

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi *Mobile*

Aplikasi *mobile* adalah suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Menurut Yuhefizar, aplikasi adalah program yang dibuat dan dikembangkan sebagai pemenuh kebutuhan penggunanya dalam menjalankan suatu pekerjaan tertentu [7].

Melalui aplikasi *mobile*, pengguna juga dapat mengakses sejumlah informasi-informasi penting menggunakan *smartphone* yang terkoneksi dengan layanan internet. Keunggulan utama dari aplikasi *mobile* yaitu memberikan kemudahan pengguna dalam mendapatkan informasi secara portable tanpa menggunakan PC atau *netbook* dan pemanfaatannya dalam memperoleh informasi secara *up to date* terpenuhi tanpa terhalang waktu dan tempat keberadaan pengguna perangkat mobile serta areanya yang dapat terjangkau jaringan komunikasi internet. Selain itu, Akses pada sebuah *website* dapat dilakukan melalui aplikasi mobile menggunakan perangkat mobile pengguna. Ukuran layar dan resolusi yang secara otomatis menyesuaikan dengan ukuran halaman *web* versi *mobile* mengurangi pemakaian *bandwith* atau tidak memerlukan *bandwith* yang terlalu besar [8].

Dalam pengembangannya, aplikasi *mobile* telah diintegrasikan dengan fitur-fitur yang terdapat pada perangkat *mobile*, seperti *GPS*, kompas, akselometer dll. Integrasi tersebut memungkinkan adanya peranan dari aplikasi mobile dalam melakukan berbagai tugas rumit tertentu, yaitu melacak keberadaan pengguna, menunjukkan arah atau navigasi, menampilkan rute lokasi atau peta dalam bentuk. Perangkat keras yang digunakan oleh perangkat *mobile* merupakan platform utama dimana aplikasi mobile bisa berjalan, oleh karena itu perlu diperhatikan beberapa bagian yang berkaitan dengan keterbatasan pada perangkat *mobile*, yaitu: kecepatan mengeksekusi proses bergantung pada kecepatan prosesor, kapasitas memori utama hanya dalam ukuran tertentu, resolusi dan ukuran setiap layar berbeda-beda, input pada setiap perangkat *mobile* memiliki kekurangan masing-masing, serta daya tahan dan kapasitas tampung baterai setiap perangkat *mobile* berbeda-beda [8].

2.2 Bengkel

Bengkel secara umum adalah lokasi (struktur atau ruang) yang digunakan untuk pemeliharaan/perbaikan, dan modifikasi alat dan mesin. Bengkel, dalam hal ini khususnya untuk kendaraan roda dua atau sepeda motor, biasanya menyediakan layanan perbaikan serta aksesoris untuk peralatan dan perlengkapan sepeda motor untuk memastikan bahwa pelanggan puas dengan sepeda motornya [9].

Bengkel otomotif adalah tempat para teknisi atau mekanik memperbaiki kendaraan. Bengkel dapat dipisahkan menjadi dua bagian: *repair shop* dan *body shop*. Bengkel melakukan pekerjaan pada mesin kendaraan, rem, sistem pembuangan, transmisi, ban, dan penggantian oli. Bengkel *body shop* melakukan pekerjaan seperti memperbaiki cat yang rusak karena tergores, lecet, penyok, atau pecah, serta kerusakan akibat benturan dan kecelakaan serius [9].

2.3 Konsep Sistem informasi

Berikut merupakan beberapa istilah penting dalam konsep sistem informasi diantaranya adalah sistem, informasi dan sistem informasi:

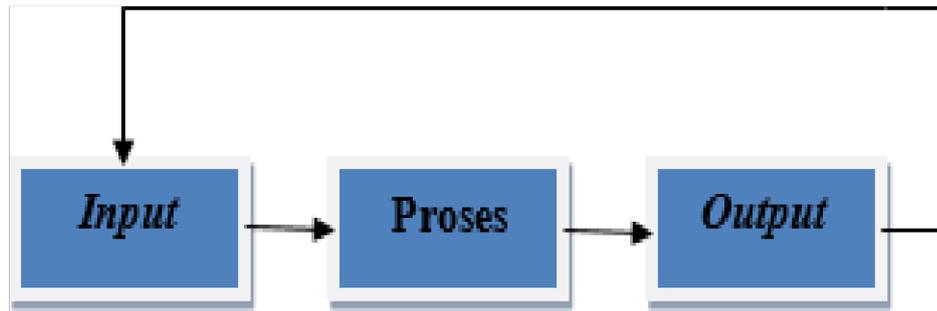
2.3.1 Sistem

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana, sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu [10].

Sistem adalah kumpulan dari dua atau lebih komponen yang saling bekerja dan berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari elemen-elemen berupa data, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sumber daya manusia, teknologi baik *hardware* maupun *software* yang saling berinteraksi sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan/sasaran tertentu yang sama [11].

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu [12].

Sebuah sistem harus memenuhi syarat minimumnya yaitu memiliki 3 unsur pembentuk sistem, terdiri dari *input*, proses, dan *output*. Berikut adalah bentuk sistem yang paling sederhana:



Gambar 2. 1 *System Life Cycle*

Input adalah data atau informasi yang dibutuhkan oleh sebuah sistem untuk selanjutnya diproses sesuai dengan ketentuan proses yang telah ditentukan. Pada akhirnya sistem akan menghasilkan keluaran (*output*) yang bila diperlukan lagi maka hasil *output* tersebut kembali menjadi sebuah *input*, begitu seterusnya, ini yang disebut dengan *system life cycle* (siklus hidup sistem) [11].

Elemen-elemen sistem terdiri dari [10]:

1. Energi
Memiliki atribut yaitu jumlah dan ongkos energi.
2. Tenaga kerja
Memiliki atribut, yaitu jenis, jumlah, dan kapasitas.
3. Mesin atau Peralatan
Memiliki atribut, yaitu jenis, jumlah, dan kapasitas.
4. Bahan baku
Memiliki atribut, yaitu harga bahan baku, jumlah bahan baku dan ongkos.
5. Bahan produk
Memiliki atribut jumlah permintaan, jumlah produk dan harga jual.

Sistem mempunyai beberapa karakteristik atau sifat tertentu, antara lain [10]:

1. Komponen sistem (*Component*)
Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang saling bekerja sama membentuk suatu komponen sistem.
2. Batasan sistem (*Boundary*)
Merupakan daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan kerjanya.

3. Subsistem (*Sub system*)

Bagian-bagian dari sistem yang beraktifitas dan berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dengan sasaraannya masing-masing.

4. Lingkungan luar sistem (*Environment*)

Suatu sistem yang ada di luar batas sistem yang dipengaruhi oleh operasi sistem.

5. Penghubung sistem (*Interface*)

Media penghubung antara suatu sub sistem dengan subsistem lain. Adanya penghubung ini memungkinkan berbagai sumber daya mengalir dari suatu sub sistem ke subsistem lainnya.

6. Masukan sistem (*Input*)

Energi yang masuk ke dalam sistem, berupa perawatan dan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berinteraksi.

7. Keluaran sistem (*Output*)

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasi menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

8. Pengolahan sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

9. Sasaran sistem (*Object*)

Tujuan yang ingin dicapai oleh sistem, akan dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuan.

2.3.2 Informasi

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Informasi merupakan data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan [10].

Informasi merupakan data yang sudah diolah yang ditujukan untuk seseorang, organisasi ataupun siapa saja yang membutuhkan. Informasi akan menjadi berguna apabila objek yang menerima informasi membutuhkan informasi tersebut [12].

Informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan [10].

Suatu informasi mempunyai fungsi utama, yaitu menambah pengetahuan atau mengurangi ketidakpastian pemakai informasi, karena informasi berguna memberikan gambaran tentang suatu permasalahan sehingga pengambil keputusan dapat menentukan keputusan lebih cepat, informasi juga memberikan standard, aturan maupun indikator bagi pengambil keputusan [13].

Kegunaan informasi tergantung pada [13]:

1. Tujuan si penerima

Bila tujuannya untuk member bantuan, maka informasi itu harus membantu si penerima dalam apa yang ia usahakan untuk memperolehnya.

2. Ketelitian penyampaian dan pengolahan data

Dalam menyampaikan dan mengolah data, inti dan pentingnya informasi harus dipertahankan.

3. Waktu

Apakah informasi itu masih *up to date*?

4. Ruang atau tempat

Apakah informasi itu tersedia dalam ruangan atau tempat yang tepat?

5. Bentuk

Dapatkah informasi itu digunakan secara efektif. Apakah informasi itu menunjukkan hubungan-hubungan yang diperlukan, bidang-bidang yang memerlukan perhatian manajemen? Dan apakah informasi itu menekankan situasi-situasi yang ada hubungannya.

6. Semantik

Apakah hubungan antara kata-kata dan arti yang diinginkan cukup jelas? Apakah ada kemungkinan salah tafsir.

Kriteria informasi yang baik sebagai berikut [12]:

1. Relevan

Informasi bisa dikatakan relevan apabila informasi yang termuat di dalamnya dapat mempengaruhi keputusan pengguna dengan membantu mereka mengevaluasi peristiwa masa lalu atau masa kini, dan memprediksi masa depan, serta menegaskan atau mengoreksi hasil evaluasi mereka di masa lalu. Dengan demikian, informasi manajemen keuangan yang relevan dapat dihubungkan dengan maksud penggunaannya. Informasi yang relevan adalah informasi yang:

a. Memiliki manfaat umpan balik.

Informasi memungkinkan pengguna untuk menegaskan atau mengoreksi ekspektasi mereka di masa lalu.

- b. Memiliki manfaat prediktif.

Informasi dapat membantu pengguna untuk memprediksi masa yang akan datang berdasarkan hasil masa lalu dan kejadian masa kini.

2. Andal

Informasi harus bebas dari pengertian yang menyesatkan dan kesalahan material, menyajikan setiap fakta secara jujur, serta dapat diverifikasi. Informasi mungkin relevan, tetapi jika penyajiannya tidak akurat maka penggunaan informasi tersebut secara potensial dapat menyesatkan. Informasi yang akurat memenuhi karakteristik:

- a. Penyajian jujur.

Informasi menggambarkan dengan jujur transaksi serta peristiwa lainnya yang seharusnya disajikan atau yang secara wajar dapat diharapkan untuk disajikan.

- b. Netralitas.

Informasi diarahkan pada kebutuhan umum dan tidak berpihak pada kebutuhan pihak tertentu.

3. Lengkap

Informasi disajikan selengkap mungkin, yaitu mencakup semua informasi yang dapat mempengaruhi pengambilan keputusan. Informasi yang melatarbelakangi setiap butir informasi utama yang termuat dalam informasi manajemen keuangan diungkapkan dengan jelas agar kekeliruan dalam penggunaan informasi tersebut dapat dicegah. Informasi yang lengkap memenuhi karakteristik:

- a. Disajikan dengan lengkap.
- b. Sesuai dengan ketentuan dan kebutuhan.

4. Tepat waktu

Informasi disajikan tepat waktu sehingga dapat berpengaruh dan berguna dalam pengambilan keputusan. Informasi yang tepat waktu memenuhi karakteristik:

- a. Tersedia pada saat dibutuhkan.
- b. Informasi yang disajikan terbaru.

5. Dapat dipahami

Informasi yang disajikan dalam informasi manajemen keuangan dinyatakan dalam bentuk serta istilah yang disesuaikan dengan batas pemahaman para pengguna.

6. Dapat diverifikasi

Informasi yang disajikan dalam informasi manajemen keuangan dapat diuji, dan apabila pengujian dilakukan lebih dari sekali oleh pihak yang berbeda, hasilnya tetap menunjukkan simpulan yang tidak berbeda jauh.

7. Dapat diakses

Informasi tersedia pada saat dibutuhkan dan dengan format yang dapat digunakan.

2.3.3 Sistem Informasi

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya [10].

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan data yang terintegrasi dan saling melengkapi dengan menghasilkan *output* yang baik guna untuk memecahkan masalah dan pengambilan keputusan [10].

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut [10]:

1. Komponen *input*, adalah data yang masuk ke dalam sistem informasi.
2. Komponen model, adalah kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang memproses data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. Komponen *output*, adalah hasil informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Komponen teknologi, adalah alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan dalam menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan *output* dan memantau pengendalian sistem.
5. Komponen basis data, adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan di dalam komputer dengan menggunakan *software database*.
6. Komponen *control*, adalah komponen yang mengendalikan gangguan terhadap sistem informasi.

Sistem informasi memiliki fungsi sebagai berikut [10]:

1. Untuk meningkatkan aksesibilitas data yang ada secara efektif kepada pengguna, tanpa perantara sistem informasi.
2. Memperbaiki produktivitas aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem.
3. Menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
4. Mengidentifikasi kebutuhan mengenai keterampilan pendukung sistem informasi.
5. Mengantisipasi dan memahami akan konsekuensi ekonomi.
6. Menetapkan investasi yang akan diarahkan pada sistem informasi.

7. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.

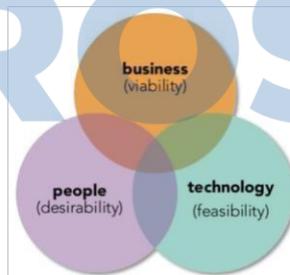
Ciri-ciri sistem informasi [10]:

1. Baru, adalah informasi yang didapat sama sekali baru dan segar bagi penerima.
2. Tambahan, adalah informasi dapat diperbarui atau memberikan tambahan terhadap informasi yang sebelumnya telah ada.
3. Kolektif, adalah informasi yang dapat menjadi suatu koreksi dari informasi yang salah sebelumnya.
4. Penegas, adalah informasi yang dapat mempertegas informasi yang telah ada.

2.4 *Design Thinking*

Design thinking adalah pendekatan yang berpusat pada manusia terhadap inovasi yang diambil dari perangkat perancang untuk mengintegrasikan kebutuhan orang-orang, kemungkinan teknologi, dan persyaratan untuk kesuksesan bisnis. *Design thinking* mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan menggabungkannya dengan kemampuan teknologi yang sesuai, sehingga mampu menjadi produk bisnis yang baik karena memberikan kelayakan dan solusi efektif bagi suatu permasalahan [14].

Design thinking mampu memberikan solusi bagi beberapa permasalahan yang kompleks. Tim desain menghasilkan suasana kolaborasi yang sering kali mengarah pada terciptanya terobosan untuk menyelesaikan masalah yang ada. Ketika tim desain menyatukan semua pemangku kepentingan berbagai perusahaan, mereka sering dapat memenangkan komitmen dari berbagai divisi perusahaan untuk melihat ide-ide baru hingga menjadi sebuah solusi [14].



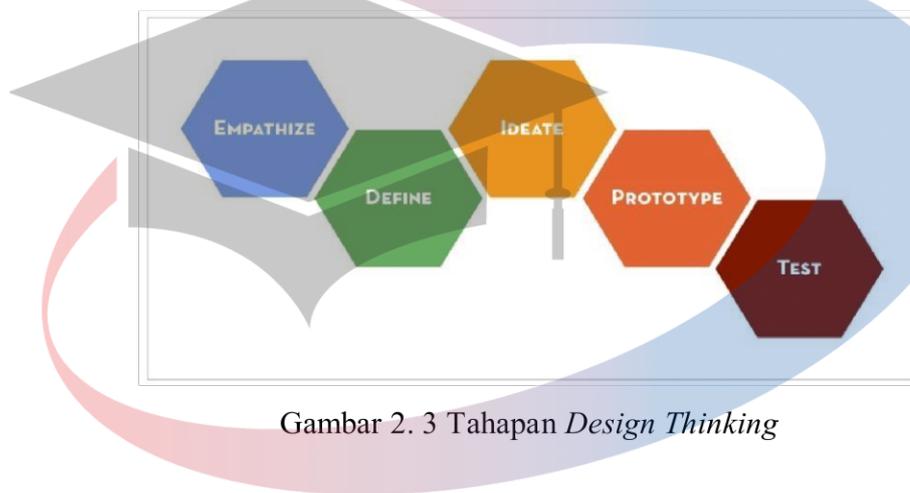
Gambar 2. 2 Elemen *Design Thinking*

Design thinking memiliki beberapa elemen penting yaitu [14]:

1. *People Centered*: dalam tahapan ini yang perlu diperhatikan bahwa setiap tindakan berpusat pada kebutuhan dan kepentingan pengguna.
2. *Highly Creative*: metode ini juga memberikan keleluasaan dan kreativitas yang tinggi, sehingga dalam proses perencanaannya tidak baku dan kaku.

3. *Hands On*: proses desain juga perlu dilakukan percobaan yang nyata tidak hanya sebuah ide atau gagasan berupa gambar dan teori yang tertuang dalam sebuah perencanaan semata.
4. *Iterative*: proses desain merupakan sebuah proses dengan tahapan-tahapan yang dilakukan berulang-ulang untuk melakukan improvisasi dan menghasilkan sebuah produk atau aplikasi yang baik yang sesuai dengan harapan *customer*.

Dalam membuat sebuah *Design thinking* terdapat beberapa tahapan yang dibutuhkan untuk menghasilkan sistem atau produk yang sesuai, yaitu [14]:



Gambar 2. 3 Tahapan *Design Thinking*

1. *Empathize*

Ketika sudah mengetahui *user* atau pengguna yang akan dituju, maka seorang *design thinker* perlu mengetahui pengalaman, emosi, dan situasi dari si pengguna. Mencoba menempatkan diri sebagai pengguna sehingga dapat benar-benar memahami kebutuhan pengguna. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan wawancara, observasi kehidupan pengguna, dan cara lainnya.

2. *Define*

Setelah *design thinker* mengerti kebutuhan pengguna, maka desainer perlu menggambarkan sebuah ide atau pandangan *user* yang akan menjadi dasar dari produk atau aplikasi yang akan dibuat. Hal ini dapat dilakukan dengan membuat *list* kebutuhan *user* dan menggunakan pengetahuan mengenai kondisi yang sedang terjadi.

3. *Ideate*

Dengan kebutuhan yang ada, maka desainer perlu menggambarkan solusi yang dibutuhkan. Hal ini dapat dilakukan melakukan evaluasi bersama tim desain dengan menggabungkan kreativitas dari masing-masing desainer.

4. *Prototype*

Ide yang sudah ada sebelumnya maka perlu langsung diimplementasikan dalam sebuah aplikasi atau produk uji coba. Perlu dihasilkan sebuah produk nyata dan kemungkinan skenario penggunaan.

5. *Test*

Dari produk atau aplikasi uji coba yang sudah dibuat, maka akan dilakukan sebuah percobaan dengan pengguna. Dari pengalaman pengguna dalam menggunakan produk uji coba, maka akan didapatkan masukan untuk membuat produk yang lebih baik dan melakukan perbaikan pada produk yang ada.

2.5 *Usability*

Menurut Jacob Nielsen, *usability* adalah atribut kualitas yang menilai seberapa mudah antarmuka pengguna digunakan. Kata "*usability*" juga mengacu pada metode untuk meningkatkan kemudahan penggunaan selama proses desain [15].

Usability Testing diukur dengan lima kriteria, yaitu [15]:

1. Mudah dipelajari (*learnability*)

Kualitas sistem yang menunjukkan apakah sistem mudah untuk dipelajari dan digunakan dalam menyelesaikan tugas tertentu.

2. Efisiensi (*efficiency*)

Cara sistem untuk dapat membantu pengguna dalam melakukan pekerjaannya, memiliki langkah-langkah yang sederhana untuk mendapatkan hasil.

3. Mudah diingat (*memorability*)

Kemampuan sistem untuk mudah diingat, baik dari sisi fitur atau menu yang ada.

4. Kesalahan (*errors*)

Pengguna dilindungi dan dibantu dari kondisi dan skenario yang tidak diinginkan dan berbahaya saat mengoperasikan sistem, misalnya, dengan menggunakan menu bantuan yang memberikan solusi dan mengonfirmasi penghapusan file.

5. Kepuasan (*satisfaction*)

Menunjukkan suatu keadaan dimana pengguna merasa puas setelah menggunakan sistem tersebut karena kemudahan yang dimiliki sistem.

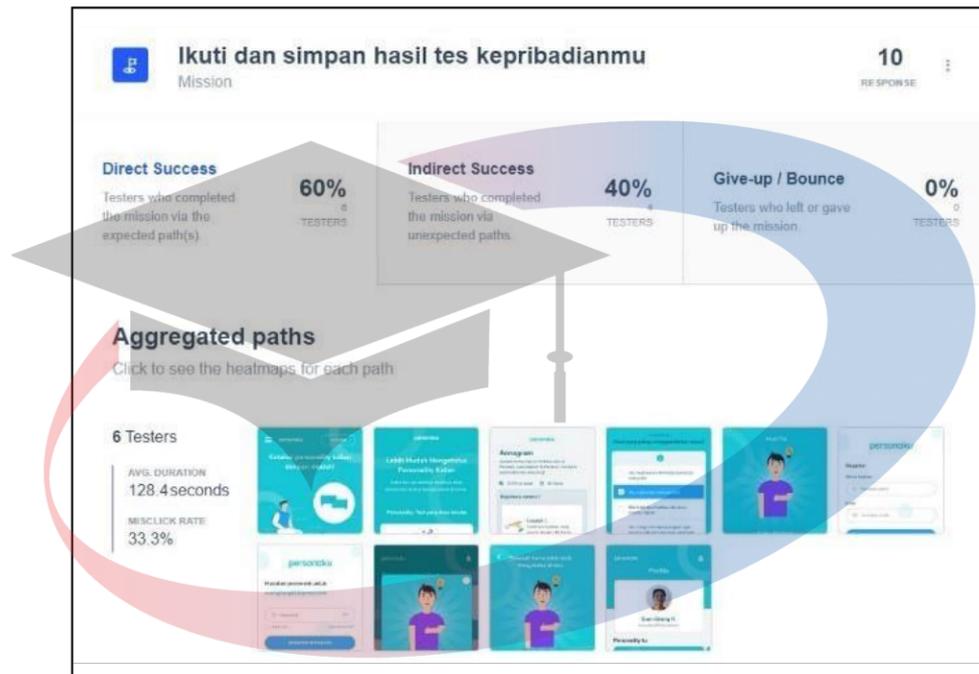
2.6 *Usability Testing (Maze Design)*

Maze design adalah *tools online* untuk melakukan *usability testing*, membuat berbagai jenis pengujian terhadap *prototype* yang telah dibuat, dan mengujinya terhadap *real users*.

Prototype yang diuji oleh *maze* divalidasi oleh *real user*, memastikan bahwa *user* dapat dipercaya dan hasil dapat ditindaklanjuti [16].

Ada banyak jenis pengujian yang bisa dilakukan *maze*, termasuk *discovery* dan *usability testing*, yang dapat membuat pengujian jauh lebih mudah untuk memvalidasi ide desain secara menyeluruh, terutama jika memiliki waktu yang singkat [16].

Analisis yang didapatkan berupa informasi seperti dibawah ini:



Gambar 2. 4 Contoh Laporan Hasil Analisis *Usability Test Maze Design*

2.7 Observasi

Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan cara mengamati atau meninjau secara cermat dan langsung di lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi yang terjadi atau membuktikan kebenaran dari sebuah desain penelitian yang sedang dilakukan [17].

Kegiatan observasi dilakukan untuk memproses objek dengan maksud untuk merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan ide-ide yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dan melanjutkan ke proses investigasi [17].

Secara umum, observasi adalah aktivitas untuk mengetahui sesuatu dari fenomena-fenomena. Aktivitas tersebut didasarkan pada pengetahuan dan gagasan yang bertujuan untuk mendapatkan informasi dari fenomena yang diteliti. Informasi yang didapat harus bersifat objektif, nyata, dan dapat dipertanggungjawabkan [17].

Jenis-jenis observasi, adalah sebagai berikut[17]:

1. Observasi partisipan

Adalah observasi dimana orang yang melakukan pengamatan berperan serta ikut ambil bagian dalam kehidupan orang yang diobservasi.

2. Observasi non Partisipan

Adalah apabila observer tidak ikut ambil bagian kehidupan observer.

3. Observasi sistematis (*Structured observation*)

Apabila pengamat menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan.

4. Observasi non sistematis

Observasi yang dilakukan oleh pengamat dengan tidak menggunakan instrument pengamatan.

5. Observasi eksperimental

Pengamatan dilakukan dengan cara *observe* dimasukkan ke dalam suatu kondisi atau situasi tertentu.

2.8 Wawancara

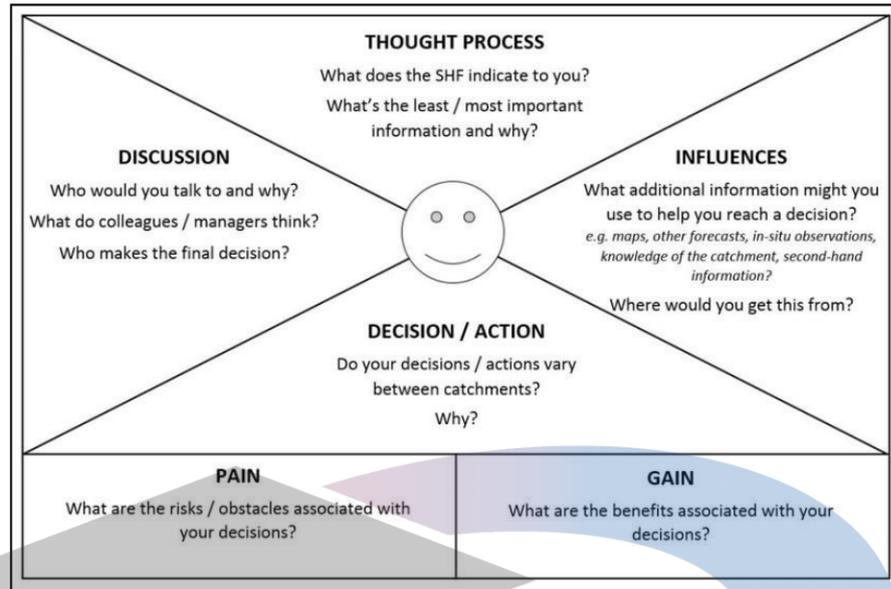
Wawancara merupakan kegiatan tanya jawab yang terjadi secara langsung antara dua orang atau lebih. tujuan wawancara yaitu untuk memperoleh informasi yang akurat dari narasumber dengan menyampaikan beberapa pertanyaan tertentu kepada narasumber [18].

Berikut ini tujuan wawancara secara khusus, diantaranya [18]:

1. Untuk menggali dengan harapan memperoleh informasi atau data dari orang pertama (primer).
2. Untuk melengkapi informasi atau data yang dikumpulkan dengan cara mengumpulkan data.
3. Untuk mendapatkan konfirmasi dengan menguji hasil pengumpulan data yang lainnya.

2.9 Empathy Map

Empathy Map adalah alat visualisasi yang digunakan untuk mengartikulasikan apa yang diketahui tim produk mengenai pengguna. *Empathy Map* ini membantu tim produk untuk membangun pemahaman yang lebih luas mengenai aspek “mengapa” di balik kebutuhan dan keinginan pengguna [19].



Gambar 2. 5 Empathy Map Canvas

Empathy Map berguna di proses paling awal dari proses *design thinking* yaitu tahap *Empathize*. Perlu diingat bahwa *Empathy Map* merupakan salah satu alat *UX* dan bukan solusi untuk perubahan pikiran organisasi. Tujuan dari latihan ini adalah untuk menempatkan pengguna sebagai pusat fokus *UX Designer* [20].

2.10 Persona

Diana Shi

BIO
Diana Shi is 25 years old and is a registered nurse. Growing up in Orange County and San Gabriel Valley, Diana is a fan of various Asian and fusion foods.
One of her favorite things to get on a busy day is boba milk tea. She loves to explore new boba and tea spots with a group of friends.
She really enjoys browsing and ordering merchandise through mobile apps, becoming adjusted to a quick and easily accessible lifestyle. However, she found waiting in line during rush hour took a long time, which makes her ordering experience unpleasant.

GOAL
- Quick and accessible way to order ahead
- Enjoy quality drinks, feeling culturally proud

STRUGGLES
- Waiting in line for order and fulfillment
- Few varieties of payment methods
- Miscommunication of order details

PERSONALITY

INTROVERT	EXTROVERT
SENSING	INTUITION
THINKING	FEELING
JUDGING	PERCEIVING

MOTIVATION

CONVENIENCE	QUALITY	EFFICIENCY	CREATIVITY
-------------	---------	------------	------------

TECH

SOCIAL MEDIA	MOBILE APP	ONLINE SHOPPING	IT
--------------	------------	-----------------	----

OCCUPATION: Registered Nurse
STATUS: Single
LOCATION: Orange County
ARCHETYPE: Explorer

BRANDS
airbnb, TARGET, LEXUS, Instagram

Gambar 2. 6 Contoh User Persona

Persona adalah sebuah representasi pengguna dalam bentuk individu imajiner yang memuat rangkuman singkat mengenai karakteristik, pengalaman, tujuan, *tasks*, *pain points*, dan kondisi lingkungan pengguna yang sebenarnya. Persona menjadi penting dalam merancang sebuah aplikasi yang berorientasi pada *user*. Membuat persona akan membantu kita untuk mengetahui kebutuhan pengguna. Hal ini dapat membantu kita mengenali bahwa setiap pengguna memiliki kebutuhan dan ekspektasi yang berbeda-beda dalam menggunakan sebuah aplikasi. Oleh karena itu, persona dapat membantu tercapainya tujuan untuk menciptakan *user experience* yang baik bagi target pengguna suatu aplikasi [20].

Dalam pembuatan persona, tentunya diperlukan penelitian terhadap pengguna. Penelitian tersebut digunakan untuk mendapatkan informasi lebih detail tentang individu yang menjadi target pengguna suatu aplikasi. Dalam melakukan penelitian tersebut, beberapa pertanyaan yang sering ditanyakan kepada responden diantaranya adalah alasan penggunaan aplikasi, tujuan yang ingin dicapai ketika menggunakan aplikasi, serta kebutuhan responden yang bisa dipenuhi oleh aplikasi. Setelah penelitian dilakukan dan data sudah berhasil terkumpul, persona dibuat untuk menampilkan dan mengelompokkan poin-poin tersebut [21].

2.11 User Journey Map

User journey Map adalah perjalanan interaksi pengguna dengan perusahaan, produk, atau layanan yang disediakan. Ketika seorang pengguna memutuskan untuk membeli atau menggunakan produk maupun layanan yang ditawarkan, transaksi yang terjadi itu hanyalah puncak gunung es yang terlihat dari perjalanan kompleks yang meliputi momen sebelum dan setelah transaksi tersebut [22].

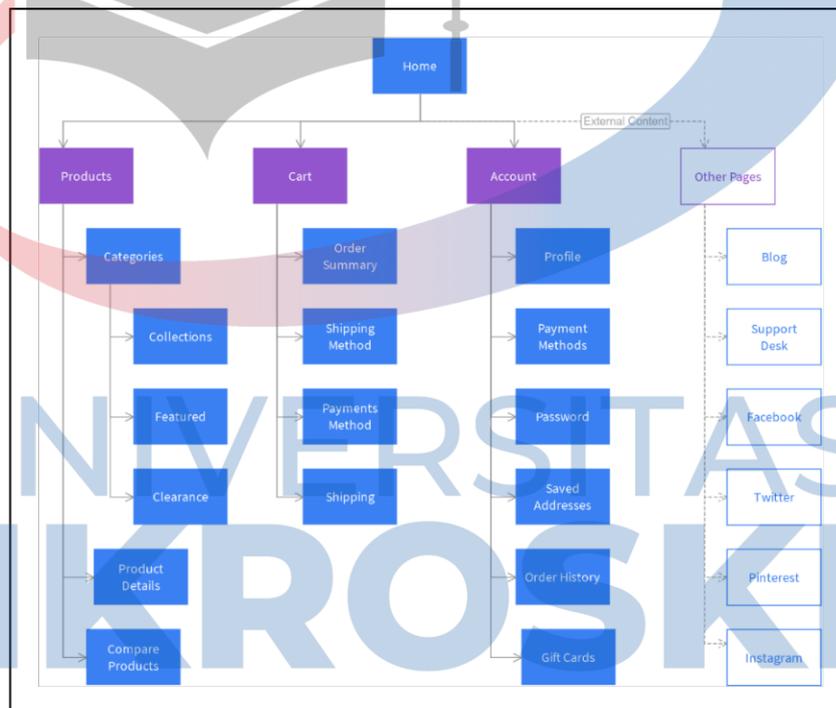


Gambar 2. 7 Contoh *User Journey Map*

Dalam proses pengembangan produk, tujuan utamanya adalah mengarahkan para pengguna tahap *awareness* (pengguna yang menyadari dirinya memiliki suatu masalah) untuk menjadi pengguna tahap *decision*—artinya pengguna memilih produkmu untuk menyelesaikan masalahnya. Untuk mencapai misi ini, perlu dilakukan analisis *user journey map* [21].

2.12 Arsitektur Informasi

Arsitektur informasi umumnya didefinisikan sebagai pengelolaan konten yang diperlukan untuk meningkatkan akses yang efisien dan efektif. Arsitektur informasi yang dirancang dengan baik dapat membantu pengguna dalam menavigasi melalui lautan informasi dan materi yang tidak perlu. Arsitektur informasi yang dirancang dengan baik tidak hanya membantu pengguna dalam menemukan informasi; tapi juga dapat memberdayakan pengguna untuk membuat keputusan yang lebih tepat [22].



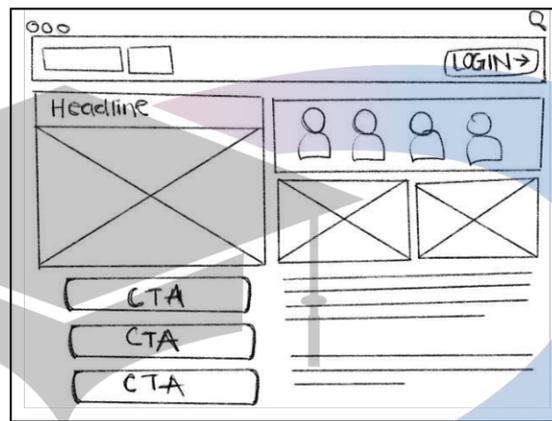
Gambar 2. 8 Contoh Arsitektur Informasi

2.13 Wireframe

Wireframe adalah kerangka dasar aplikasi. Pada wireframe terdapat aspek penataan visual aplikasi yang berfokus pada *layout*, serta fungsionalitas yang disesuaikan dengan permintaan pengguna. *Wireframe* dibagi menjadi dua jenis yaitu *low-fidelity* dan *high-fidelity* [23].

a. Low-fidelity Wireframes

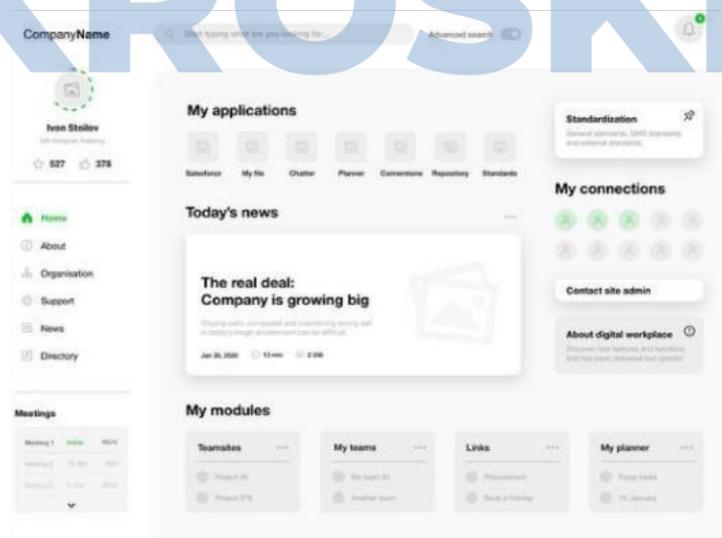
Low Fidelity adalah representasi visual paling dasar yang digunakan sebagai titik awal desain. Tipe *wireframe* ini biasanya dibuat dalam bentuk kasaran dan tanpa skala, kisi atau akurasi piksel. Jenis *wireframe* ini menghilangkan detail-detail yang berpotensi mengganggu dan hanya menyertakan gambar sederhana seperti blok atau teks untuk label dan *heading*. *Low fidelity wireframe* cocok digunakan jika memiliki banyak konsep produk dan akan memutuskan arah mana yang harus dituju secara cepat [25].



Gambar 2. 9 Contoh Low Fidelity Wireframe

b. High-fidelity Wireframes

High fidelity wireframe merupakan desain layout yang sudah spesifik. *High fidelity wireframe* dapat menggunakan gambar yang sebenarnya dan membuat konten tertulis yang relevan sehingga membuat jenis *wireframe* ini ideal untuk memberikan gambaran dan mendokumentasikan konsep *website* yang kompleks seperti sistem menu atau peta interaktif [25].



Gambar 2. 10 Contoh High Fidelity Wireframe

2.14 *User flow*

User flow menunjukkan kepada pengembang bagaimana sistem berinteraksi dengan aktivitas pengguna. Ketika pengguna membuat kesalahan atau mengambil tindakan pada sistem, sistem membutuhkan jawaban pengguna. Pengembang dapat mengumpulkan semua informasi permanen tentang spesifikasi pengguna yang diberikan dalam *user flow* [25].

User flow membantu pengembang dalam memahami bagaimana sistem berinteraksi dengan perilaku pengguna. Sistem harus merespon kesalahan dan tindakan pengguna. Pada *user flow*, pengembang dapat mengamati semua detail dan spesifikasi interaksi [26].

2.15 *Prototype*

Prototype adalah representasi yang belum selesai dari situs *web* atau aplikasi yang memungkinkan seorang desainer atau pengembang untuk melihat bagaimana proses tertentu yang mempengaruhi *user*. *Prototyping* biasanya digunakan untuk memvalidasi fitur baru dan konsep desain dasar [27].

Prototyping adalah proses melakukan analisis, desain, dan tahap implementasi bersamaan, segera membangun versi yang mudah untuk diserahkan dan disajikan kepada pengguna untuk ditinjau oleh desainer dan memberikan tanggapan terhadap hasil *prototype* tersebut [28].

2.16 *Test*

Pada tahap *test*, dilakukannya pengujian dan evaluasi terhadap produk kepada pengguna dan hasilnya akan dilakukan perubahan dan penyempurnaan untuk menyingkirkan masalah dan mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang produk dan penggunaannya [29].

Dalam *Design Thinking*, *test* memerlukan *feedback* dari pengguna pada *prototype* yang dirancang, serta mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang pengguna. Selain itu, dapat membantu dalam mengidentifikasi masalah yang sebelumnya tidak teridentifikasi. Sesi pengujian yang paling bermanfaat adalah sesi yang dipersiapkan dan dikoordinasikan dengan hati-hati [31].