

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Literatur

Studi Literatur digunakan dalam penelitian ini untuk membantu dalam desain UI/UX pada aplikasi *Mobile Banking* Bank Kalbar guna mengetahui teori-teori perancangan berdasarkan metode *Design Thinking*.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis	Tahun	Ringkasan/Temuan
1.	Perancangan ulang ui/ux situs <i>e-learning</i> amikom <i>center</i> dengan metode <i>design thinking</i> (studi kasus: <i>amikom center</i>)	Elda Chandra Shirvanad	2021	Perancangan ulang yang dilakukan oleh peneliti menggunakan metode <i>design thinking</i> yang menghasilkan <i>usability testing website</i> baru dengan <i>success rate</i> peningkatan sebesar 80% dibandingkan <i>design</i> lama website <i>e-learning</i> amikom.
2.	Perancangan ui/ux menggunakan metode <i>design thinking</i> berbasis web pada <i>laportea company</i>	Danang Haryuda Putra	2021	Proses dibuatnya perancangan ini menggunakan metode <i>Design Thinking</i> yang terdapat lima tahapan yang harus dilalui yaitu: <i>emphatize, define, ideate, prototype</i> dan <i>test</i> . Hasil yang diperoleh hasil tes <i>usability testing</i> sebesar 91,% dan hasil dari analisa data diperoleh nilai sebesar 86,1%.
3.	Analisa dan desain kembali ui/ux aplikasi <i>marketplace</i>	Atimah Almira Firdausi	2020	<i>Prototype</i> yang dibangun berhasil diuji kepada 9 orang responden dengan menggunakan pengujian

No	Judul	Penulis	Tahun	Ringkasan/Temuan
	umkm DIGIDESA menggunakan metode <i>design thinking</i>			<i>System Usability Scale (SUS)</i> dan <i>prototype</i> aplikasi berilai 80,71.

2.2 Analisis

Analisis adalah sebuah teknik pemecahan masalah yang menguraikan sebuah sistem menjadi bagian-bagian komponen dengan tujuan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk memahami dan menspesifikan ke dalam detail sebuah sistem informasi apa yang harus dicapai (John W. Satzinger, Robert B. Jackson, 2016). Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa analisis adalah penguraian pokok persoalan atas bagian-bagian dan hubungan antar bagian untuk mendapatkan pengertian dan penjabaran yang tepat dengan pemahaman secara keseluruhan.

2.3 Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto Suharsini, n.d.). Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel merupakan bagian dari populasi yang mempunyai karakteristik dan sifat yang mewakili seluruh populasi yang ada. Dengan demikian teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampling jenuh yang merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2010).

2.4 User Interface (UI)

User Interface (UI) adalah cara program dan pengguna berinteraksi. UI juga seringkali disebut sebagai hubungan manusia dan komputer atau *Human Computer Interaction* (HCI), dimana semua aspek saling berhubungan satu dan lainnya (Rahmawati et al., 2020). UI dapat didefinisikan sebagai jembatan penghubung antar pengguna dengan produk melalui tampilan visual aplikasi, baik dari segi bentuk, warna dan tulisan agar produk itu dapat memberikan interaksi

yang menarik bagi pengguna. Elemen-elemen itu memastikan bahwa *interface* harus mudah untuk diakses dan dipahami pengguna. Sedangkan menurut Yasha (2018), desain UI berfokus untuk mengantisipasi apa yang mungkin perlu dilakukan oleh pengguna *website* pada saat penggunaan.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bawah antarmuka pengguna atau *user interface* (UI) mempunyai peranan penting dalam efektivitas dari suatu produk atau sistem. UI yang buruk akan membuat permasalahan bagi pengguna untuk memahami produk, maka dari itu UI sejatinya harus mampu meng-*cover* kemudahan pengguna dalam mengoperasikan produk atau sistem.

2.4.1 Elemen UI

Adapun elemen yang diperlukan untuk melakukan perancangan *user interface* menurut Sam (2017), adalah sebagai berikut:

1. Warna (*Colour*)

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

2. Huruf (*Font*)

Huruf atau biasa juga dikenal dengan istilah "*Font*" adalah salah satu elemen terpenting dalam Desain Grafis karena huruf merupakan sebuah bentuk yang universal untuk menghantarkan bentuk visual menjadi sebuah bentuk bahasa. Alasan utama di balik fokus pada aspek tipografi adalah bahwa, pengembang aplikasi seluler dan desainer berusaha untuk menciptakan hubungan langsung antara sebuah aplikasi dengan pengguna. Karena dalam hal ini, memberikan pengguna sebuah aplikasi seluler yang interaktif dapat membantu mencapai sasaran spesifik pengguna. Saat memilih huruf dalam sebuah antarmuka kita harus

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

- a. Penggunaan huruf kecil atau besar
- b. Cukup ruang antar karakter, tidak terlalu sempit
- c. Jenis huruf sesuai dengan prinsip desain aplikasi
- d. Proporsionalitas
- e. Cukup ruang antar huruf

3. Tata Letak (*Layout*)

Tata letak atau "*layout*" berhubungan dengan penempatan atau pengaturan posisi semua elemen grafis. UI yang baik pada dasarnya bersifat sederhana, dalam arti elemen grafis terutama untuk navigasi dan akses fitur harus tertata dengan baik sehingga mudah dilihat dan digunakan. Pengguna bisa dengan cepat memahami pilihan fungsi yang ada. Tujuan utama tata letak adalah menampilkan elemen gambar dan teks agar menjadi komunikatif sehingga memudahkan pengguna menerima informasi yang disajikan. Tata letak memiliki pengaruh yang besar dalam desain UI untuk membentuk susunan artistik.

4. Ikon (*Icon*)

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

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

5. Ilustrasi (*Illustration*)

Ilustrasi merupakan seni gambar yang dimanfaatkan untuk memberikan penjelasan atas suatu maksud atau tujuan secara visual”. Ilustrasi yang digunakan sebagai bagian dari antarmuka harus menjadi elemen yang fungsional. Ilustrasi dalam banyak kasus menjadi cara yang efisien untuk memberikan informasi kepada pengguna lebih cepat dan mudah dipahami daripada dengan hanya menggunakan teks. Untuk dapat sesuai dengan elemen tata letak *interface* yang efisien, ilustrasi yang diterapkan pada *user interface* membutuhkan beberapa fungsi antara lain:

- a. *Meaningful* (memiliki arti)
- b. *Recognizable* (mudah dikenali)
- c. Tidak ambigu
- d. *Clarifying* (jelas)
- e. *Attractive* (menarik)
- f. Harmonis dan sesuai dengan konsep dari antarmuka

6. Navigasi (*Navigation*)

Navigasi adalah serangkaian tindakan dan teknik yang membimbing pengguna di seluruh aplikasi atau situs *web*, memungkinkan mereka memenuhi tujuan mereka dan berinteraksi dengan produk. Beberapa elemen navigasi dalam *user interface* antara lain:

a. Menu

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

b. CTA (*Call to Action*)

CTA adalah kontrol interaktif yang memungkinkan pengguna melakukan tindakan yang mereka panggil. Jenis khas dari elemen interaktif semacam itu dalam sebuah *layout interface* seperti tombol dan *link* (tautan). *Button* atau tombol adalah elemen yang memungkinkan pengguna

mendapatkan umpan balik interaktif yang sesuai dari sistem dalam perintah tertentu. Secara umum, tombol adalah kontrol yang memungkinkan pengguna berkomunikasi langsung dengan produk *digital* dan mengirimkan perintah yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu. *Link* (tautan) adalah sebuah acuan dalam dokumen hiperteks (*hypertext*) yang akan mengarahkan pengguna dari satu halaman ke halaman lain.

2.5 User Experience (UX)

User Experience adalah persepsi seseorang dan responnya dari penggunaan sebuah siste, produk dan jasa. *User Experience* (UX) merupakan ilmu yang mengkaji tentang apa yang dirasakan oleh pengguna dalam menggunakan sistem sehingga mendapatkan kepuasan setelah menggunakannya (International Organization for Standardization, 1998). UX bukanlah tentang cara kerja dari suatu produk atau layanan yang ada, tetapi bagaimana interaksi antara *user* dengan produk, seperti pengalaman pengguna (*user experience*) dalam menggunakan produk, apakah mudah digunakan, sesederhana apa dalam mengoperasikan produk atau layanan hingga pengalaman untuk menemukan, menyerap dan memahami informasi yang tersedia (Garrett, 2011). Hal ini penting karena ketika sebuah produk sedang dikembangkan, biasanya lebih memperhatikan apa yang dilakukannya atau dikembangkan.

Berdasarkan defenisi diatas pengalaman pengguna atau *user experience* (UX) merupakan suatu sisi lain yang sering kali diabaikan dari segi bagaimana cara kerjanya. Meski dianggap demikian UX dapat dijadikan pembeda antar suatu produk yang sukses dan gagal. UX dapat menjawab mengapa suatu desain seperti ini dan seperti itu, tetapi UX desain mampu membuat perasaan pengguna nyaman ketika berhasil mencapai tujuan mereka dalam menggunakan produk atau aplikasi. Untuk merancang *user experiene* (UX) yang optimal diperlukan 4 (empat) elemen sebagai berikut (Guo et al., 2020):

1. Kegunaan (*Usability*)

Mengenai bagaimana pengguna dapat dengan mudah melakukan tugas yang diinginkan melalui aplikasi tersebut. *Usability* mencakup semua elemen UX yang berkaitan dengan kemudahan penggunaan, seperti kemampuan untuk bisa dipelajari; konten dapat dengan mudah ditemukan,

dan dibaca; dan kemudahan bagi pengguna untuk mengenali informasi. Misalnya pada saat pengguna mau melakukan panggilan kepada kontak yang sudah disimpan cukup dengan menekan tombol “*Call*” pada sebuah telepon genggam tanpa harus perlu memasukkan kembali nomor panggilannya.

2. Bernilai (*Value-able*)

Bernilai dapat diartikan bahwa fitur yang ada pada aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Walaupun sebuah aplikasi mudah digunakan namun jika tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna maka belum mempunyai nilai yang berharga. Kebutuhan pengguna tidak hanya mencakup kebutuhan eksplisit tapi juga mencakup kebutuhan implisit pengguna. Seperti produk atau aplikasi tersebut dapat membantu kehidupan sehari-hari pengguna.

3. Kemudahan untuk Mengakses (*Adoptability*)

Jika sebuah produk atau aplikasi berharga dan mempunyai nilai namun tidak mudah untuk didapatkan maka produk atau aplikasi tersebut belum dapat dikatakan mempunyai UX yang bagus. Produk atau aplikasi tersebut seharusnya mudah didapatkan, mudah dibeli, mudah diunduh sehingga pengguna dapat mudah memulai menggunakan produk atau aplikasi tersebut. Adopsi (*adoptability*) sangat erat kaitannya dengan kegunaan (*usability*). Namun, kedua elemen ini juga berbeda secara fundamental. Kemampuan adopsi adalah tentang tahap ketika pengguna belum menggunakan produk, sementara kegunaan menjadi paling relevan setelah pengguna mulai menggunakan produk.

4. Kesukaan (*Desirability*)

Desirability berkaitan dengan daya tarik emosi. Pengguna merasakan pengalaman yang menyenangkan saat menggunakan produk atau aplikasi tertentu. Sebagian besar kesukaan (*desirability*) pengguna dari suatu produk atau aplikasi disebabkan oleh desain visual yang inovatif.

2.6 UI dan UX

Sebagian besar anggapan khalayak umum merujuk bahwa UI dan UX sebenarnya satu karena memiliki tugas yang sama, padahal UI dan UX berbeda satu dengan yang lainnya (Iyan Mulyana, 2019). UI dan UX adalah suatu hal yang berbeda, tetapi keseimbangan UI dan UX sangat diperlukan dalam visualisasi aplikasi yang hendak dikembangkan.

Menurut Harni (2019), kenyamanan bisa dicapai dengan bermacam cara, antara lain dengan menghadirkan *user interface* dan *user experience* (UI/UX) yang terbaik. UI/UX sejatinya memberikan pengalaman yang menyenangkan bagi pengguna pada segi tampilan dari aplikasi dengan desain yang bagus. Keseimbangan desain UI/UX juga dapat membantu peningkatan banyak pengguna yang mengunduh dan menggunakan aplikasi. Tampilan dan komposisi dari UI/UX menjadi faktor penentu bagi pengguna untuk terus mau menggunakan aplikasi, bahkan UI/UX juga berperan dalam menentukan asumsi dan *feedback* pengguna terhadap aplikasi yang artinya UI/UX dapat dikaitkan dengan suatu *branding* sebuah produk aplikasi.

2.7 Design Thinking

Metode *Design Thinking* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan sebuah masalah dengan sudut pandang yang berbeda. *Design thinking* merupakan sebuah proses desain & metode penyelesaian sebuah masalah yang berfokus pada user atau pengguna (David Dabner, Sandra Stewart, 2017). Dalam aplikasi atau produk diperlukan sebuah metode yang menjadi acuan dalam proses pembuatan dan perancangan sebuah produk. Seiring berjalannya waktu dari proses sebuah *design* semakin berevolusi. *Design* tidak hanya sekedar membuat sebuah produk atau aplikasi yang memiliki esensi yang menarik dan indah, atau mudah dibuat namun harus memperhatikan tentang tahapan dan proses dari sebuah *design* itu sendiri.

Sejarah *design thinking* sudah dimulai dari berabad-abad waktu yang lalu, saat seperti mengerjakan sebuah monumen, jembatan, mobil dan sistem kereta api bawah tanah, contoh tersebut merupakan implementasi dari sebuah tahapan akhir proses desain. Pada awal tahun 1900, seorang desainer suami dan istri mempraktikkan sebuah konsep yang disebut “*learning by doing*”, konsep tersebut

untuk mengeksplorasi berbagai macam kebutuhan dan kendala dari sebuah pekerjaan sehari-hari, salah satu contoh yang diterapkan dari konsep tersebut adalah merancang kursi Eames, yang sampai saat ini terus diproduksi. Pada tahun 1960, seorang penjahit pakaian terkenal yang bernama Jean Muir, menempatkan sebanyak mungkin pakaiannya dapat selalu cocok dipakai, konsep yang digunakan Jean Muir adalah selalu melihat pada diri orang lain terlebih dahulu untuk mendapatkan hasil yang cocok saat dipakai. Pendekatan yang dilakukan dapat dilihat contoh awal tentang *design thinking*, karena mereka selalu mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang kehidupan dan kebutuhan calon pengguna mereka. Terlepas dari itu semuanya agar pendekatan tentang *design thinking* dapat diadopsi pada seluruh organisasi besar maka perlu standarisasi dalam tahapan-tahapannya. *Design thinking* diciptakan pada 1990-an oleh David Kelley dan Tim Brown dari IDEO, dengan Roger Martin, dan merangkum metode serta ide yang telah berkembang selama bertahun-tahun menjadi satu konsep tunggal (Gibbons, 2016).

Metode ini memiliki beberapa tahapan mulai dari pengumpulan informasi mengenai pengguna, berdasarkan informasi tersebut dibuat mengenai apa yang dibutuhkan pengguna, membuat solusi-solusi kreatif, membangun representasi dari solusi-solusi yang ditawarkan, dan menguji hasil representasi yang telah dibangun sehingga mendapatkan *feedback* (Fauzi & Sukoco, 2019).

Design Thinking



Interaction Design Foundation
interaction-design.org

Gambar 2. 1 *Design Thinking*

Sumber: www.interaction-design.org/literature/topics/design-thinking

2.7.1 *Empathize*

Langkah pertama proses *Design Thinking* bukanlah melihat kepada pasar, fitur dari produk, atau hal-hal yang berkaitan dengan produk itu sendiri. Metode ini berupaya untuk memahami pengguna dalam konteks produk yang dirancang, dengan melakukan observasi, wawancara, dan menggabungkan observasi dan wawancara dengan terlebih dahulu diberikan suatu skenario (Nasution & Nusa, 2021). Hal pertama yang harus dilakukan adalah untuk fokus kepada pengguna. Tujuan pada tahap ini adalah untuk membantu desainer dalam mencari tahu pandangan dan kebutuhan dari target penggunanya dengan research sebelum mendefinisikan problem statement dan melakukan ideation.

- Wawancara

Wawancara adalah suatu proses tanya-jawab secara langsung atau daring yang dilakukan antara dua orang atau lebih. Secara garis besar, wawancara tidak terstruktur yaitu dengan berinteraksi yang mengikutsertakan dua orang atau lebih sebagai pembicara dan rekan pembicara, baik yang bersifat satu atau dua arah (Musyawir, 2019). Formasi wawancara yang dilakukan adalah tak terstruktur yang serupa dengan obrolan bebas dan santai.

2.7.2 *Define*

Tahap ini merupakan proses menganalisis dan memahami berbagai wawasan yang telah diperoleh melalui *empathize*, dengan tujuan untuk menentukan pernyataan masalah sebagai *point of view* atau perhatian utama pada proyek tersebut (Nasution & Nusa, 2021). Tahap ini di *Design Thinking* bertujuan untuk melihat permasalahan nyata yang akan dipecahkan oleh desain. Idealnya akan mendefinisikan masalah dalam bentuk pertanyaan di dalam sebuah pernyataan masalah dan menempatkan pengguna sebagai pusat objek permasalahan. Di tahap ini untuk mengolah data dan menentukan permasalahan menggunakan *user persona*, *HMW (How Might We)* sebagai *opportunity*, menyusun *pain point* dan *participant profile*.

- Pendefinisian Masalah

Setiap permasalahan yang ditemukan dalam tahap *empathize* akan dicarikan solusi dengan melakukan pendefinisian. Proses pendefinisian masalah dilakukan dengan menjabarkan setiap kemungkinan permasalahan yang dialami

pengguna saat menggunakan *Mobile Banking* Bank Kalbar berdasarkan pengujian dan *interview* pengguna.

- *HMW (How Might We)*

Dalam tahap *define*, terdapat tahap *HMW* yang bertujuan untuk menentukan permasalahan yang akan diangkat dalam sebuah produk. Tahapan ini didapatkan dari hasil wawancara di tahap *emphasize*. *HMW* membuka sesi *Ideation* di mana pada tahap ini kita mengeksplorasi ide-ide yang untuk memecahkan masalah pada *design*. Dengan membuat masalah menjadi pertanyaan *How Might We*, kita dapat mempersiapkan kebutuhan pengguna pada tahap *ideation*. Metode *How Might We* dibangun sedemikian rupa untuk mengeksplor untuk ide-ide baru, memposisikan diri seolah kita tidak mengetahui jawabannya, dan mendorong pendekatan kolaboratif untuk menyelesaikannya (Teo Yu Siang and *Interaction Design Foundation*, 2021).

2.7.3 *Ideate*

Tahap ini merupakan proses transisi dari rumusan masalah menuju penyelesaian masalah. Adapun dalam proses *ideate* ini akan berkonsentrasi untuk menghasilkan gagasan atau ide sebagai landasan dalam membuat *prototype* rancangan yang akan dibuat (Nasution & Nusa, 2021). Fokus dari tahap ini adalah pembuatan *brainstorming* untuk menemukan cara-cara atau solusi yang bisa dibuat untuk mencapai tujuan. Cara-cara tersebut meliputi pembuatan *Task Flow*, *Sitemap*, dan *Moodboard* yang berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna dari proses *HMW (How Might We)* dan *participant profile* pada tahap *define*.

- *Task Flow*

Task flow berfokus pada bagaimana pengguna melakukan spesifik aktivitas pada sistem. Saat menggunakan *task flow*, di-asumsikan pengguna akan memulai dari titik yang sama (Browne, 2021). Sebuah *task flow* akan dimulai dari titik masuk atau *entry point*, kemudian aksi pengguna, hingga pengguna meninggalkan sistem. *Task flow* tidak bercabang, dan hanya ada satu aktivitas yang dilakukan oleh pengguna dalam sistem.

- *Sitemap*

Sitemap adalah sebuah diagram hierarki yang menunjukkan informasi arsitektur dan hubungan antara halaman dari situs *web* atau aplikasi. *Sitemap*

dihasilkan pada fase *define* (memahami kebutuhan pengguna). *Sitemap* memiliki beberapa kegunaan yaitu diantaranya sebagai struktur navigasi, membantu untuk mengidentifikasi dimana konten akan ditempatkan, menentukan taksonomi (pengelompokan informasi dari suatu *web/app*) dan menunjukkan hubungan antara halaman yang berbeda (misalnya bagian item AA berhubungan dengan kategori A) (Vasileva, n.d.).

- Ideasi fitur

Fitur yang diinginkan pengguna dikumpulkan pada tahap wawancara dan penyebaran kuisisioner lalu dilakukan penyaringan dengan memilih fitur yang paling banyak diinginkan oleh pengguna yang kemudian akan diimplementasikan pada tahap *prototype* dan *design*. *Ideation* dapat dilakukan dengan menggabungkan dan mengkategorikan ide yang sama dan memilih ide taratas (Gottlieb et al., 2017).

2.7.4 Prototype

Prototype dikenal sebagai rancangan awal suatu produk yang akan dibuat, untuk mendeteksi kesalahan sejak dini dan memperoleh berbagai kemungkinan baru. Dalam penerapannya, rancangan awal diuji coba kepada pengguna untuk memperoleh respons dan *feedback* yang sesuai untuk menyempurnakan rancangan (Nasution & Nusa, 2021). Dalam pembuatan *prototype* ada dua jenis pembuatan yaitu pembuatan *wireframe low-fidelity*. Pada tahap ini, pembuatan *wireframe* menggunakan alat tulis.

2.7.5 Test

Tahapan *test* (uji coba) atau pengujian dilakukan untuk mengumpulkan berbagai *feedback* pengguna dari berbagai rancangan akhir yang telah dirumuskan dalam proses prototipe sebelumnya. Proses ini merupakan tahap akhir namun bersifat *life cycle* sehingga memungkinkan perulangan dan kembali pada tahap perancangan sebelumnya apabila terdapat kesalahan (Nasution & Nusa, 2021). Salah satu tahap test yang digunakan pada tahap *Design Thinking* adalah *usability testing*.

2.8 Usability

Usability adalah tingkat kegunaan suatu produk yang dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan yang ditentukan secara efektif, efisien, dan

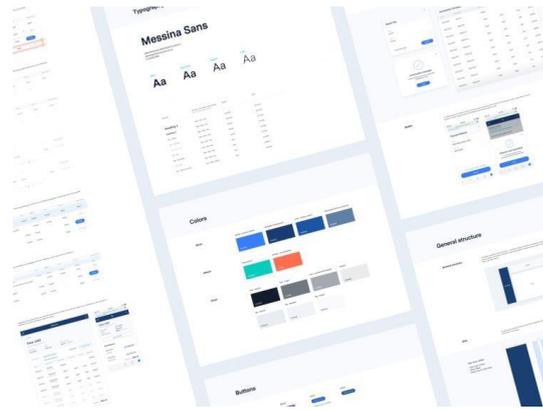
memberikan kepuasan (ISO, 2010). *Usability* atau kegunaan berkaitan dengan setiap interaksi manusia dengan sistem, apakah mudah digunakan dan pengalaman ketika menggunakannya. (Nielsen, 2012) menjelaskan ada 5 syarat *usability* yang ideal, yaitu: *learnability* (tingkat kemudahan), *efficiency* (tingkat efisiensi), *memorability* (tingkat ingatan), *errors* (tingkat kesalahan), dan *satisfaction* (tingkat kepuasan).

Untuk mengetahui tingkat kegunaan (*usability*) suatu produk dapat dilakukan dengan pengujian *usability*. Parameter diperlukan untuk mengetahui tingkat *usability* selama dilakukannya pengujian. Terdapat beberapa parameter untuk mengukur *usability* diantaranya (Handiwidjojo, W., & Ernawati, 2016):

- a. *Success Rate*, mengukur tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan semua “tugas” yang ada pada suatu website.
- b. *The Time a Task Requires*, mengukur waktu yang dibutuhkan oleh seorang pengguna dalam menyelesaikan suatu “tugas” pada website tersebut.
- c. *Error Rate*, tingkat kesalahan yang dilakukan oleh pengguna pada saat menyelesaikan “tugas” pada website tersebut.
- d. *User’s Subjective Satisfaction*, tingkat kepuasan pengguna dalam menyelesaikan keseluruhan “tugas” ketika berinteraksi dalam *website* tersebut.

2.9 Style Guideline

Style guideline merupakan sebuah dokumen yang tersusun dari sejumlah aturan dalam mendesain. *Style guideline* berisi panduan implementasi khusus, referensi visual, dan prinsip desain untuk membuat antarmuka atau hasil desain lainnya. Pembuatan *style guideline* bertujuan untuk menjaga konsistensi tiap elemen yang dibuat dalam desain. *Style guideline* yang paling umum cenderung berfokus pada pencitraan merek (warna, tipografi, merek dagang, logo, dan media cetak), tetapi panduan gaya juga menawarkan panduan tentang konten serta desain visual dan interaksi (Vlasenko et al., 2022).



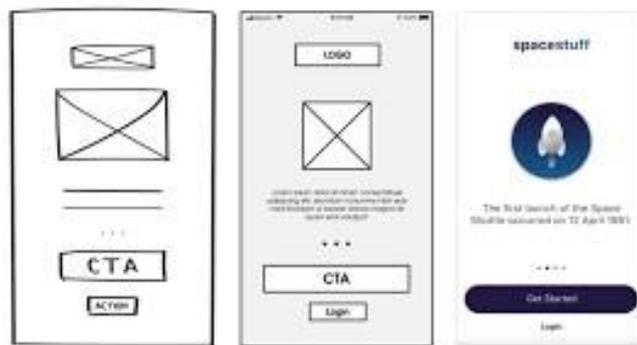
Gambar 2. 2 Contoh *Style Guideline*
 Sumber: Jeong, 201

2.10 *Wireframe*

Wireframe adalah sebuah kerangka desain dari suatu produk, pembuatannya dilakukan pada awal perancangan produk (Adissa Vintha Junilla, 2021) Tahap *wireframe* dilakukan pembahasan tentang fitur, konten, *interface* dan elemen penting lainnya dengan detail. *Wireframe* terbagi dalam dua jenis yaitu *wireframe low-fidelity* dan *wireframe high-fidelity*. Kedua jenis *wireframe* tersebut akan digunakan sebagai dasar pembuatan rancangan desain *prototype*.

2.11.2 *Wireframe Low-Fidelity*

Wireframe low-fidelity merupakan desain yang paling dasar dalam proses *wireframing*. Dalam *wireframe low-fidelity* belum terdapat warna, ukuran teks dan elemen lainnya. Tujuan pembuatannya untuk menentukan struktur dan tata letak dari tiap elemen yang akan dibuat dalam rancangan desain.

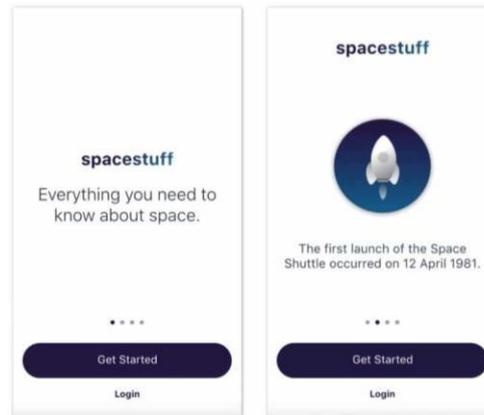


Gambar 2. 3 Contoh *Wireframe lowfidelity*
 Sumber: Lazarova, 2018

2.11.2 *Wireframe High-Fidelity*

Wireframe high-fidelity merupakan pengembangan dari *wireframe low-*

fidelity. Perbedaannya terletak pada warna dan skala yang sudah dimasukkan dalam rancangan desain. Struktur dan tata letak rancangan desain yang sesungguhnya dapat dilihat dalam rancangan *wireframe high-fidelity*.



Gambar 2. 4 Rancangan *Wireframe High-Fidelity*
Sumber: Lazarova (2018)

2.11 *Prototype*

Prototype atau prototipe adalah model asli yang menjadi contoh. *Prototype* memberikan gambaran kepada pengguna terkait sistem yang akan dikembangkan (Ayu, 2017). *Wireframe high-fidelity dan low-fidelity* menjadi bahan dasar pembuatan rancangan *prototype*. *Prototype* dibuat untuk diujikan kepada pengguna untuk mengetahui tanggapan mereka terkait konsep desain yang dibuat (Fikriyya & Dirgahayu, 2020).

2.12 *Figma*

Figma merupakan *tool* aplikasi desain yang biasanya digunakan untuk pembuatan tampilan aplikasi *mobile, desktop, website* dan lain-lain. Figma biasanya digunakan di sistem operasi *windows, linux, mac* dan dapat digunakan di *smartphone* android dan iOS yang tentunya terhubung dengan internet. Umumnya Figma banyak digunakan oleh seorang yang bekerja dibidang UI/UX, web *design* dan bidang lainnya yang sejenis. Figma adalah sebuah *platform prototype online* dan kolaboratif. Figma seperti campuran *sketch* dan *photoshop*, hanya saja *online*. Figma menarik karena sumber daya kolaboratifnya secara *real time*. *Designer* dapat bekerja bersama dari jarak jauh. *Programmer* dapat menambah atau menulis kode mereka sendiri dalam proyek yang terdapat dalam figma (Sutanto, 2017). Figma memiliki keunggulan untuk dapat bekerjasama walaupun ditempat yang berbeda tentunya hal ini menjadi pertimbangan yang cukup baik di era pandemi

COVID-19 saat ini. Kelebihan menggunakan Figma adalah sebagai berikut (Lim et al., n.d.):

1. Figma gratis untuk beberapa orang, namun untuk menggunakan bersama dengan tim ada biaya \$12 per bulan per *editor*.
2. Siapa pun dapat membuka *file* Figma tanpa perlu melakukan instalasi. Mereka pun bisa langsung meninjau dan menulis komentar secara gratis.
3. Kecepatan dan performa bisa jauh lebih cepat saat mengedit dan melihat *file*.
4. *Platform* bersifat agnostik, sehingga dapat menjalankan di sistem operasi dan *browser* apapun.
5. Kolaborasi bisa berjalan secara *real-time*, demikian juga ketika melakukan pembaharuan *file*.