

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Untuk mendukung penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa literatur yang berkaitan dengan beberapa judul dan pokok bahasan pada suatu penelitian. Literatur yang dipergunakan oleh peneliti dapat ditinjau pada Tabel 2.1.

No	Penulisan, Tahun	Judul
1	(Pradana and Idris, 2021)	Implementasi <i>User Experience</i> Pada Perancangan <i>User Interface Mobile E-Learning</i> Dengan Pendekatan <i>Design Thinking</i>
2	(Muhammad Shulhan Khairy, 2022)	<i>Implementation Of Design Thinking Method For UI/UX Design Of Panen – Panen Marketplace</i>
3	(Surachman, Andriyanto and Rahmawati, 2022)	Implementasi Metode <i>Design Thinking</i> Pada Perancangan <i>UI/UX Design</i> Aplikasi Dagang.in
4	(Rizky Rabbani, 2021)	Penerapan <i>Design Thinking</i> Terhadap Usaha Baju Di Toko Setal Pangkal Pinang Dengan Menggunakan <i>Website</i> Sebagai Salah Satu Solusi
5	(Negoro, Triayudi and Iskandar, 2023)	Implementasi <i>E-Commerce Clothing Line</i> Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> dan <i>System Usability Scale</i>
6	(Risti, 2022)	Implementasi Pengolahan Sistem Penjualan <i>Furniture</i> Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> (Studi Kasus : <i>Furniture</i> Jati Sunggu Bandar Lampung)
7	(Nurmaharani and Heriyanto, 2023)	Analisa Dan Perancangan <i>UI/UX</i> Aplikasi Penjualan Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> Pada CV. Multi Ban Oto Servis Bekasi

Tabel 2. 1 Studi Literatur

1. Tinjauan Studi Literatur 01

Pada penelitian yang dilakukan (Pradana and Idris, 2021) dengan judul *Implementasi User Experience* pada perancangan *User Interface Mobile E-Learning*. Di kampus Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Dengan pendekatan *Design Thinking*, dikatakan bahwa peneliti ini memanfaatkan perkembangan teknologi informasi elektronik, setiap tahun pengguna *smartphone* terus menjadi peningkatan yang signifikan sedangkan angka pengguna internet dengan komputer dekstop semakin berkurang. Peneliti membuat aplikasi *E-Learning* yang menyediakan *course* dan *webinar*. *System* ini berfungsi untuk pengetahuan dan sumber pembelajaran.

2. Tinjauan Studi Literatur 02

Pada penelitian yang dilakukan (Muhammad Shulhan Khairy, 2022) *Implementation Of Design Thinking Method For UI/UX Design Of Panen – Panen Marketplace*. Di kampus Politeknik Negeri Malang, pertambahan penduduk di Indonesia yang semakin meningkat mengakibatkan kebutuhan dasar dari beberapa sektor seperti pertanian, perikanan, peternakan, perkebunan, tanaman pangan, dan budidaya juga meningkat. Berdasarkan keresahan yang dialami peneliti membuat sistem jual beli *online* berbasis *marketplace*. Namun, produsen dan konsumen membutuhkan tampilan sistem yang baik agar meminimalisir terjadinya kesalahan dan dapat melakukan transaksi jual beli *online*. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibuat *User Interface Marketplace “Panen – Panen”* yang dapat membantu pembudidayaan bahan pangan.

3. Tinjauan Studi Literatur 03

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Surachman, Andriyanto and Rahmawati, 2022) yang berjudul *Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan UI/UX Design Aplikasi Dagang.in* di kampus Universitas Muhammadiyah Magelang, penyebaran *Corona Virus Disease 2019* (COVID) sangat meresahkan bagi para UMKM mikro. Dalam hal ini pedagang keliling membutuhkan kemudahan dalam berdagang di masa

pandemi dikarenakan pemerintah memberlakukan beberapa kebijakan untuk mengatasi COVID-19. Kebijakan PPKM (Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat) darurat yang mengakibatkan akses jalan beberapa wilayah ditutup. Oleh karena itu aplikasi ini dirancang dengan memberikan solusi sebagai bentuk untuk mempermudah dalam berdagang dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi Indonesia.

4. Tinjauan Studi Literatur 04

Pada penelitian yang dilakukan (Rizky Rabbani, 2021) dengan judul Penerapan *Design Thinking* Terhadap Usaha Baju Di Toko Setal Pangkal Pinang Dengan Menggunakan *Website* Sebagai Salah Satu Solusi. Dikampus Universitas Kanjuruhan Malang, seiring berjalannya waktu perkembangan teknologi menjadi salah satu kunci utama kegiatan jual beli. Contohnya banyak sekali seperti Tokopedia, Bukalapak, Shopee, Dll. Sehingga jual beli sekarang lebih kearah *modernisasi*. Aktifitas jual beli merupakan kegiatan yang hampir setiap hari dilakukan oleh semua orang. Pada masa kini transaksi jual beli tidak hanya bertemunya penjual dan pembeli tetapi juga bisa dengan cara menggunakan aplikasi atau *website*.

5. Tinjauan Studi Literatur 05

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Negoro, Triayudi and Iskandar, 2023) yang berjudul Implementasi *E-Commerce Clothing Line* Menggunakan Metode *Design Thinking* dan *System Usability Scale*. Dikampus Universitas Nasional Jakarta. *Carnivores soul* merupakan toko *clothing line* yang berdiri tahun 2014, yang menjual *selvedges denim* dengan kualitas terbaik. Tujuan utama dibuatnya situs *website E-Commerce Carnivores Soul* oleh Bapak Fadhli Aryananta untuk memudahkan pelanggan dari luar negeri yang ingin memesan dan membeli produk dari *carnivores soul*. Mengandalkan *platform E-Commerce* berbasis *website*, *carnivores soul* berusaha untuk memberikan pengalaman terbaik dalam kegiatan berbelanja secara *online* untuk para pengguna dan *customer*.

6. Tinjauan Terhadap Literatur 06

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Risti, 2022) yang berjudul Implementasi Pengolahan Sistem Penjualan *Furniture* Menggunakan Metode *Design Thinking* (Studi Kasus : *Furniture* Jati Sungu Bandar Lampung). Dikampus Universitas Teknokrat Indonesia, permasalahan yang diangkat oleh penulis ialah proses pengolahan transaksi penjualan masih manual, kesulitan dalam membuat laporan perbulannya, karena lapiran penjualan hanya direkap melalui nota – nota penjualan. Permasalahan tersebut maka penulis mengembangkan sistem informasi membantu *Furniture* Jati Sungu dalam mencatat dan mengelola data transaksi penjualan yang lebih baik dari sistem sebelumnya.

7. Tinjauan Studi Literatur 07

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Nurmaharani and Heriyanto, 2023) yang berjudul Analisa dan Perancangan *UI/UX* Aplikasi Penjualan Menggunakan Metode *Design Thinking* Pada CV. Multi Ban Oto Servis Bekasi. Dikampus Universitas Nusa Mandiri, masalah yang diangkat oleh penulis ialah proses penjualan yang masih manual sehingga memperbesar kemungkinan kesalahan dalam pengolah data – data transaksinya serta diperlukannya waktu yang lama untuk membuat laporan dan sedikitnya *customer* karena harus datang ke lokasi, hal ini akan terasa sulit bagi *customer* yang posisinya jauh dari lokasi, perusahaan membutuhkan sistem penjualan yang dapat memudahkan berjalannya proses penjualan. Proses ini dapat dilakukan dengan menggunakan proses *User Interface* dan *User Experience* proses tersebut adalah dua hal penting yang tidak dapat dipisahkan dalam melakukan *design* sebuah produk.

2.2 Keaslian Penelitian

Adapun beberapa hal yang menjadi pembeda antara peneliti yang dilakukan penulis dengan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya sebagaimana terlampir di tabel tinjauan pustaka, antara lain ialah :

1. Penelitian ini menggabungkan Analisa, Perancangan, dan Implementasi pembelajaran kedalam *User Interface* dan *User Experience (UI/UX)*

2. *Platform* yang digunakan pada perancangan aplikasi ialah *Android* dan *Website*
3. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ialah metode *User Interface* dan *User Experience*
4. Pengujian *usability* memakai metode *Design Thinking* dengan pendekatan *System Usability Scale* (SUS).

2.3 User Interface (UI)

User Interface adalah tampilan visual sebuah produk yang menghubungkan sistem dengan pengguna. Sistem ini bisa berupa *website*, aplikasi atau lainnya (Aprilia, 2022). Dalam jurnal ilmiahnya yang dimuat (A. and Ganggi, 2019) *User Interface* merupakan bagian sistem komputer yang memungkinkan manusia berinteraksi dengan komputer, setiap perangkat dengan komunikasi yang efektif antara manusia dengan komputer, setiap perangkat dengan layar sangat bergantung pada desain *User Interface*. *Interface* yang hebat bersifat informatif, sederhana, elegan, dan memudahkan bagi pengguna *user*.

2.4 User Experience (UX)

User Experience adalah hasil dari interaksi setiap pengguna yang mengunjungi maupun menggunakan aplikasi dan *website*. *User Experience* ialah salah satu aspek penting dalam pengembangan produk – produk digital di era *modern* saat ini. *User Experience* didefinisikan menjadi tiga kriteria, yakni mudah dalam penggunaan, aksesibilitas, dan nyaman dalam penggunaannya (Hosting, 2022).

2.5 Design Thinking

Menurut Tim Brown 2008 CEO dari Konsultan *Design & Inovasi* terkemuka asal Amerika Serikat, IDEO menuliskan sebuah artikel *Harvard Business Review* yang berjudul “*Design Thinking*”. Sejak penerbitan artikel tersebut, *Design Thinking* sangat berkembang popularitasnya diluar komunitas *design* sebagai pendekatan inovatif dalam memecahkan permasalahan dalam dunia bisnis, *Design Thinking* sudah digunakan banyak perusahaan seluruh dunia untuk mengembangkan produk dan layanan, proses kerja, dan juga model bisnis karena

prosesnya terbukti mampu menghasilkan inovasi yang disenangi *customer*, bersifat “*Out Of The Box*” atau terobosan, dan menguntungkan dari segi bisnis (Nugroho, 2021).

Menurut Kelly & Brown *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 (Lazuardi and Sukoco, 2019). *Design Thinking* sangat berguna dalam mengatasi masalah – masalah yang tidak jelas atau tidak dikenal, dengan melakukan *reframing* masalah dengan cara – cara yang berpusat pada manusia, menciptakan banyak ide dalam *brainstorming* dan mengadopsi pendekatan langsung dalam pembuatan *prototype* dan *testing*. *Design Thinking* juga melibatkan eksperimen yang sedang berjalan seperti membuat *sketsa*, *prototype*, *testing*, dan mencoba berbagai konsep dan ide (Swarnadwitya, 2020).

Pendekatan *Design Thinking* menggabungkan tiga elemen yaitu *Business (Viability)*, *People (Desirability)*, dan *Technology (Feasibility)* sebagai bahan pertimbangan dalam menciptakan ide. Berikut penjelasan lebih terperinci dari tiga elemen tersebut :

1. *Business (Viability)*

Viability untuk menguji rantai nilai kita untuk berkelanjutan jangka panjang. Contohnya : Apakah solusi kami dapat berkontribusi dalam pertumbuhan jangka panjang

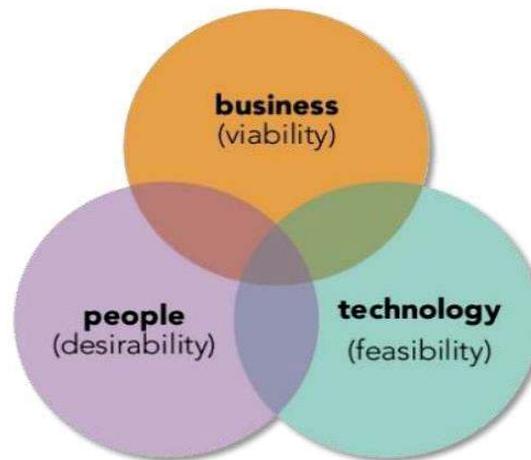
2. *People (Desirability)*

Bagian *Desirability* akan menguji apakah inovasi anda dalam memecahkan masalah pengguna sudah tepat. Contohnya : Apakah kita menyelesaikan poin – poin tersebut dengan tepat ?

3. *Technology (Feasibility)*

Pada bagian *Feasibility* ini merupakan uji kelayakan apakah inovasi kita sudah memperkuat operasional kita. Contohnya : Apakah kita sudah membangun kekuatan operasional inti kita ?

Berikut Gambar 2.1 yang dapat dilihat di bawah ini :



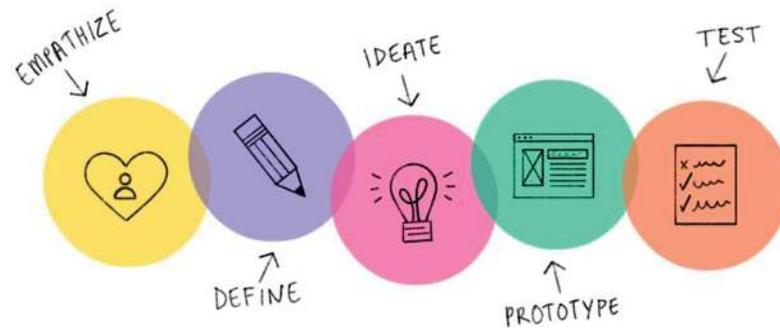
Gambar 2. 1 Elemen Dalam *Design Thinking*

Sumber : <https://sis.binus.ac.id/2017/12/18/design-thinking-2/>

Namun seiring berjalannya waktu dan perkembangan zaman, esensi dari proses desain semakin berubah dan berevolusi. Desain bukan hanya sekedar membuat sebuah produk atau aplikasi yang akan laku dipasaran, desain juga memiliki bentuk yang indah dan menarik, ataupun mudah untuk dibuat. Desain sekarang ini adalah berkaitan dengan penciptaan sesuatu atau ide yang sesuai keinginan dan kebutuhan pengguna atau banyak orang. Berikut adalah aspek penting dalam *Design Thinking* yaitu :

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. *Hand 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 sesuai dengan harapan *customer*.

Adapun beberapa tahapan dalam *Design Thinking* seperti pada Gambar 2.2 yang terdiri dari 5 tahapan yaitu : *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*.



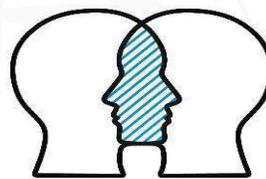
Gambar 2. 2 Tahapan Dalam *Design Thinking*

Sumber : <https://bamai.uma.ac.id/2022/06/15/5-tahap-dalam-design-thinking/>

1. *Empathize*

Pada tahap *Empathize*, peneliti mengumpulkan data yang berkualitas tinggi untuk memahami pengguna. Pada tahap ini, anda harus memahami kebutuhan, batasan, perilaku, dan aspirasi pengguna. Untuk itu anda harus berempati dengan pengguna, mengamati, dan berinteraksi. Tanpa memiliki asumsi yang dapat menghalangi sudut pandang anda. Berikut merupakan Gambar 2.3 *Empathize*.

Empathize



Interaction Design Foundation
[interaction-design.org](https://www.interaction-design.org)

Gambar 2. 3 *Empathize*

Sumber : <https://www.interaction-design.org/literature/article/design-thinking-getting-started-with-empathy>

2. *Define*

Berdasarkan data yang diperoleh dari *empathize*. Peneliti dapat mulai menentukan wawasan dan pola yang muncul. Apa masalah utama yang dihadapi pengguna? Kendala apa yang ditemukan? Apa harapan mereka?. Berikut Gambar 2.4 tentang *Define*.

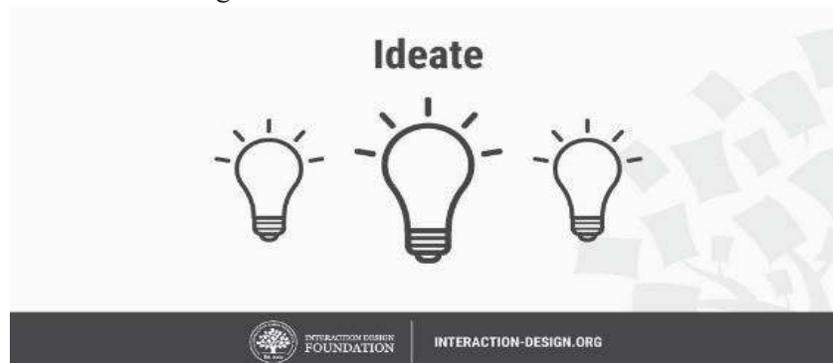


Gambar 2. 4 *Define*

Sumber : <https://sis.binus.ac.id/2020/03/17/design-thinking-pengertian-tahapan-dan-contoh-penerapannya/>

3. *Ideate*

Setelah memahami dan mendefinisikan pengguna dan masalahnya dengan jelas, anda sekarang dapat memikirkan solusi yang sesuai pada tahap *ideate*. Pada tahap ini anda dapat membuat *mind-map* dan *wireframe* untuk memikirkan solusi yang anda tawarkan untuk masalah yang ada. Berikut Gambar 2.5 tentang *Ideate*.

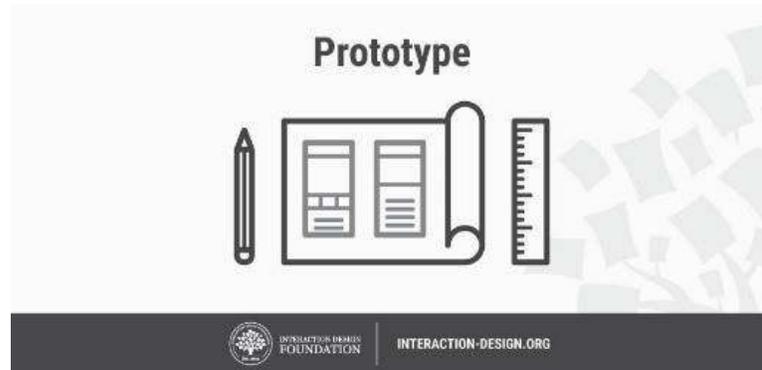


Gambar 2. 5 *Ideate*

Sumber : <https://sis.binus.ac.id/2020/03/17/design-thinking-pengertian-tahapan-dan-contoh-penerapannya/>

4. *Prototype*

Pada tahap ini anda akan mengubah ide anda menjadi tahapan *prototype* yang dibuat tidak harus sempurna, karena akan diuji pada tahapan selanjutnya dan akan diperbaiki secara *iteratif* terus menerus. Berikut Gambar 2.6 tentang *prototype*.



Gambar 2. 6 *Prototype*

Sumber : <https://sis.binus.ac.id/2020/03/17/design-thinking-pengertian-tahapan-dan-contoh-penerapannya/>

5. *Test*

Setelah membuat *prototype*, anda harus memeriksa solusi yang anda berikan benar – benar menjawab kebutuhan pengguna. Pada tahap ini anda dapat melakukan berbagai jenis pengujian untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna. Pastikan pada akhir tahap ini, anda dapat memahami dengan benar apakah ada aspek – aspek yang dapat ditingkatkan lebih lanjut untuk dikembangkan lebih lanjut. Berikut Gambar 2.7 tentang *Test*.



Gambar 2. 7 *Test*

Sumber : <https://sis.binus.ac.id/2020/03/17/design-thinking-pengertian-tahapan-dan-contoh-penerapannya/>

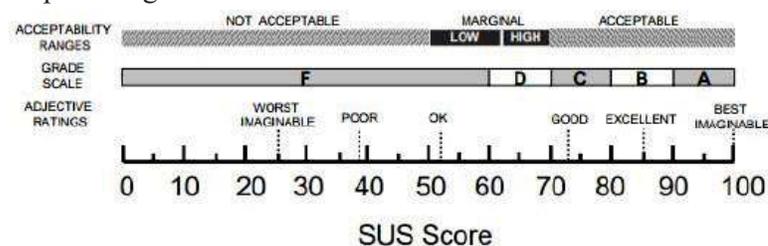
2.6 System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) adalah alat pengukuran yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* sebuah sistem. Dibentuk oleh John Brooke pada tahun 1986, *System Usability Scale* dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* pada berbagai produk seperti *Hardware*, *Software*, *Mobile App*, hingga *Website* (Andysa, 2022).

Adapun cara menghitung hasil pengukuran *System Usability Scale* yaitu :

1. Untuk setiap pertanyaan pada urutan ganjil dikurangi dengan nilai satu. Contoh pertanyaan 1 memiliki skor 4, maka kurangi 4 dengan 1 sehingga skor pertanyaan 1 adalah 3.
2. Untuk setiap pertanyaan genap kurangi nilainya dari lima. Contoh pertanyaan 2 memiliki skor 1. Maka kurangi 5 dengan 1 sehingga skor pertanyaan 2 adalah 4.
3. Tambahkan nilai – nilai dari pernyataan bernomor genap dan ganjil. Kemudian hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 2,5

Aturan perhitungan skor berlaku untuk 1 responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor *System Usability Scale* (SUS) dari masing – masing responden dicari skor rata – ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Hasil *System Usability Scale* (SUS). Berikut Gambar 2.8 yang menunjukkan perhitungan skor.



Gambar 2. 8 *System Usability Scale*

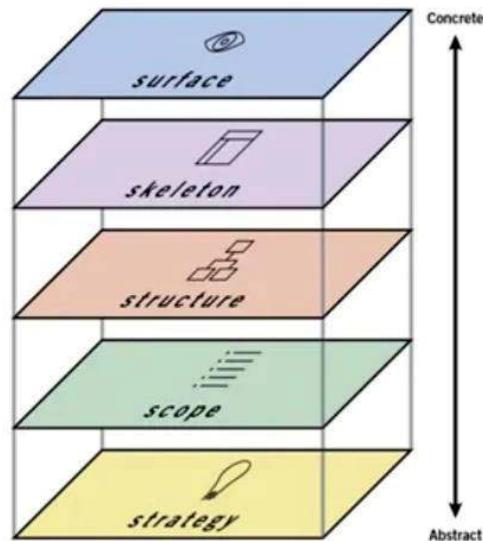
Sumber : <https://www.edisusilo.com/cara-menggunakan-system-usability-scale/>

Score tersebut mungkin kita tidak dapat mengetahui masalah spesifik dalam produk atau fitur anda, tetapi ini bisa sebagai salah satu tolak ukur untuk seberapa baik kebergunaan produk atau fitur anda. Rata – rata standar *SUS score* adalah 68. Jadi jika hasil *SUS score* produk atau fitur anda dibawah nilai tersebut maka anda

harus lebih kerja keras lagi untuk mengubah atau meningkatkan kebergunaan produk atau fitur anda.

2.7 Elemen UX The Five Planes Model

Setiap produk yang dibuat pasti ditujukan untuk user atau pengguna dari berbagai kalangan, oleh karena itu perancangan produk akan selalu berkaitan dengan perancangan *User Experience* dimana setiap *user* akan memiliki pendapat atau pengalaman yang berbeda – beda terkait fungsional, estetika, dan konteks dari suatu produk. Jesse James Garrett mengemukakan “*The Element Of User Experience*” yaitu pola 5S : *Strategy*, *Scope*, *Structure*, *Skeleton*, dan *Surface* (Maretta, 2020). Berikut Gambar 2.9



Gambar 2. 9 Elemen *User Experience* (UX)

Sumber : <https://medium.com/@maretta.tessa/elemen-user-experience-jesse-james-garret-e3d0fd8ae4d2>

1. *The Strategy Plane*

Pada layer ini bukan hanya skema tentang bagaimana pengguna memakai produk tetapi bagaimana produk dirancang akan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2. *The Scope Plane*

Secara umum pada bagian ini kita perlu memahami apa yang akan dibutuhkan dan tidak untuk menjelaskan secara rinci mengenai rangkaian fitur suatu produk ataupun elemen yang mungkin akan diperlukan.

3. *The Structure Plane*

Pada bagian ini kita akan mempelajari karakter dan opini pengguna tujuannya ialah memahami serta menentukan struktur produk yang akan memberikan pengalaman pengguna. Menggunakan pembuatan representasi visual yang akan membantu kita untuk memahami perbedaan berbagai jenis informasi yang perlu ditampilkan dalam produk yang akan dibuat.

4. *The Skeleton Plane*

Pada bagian ini kita melakukan pembuatan *Interface design* yang melingkup komponen – komponen tampilan desain seperti tombol, *list*, transisi desain dan lainnya. Navigasi desain mencakup seberapa mudahnya pengguna saat memakai produk untuk mencapai *goals*. Informasi *design* biasanya mencakup seberapa besar efektif informasi yang diberikan kepada pengguna.

5. *The Surface Plane*

Pada bagian ini berhubungan pada perancangan *sensory design*, yang meliputi dari panca indra setiap individu. Pada bagian ini *UI Designer* biasanya berkolaborasi dengan *UX Designer* serta menjadi tanggung jawab bersama untuk memastikan hasil visualisasi desain yang sesuai.

2.8 Prototyping

Prototyping dapat didefinisikan sebagai proses pengembangan suatu *prototype* secara cepat untuk digunakan terlebih dahulu dan ditingkatkan terus – menerus sampai mendapatkan sistem yang utuh. *Prototyping* juga merupakan proses yang digunakan untuk membantu pengembangan perangkat lunak untuk membentuk model dari perangkat lunak yang harus dibuat. Definisi lain mengenai *prototyping* adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan sistem yang secara

langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah sistem atau komponen sistem bekerja dalam lingkungannya sebelum tahap konstruksi dilakukan (Rahmadhani, 2022).

Prototyping ialah sebuah metode yang mengharuskan pengembangan perangkat lunak untuk membuat sebuah *mockup* berupa model aplikasi, yang sangat cocok pada kondisi dimana pengguna tidak dapat menyajikan sebuah informasi secara jelas mengenai kebutuhan yang sesuai dengan keinginan para pengguna. *Prototype* merupakan suatu cara yang baik untuk mendapatkan *feedback* mengenai sistem yang diajukan dan menjelaskan bagaimana sistem tersebut tersedia untuk memenuhi kebutuhan informasi pengguna. Dalam pengembangan sistem informasi *prototype* sering diwujudkan dalam bentuk *User Interface*, dengan demikian pengguna sistem akan mempunyai gambaran tentang sistem yang akan digunakan nanti (Rahmadhani, 2022).

Terdapat beberapa keunggulan *prototyping* antara lain sebagai berikut :

1. Perbaikan ialah proses implementasi sebuah *design*, *prototype* dapat memvalidasi persyaratan mengungkapkan masalah *design* secara kritis, mengurangi kesalahan dan pengoptimalan desain fitur.
2. Komunikasi adalah berbagi proses informasi tentang desain dan potensi penggunaannya. *Prototype* memungkinkan pengamatan interaksi penggunanya satu sama lain dengan *design*.
3. Eksplorasi adalah proses mencari konsep desain baru. *Prototype* sangat penting untuk pengalaman psikologis *designer*, dan dapat mengevaluasi kembali kegagalan sebagai kesempatan untuk belajar dan membantu mengidentifikasi perbedaan antara konsep dan perilaku nyata.

2.9 Android

Android merupakan sebuah sistem operasi seluler yang didasarkan pada versi modifikasi dari kernel *Linux* dan perangkat sumber terbuka lainnya. *Android* dirancang untuk perangkat seluler terutama layar sentuh seperti *smartphone* dan *tablet*. Sistem operasi ini pertama kali diluncurkan pada bulan September 2008

dimana *android* dikembangkan oleh *Open Handset Alliance* yang disponsori secara komersial oleh Google (Meisak, Hendri and Agustini, 2022).

Pada perkembangannya sistem operasi *android* telah mengalami beberapa perubahan dan perbaikan. Dan yang paling menarik adalah versi keluaran *android* yang diberi nama seperti nama – nama makanan. *Android* merupakan sistem operasi *open source* untuk perangkat *mobile* dan proyek *open source* yang sesuai yang dipimpin oleh google. *Android Open Source Project* (AOSP) menawarkan informasi dan *source code* yang diperlukan untuk membuat varian custom dari *OS Android*, perangkat *port* dan aksesoris ke *platform android* dan memastikan perangkat memenuhi persyaratan kompatibilitas yang menjaga ekosistem *android* sebagai lingkungan yang sehat dan stabil bagi jutaan pengguna (Louis and Müller, 2016).