

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Website

##### 2.1.1 Pengertian Website

*Website* adalah kumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video dan disediakan melalui koneksi internet dapat diakses melalui *browser* dimana keseluruhan halaman-halaman web di dalam sebuah *domain* yang mengandung informasi[3]. *Website* bisa juga disebut sebuah cara untuk menampilkan diri seseorang di internet tersebut. Siapapun dapat mengakses internet kapan dan dimanapun asal terhubung ke jaringan internet.

Internet menjadi sebuah pusat informasi terbesar didunia dan juga sebagai salah satu sumber informasi tentang istilah-istilah dipusat informasi tersebut dengan *website* seseorang tidak harus meninggalkan aktivitasnya, seperti bekerja, sekolah, kuliah dan lain sebagainya. Hal-hal itu dapat dilakukan dengan mengakses *website* yang telah memberikan layanan informasi yang diinginkan secara langsung melalui internet. *Website* dapat digunakan untuk berbagai tugas yaitu sebagai berikut[3]:

1. Membuat pengumuman atau pemberitahuan.
2. Memberi informasi layanan jasa seperti layanan instansi dan perusahaan.
3. *Update* atau pembaruan informasi secara cepat sesuai dengan perkembangan dunia teknologi.

##### 2.1.2 Fungsi Website

Ada beberapa fungsi *website*, yaitu [3] :

1. Fungsi komunikasi

Umumnya semua situs web memiliki fungsi komunikasi diantaranya dengan adanya fasilitas *web baze email*, halaman *form contact chatting* dan lain-lain.

2. Fungsi informasi

Situs web mempunyai fungsi informasi seperti *news*, *profile company library*, referensi dan lain-lain



# UNIVERSITAS MIKROSKIL

### 3. Fungsi *entertainment*

Situs web juga memiliki fungsi hiburan seperti beberapa situs web yang menyediakan *online game, music, movie* dan sebagainya.

### 4. Fungsi Transaksi

Situs web dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk bertransaksi bisnis *online order*, pembayaran dengan kartu kredit dan lain-lain.

#### 2.1.3 Jenis – Jenis Website

Ada beberapa jenis web yaitu sebagai berikut[3]:

1. *Web Statis* merupakan *web* yang isinya tidak berubah-ubah, dimana isi dari dokumen *web* tersebut tidak dapat diubah secara cepat dan mudah karna teknologi yang digunakan untuk membuat dokumen web ini tidak bisa dilakukan perubahan isi atau data. Teknologi yang digunakan yaitu *client side scripting*, seperti *HTML, CSS*. Untuk mengubah isi atau data pada halaman web statis hanya dapat dilakukan dengan cara mengubah langsung pada *file* mentah tersebut.
2. *Web Dinamis* merupakan web yang isinya dapat diubah sesetiap waktu tanpa harus mengubah *file* mentahnya. Web dinamis dibuat dengan penyimpanan data pada *database*, yaitu seperti *MySQL*.
3. *CMS (Content Management System)* adalah sistem yang digunakan untuk membuat sebuah *website* atau aplikasi di internet. *WordPress* adalah CMS yang paling populer digunakan. *WordPress* terdapat 2 jenis yaitu *wordpress.com* yang biasa digunakan untuk membuat halaman blog dan *wordpress.org* yang dapat digunakan untuk membuat sebuah *website*.
4. *Web interaktif* adalah *website* yang dirancang agar pengguna dapat berkomunikasi satu sama lain melalui komponen yang terdapat di dalam komputer. Komunikasi dapat melalui *keyboard, mouse*, atau alat *input* lainnya. Contoh umum *website* interaktif adalah *blog* dan forum komunitas.
5. *Website Builder* adalah solusi perangkat lunak *all-in-one* untuk membuat situs *web* lengkap. Semua elemen halaman akan ditampilkan pada posisi yang sama persis (tata

letak tetap) tampilannya bukan seperti yang dihasilkan oleh *HTML* dimana posisi objek tergantung pada posisi dan ukuran objek di sekitarnya.

#### 2.1.4 Kriteria Website yang Baik

Kriteria *website* dikatakan sebagai *website* yang baik adalah sebagai berikut[3] :

##### a. *Usability*

*Usability* adalah suatu pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi atau situs web. Dimana pengguna dapat mengoperasikan aplikasi dengan mudah dan cepat. *Website* harus memenuhi beberapa syarat untuk mencapai tingkat yang ideal, yaitu berikut ini :

1. Mudah untuk dipelajari yaitu meletakkan isi yang paling penting pada bagian atas halaman agar pengunjung dapat menemukannya dengan cepat.
2. Efisien dalam penggunaan dapat menemukannya dengan cepat.
3. Mudah untuk diingat, situs web jangan terlalu banyak melakukan perubahan yang mencolok pada navigasi.

##### b. *System Navigation* (Struktur)

Navigasi membantu pengunjung untuk menemukan cara yang mudah ketika menjelajahi situs web. Navigasi dapat ditampilkan dalam berbagai media, yaitu teks, *image*, ataupun animasi.

Adapun syarat navigasi yang baik, yaitu sebagai berikut:

1. Mudah dipelajari.
2. Tetap konsisten.
3. Menawarkan alternatif lain.
4. Memerlukan perhitungan waktu dan tindakan.
5. Menyediakan pesan *visual* yang jelas.
6. Menggunakan label yang jelas dan mudah dipahami.
7. Mendukung tujuan dan perilaku *user*.

##### c. *Graphic Design* (Desain Visual)

Kepuasan *visual* seorang *user* secara subjektif melibatkan bagaimana desainer membawa mata *user* menikmati dan menjelajahi situs web melalui *layout*, warna,

bentuk, dan *tipografi* yang menarik. Grafik dapat membuat halaman *website* menjadi indah, tetapi semakin besarnya ukuran *file* bisa memperlambat akses. Desain yang baik harus memiliki komposisi warna yang konsisten, dan secara keseluruhan membentuk suatu pola yang harmonis.

#### d. *Contents*

Konten yang baik akan menarik, relevan, dan pantas untuk target *audiensi* dari situs web tersebut. Gaya penulisan dan bahasa yang dipergunakan harus sesuai dengan dan target *audiensi*. Hindari kesalahan dalam penulisan, termasuk tata bahasa dan tanda baca di setiap halaman, *header*, dan judulnya. Konten harus relevan dengan tujuan situs.

#### e. *Compatibilty*

Situs web harus kompatibel dengan berbagai perangkat tampilan (*browser*), harus memberikan alternatif bagi *browser* yang tidak dapat melihat situs.

#### f. *Loading Time*

Sebuah situs web yang waktu *loading* lebih cepat kemungkinan besar akan kembali dikunjungi, apalagi konten dan tampilan yang menarik. Dengan waktu *loading* yang singkat maka *user* tidak akan merasa bosan menunggu.

#### g. *Functionaty*

Functionaty yaitu seberapa baik sebuah situs web bekerja dari aspek teknologi, ini bisa melibatkan *programmer* dengan *script*, misalnya HTML (DHTML), PHP, ASP, CGI, SSI, dan lain-lain.

#### h. *Accesibility*

*Website* harus bisa diakses oleh sesetiap orang, baik anak-anak, orang tua, dan orang muda, termasuk orang berkebutuhan khusus. Ada berbagai hambatan yang ditemui dari sisi pengguna untuk bisa menikmati halaman web itu untuk hambatan fisik, bagaimana memaksimalkan penggunaan konten terutama untuk *user* dengan kekurangan indra penglihatan., Selain itu, ada juga hambatan infrastruktur, seperti akses internet yang lambat, spesifikasi komputer, pengguna *browser*, dan lain-lain yang dapat mempengaruhi akses seseorang.

#### i. *Interactivity*

Interactivity adalah hal apa yang melibatkan pengguna *website* sebagai *user experience* dengan situs web itu sendiri. Dasar dari Interactivity adalah *hyperlink (link)*. *hyperlink* berguna untuk membawa pengunjung ke sumber berita, topik lebih lanjut, topik terkait, atau lainnya.

### 2.1.5 Prinsip – Prinsip Design Web

Prinsip utama sebuah desain adalah kualitas dan karakteristik bawaan dalam berbagai bentuk seni, seperti keseimbangan, kontras, konsistensi, ruang kosong, dan lain sebagainya,, Dengan menggunakan prinsip-prinsip tersebut *Website* diharapkan dapat memiliki desain yang baik dan efektif sehingga mudah dibaca dan cepat dimengerti[3].

Ada beberapa prinsip desain web diantaranya[3]:

#### 1. Keseimbangan

Keseimbangan adalah hasil susunan satu atau lebih dari elemen desain sehingga antara satu dengan yang lainnya memiliki bobot yang sama. Bobot *visual* dari setiap elemen perlu diperhatikan dalam menyusun elemen- elemen dalam suatu halaman situs. Bobot elemen biasanya dapat lebih dikenali dari ukuran objek dan detail atau terstruktur. Bila kekontrasan antar elemen terlalu besar, keserasian, dan keseimbangan akan hilang.

#### 2. Kontras

Kontras yang mudah dipahami dapat dilihat dari 2 objek yang berlainan sehingga tampilan design terkesan menonjol dan menarik perhatian. Pemberian kontras pada suatu objek haruslah kontras positif agar tampilan lebih menarik dan tampilan tidak menjadi samar-samar

#### 3. Konsistensi

Ketika pengunjung membuka suatu halaman situs yang konsisten, dia akan langsung tahu ke mana harus pergi dan dia juga tahu sedang berada di mana. Konsistensi akan membuat pengunjung merasa nyaman karena dapat menjelajahi situs dengan mudah. Konsistensi dapat diterapkan pada batas, tata ruang, huruf, warna, dan navigasi. Navigasi akan lebih baik jika sama antara satu halaman dengan halaman yang lain.

#### 4. Ruang Kosong

Ruang kosong atau *website space* biasanya disebut ruang negatif, suatu istilah yang menggambarkan suatu ruang terbuka diantara elemen-elemen desain. Ruang kosong memisahkan atau menyatukan elemen-elemen *layout*, menjelaskan sebuah elemen. Ruang kosong membantu mengarahkan mata pembaca dari suatu titik ke titik lain sehingga semua isi situs dapat dinikmati dan dibaca dengan nyaman.

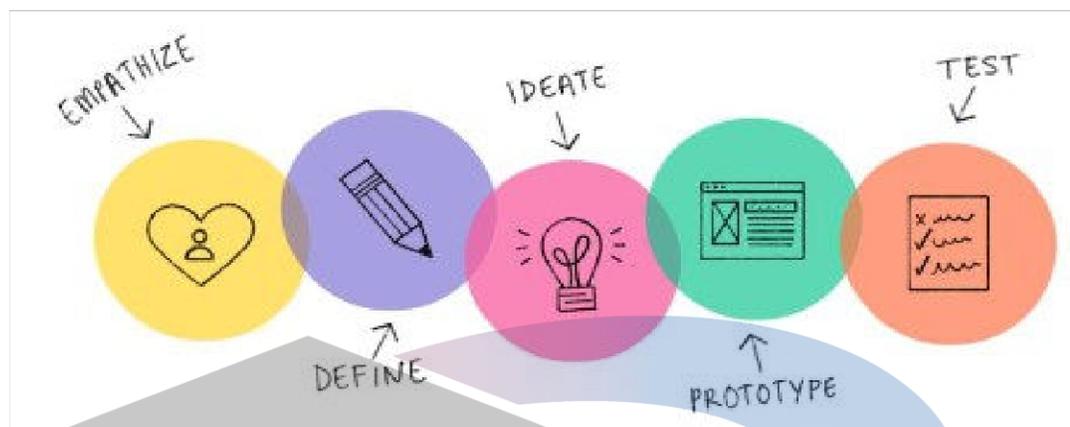
## 2.2 Metode Design Thinking

*Design thinking* adalah proses berulang dalam mencoba memahami pengguna, menantang asumsi, dan mendefinisikan kembali masalah, kemudian menemukan strategi dan solusi alternatif yang mungkin tidak segera terlihat pada tingkat pemahaman awal[4]. *Design Thinking* juga merupakan pendekatan untuk pemecahan masalah yang menghasilkan solusi yang relevan melalui ide. *Design Thinking* bukanlah metode spesifik, melainkan pendekatan yang dapat menggabungkan berbagai metode[5].

*Design Thinking* juga dapat digunakan untuk menemukan solusi dari suatu masalah dengan cara proses kolaboratif dengan calon pengguna sehingga produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna. *Design Thinking* pada penelitian ini berempati kepada pengguna, kemudian mendefinisikan harapan dan kebutuhan pengguna, mengumpulkan ide, memberikan gambaran aplikasi *website* lewat *prototype*, dan melakukan *testing* untuk menguji *usability design prototype*.

*Design Thinking* dapat membantu penulis dalam mengajukan pertanyaan, mengajukan hipotesis, dan mengajukan relevansi, karena *design thinking* sangat berguna dalam mendefinisikan ulang masalah dengan pusat manusia, menciptakan banyak ide dalam *brainstorming*, menggunakan metode *prototype* dan pengujian langsung, *design thinking* sangat berguna dalam mengatasi masalah yang tidak jelas atau tidak diketahui. *Design thinking* juga melibatkan eksperimen yang sedang berlangsung seperti membuat sketsa, membuat *prototype*, menguji dan mencoba berbagai konsep dan ide[6].

Tahap utama dari siklus hidup pengembangan sistem ditunjukkan pada Gambar 2.1 berikut ini [7]:



Gambar 2. 1 Tahapan Design Thinking

Penjelasan dari ke-5 tahap dalam siklus hidup pengembangan sistem *Design Thinking* yaitu :

### 1. *Empathize* (Pengumpulan Data)

*Empathize* bertujuan untuk mendapatkan pemahaman dari masalah yang ingin dipecahkan. Caranya yaitu dengan melakukan pendekatan kepada calon pengguna aplikasi, bisa dengan terjun langsung ke lapangan berupa wawancara, atau bisa juga bertindak seolah-olah menjadi penggunanya[8].

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini yaitu :

#### a. Melakukan *observasi* dan wawancara kepada pengguna potensial

Observasi dapat diartikan sebagai pengamatan terhadap suatu objek atau pokok permasalahan, sehingga metode observasi dapat diartikan sebagai suatu metode pembelajaran untuk mengamati suatu objek atau pokok permasalahan yang ditemukan[9].

Wawancara adalah dimana dua orang terlibat dalam percakapan yang berupa tanya jawab dimana efektifnya suatu wawancara ditentukan oleh tercapainya informasi yang diinginkan[10]. Oleh karena itu agar informasi yang diinginkan dapat diperoleh dari pihak terwawancara, maka pewawancara perlu membuat pedoman wawancara yang berisi pertanyaan penting yang akan diajukan kepada narasumber. Jadi fungsi pedoman wawancara ini adalah untuk mengontrol fokus materi wawancara itu sendiri. Keefektifan wawancara juga dipengaruhi oleh mutu jawaban dari pihak terwawancara. Dalam kaitan

ini perlu di ingat, bahwa mutu jawaban sangat tergantung pada apakah terwawancara dapat menangkap isi pertanyaan dengan tepat, serta bersedia menjawabnya dengan baik.

a. Pembuatan *Emphaty Map*

Ada 5 kuadran yang harus dibuat dalam menciptakan *emphaty map*, yaitu[11]:

1. Apa yang pengguna katakan (*Says*)

Kuadran *says* berisi tentang kalimat yang diucapkan secara jelas atau bentuk pernyataan selama wawancara dilakukan. Pernyataan tersebut dapat dibuat menjadi sebuah kutipan langsung yang memiliki makna yang tegas terhadap hal yang diteliti dalam wawancara.

2. Apa yang pengguna pikirkan dan apa yang pengguna rasakan (*Think & Feel*)

*Kuadran think & feel* berkaitan dengan apa yang dipikirkan dan dirasakan oleh pengguna. Peneliti dapat mengambil kesimpulan terhadap pengalaman yang dipikirkan oleh pengguna selama pengalaman tersebut diceritakan ataupun hal penting yang dipikirkan pengguna selama wawancara berlangsung.

3. Apa yang pengguna lihat (*See*)

Kuadran *See* yaitu apa yang dilihat oleh pengguna selama pengalaman tersebut. Ungkapan tersebut berasal dari bentuk fisik yang dilihat oleh pengguna selama pengalaman tersebut berlangsung.

4. Apa yang pengguna dengar (*Hear*)

Kuadran *Hear* menangkap apa yang didengar selama pengalaman berlangsung yang terkait dengan keilmuan yang dapat mendukung atau menjelaskan pengalaman pengguna tersebut.

5. *Kuadran Pain*

Peneliti dapat menyimpulkan kerugian atau masalah yang dihadapi oleh pengguna yang ditulis dalam kuadran *pain*.

6. *Kuadran Gain*

Peneliti dapat menangkap keuntungan atau kelebihan yang dirasakan oleh pengguna terhadap pengalaman selama wawancara berlangsung

Berikut adalah salah satu contoh *empathy map* dari masyarakat yang sudah dikelompokkan penulis yaitu[12]



Gambar 2. 2 Contoh *Empathy Map*

### c. Pembuatan *User Persona*.

*User persona* bertujuan untuk membantu agar lebih memahami kelompok sasaran serta membantu dalam pengambilan keputusan untuk membuat fitur produk, navigasi situs web dan bahkan interaksi media sosial lebih ramah lingkungan[13].

Ada beberapa tipe *persona* yang digunakan dalam *customer* dan *user focused business*. Dua tipe ini sangat berguna untuk *user experience designers*, yaitu[14]:

#### 1. *The Proto Persona*

Persona ini dibuat ketika tidak ada sumber untuk dilakukannya penelitian *user* dan berdasarkan penelitian apapun yang didapat dari sumber lain, yang diperkirakan kepada siapa *team* bekerja. *The proto persona* tidak terlalu berguna dibandingkan *the user persona*, tetapi lebih baik daripada tidak ada sama sekali.

## 2. The User Persona

Persona ini adalah persona yang paling umum digunakan oleh para *user experience designer*. Isinya adalah cerita singkat dari tujuan pengguna dan kebiasaan pengguna.

Tujuan dasar dari penggunaan *user persona* adalah untuk mengidentifikasi atau menganalisis kebutuhan dari para *user*. Dengan menggunakan teknik pendekatan *user persona* diharapkan dapat menganalisis dan memahami masalah dari kemampuan dan kekurangan *user*.

Berikut adalah salah satu contoh *user persona* yaitu[15]:



Gambar 2. 3 Contoh *Empathy Map*

## 2. Define (Analisis Kebutuhan)

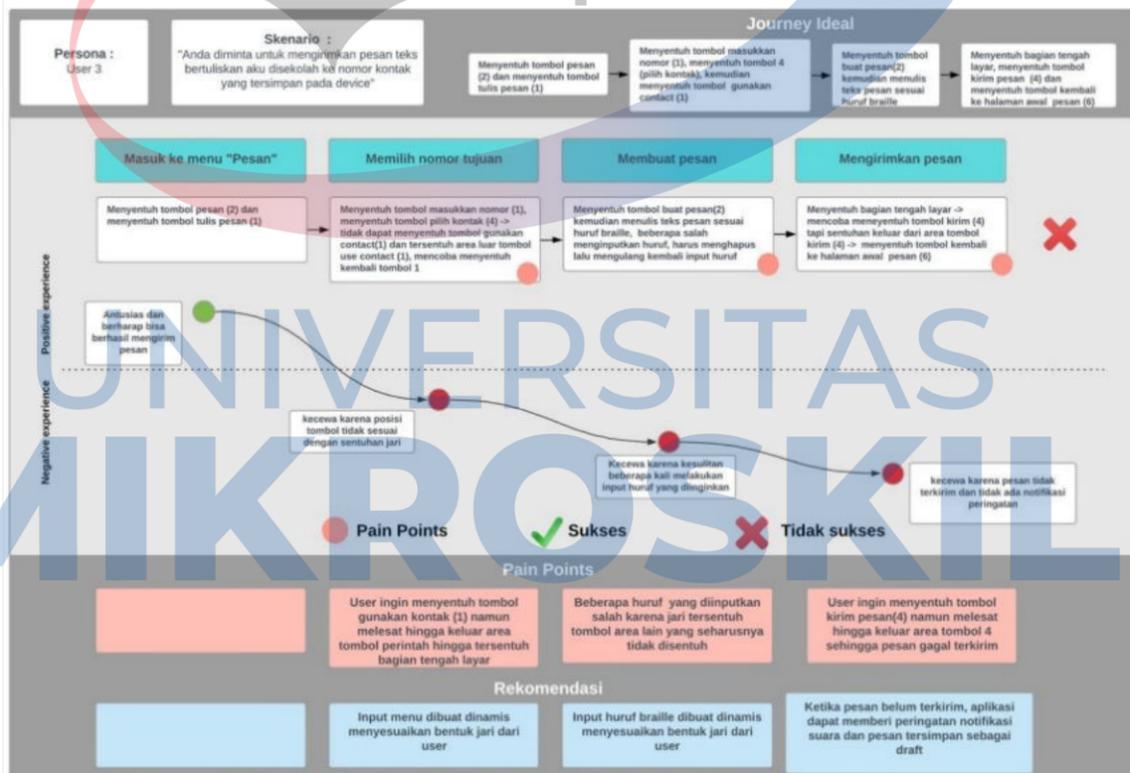
*Define* yaitu menganalisis dan memahami hasil yang telah dilakukan pada proses *emphatize*, proses menganalisis dan memahami berbagai wawasan yang telah diperoleh dari empati dengan tujuan menentukan pernyataan masalah sebagai *point of view* atau

perhatian utama pada penelitian[16]. Dalam tahap ini akan ditemukan masalah pokok yang akan diterjemahkan dalam bentuk pernyataan dalam sudut pandang *designer*. Penemuan masalah yang tepat dari ungkapan pengguna sangat tergantung pada kemampuan dan sudut pandang *designer*.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap *Define* yaitu:

#### a. Pembuatan *User Journey Map*

*User Journey Map* adalah metode kreatif untuk tindakan yang cepat dalam proyek *user experience* yang kompleks. *User journey map* memungkinkan perancang untuk mempelajari dalam waktu singkat tentang proses pengguna yang relevan, mengidentifikasi dan merencanakan aktivitas berdasarkan *user experience* yang diperlukan[17]. Di bawah ini merupakan contoh dari *user journey map* yaitu [17] :



Gambar 2. 4 User Journey Map

#### b. Pembuatan Arsitektur Informasi.

Arsitektur informasi atau *information architecture* (IA) yaitu penyederhanaan informasi, perancangan, mengintegrasikan, menggabungkan ruang informasi atau sistem

serta menciptakan jalan agar pengguna dapat menemukan, memahami, bertukar dan mengelola informasi sehingga dapat memutuskan keputusan yang tepat.

Komponen arsitektur informasi digunakan untuk melengkapi pengelolaan situs *web* serta dapat dimanfaatkan oleh pengguna situs *web* untuk melihat peta situs dari sebuah *website* tersebut, berikut ada 4 bagian komponen arsitektur informasi, yaitu:[18]

#### 1. Alat Bantu Penelusuran (*Browsing Aids*)

Komponen ini bertujuan membantu pengguna menelusuri situs web, jenis alat bantu *browsing* meliputi:

##### a. Sistem Organisasi (*Organization System*)

Ini adalah cara utama dalam pengelompokan konten sebuah situs. (misalnya berdasarkan topik, tugas, khalayak, atau kronologi).

##### b. Sistem Navigasi Situs (*Site-wide Navigation System*)

Sistem navigasi utama yang membantu pengguna mengerti mereka sedang berada di situs web apa dan kemana mereka harus pergi untuk mengakses sebuah situs.

##### c. Sistem Navigasi Lokal (*Local Navigation System*)

Hampir sama dengan *site-wide navigation system*, sistem navigasi lokal membantu pengguna mengerti di situs apa mereka berada.

##### d. Peta Situs/Daftar Isi (*Sitemaps/Table of Content*)

Sistem navigasi yang melengkapi sistem navigasi utama. Memberikan rangkuman dan link isi utama dari situs web, dan biasanya berbentuk outline.

##### e. Index Situs (*Site Indices*)

*Index situs* yaitu sistem navigasi tambahan yang memberikan daftar menurut abjad *link* ke isi utama situs web.

##### f. Petunjuk Situs (*Site Guides*)

Sistem navigasi tambahan yang memberikan informasi khusus pada topik yang spesifik serta *link* ke situs web terkait dengan konten situs tersebut.

##### g. *Site Wizards*

Sistem navigasi tambahan yang mengarahkan pengguna melalui serangkaian langkah-langkah berurutan, juga dapat membuat *link* ke halaman situs web terkait.

h. Sistem Navigasi Kontekstual (*Contextual Navigation System*)

Secara konsisten menyajikan *link* ke konten terkait. Sering tertanam di dalam teks, dan umumnya digunakan untuk menghubungkan konten yang sangat khusus dalam sebuah situs web.

2. Alat Bantu Pencarian (*Search Aids*)

Komponen ini memungkinkan masuknya *query* yang dibangun sendiri oleh pengguna melalui menu penelusuran dan secara otomatis akan menampilkan informasi yang telah disesuaikan dengan *query* pengguna tersebut. Jenis komponen penelusuran meliputi:

a. Kotak Penelusuran (*Search Interface*)

Cara untuk masuk dan menyeleksi permintaan pencarian, biasanya melalui informasi mengenai bagaimana cara meningkatkan *query* yang dirumuskan pengguna, serta cara lain untuk mengkonfigurasi pencarian pengguna.

b. Bahasa *Query* (*Query Language*)

Bahasa *query* bisa termasuk operator boolean (AND, OR, NOT) operator proximity (ADJACENT, NEAR), atau dengan cara menspesifikkan bagian yang dicari (contohnya AUTHOR="Shakespeare").

c. Pengembangan *Query* (*Query Builders*)

Pengembangan *query* adalah suatu cara untuk memaksimalkan *query* penelusuran. Seperti contoh yaitu dengan pengecekan ejaan, konsep penelusuran, dan pencarian persamaan istilah melalui kamus.

d. Algoritma Temubalik (*Retrieval Algorithms*)

Bagian dari mesin pencari yang menentukan konten apa yang paling sesuai dengan *query* yang diberikan pengguna.

e. Wilayah Pencarian (*Search Zones*)

Himpunan bagian dari konten situs web yang telah diindeks secara terpisah untuk mendukung penyempitan pencarian.

f. Hasil Penelusuran (*Search Result*)

Menampilkan konten yang sesuai dengan *query* penelusuran yang dibangun oleh pengguna termasuk berapa banyak temuan yang akan ditampilkan, dan bagaimana hasil temuan di rangking, disortir dan dikelompokkan.

3. Isi dan Tugas (*Content and Task*)

Isi dan Tugas meliputi:

a. Label pada bagian atas situs web (*Heading*)

Label yang ingin ditampilkan.

b. *Link* tertanam (*Embedded Links*)

*Link* tanpa teks seperti label yang mewakili isi dari *link* tersebut.

c. Metadata Tertanam (*Embedded Metadata*)

Informasi yang dapat digunakan sebagai *metadata*.

d. Potongan (*Chunk*)

Unit logis dari konten, dapat bervariasi dalam *granularity*, (misalnya potongan bagian dan bab dari buku).

e. Daftar (*Lists*)

Potongan kelompok atau potongan *link*; yang terpenting karena telah dikelompokkan (yang memiliki kesamaan) dan disajikan dalam urutan tertentu (secara kronologis).

f. Alat Bantu Urutan (*Sequential Aids*)

Petunjuk yang menunjukkan dimana pengguna berada dalam proses atau tugas, dan seberapa jauh dia harus menyelesaikannya.

g. Tanda Pengenal Situs Web (*Identifiers*)

Petunjuk yang menunjukkan dimana pengguna berada dalam sistem informasi (misalnya menspesifikasikan logo apa yang digunakan dalam situs, atau navigasi yang menjelaskan dimana situs web tersebut berada).

4. Komponen Tidak Terlihat (*Invisible Component*)

Berikut komponen arsitektur tidak terlihat:

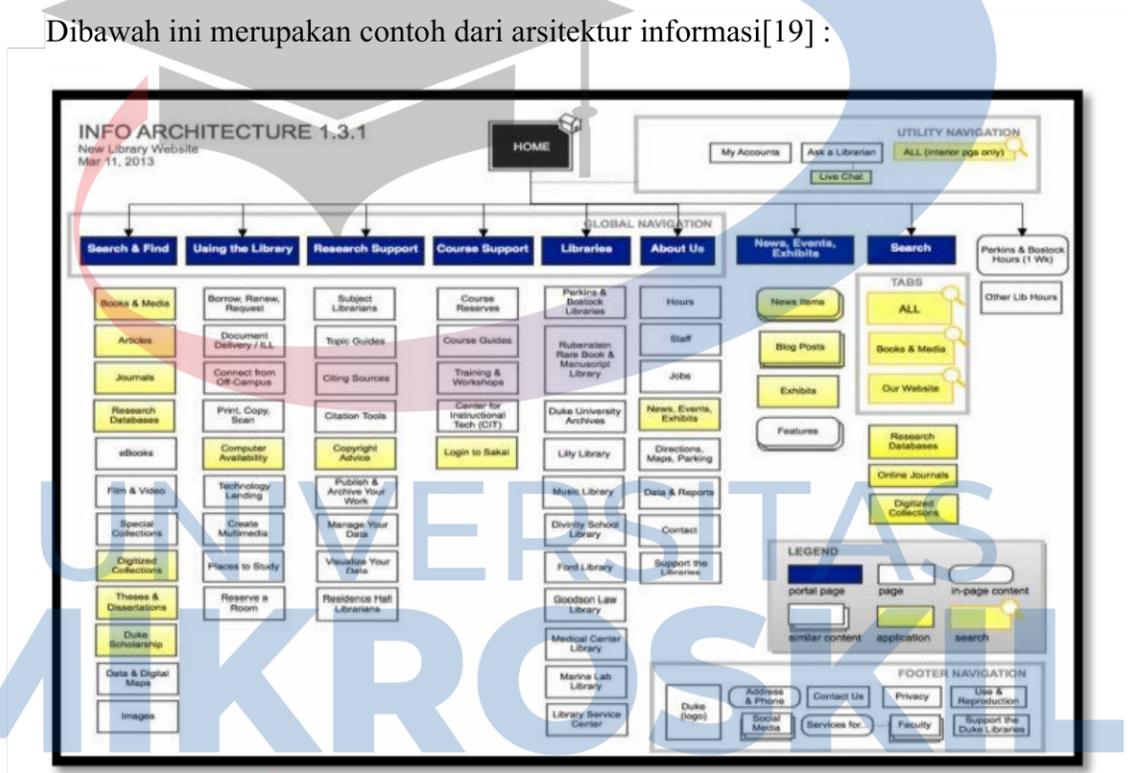
a. Kosakata terkontrol dan kamus

Telah ditentukan kosakata pilihan dari istilah yang menggambarkan domain tertentu; yang mencakup istilah yang beragam. Kosakata terkontrol dari kamus umumnya menyertakan *link* dalam arti luas dan sempit.

b. Algoritma Temu balik (*Retrieval Algorithms*)

Digunakan untuk mengurutkan hasil penelusuran berdasarkan urutan relevansi data yang terpanggil.

Dibawah ini merupakan contoh dari arsitektur informasi[19] :



Gambar 2. 5 Contoh Arsitektur Informasi

### 3. Ideate (Analisis Solusi)

*Ideate* adalah pembuatan solusi yang bertujuan pada kebutuhan pengguna. Dalam tahap ini, solusi akan dikemukakan seluas – luasnya kemudian akan di diskusikan kembali oleh tim *design* untuk menemukan solusi terbaik[9]. Tahap ini bergantung pada kreatifitas tim *design* untuk menemukan solusi yang efisien bagi kebutuhan pengguna.

Ketepatan dan kreatifitas tim *design* bergantung pada ketepatan menemukan masalah yang telah dikemukakan oleh narasumber.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap *ideate* yaitu :

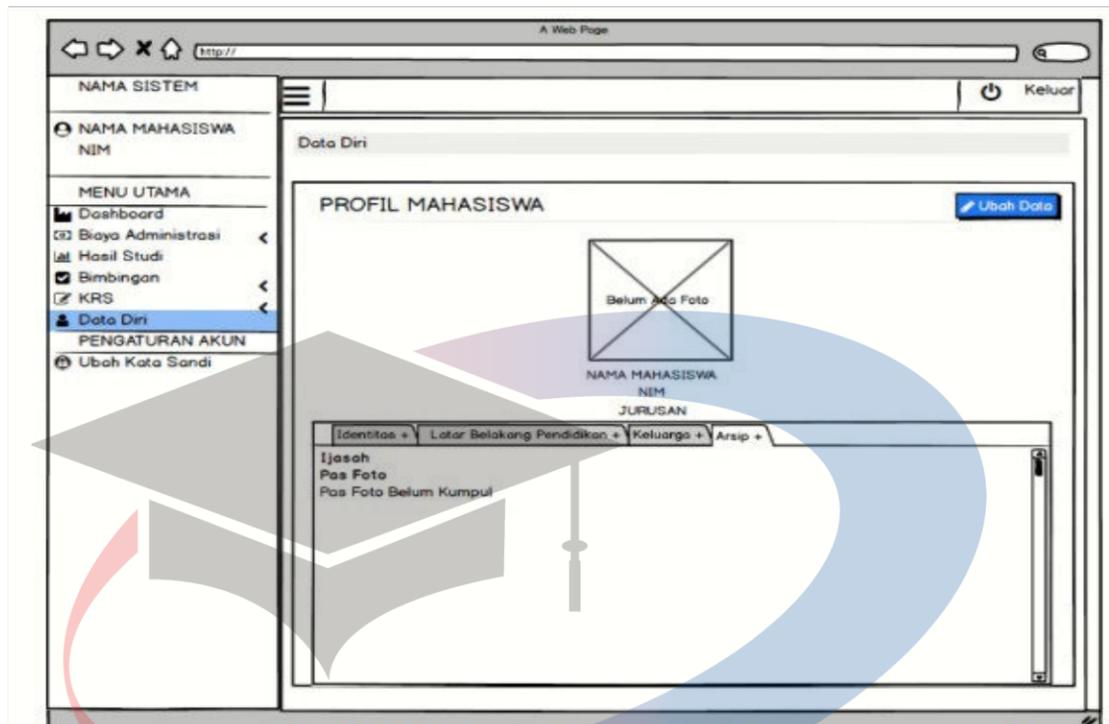
- a. Pembuatan *wireframe* dengan menggunakan *tools* Balsamiq Wireframe.

*Wireframe* yaitu sebuah kerangka (*framework*) sederhana yang menghubungkan komponen- komponen yang ada didalamnya. Sebuah rancangan *wireframe* tidak lebih dari susunan kotak dan persegi yang dapat menggambarkan suatu elemen gambar ataupun bisa berupa lapisan bacaan. *Wireframe* juga dibutuhkan buat memastikan hirarki data pada sebuah *design*, membuat lebih mudah dimengerti dalam merancang tata letak struktur informasi agar cocok dengan model informasi[20].

*Wireframe* pada desain *website* cukup sederhana, *wireframe* dapat menjadi rancangan kasar yang dapat mengkonversikan elemen desain tertentu ke dalam situs web. Proses *wireframe* memastikan bahwa setiap halaman dalam situs web memiliki tujuan, juga mencapai sasaran yang telah ditetapkan dan menetapkan navigasi pada sebuah situs web. Dalam implementasinya *wireframe* minim penyertaan *font*, warna, atau logo karena hanya fokus pada elemen struktural situs web.

Dibawah ini merupakan contoh gambar *wireframe* yaitu[21]:

UNIVERSITAS  
MIKROSKIL

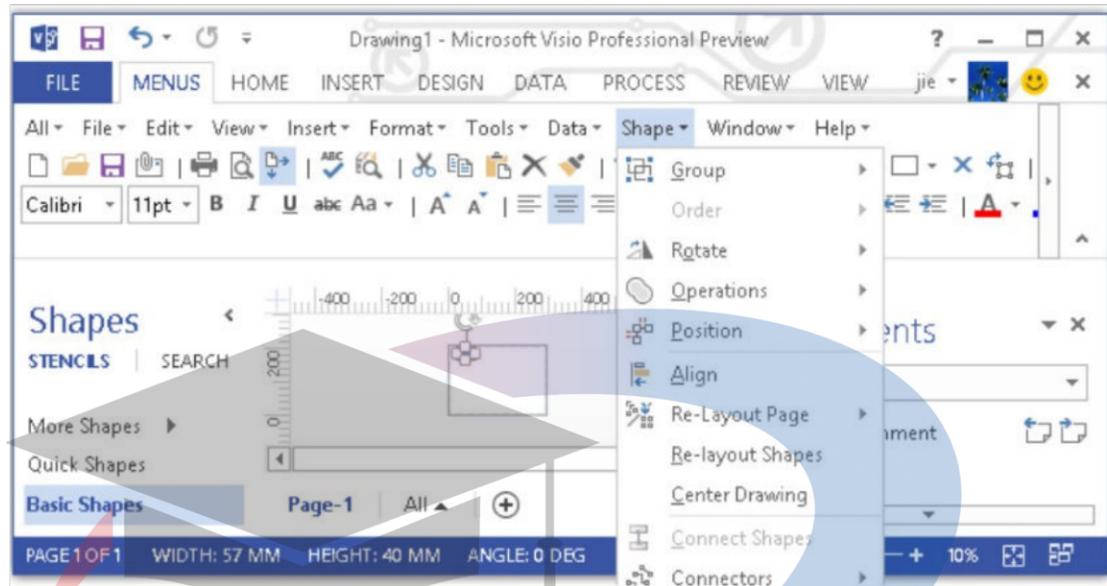


Gambar 2. 6 Contoh Gambar Wireframe

Gambar diatas merupakan contoh *wireframe* yang dibuat dengan *tools* balsamiq, dimana nantinya penempatan fitur-fitur informasi disesuaikan berdasarkan arsitektur informasi. Seseitiap fitur informasi nantinya akan disesuaikan dengan pengalaman pengguna.

b. Pembuatan *user flow* dengan menggunakan *tools* Visio.

Dibawah ini merupakan gambar *tools* visio yang digunakan untuk menggambar tahapan *user flow* yang dilalui oleh pengguna ketika berinteraksi dengan aplikasi *website*[22].



Gambar 2. 7 Contoh Gambar Wireframe

*User Flow* atau biasa disebut dengan alur pengguna adalah proses/alur penggunaan aplikasi yang dapat digambarkan dalam sebuah diagram[23]. Agar tercipta *user experience* yang bagus, desainer harus berfokus pada kebutuhan pengguna, itu berarti mengembangkan pemahaman tentang bagaimana menciptakan *task flow* (aliran kegiatan) terbaik untuk pengguna. Semakin baik tampilan *user flow* (alur pengguna) dari awal sampai akhir pada proses tertentu, semakin mudah produk bekerja dan semakin besar kemungkinan menghadirkan *user experience* yang luar biasa.

Dibawah ini merupakan contoh gambar langkah *User Flow* sederhana[24]:



Gambar 2. 8 Langkah *User Flow*

Pada gambar langkah *user flow* diatas dijelaskan bahwa tahapan berfokus pada bagaimana pengguna melakukan perjalanan ketika ingin mencapai suatu tugas tertentu sampai tujuannya terselesaikan yang dimulai dari Start yaitu halaman pertama dimulai kemudian tindakan yang dilakukan dan berhasil mencapai tujuan yang diinginkan.

#### 4. *Prototype* (Perancangan)

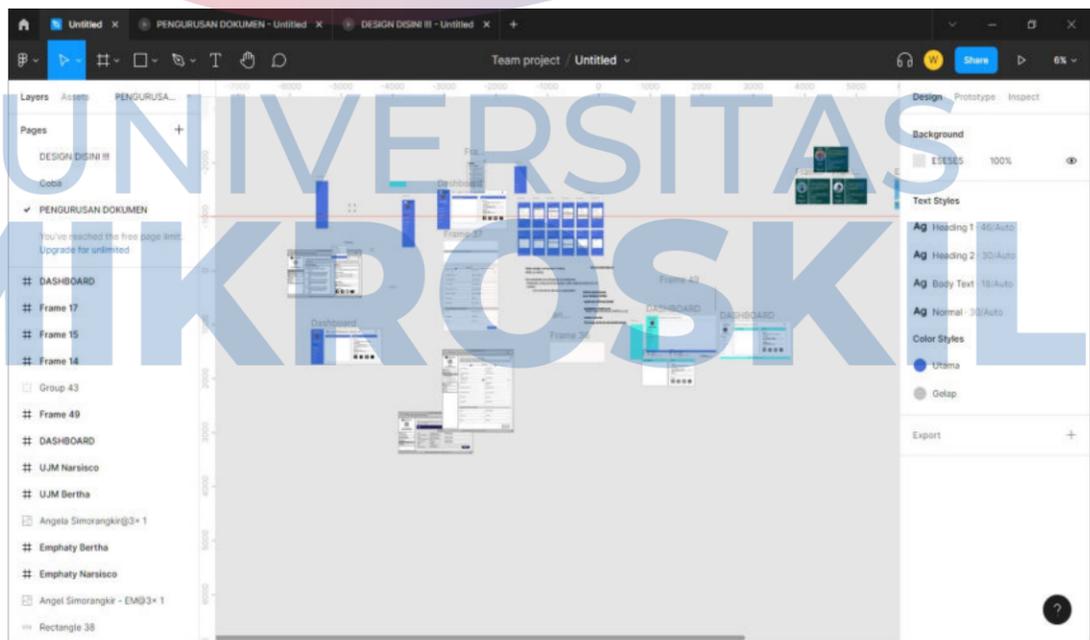
*Prototype* adalah metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem[25]. Dengan metode prototyping ini akan dihasilkan *prototype* sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi. Agar proses pembuatan *prototype* berhasil harus mendefinisikan aturan-aturan pada tahap awal, yaitu dimana pengembang dan pengguna harus satu pemahaman bahwa *prototype* dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan awal.

Bagi pengembang sistem, *prototyping* bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari pengguna sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan model *prototype* yang dikembangkan, sebab *prototype* menggambarkan versi awal dari sistem untuk kelanjutan sistem yang sesungguhnya[25].

Kegiatan yang dilakukan pada tahap *prototype* yaitu :

- a. Pembuatan *Prototype* dengan menggunakan *tools* Figma

Dibawah ini adalah gambar dari *tools* Figma yang digunakan dalam merancang *prototype* dari rancangan *wireframe* yang telah digambar[26].



Gambar 2. 9 Gambar Tools Figma

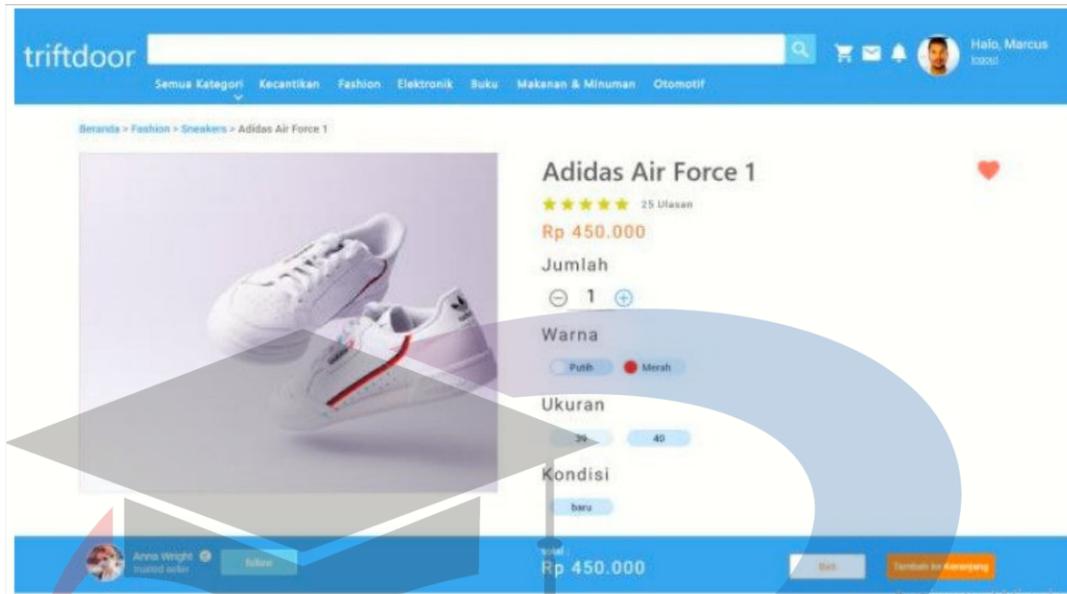
Figma merupakan salah satu *software design* yang digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, *website* dan lain-lain dimana figma bisa digunakan di sistem operasi *windows*, *linux* ataupun *mac* dan harus terhubung ke internet[26]. Figma mempunyai kelengkapan fitur layaknya Adobe XD. Figma memiliki keunggulan dimana pekerjaan yang sama dapat dikerjakan lebih dari satu orang secara bersama-sama walaupun ditempat yang berbeda. Hal tersebut bisa dikatakan kerja kelompok karna kelebihan aplikasi figma tersebut membuat aplikasi ini menjadi pilihan banyak UI/UX *designer* untuk membuat *prototype website* atau aplikasi dengan waktu yang cepat dan efektif. Umumnya Figma banyak digunakan oleh seseorang yang bekerja dibidang UI/UX, *web design* dan bidang lainnya yang sejenis.

*Prototype* adalah metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari desain sistem[25].

Manfaat dari penggunaan *prototyping* adalah[25] :

1. Mewujudkan sistem sesungguhnya dalam sebuah replika sistem yang akan berjalan, menampung masukan dari pengguna untuk pengembangan sistem yang baik.
2. Pengguna akan lebih siap menerima sesetiap perubahan sistem yang berkembang sesuai dengan berjalannya *prototype* sampai dengan hasil akhir pengembangan yang akan berjalan nantinya.
3. *Prototype* dapat ditambah maupun dikurangi sesuai berjalannya proses pengembangan.
4. Penghematan sumber daya dan waktu dalam menghasilkan produk yang lebih baik dan tepat bagi pengguna.

Dibawah ini merupakan contoh gambar *prototype* [27] :



Gambar 2. 10 Contoh Gambar *Prototype*

## 5. Test (Pengujian)

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam metode *design thinking*. Pengguna akan melakukan uji coba terhadap desain *prototype* untuk menjawab permasalahan atau kebutuhan pengguna kemudian mendapatkan respon timbal balik dari pengguna untuk menemukan solusi apabila produk dan jasa belum sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kegiatan yang dilakukan dalam *test* (pengujian) yaitu:

- a. Melakukan pengujian usability dengan menggunakan metode *Maze Design*

*Usability* adalah tes yang dilakukan untuk mengetahui apakah desain yang dibuat sudah cukup mudah bagi user yang akan menggunakan *website* tersebut[28]. Dimana dalam menguji *usability* dari hasil *prototype* penulis menggunakan *Maze Design* yang merupakan aplikasi *browser* yang digunakan untuk pengujian suatu desain antarmuka. Pengujian yang dilakukan penulis adalah dengan cara memasukkan hasil *prototype* ke dalam aplikasi *maze design* dan setelah itu membagikan link *prototype* kepada pengguna untuk dilakukan pengujian.

## 2.3 Usability Testing

### 2.3.1 Pengertian Usability Testing

*Usability testing* adalah cara yang tepat untuk mengetahui pengalaman pengguna secara nyata dengan melihat proses yang dilakukan pengguna ketika mereka menggunakan aplikasi. *Testing* merupakan metode untuk mengevaluasi aplikasi dan sistem dengan cara pengujian aplikasi kepada pengguna [29].

Dalam *testing*, pengguna akan menyelesaikan tugas- tugas yang diberi oleh penguji. Penguji akan mengamati pengguna apakah berhasil dalam menyelesaikan tugas tersebut, kemudian penguji mengidentifikasi waktu yang dibutuhkan pengguna dalam menyelesaikan tugas. Pengujian *testing* dapat dilakukan dimana saja dan terhubung ke internet.

Terdapat langkah – langkah dalam menyelesaikan *testing*, yaitu[29]:

- a. Menentukan tujuan yang akan dicapai.
- b. Mempersiapkan desain *prototype* yang akan diuji.
- c. Menentukan responden yang akan diuji.
- d. Membuat tugas – tugas untuk diuji kepada responden.
- e. Membuat rangkuman dari hasil pengujian yang telah dilakukan.

### 2.3.2 Kriteria Usability Testing

Terdapat 5 kriteria *usability testing* yang harus dipenuhi yaitu [28]:

- a. Efektif untuk digunakan (*Effectiveness*)

*Effectiveness* merupakan sebuah aplikasi/produk yang dibuat harus dapat digunakan untuk menjalankan tugas tertentu atau seberapa baik aplikasi tersebut dapat menjalankan tugas tertentu.

- b. Efisien untuk digunakan (*Efficiency*)

*Efficiency* merupakan seberapa cepat dan tepat pengguna dalam menggunakan sebuah aplikasi untuk mencapai tugas/tujuan tertentu

- c. Aman untuk digunakan (*Safety*)

*Safety* merupakan bagaimana keamanan sebuah aplikasi untuk mencegah pengguna agar terhindar dari keadaan bahaya seperti bocornya sebuah data pribadi,

maka aplikasi itu memiliki keamanan yang baik agar pengguna merasa nyaman dan aman saat menggunakan aplikasi tersebut.

d. Memiliki kegunaan yang baik (*Utility*)

*Utility* yaitu berkaitan dengan sejauh mana aplikasi dapat menyediakan sebuah fungsi dan fitur yang baik sehingga aplikasi dapat berguna sesuai kebutuhan pengguna.

e. Mudah untuk dipelajari (*Learnability*)

*Learnability* merupakan tingkat kemudahan dalam mempelajari sebuah aplikasi. Pengguna diharapkan tidak menghabiskan banyak waktu untuk mempelajari bagaimana cara menggunakan sebuah aplikasi.

f. Mudah untuk diingat (*Memoriability*)

*Memoriability* merupakan pengguna dapat mengingat ketika menggunakan dan mempelajari sebuah aplikasi dalam sekali penggunaan, maka selanjutnya sudah memahami bagaimana cara menggunakan aplikasi tersebut.

### 2.3.3 Kategori Usability Testing

*Usability Testing* secara umum digunakan untuk menggambarkan proses atau aktivitas apapun yang bertujuan untuk meningkatkan kemudahan pengguna terhadap antarmuka aplikasi. *Usability Testing* terdapat 3 kategori yang berbeda, yaitu[29]:

1. *Expert-based testing*

Pengujian yang mengharuskan antarmuka yang terlibat harus menggunakan sejumlah metode terstruktur yang berbeda untuk menemukan kekurangan pada antarmuka.

2. *Automated testing*

Pengujian otomatis dilakukan menggunakan perangkat lunak. Perangkat lunak tersebut menerapkan pedoman ke suatu antarmuka dan kemudian membandingkan pedoman dengan antarmuka.

3. *User-based testing*

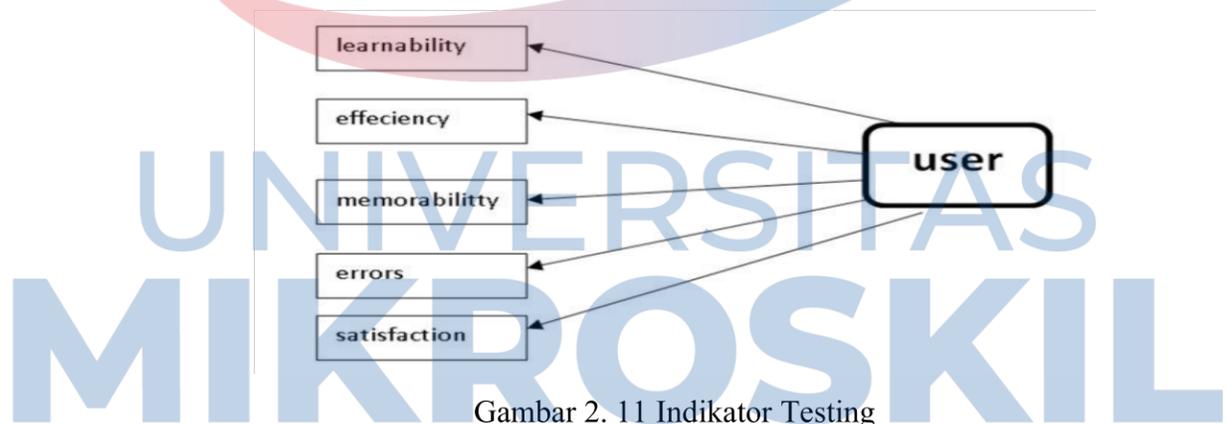
Pengujian yang melibatkan perwakilan pengguna untuk menyelesaikan serangkaian tugas

## 2.4 Maze Design

*Maze design* merupakan *tools* yang digunakan untuk melakukan *testing* secara *online*, *tools* ini menyediakan layanan gratis untuk satu project sesetiap akun. *Maze design* juga mendukung untuk dapat terhubung dengan *interaction prototype design* seperti: Adobe XD, Figma, Invision, Marvel dan Sketch[28].

Pada tahap menggunakan *maze design* dilakukan tes *online* agar mempermudah dalam menjangkau responden. Pengujian menggunakan *maze design* dilakukan terhadap 20 pengguna responden yang terdiri dari calon pengguna sesuai target responden yang sudah ditentukan sebelumnya. Pada *maze design* terdapat parameter *tester* untuk menentukan *valid* dan akuratnya desain yang akan diajukan, pengujian sebanyak 1 – 20 orang termasuk dalam parameter untuk mendapatkan nilai *valid* pengujian tersebut. Pengujian ini akan dilakukan berdasarkan tugas – tugas yang sudah dibuat pada tahapan membuat tugas *testing*.

Berikut merupakan indikator *testing* yang akan dilakukan yaitu[30]:



Gambar 2. 11 Indikator Testing

- a. *Learnability*, menjelaskan tingkat – tingkat kemudahan *user* untuk mempelajari sistem aplikasi untuk menyelesaikan tugas.
- b. *Efficiency*, menjelaskan seberapa cepat pengguna dapat menyelesaikan tugas – tugas dengan menggunakan sistem aplikasi.
- c. *Memorability*, menjelaskan tentang tingkat kemudahan user dalam mengingat sistem aplikasi dengan baik setelah berapa lama tidak digunakan.

- d. *Errors*, menjelaskan kemungkinan terjadinya error atau kesalahan yang dilakukan oleh *user* dan seberapa mudah mengatasinya.
- e. *Satisfaction*, menjelaskan tentang tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi yang telah dibuat.

Dalam pengujiannya Maze Design akan menampilkan 2 aspek, yaitu: *usability breakdown* dan *heatmap screen*. Pada aspek *usability breakdown* akan dipaparkan nilai dari *usability* berupa rata-rata waktu yang dihabiskan pengguna untuk berinteraksi dengan satu desain, kesalahan klik pada desain dan bagian mana yang sering di klik oleh pengguna. Sedangkan *heatmap screen* menunjukkan halaman layar yang sering di klik oleh pengguna dimana ditunjukkan dengan warna, semakin merah warnanya maka dibagian itulah pengguna sering mengklik.

## **2.5 Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil**

### **2.5.1 Pengertian Kependudukan**

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil merupakan unsur pelaksana pemerintah daerah di bidang kependudukan dan pencatatan sipil yang dipimpin oleh Kepala Dinas dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui sekretaris daerah. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil mempunyai tugas melaksanakan urusan Pemerintahan Daerah dan tugas pembantuan bidang Kependudukan dan Pencatatan Sipil[31].

Penduduk merupakan suatu kumpulan masyarakat yang melakukan interaksi dalam suatu daerah atau orang yang berhak tinggal di daerah, sedangkan menurut Undang-Undang Nomor 52 Tahun 2009 tentang Perkembangan Kependudukan dan Pembangunan Keluarga serta Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 12 Tahun 2010 tentang Pedoman Pencatatan Perkawinan dan Pelaporan Akta yang diterbitkan oleh negara mendefinisikan penduduk sebagai berikut: Penduduk adalah warga negara Indonesia atau orang asing yang bertempat tinggal di Indonesia.

Dari definisi tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa penduduk merupakan sesetiap orang atau sekelompok orang yang tinggal dalam suatu wilayah tertentu dalam waktu yang telah ditentukan oleh Undang- undang[32].

### **2.5.2 Tugas Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil**

Dinas kependudukan dan Pencatatan sipil mempunyai tugas melaksanakan tugas umum Pemerintah Kabupaten dibidang Kependudukan dan Pencatatan Sipil sesuai dengan peraturan perundang – undangan.

Adapun tugas Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil yaitu[33].

1. Penyusunan program kerja tahunan, jangka menengah dan jangka panjang
2. Perumusan, perencanaan kebijakan dan melaksanakan pembinaan teknis di bidang Kependudukan dan Pencatatan Sipil
3. Penyelenggaraan kegiatan pelayanan di bidang Kependudukan dan Pencatatan Sipil
4. Pelaksanaan koordinasi, dan kerjasama dengan institusi dan lembaga terkait bidang Kependudukan dan Pencatatan Sipil
5. Pemantauan, evaluasi dan pelaporan di bidan Kependudukan dan Pencatatan Sipil
6. Pembinaan UPTD
7. Pelaksanaan tugas – tugas kedinasan lainnya yang diberikan oleh bupati sesuai dengan bidang tugasnya.

### **2.5.3 Kewenangan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil**

Adapun kewenangan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil adalah sebagai berikut:[33]

1. Mengkoordinasikan penyelenggaraan administrasi Kependudukan dan Pencatatan Sipil
2. Melakukan pengaturan teknis penyelenggaraan administrasi kependudukan dan pencatatan sipil sesuai dengan ketentuan peraturan perundang – undangan
3. Melakukan pembinaan dan sosialisasi penyelenggaraan administrasi kependudukan dan pencatatan sipil
4. Melaksanakan kegiatan pelayanan kepada masyarakat dibidang administrasi kependudukan dan pencatatan sipil
5. Mengelola dan menyajikan data kependudukan dan pencatatan sipil berskala kabupaten.