan sejauh sudut 62- 74o.
- 2) Daerah Kedua (penglihatan monokuler kiri) Yaitu tempat terjauh yang dapat dilihat oleh mata kiri ketika mata kiri kita gerakkan ke sudut paling kiri
- 3) Daerah Ketiga (penglihatan monokuler kanan) Yaitu tempat terjauh yang dapat dilihat oleh mata kanan ketika mata kiri kita gerakkan ke sudut paling kanan

- 4) Daerah Keempat Yaitu daerah buta, yakni daerah yang sama sekali tidak dapat dilihat oleh kedua mata.
- 6) Warna

Warna adalah hasil dari cahaya yang terbentuk dari hue (corak), intensity (intensitas) dan saturation (kejenuhan atau jumlah putih pada warna). Seseorang yang mempunyai penglihatan warna normal mampu membedakan kira-kira 128 warna yang berbeda. Dengan warna manusia mampu membedakan satu objek dengan objek yang lain, sehingga manusia dapat terbantu dalam mengolah data menjadi informasi. Penggunaan warna yang sesuai dengan pengguna akan mempertinggi efektifitas tampilan grafis. Tetapi tidak ada standar yang dapat digunakan sebagai acuan resmi tentang penggunaan warna yang bagus, karena karakteristik orang perorang berbeda dalam hal persepsi tentang warna. Aspek penggunaan warna:

- 1) Psikologi
- 2) Perceptural
- 3) Kognitif

4.1.3 Pendengaran

Dengan pendengaran informasi yang diterima melalui TELINGA dapat lebih lengkap dan akurat. Pendengaran ini menggunakan suara sebagai bahan dasar penyebaran informasinya Manusia dapat mendeteksi suara dalam kisaran frekuensi 20 Hertz sampai 20 Khertz, tetapi batas bawah dan batas atas biasanya dipengaruhi oleh umur dan kesehatan seseorang. Suara yang berkisar pada frekuensi 1000 – 4000 Hertz menyebabkan pendengaran menjadi lebih sensitif.

Selain frekuensi, suara juga dapat bervariasi dalam hal kebisingan (loudness) Jika batas kebisingan dinyatakan sebagai 0 dB (decible) maka suara bisikan mempunyai tingkat kebisingan 20 dB, percakapan biasa mempunyai tingkat kebisingan 50 dB sampai 70 dB. Kerusakan telinga terjadi jika mendengar suara dengan kebisingan lebih dari 140 dB. Suara dapat dijadikan sebagai salah satu penyampaian informasi akan tetapi hal itu dapat menjadikan manusia cepat bosan sehingga penggunaan suara dalam antarmuka perlu pemikiran khusus dan seksama

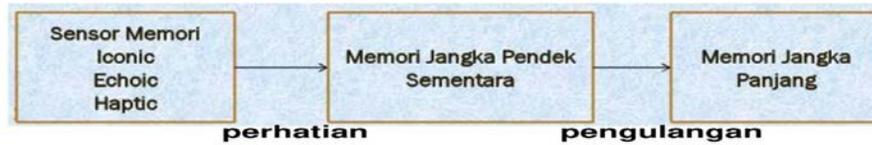
4.1.4 Sentuhan Kulit

Kulit adalah indera manusia yang berfungsi untuk mengenali lingkungan dari rabaan atau sentuhan benda terhadap tubuh manusia. Sentuhan ini dikaitkan dengan aspek sentuhan dalam bentuk media inputan maupun keluaran. Sensitifitas sentuhan lebih dikaitkan dengan aspek ergonomis dalam sebuah sistem. Feedback dari sentuhan disini tidak dijadikan sebagai penyaji atau penerimaan informasi, tetapi lebih ke piranti pendukung seperti model keypad handphone, keyboard, mouse, tempat duduk user, dsb. Sentuhan digunakan sebagai sarana interaksi bagi orang tuna netra selain dengan suara (jika tidak tuli).

Contoh dalam penggunaan papan ketik atau tombol, kita akan merasa nyaman bila tangan kita merasakan adanya sensasi sentuhan. Ketidaknyamanan biasanya disebabkan karena posisi dan bentuk tombol serta pengoperasian tombol – tombol tersebut kadang – kadang harus dilakukan penekanan yang cukup berat atau malah terlalu ringan.

4.1.5 Memori Penyimpanan

Diagram Proses memori pada manusia



4.2 Interaksi Sosial

Pada kesehariannya manusia merupakan makhluk sosial yang tidak dapat bekerja sendirian, Tinggal,berbicara dan aktivitas sosial lainnya. Interaksi sosial tidak dapat dipisahkan dari diri manusia.

4.2.1 Mengapa perlu memahami interaksi sosial?

designing interactive products to support the way people communicate and interact in their everyday dan working lives. Sharp, Rogers, dan preece (2019)

4.2.2 Teknologi mengubah kebiasaan orang dalam berinteraksi

Lebih sering memeriksa mobile Mencari berita terbaru di media sosial Memberikan komentar terhadap konten tulisan, foro, video dan lainnya.

4.2.3 Implikasi Interaksi Sosial



Gambar 4. 1 Interaksi Sosial

4.2.4 Jenis Komunikasi



Gambar 4.2 Jenis Komunikasi

4.2.5 Telepresence

Telepresence merupakan kemampuan teknologi untuk membuat penggunaanya merasa hadir selayaknya pada tatap muka.

- 1) Remote gesture
- 2) Virtual reality
- 3) Virtual meeting
- 4) Virtual expo

4.2.6 Shareable Interface

Shareable interface merupakan perangkat teknologi yang dirancang untuk dapat digunakan bersama (lebih dari 1 orang) dalam satu waktu.

5. Proses Desain UI/UX

5.2.1 Konsep Perancangan

Perancangan adalah suatu proses kreatif. Ada serangkaian aktivitas didalamnya. Proses perancangan tidak berupa hirarki. Tidak sepenuhnya dari atas ke bawah atau bawah ke atas. Proses perancangan bersifat dinamis, rancangan di awal bisa jadi penting untuk solusi sementara namun tidak memiliki peran di rancangan akhirnya. Perancangan selalu memiliki goal (tujuan). Tujuannya juga bersifat dinamis, bisa ada tujuan baru setelah satu tujuan terpenuhi.

5.2.2 Proses Desain UI/UX

Desain UI/UX merupakan proses penting dalam pengembangan produk digital karena secara langsung memengaruhi kenyamanan dan efektivitas interaksi pengguna. Proses ini bersifat kreatif, iteratif, dan dinamis. Setiap tahapan yang dilalui memungkinkan tim desain untuk memahami kebutuhan pengguna secara menyeluruh sebelum produk dikembangkan secara teknis.

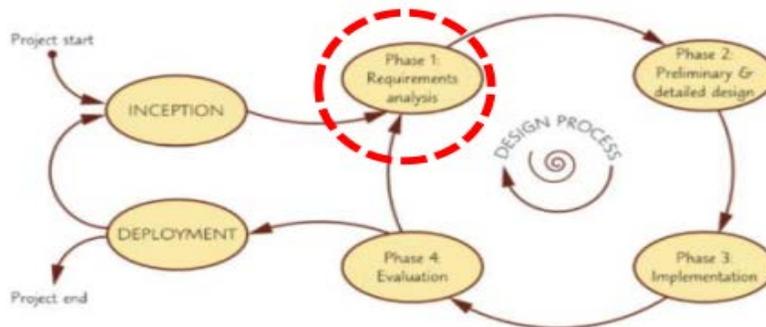
5.2.3 Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)

Analisis kebutuhan adalah tahap awal penting dalam pengembangan sistem untuk memahami siapa pengguna, apa yang mereka butuhkan, serta dalam konteks apa produk akan digunakan. Metode pengumpulan kebutuhan:

- 1) Wawancara Mendalam – Menggali kebutuhan dan harapan pengguna secara langsung.
- 2) Observasi – Mengamati cara pengguna berinteraksi dengan sistem serupa.
- 3) Kuesioner – Menjangkau banyak responden untuk mengumpulkan data.
- d. Focus Group Discussion (FGD) – Diskusi kelompok terarah guna memperoleh berbagai sudut pandang.

Jenis kebutuhan yang dikumpulkan:

- 1) Functional Requirement – Fitur atau fungsi utama sistem.
- 2) Non-Functional Requirement – Aspek performa, keamanan, dan kompatibilitas.
- 3) Interaction Requirement – Cara pengguna berinteraksi dengan sistem.



5.2.4 Preliminary & Detailed Design

Rancangan yang dibuat berdasarkan requirement yang dikumpulkan. Goals dari rancangan yang dibuat adalah untuk memenuhi requirement tersebut. Spesifikasi rancangan perlu didokumentasikan dengan baik, dan disertakan dengan panduan teknis untuk implementasinya. Wireframing adalah salah satu teknik umum digunakan untuk membuat rancangan antarmuka (UI).

5.2.5 Implementation (Prototyping)

Rancangan yang dibuat biasanya diimplementasikan dalam bentuk purwarupa (prototype). Prototype bertujuan untuk memastikan apakah rancangan yang dibuat sudah memenuhi requirement yang ada. Prototype sudah dapat menstimulasikan interaksi pengguna dengan aplikasi. Pengguna dapat menilai dan mencoba apakah rancangan sudah sesuai dengan kebutuhan user. Model prototyping:

1. Paper Prototyping

Paper prototyping adalah pembuatan prototype dengan kertas sebagai mediana. Selain kertas, peralatan lain yang dibutuhkan adalah pensil ataupun gunting. Keuntungan prototype menggunakan kertas adalah anda dapat menggunakan sketsa pensil yang sebelumnya telah digunakan saat memulai proses desain. Prosesnya cukup mudah, yaitu:

- 1) Buatlah sketsa prototype yang diinginkan
- 2) Presentasikan sketsa tersebut kepada user
- 3) Dokumentasikan feedback yang diberikan oleh user

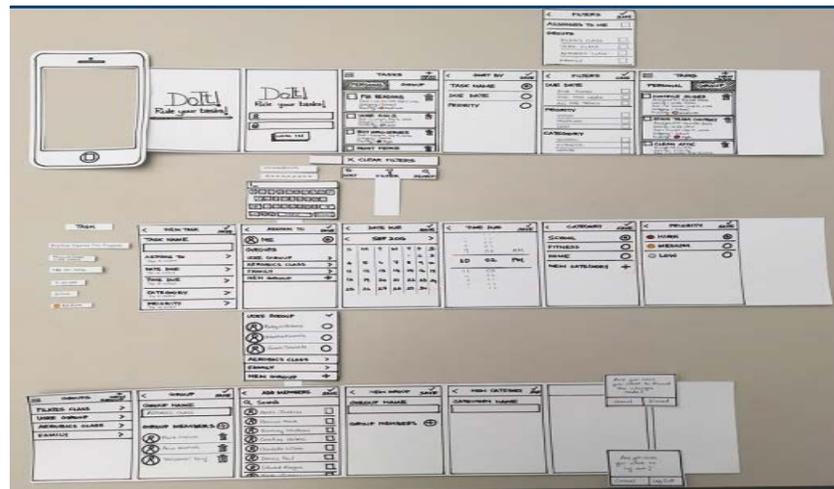
4) Lalu lanjutkan ke user berikutnya .

Keuntungan paper prototyping:

- 1) Cepat. Paper prototype membutuhkan waktu yang cukup cepat dalam pembuatannya, itulah kenapa paper prototype sangat cocok untuk menguji sebuah ide. Anda dapat menggambarinya dengan cepat (bahkan saat meeting) dan jika ide-nya tidak terlalu disetujui tidak apa-apa.
- 2) Tidak mahal. Karena hanya membutuhkan kertas dan perlengkapan kerja yang mendasar saja, maka paper prototype bisa dibilang gratis.
- 3) Team-building. Paper prototyping cukup menyenangkan untuk dilakukan, sehingga dapat mempererat hubungan antar sesama anggota tim.
- 4) Dokumentasi. Tidak seperti prototype digital dan HTML, paper prototype dapat disimpan untuk digunakan di masa mendatang. Selain itu catatan juga dapat ditambahkan di dalamnya.

Kelemahan paper prototyping:

- 1) Tidak realistis. Sekreatif apapun seseorang, sebuah paper prototype tentu hasil dari paperprototype tidak dapat mengalahkan digital prototyping dalam hal realistis
- 2) Feedback tidak sesuai yang diharapkan.
- 3) Terkadang paper prototype tidak mengetes apa yang ada di dalam pikiran kita.



Gambar 5.1 Prototipe

2. Digital Prototyping

Digital prototyping merupakan jenis prototype yang yang paling sering digunakan dan paling realistis. Selain itu, digital prototype lebih mudah dibuat dibandingkan prototype HTML. Digital prototype dapat dibuat menggunakan aplikasi atau software khusus untuk prototype.

Keuntungan:

- 1) Interaksi lebih realistis. Dapat langsung menguji bagaimana cara user berinteraksi dengan produk yang telah dibuat

- 2) Fleksibilitas. Dapat dilakukan pengujian sesering mungkin. Kalian dapat memulai dengan prototype yang mudah terlebih dahulu seiring berjalannya proses desain.
- 3) Lebih cepat. Walaupun dalam pembuatan paper prototype juga lebih cepat, tetapi digital prototypes juga lebih cepat daripada menggunakan HTML. Kecepatan berbeda-beda tergantung dari aplikasi apa yang kita gunakan.

Kelemahan:

- 1) Harus belajar terlebih dahulu. Sebelum membuat digital prototype, tentu user harus mempelajari software yang akan digunakan terlebih dahulu.
- 2) Transisi menjadi kode. Tergantung software-nya, mengubah desain menjadi kode dapat menjadi sebuah keuntungan atau kelemahan. Elemen yang tidak cocok dapat hilang pada saat proses transisi, sehingga harus mengulang dari awal.



Gambar 5.2 Prototipe

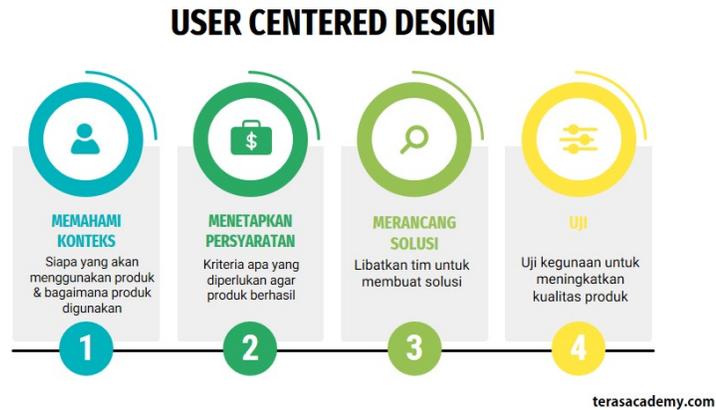
5.2.6 Evaluasi

Evaluasi awal dilakukan terhadap prototype yang dibuat. Tujuannya adalah memastikan semua requirement sudah terpenuhi oleh rancangan yang dibuat. Evaluasi dilakukan oleh pengguna sebenarnya atau orang yang seolah berperan sebagai pengguna aplikasinya. Metode evaluasi yang umum dilakukan adalah usability testing, heuristic evaluation, dan kuisioner.

5.2.7 User Centered Design (UCD)

User Centered Design (Ucd) merupakan salah satu framework untuk mengimplementasikan proses desain interaksi. UCD memastikan bahwa tujuan dari perancangan adalah untuk memenuhi kebutuhan pengguna ikut dilibatkan dalam kegiatan perancangan. Tujuan UCD adalah menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi penggunaanya.

5.2.8 Tahapan User Center Design



Gambar 5.3 User Center Design

5.2.9 Pentingnya melibatkan pengguna



5.2.10 Bentuk keterlibatan pengguna

Pengguna sebagai bagian dari tim. Ikut terlibat langsung dengan bagian desain interaksi.



Gambar 5.5 keterlibatan pengguna

5.2.11 Kategori pengguna aplikasi



Gambar 5.6 Pengguna Aplikasi

6. UserInterface(UI)

6.2.1 Pengertian User Interface (UI)

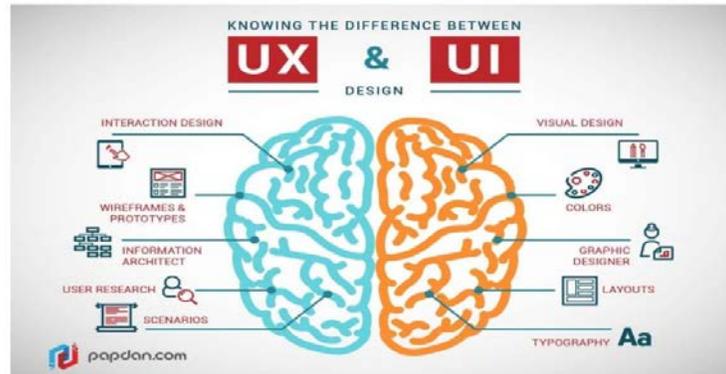
User interface merupakan antarmuka yang memiliki pengertian tempat atau titik pengguna berinteraksi dengan sistem. Misalnya aplikasi atau halaman website yang berisi menu menu navigasi , voice command, layar atm , dan sebagainya. Ada 2 hal yang harus diperhatikan oleh seorang designer saat membuat UI, yaitu User dan Interface. Berikut gambarannya:



Gambar 6.1 perbedaan user dan interface

6.2.2 User Experiences (UX)

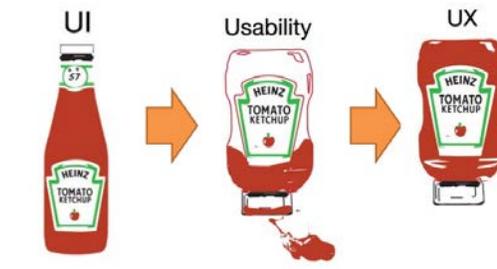
User experience berkaitan dengan apa yang dirasakan oleh pengguna setelah menggunakan aplikasi atau sistem. Bahkan termasuk juga interaksi dengan organisasi yang menyediakannya. User experience design adalah tentang bagaimana memberikan pengalaman yang menyenangkan kepada pengguna aplikasi atau sistem. User experience sangat tergantung dari selera pengguna aplikasi, karena itulah mereka dilibatkan pada saat merancang user interface.



Gambar 6.2 Experience UX

6.2.3 UI, Usability & User Experiences (UX)

Dalam menciptakan user experience yang baik diperlukan juga usability yang baik. Sebaik baiknya user interface adalah yang memiliki usability yang baik dan mampu menciptakan user experience yang baik pula.



Gambar 6.3 UI,UX dan Usability



Gambar 6.4 Golden Rules

1) Consistency

Konsistensi dibutuhkan antar halaman dalam satu aplikasi ataupun antara aplikasi yang masih berhubungan. Gunanya adalah supaya user, terutama novice user, tetap dapat mengenali halaman yang dilihat masih dalam lingkup atau masih memiliki hubungan dengan aplikasi yang digunakan. Dengan demikian akan membuat user nyaman dalam mengeksplorasi aplikasi tanpa takut berpindah aplikasi.

2) Shortcut

Dalam merancang antarmuka aplikasi, seorang interface designer harus memperhitungkan jenis variasi user nya. Baik itu dari segi latar belakang budaya dan bahasa, juga variasi tingkat pemahaman user terhadap aplikasi. Pada poin ini yang lebih sering dipikirkan adalah perbedaan kebudayaan user, sehingga aplikasi harus dirancang dalam berbagai macam bahasa. Tidak harus demikian, tetapi lebih efektif jika universal usability diterapkan pada variasi tingkat pemahaman user terhadap aplikasi. User yang baru menggunakan aplikasi, atau user yang sudah terbiasa menggunakan aplikasi, tentu memiliki preferensi antarmuka yang berbeda, misalnya ada shortcut untuk suatu fungsi tertentu bagi user yang sudah sering menggunakan aplikasi, sehingga dapat lebih memudahkan user untuk menggunakan fungsi tersebut.

1. Informative feedback

Informative feedback tidak harus selalu dengan jawaban dari aplikasi ke user, tetapi dapat berupa perubahan antarmuka setiap user melakukan aksi, dengan demikian user paham bahwa aksinya sudah direspon oleh aplikasi.

2. Dialogue to yield closure

Untuk poin ini sebenarnya termasuk dari bagian informative feedback, dengan menyampaikan bahwa proses yang dijalankan oleh user sudah selesai. User paham bahwa dia tidak perlu menunggu apakah masih akan ada tahapan lain setelah menyelesaikan suatu proses.

3. Simple error handling

Poin ini untuk menjaga agar user tidak melakukan kesalahan dalam menjalankan proses. Sangat diperlukan supaya user tidak merasa jenuh dalam mencoba menggunakan aplikasi, karena tidak bisa menemukan format / aksi yang tepat pada saat mencoba suatu fungsi. Biasanya berupa petunjuk pengisian formulir sesuai format yang diterima oleh aplikasi, sehingga user dapat mengisi formulir dengan tepat pada percobaan pertama. Jika terjadi error beritahu pengguna apa yang terjadi dengan bahasa yang mereka pahami. Arahkan pengguna apa yang seharusnya mereka lakukan untuk menghindari error.

4. Support internal locus of control

Poin ini terutama sangat disukai oleh user yang sudah terbiasa menggunakan aplikasi, karena biasanya user ingin memiliki tampilan yang bisa diatur oleh user sendiri sesuai preferensi dari user. Hal ini dapat meningkatkan kepuasan user terhadap aplikasi yang sangat mempengaruhi UX terhadap

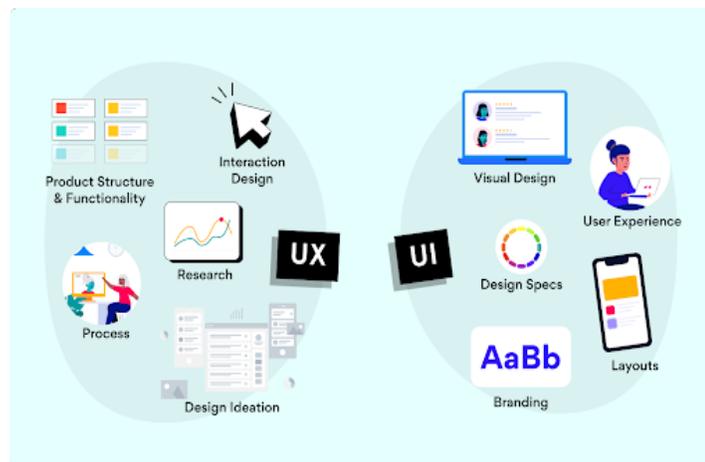
aplikasi tersebut. Berikan kebebasan pengguna dalam mengatur atau memutuskan sesuatu dalam suatu aplikasi.

5. Reduce short term memory load

Pada poin ini biasanya orang lebih memusatkan pada desain tata letak menu dan tombol. Tetapi sebenarnya akan lebih efektif jika diterapkan pada proses saat user harus memberikan input ke sistem. Dengan menerapkan poin ini, maka user tidak perlu mengingat data yang harus di-input ke sistem. Karena data yang harus di-input, sudah disediakan oleh sistem. Misalnya pada online shop, user memilih barang yang diinginkan, dan dari situ sistem langsung menerima input kode barang yang diinginkan oleh user untuk diproses pada proses pembayaran nantinya.

6. Model Design

6.2.1 UX dan UI



Gambar 6.5 Design UX UI

6.2.2 Model Desain UI/UX

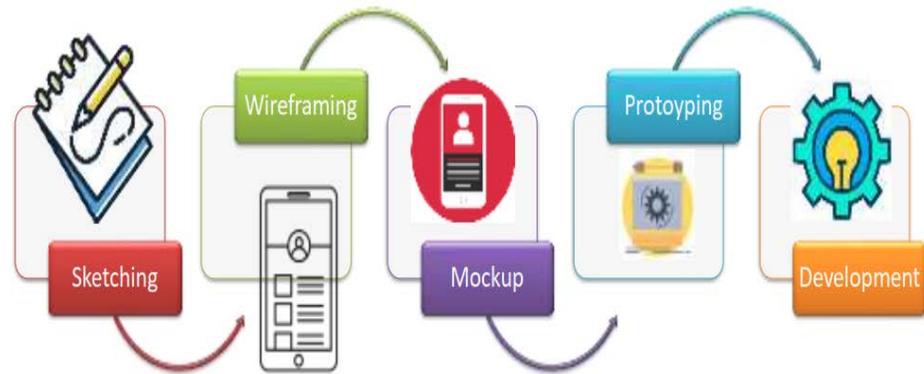
Berikut penjabarannya:

1) Konsep Perancangan



Gambar 6.6 Prototipe

2) Proses design



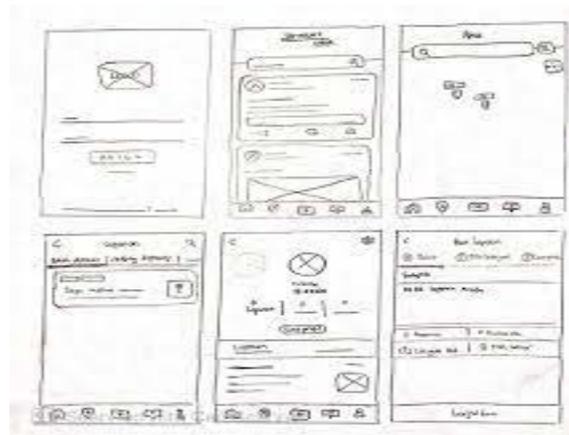
Gambar 6.7 Langkah langkah desain

6.2.3 Konsep perancangan

Berikut beberapa konsep perancangan:

1. Sketch

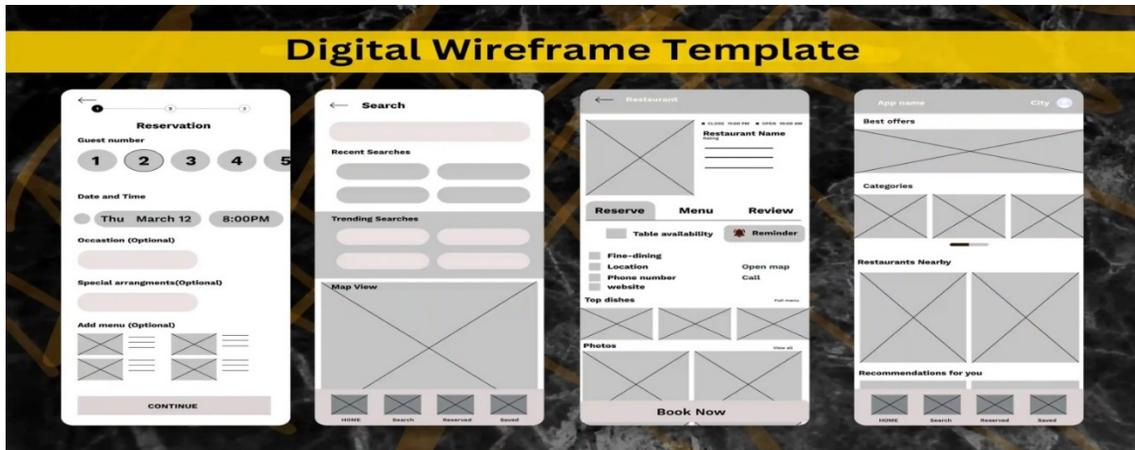
Brainstorming dengan menggambar sketsa cepat dan kasar di atas kertas.



Gambar 6.8 Konsep perancangan

2. Wireframe (struktur – fungsi – konten)

Gambar rangka situs web, juga dikenal sebagai skema halaman atau cetak biru layar, adalah panduan visual yang mewakili kerangka kerangka situs web atau sebuah aplikasi. Didominasi dengan kotak dan garis beserta keterangan pendukung.



Gambar 6.9 Prototipe

3. Mockup (style – colour- right conten)

Membuatkan detail ke gambar seperti warna, tipografi, foto dan elemen desain visual lainnya.



Gambar 6.10 Mockup

4. Prototype

Menambahkan interaktivitas ke mockup dengan membuat link tiap layar pada prototipe dasar atau menambahkan animasi atau interaksi untuk prototipe tingkat lanjut.



Gambar 6.11 Prototipe

6.2.4 Model Design

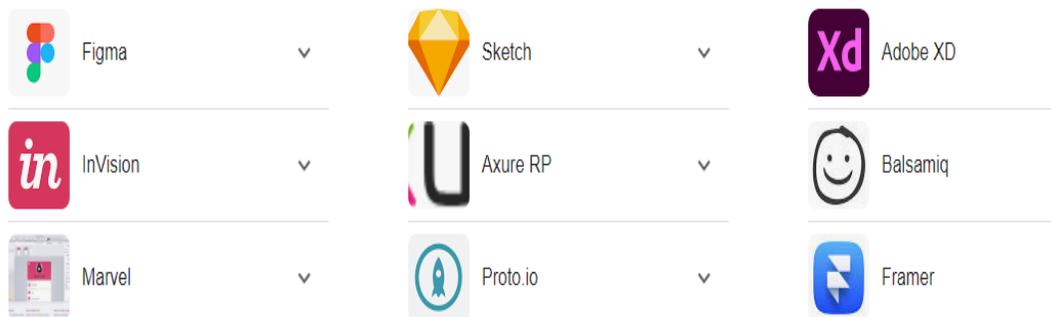


Gambar 6.12 Model design wireframe, mockup dan prototipe

6.2.5 Tools model design

Beberapa tools nya antara lain:

1) Tools UI desain



Gambar 6.13 Tools Design

DAFTAR PUSTAKA

User-Centered Design Basics / *Usability.gov* (tanpa tanggal). Tersedia pada: <https://www.usability.gov/what-and-why/user-centered-design.html> (Diakses: 8 Februari 2022).

"User Interface Design Basic"., (2016), [Online]. Available: <https://www.usability.gov/what-and-why/userinterface-design.html>. [Accessed 18 Oktober 2016].

Himawan, dan Yanu, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UPN Veteran Yogyakarta, Yogyakarta, 2020. Developers, Google. "Basics of UX | Web Fundamentals | Google Developers." *Google*, Google, 2018, developers.google.com/web/fundamentals/design-and-ux/ux-basics.

Gothelf, Jeff, and Josh Seiden. *Lean UX: Applying Lean Principles to Improve User Experience*. O'Reilly, 2016