

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan *e-commerce* merupakan peluang dan juga menjadi tantangan bagi industri kecantikan.. Dengan perkembangan teknologi, produsen barang ilegal memasarkan produknya dengan harga murah dan meniru kemasan produk bermerek terkenal di *e-commerce*. Dampak yang dirasakan pengguna aplikasi *e-commerce* saat membeli produk kecantikan adalah mereka curiga terhadap produk kecantikan yang dijual oleh toko *online* palsu dengan harga lebih murah tanpa kejelasan produk dan kurangnya *review* dari pembeli sebelumnya.

Pengembangan produk ini adalah merancang tampilan *user interface* dan *user experience* aplikasi kecantikan berbasis *mobile* dari sisi pengguna aplikasi menggunakan *framework* Flutter. Desain antarmuka aplikasi ini menggunakan *design thinking* dan desain kreatif menggunakan *software* figma. Pengujian prototipe antarmuka pengguna dengan teknik *usability testing* dan *system usability scale*. Hasil akhir dari produk ini adalah tampilan antarmuka di *level front end*.

Tujuan dari pengembangan produk ini adalah merancang tampilan *user interface* dan *user experience* hingga *level front end* dengan menggunakan *framework flutter* untuk aplikasi kecantikan dan membuat empat fitur unggulan, sehingga dapat meningkatkan pengalaman dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Dengan adanya perancangan *user interface* dan *user experience*, dapat memberikan pengguna gambaran dan informasi penggunaan aplikasi.

Manfaat pengembangan produk ini adalah aplikasi ini, dapat membantu pengguna dalam mengatasi masalah orisinalitas pada suatu produk kosmetik dan *skincare*, bagi mitra studi independen dapat dijadikan sebagai portofolio alumni dan dapat dijadikan gambaran tugas *final project* bagi peserta studi independen periode berikutnya, dan bagi penulis dapat mengimplementasikan teori dan praktek yang diterima selama mengikuti program studi independen.

1.2 Profil Binar Academy

Program pembelajaran dalam Kampus Merdeka merupakan salah satu perwujudan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered learning*) yang sangat esensial. Pembelajaran dalam Kampus Merdeka memberikan tantangan dan kesempatan untuk pengembangan inovasi, kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan melalui kenyataan dan dinamika lapangan seperti persyaratan kemampuan, permasalahan riil, interaksi sosial, kolaborasi, manajemen diri, tuntutan kinerja, target dan penerapannya. Melalui program merdeka belajar yang dirancang dan diimplementasikan dengan baik, maka hard dan soft skills mahasiswa akan terbentuk dengan kuat.

Binar Academy sebagai tempat untuk mengembangkan *skill* dan talenta digital dengan meningkatkan pengalaman belajar dengan tahapan dan metode pembelajaran yang jelas dan beragam. Binar *Bootcamp* merupakan salah satu program pembelajaran intensif dalam kurun waktu 4-6 bulan.

1.2.1 Visi dan Misi Binar Academy

Binar Academy memiliki nilai-nilai dan tujuan yang dituangkan ke dalam visi dan misi perusahaan. Nilai dan tujuan tersebut diharapkan dapat menjadi landasan bagi Binar Academy serta seluruh orang yang terlibat di dalamnya. Berikut visi dan misi Binar Academy :

Visi :

1. Untuk saling menginspirasi dan menyemangati

Ketika talenta potensial bersatu membentuk cahaya pembaruan dalam bidang *digital*, hasil dan kolaborasi mereka harus bisa menghidupkan serta menginspirasi banyak orang

Misi :

1. Untuk saling menemukan

Binar Academy mengajak untuk terus mencari esensi, bukan hanya untuk meraih forma atau *output* yang terlihat baik. Forma dan substansi harus berjalan beriringan.

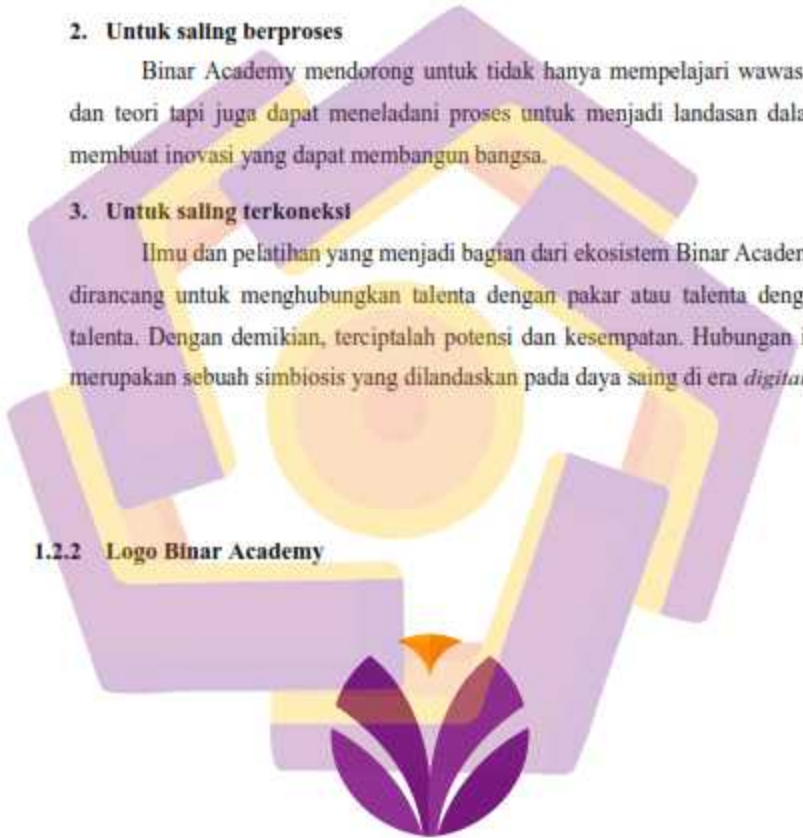
2. Untuk saling berproses

Binar Academy mendorong untuk tidak hanya mempelajari wawasan dan teori tapi juga dapat meneladani proses untuk menjadi landasan dalam membuat inovasi yang dapat membangun bangsa.

3. Untuk saling terkoneksi

Ilmu dan pelatihan yang menjadi bagian dari ekosistem Binar Academy dirancang untuk menghubungkan talenta dengan pakar atau talenta dengan talenta. Dengan demikian, terciptalah potensi dan kesempatan. Hubungan ini merupakan sebuah simbiosis yang dilandaskan pada daya saing di era *digital*

1.2.2 Logo Binar Academy



Gambar 1. 1 Logo Binar Academy

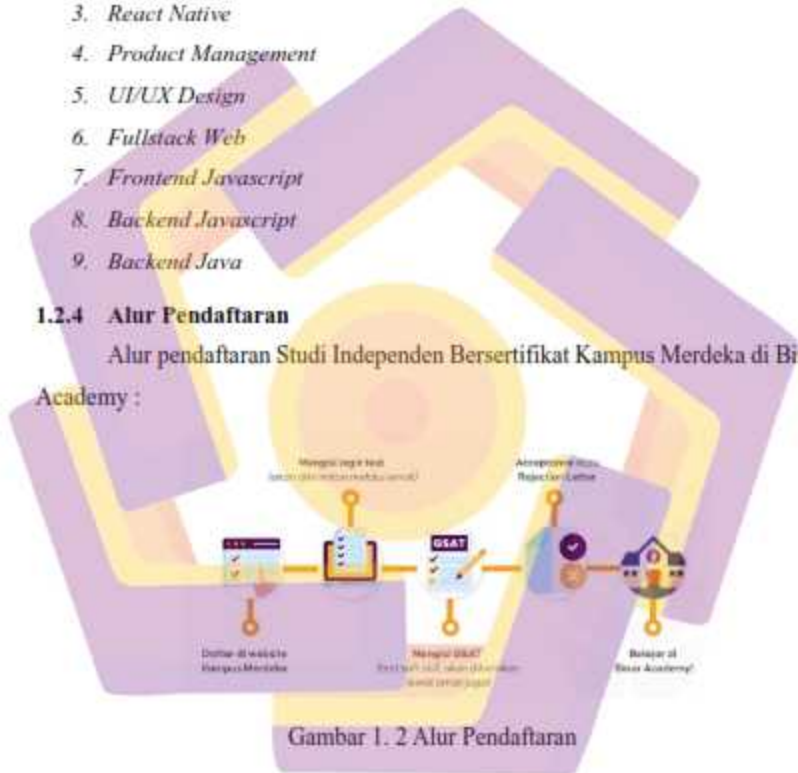
1.2.3 Program Pembelajaran di Binar Academy

Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka di Binar Academy menawarkan 9 pilihan program pembelajaran diantaranya :

1. *Android Developer*
2. *iOS Developer*
3. *React Native*
4. *Product Management*
5. *UI/UX Design*
6. *Fullstack Web*
7. *Frontend Javascript*
8. *Backend Javascript*
9. *Backend Java*

1.2.4 Alur Pendaftaran

Alur pendaftaran Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka di Binar Academy :



Gambar 1. 2 Alur Pendaftaran

1. Calon peserta mendaftar akun Kampus Merdeka di website <https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/> ,kemudian calon peserta mendaftarkan diri di Mitra program kegiatan yaitu Binar Academy sesuai dengan posisi yang diminati.

2. Di tahap seleksi, calon peserta diminta untuk mengerjakan asesmen berupa *logic test* dan setelah berhasil, calon peserta akan lanjut untuk mengisi tes GSAT (*test soft skill*). Informasi tahap seleksi ini dikirimkan melalui email
3. Calon peserta akan mendapat informasi melalui email terkait diterima atau tidak diterimanya calon peserta di mitra Binar Academy
4. Calon peserta yang dinyatakan diterima, akan mendapat informasi lanjutan terkait proses pelaksanaan program *Study Independent* Bersertifikat di Binar Academy.

1.2.5 Pelaksanaan Kegiatan di Binar Academy

Pelaksanaan Studi Independen Bersertifikat di Binar Academy dilakukan secara *online* dengan menggunakan media :

1. Google Classroom sebagai media yang digunakan untuk mengakses materi-materi selama masa pembelajaran
2. Zoom sebagai media untuk berkomunikasi antara fasilitator dengan peserta *Study Independent* Bersertifikat
3. Whatsapp dan Telegram sebagai media untuk berkomunikasi melalui pesan teks dan membagi file atau *link* dokumen

Adapun gambaran pelaksanaan kegiatan Studi Independen Bersertifikat sebagai berikut :

Table 1. 1 Gambaran Kegiatan di Binar Academy

Nama Kegiatan	UI/UX Research and Design
Masa Kegiatan	14 Februari 2022 – 22 Juli 2022
Waktu Pelaksanaan	19.00 WIB – 22.00 WIB
Peserta	Sebanyak 900 peserta UI/UX Research and Design dan di bagi menjadi 36 kelas
Sub Materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami pengantar dasar- dasar UI/UX 2. Memahami <i>Empathizing</i> dan <i>Defining</i>

	<p><i>Phase</i> sebagai Proses <i>Design Thinking</i> UI/UX</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Memahami Proses <i>Design Thinking</i> UI/UX: <i>Ideation Phase</i> 4. Melakukan Proses <i>Design Thinking</i> UI/UX: <i>Prototype Phase</i> 5. Menerapkan Proses <i>Design Thinking</i> UI/UX: <i>Testing Phase</i> 6. Menerapkan Proses <i>Design Thinking</i> UI/UX: <i>Handoff</i> dan <i>UX Writing</i> 7. Melakukan penyusunan portofolio 8. Menerapkan mekanisme <i>presenting design</i> dan <i>project management</i> dalam membentuk kolaborasi dengan <i>stakeholder</i>
Metode Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Self Learning</i> 2. <i>Live Forum Discussion</i> 3. <i>Individual Project</i> 4. <i>Collaboration Project</i>
Tipe Aktivitas	Full daring (<i>Online</i>)
Link Kegiatan	https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/

1.2.6 Deskripsi Metode Pembelajaran

1. *Self-Learning*

Self-directed learning atau kemandirian belajar adalah suatu metode pembelajaran yang dilakukan seseorang untuk meningkatkan pengetahuan, keahlian, dan prestasi melalui inisiatif sendiri dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi bergantung pada kemampuan individu dalam mengelola pembelajaran sesuai dengan otonomi yang dimiliki, meskipun

nantinya membutuhkan bantuan atau nasihat dari orang lain. Sebelum kelas dimulai, *Facilitator Quality* dari Binar Academy akan membagikan materi *Chapter* melalui Google Classroom, hal ini bertujuan agar peserta *Study Independent* dapat belajar sendiri melalui materi yang sudah dibagikan sebelumnya

2. *Focus Group Discussion*

FGD adalah suatu teknik yang mengumpulkan orang-orang dari latar belakang atau pengalaman yang sama untuk membahas topik tertentu. Lazimnya, peserta FGD akan dipandu oleh seorang moderator. Tugas moderator sendiri adalah memperkenalkan topik diskusi dan membantu agar diskusi menjadi hidup. Dalam FGD, peserta bisa setuju ataupun tidak setuju antara satu dengan yang lainnya. Selain itu, peserta juga secara leluasa bisa memberikan pertanyaan terkait topik diskusi. Melalui FGD inilah, masing-masing peserta menerima wawasan dari hasil interaksi. Selama 5-6 bulan kegiatan *Study Independent* di Binar Academy berjalan, FGD merupakan salah satu metode pembelajaran yang paling sering diterapkan. Penerapan FGD sendiri dilakukan selama 5 hari kerja (Senin-Jumat) dan berlangsung selama 3 jam (19.00 – 22.00). Selain itu, tidak hanya di dalam kelas, FGD juga berlaku diluar jam kelas, misalnya pada saat membuka topik pembahasan melalui grup *chat* Telegram dan Whatsapp.

3. *Individual Project*

Individual project sebenarnya merupakan suatu usaha untuk menghasilkan produk barang atau jasa dan berlangsung untuk sementara waktu saja. Suatu proyek tentunya memiliki awal dan akhir. Ada proyek yang berlangsung dalam waktu yang cukup singkat namun tidak sedikit pula proyek yang berlangsung dalam waktu yang cukup lama. Awal dari sebuah proyek seringkali disebut dengan istilah *kickoff* sedangkan akhir dari proyek seringkali disebut dengan istilah *closing*. Dalam kata lain proyek adalah

tugas-tugas belajar (*learning tasks*) yang meliputi kegiatan perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan secara tertulis maupun lisan dalam waktu tertentu. Di Binar Academy *Self-Learning* yaitu dengan mengerjakan *challenge* yang sudah diberikan melalui Google Classroom dan kemudian mempresentasikannya di depan kelas.

4. *Collaboration Project*

Kolaborasi proyek adalah metode di mana tim dan pemimpin tim merencanakan, mengoordinasikan, mengontrol, dan memantau proyek yang sedang mereka kerjakan. Proses manajemen proyek kolaboratif ini bekerja melintasi batas-batas departemen, perusahaan dan nasional dan membantu terutama dengan proyek-proyek saat mereka tumbuh dalam kompleksitas.⁸ Dengan tren ke arah tim jarak jauh dan pemindahan data ke *server cloud*, kolaborasi proyek, yang selalu menjadi dasar bagi manajemen proyek yang efektif, telah menjadi lebih dari sekadar kata kunci. Di level *Platinum* dari kegiatan pembelajaran Studi Independen di Binar Academy, peserta *UI/UX Research and Design* akan berkolaborasi dengan peserta *Product Management* untuk mengerjakan *Final Project* selama 3 *Sprint*.

1.3 Landasan Teori

1.3.1 Pengertian Perancangan

Menurut Jogiyanto dalam bukunya "Analisis dan Desain" mendeskripsikan perancangan adalah tahap *setelah analisis* dari siklus pengembangan sistem yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen- komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem [1].

1.3.2 Pengertian *E-commerce*

Definisi *E-commerce* secara umum adalah proses membeli, menjual, baik dalam bentuk barang, jasa ataupun informasi, yang melibatkan aktivitas- aktivitas

bisnis berupa *business to business* ataupun *business to consumer* dengan memanfaatkan teknologi ICT (*Information and Communication Technology*). Tanpa internet, *e-commerce* hampir tidak ada [2].

Secara umum, interaksi dan transaksi antar pelaku bisnis yang menggunakan teknologi *e-commerce* dapat dikategorikan dalam beberapa jenis, sebagai berikut :

1. B2B (*business to business*)
2. B2C (*business to consumer*)
3. C2B (*consumer to business*)
4. C2C (*consumer to consumer*)

1.3.3 Pengertian User Interface

User interface (UI) adalah apa yang berinteraksi dengan pengguna sebagai bagian dari sebuah pengalaman. UI bukan hanya tentang warna dan bentuk, melainkan tentang menyajikan *tools* (alat) yang tepat pada *user* (pengguna) untuk bisa mencapai tujuannya. Selain itu, UI lebih dari sekedar tombol, menu, dan *form* yang harus diisi oleh *user*. UI adalah koneksi antara pengguna dan pengalaman, kesan pertama, dan kesan yang kekal. Desain UI yang baik harus menjaga keseimbangan yang sempurna antara estetika yang menawan dan interaktivitas yang tanpa memerlukan usaha lebih [3].

1.3.4 Pengertian User Experience

User Experience (UX) disebutkan sebagai pengalaman yang terkait dengan reaksi, persepsi, perilaku, emosi dan pikiran pengguna saat menggunakan sistem [4]. *User* adalah pengguna sedangkan *experience* adalah pengalaman, sederhananya *user experience* adalah pengalaman yang pengguna rasakan saat menggunakan suatu produk atau layanan. *User experience* adalah pengalaman yang dihasilkan oleh suatu aplikasi bagi *user*-nya. Pengalaman tersebut berkaitan dengan perasaan yang dialami pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi tersebut yang mereka gunakan [5].

1.3.5 Hubungan antara *User Interface* dan *User Experience*

Hubungan antara *User Interface* dan *User Experience* (UI/UX) adalah proses penyampaian desain yang dapat meningkatkan kegunaan solusi secara keseluruhan dan menyediakan fungsionalitas yang ramah pengguna, menghasilkan peningkatan kepuasan bagi pengguna akhir. Tujuan terpenting dari setiap aplikasi seluler adalah kelancaran interaksi antara pengguna dan aplikasi. Pengalaman pengguna mempertimbangkan semua aspek interaksi pengguna akhir di dunia aplikasi seluler. Aplikasi seluler yang sukses dalam hal basis pengguna adalah tentang seberapa menyenangkan dan ramah pengguna interaksi dalam aplikasi tersebut. Secara visual aplikasi harus memikat, memastikan keseimbangan sempurna antara antarmuka Pengguna dan pengalaman Pengguna dipertahankan. Oleh karena itu, bisnis memilih tim pengembang aplikasi seluler yang dapat menggabungkan UI dan UX secara efektif, menggabungkannya untuk pengalaman yang lancar [6].

1.3.6 Pengertian *Smartphone*

Smartphone adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan dengan penggunaan dan fungsi yang menyerupai komputer. Bagi beberapa orang, *smartphone* merupakan telepon yang bekerja menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembang aplikasi. Bagi yang lainnya, *smartphone* hanyalah merupakan sebuah telepon yang menyajikan fitur canggih seperti surel (surat elektronik), internet dan kemampuan membaca buku elektronik (*e-book*) atau terdapat papan ketik. Umumnya suatu ponsel dikatakan sebagai *smartphone* bila dapat berjalan pada perangkat lunak *operating system* atau sistem operasi yang lengkap [7].

1.3.7 Pengertian Aplikasi

Aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan ke dalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk diterapkan menjadi sebuah bentuk yang baru. Secara umum, aplikasi merupakan suatu perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas yang hampir semua dilakukan manusia [8].

1.3.8 Pengertian Aplikasi *Mobile*

Aplikasi *mobile* adalah sebuah aplikasi yang menjalankan fungsi-fungsi tertentu yang dijalankan di dalam *platform mobile* yang dikembangkan menggunakan *program* komputerisasi untuk disematkan pada perangkat *mobile*. *Platform mobile* terdiri dari perangkat Android, iOS, maupun perangkat sistem operasi lainnya. *Mobile apps* sendiri dikembangkan oleh tenaga manusia yang menguasai bidang IT, dimana di dalamnya ada sistem pemrograman sebagai komponen utama dalam pembangunan suatu aplikasi. *Mobile apps* di masa kini banyak dikenal sebagai aplikasi *smartphone* yang rancangannya didukung dengan pemrograman yang sudah elit. *Mobile apps* yang sudah dirakit dengan sempurna biasanya akan di *upload* di situs khusus yang berisi sekumpulan aplikasi mobil. Misal untuk *smartphone* android bisa mengunduh *mobile apps* di Playstore yang dimiliki pihak *Google Corporation*. Sedangkan untuk iPhone bisa mengunduhnya di *AppStore* yang merupakan besutan perusahaan *Apple Inc.* Namun beberapa *mobile apps* yang belum resmi akan dirilis di situs website lain di internet [9].

1.3.9 Pengertian *Design Thinking*

Design thinking adalah serangkaian proses kognitif, strategis, dan praktis dalam desain produk yang menciptakan nilai bagi pengguna potensial dan peluang tidak hanya berdasarkan penampilan dan fungsi. Metode *design thinking* digunakan untuk memecahkan masalah dan menciptakan solusi inovatif untuk memahami masalah atau kebutuhan pengguna. *Design thinking* adalah kunci untuk desain produk. *Design Thinking* memungkinkan desainer untuk memposisikan dirinya sebagai pengguna untuk memahami karakteristik khusus dari pengguna yang ada, sehingga menyesuaikan proses desain dengan kebutuhan pengguna dan membantu pengguna mencapai tujuan mereka. *Design thinking* penting karena keputusan dibuat berdasarkan apa yang sebenarnya diinginkan pengguna, bukan hanya data historis atau asumsi [10]. Ada lima proses dalam *design thinking*, diantaranya sebagai berikut:

1. *Empathize*

Empati adalah mekanisme untuk memahami pengguna produk yang dirancang untuk menumbuhkan pemahaman yang mendalam tentang pengguna dan untuk dapat mengungkapkan ide dan kebutuhan pengguna tersebut. Empati adalah inti dari proses desain yang berpusat pada manusia. Empati adalah upaya untuk memahami bagaimana dan mengapa orang melakukan sesuatu, kebutuhan fisik dan emosional

2. *Define*

Sebelum fase definisi adalah fase empati, melakukan wawancara dan menggunakan teknik observasi dan empati yang berbeda. Setelah cukup memahami tentang siapa penggunanya, apa keinginan, kebutuhan, dan kelemahan mereka, langkah selanjutnya adalah mengubah empati menjadi formula pemecahan masalah yang dapat ditindaklanjuti. Pada tahap identifikasi, informasi telah dianalisis dan pengamatan diproses untuk menentukan fokus masalah yang telah diidentifikasi. Masalah didefinisikan sebagai pernyataan masalah yang harus dibuat dengan cara yang berpusat pada manusia

3. *Ideate*

Ideation adalah tahap pemikiran desain yang fokus pada pembuatan ide. Ide menyediakan bahan bakar dan sumber daya untuk membangun prototipe dan menghasilkan solusi inovatif. *Ideation* adalah kesempatan untuk menggabungkan pemahaman tentang pernyataan masalah dengan imajinasi untuk menghasilkan solusi konseptual. *Ideation* adalah proses menghasilkan ide sebanyak mungkin sehingga dapat menyaring ide-ide untuk menghasilkan solusi terbaik

4. *Prototype*

Prototyping adalah proses mengubah ide dan penemuan dari kepala desainer menjadi bentuk fisik. Prototipe dapat berupa fisik apa saja - baik itu dinding, aktivitas bermain peran, ruangan, objek, antarmuka, atau bahkan papan cerita. Sebuah prototipe dianggap berhasil ketika semua orang (tim desain, pengguna, dll.) dapat mencoba dan berinteraksi dengan

prototipe tersebut. Apa yang dipelajari dari interaksi ini dapat membantu desainer menemukan empati yang lebih dalam dan membentuk solusi yang berhasil

5. Testng

Testing adalah tahapan melakukan pengujian prototype kepada pengguna untuk memeriksa kelayakan dan memastikan bahwa aplikasi cocok dan mudah digunakan oleh pengguna. Pengujian dilakukan untuk mendapatkan umpan balik pengguna guna menyempurnakan desain yang telah dibuat [11].

1.3.10 Pengertian *Usability Testing*

Usability adalah teknik pengukuran pandangan pengguna yang dapat menganalisa tingkat kebergunaan sebuah aplikasi atau perangkat lunak. *Usability* memiliki kemampuan untuk mengukur tingkat kebergunaan baik untuk perangkat lunak berbasis *desktop*, *web* dan *mobile*. Pengukuran dengan *usability* dapat dilakukan dengan dua acara yaitu (1) sistem *usability scale*, dan (2) *heuristic evaluation* [12].

1.3.11 Pengertian *System Usability Scale (SUS)*

System Usability Scale (SUS) adalah metode dalam pengujian *usability* suatu aplikasi menggunakan skala yang memberikan pandangan pengguna secara global dari sisi kebergunaannya [13].

Table 1. 2 Pernyataan SUS

No	Pernyataan	Skala
1	<i>I think that I would like to use this system frequently</i> (Saya pikir bahwa saya akan ingin lebih sering menggunakan aplikasi ini)	1 - 5
2	<i>I found the system unnecessarily complex.</i> (Saya menemukan bahwa aplikasi ini, tidak harus dibuat serumit ini)	1 - 5

3	<i>I thought the system was easy to use</i> (Saya pikir aplikasi mudah untuk digunakan)	1 - 5
4	<i>I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system.</i> (Saya pikir bahwa saya akan membutuhkan bantuan dari orangteknis untuk dapat menggunakan aplikasi ini)	1 - 5
5	<i>I found the various functions in this system were well integrated</i> (Saya menemukan berbagai fungsi di aplikasi ini diintegrasikan dengan baik)	1 - 5
6	<i>I thought there was too much inconsistency in this system</i> (Saya pikir ada terlalu banyak ketidak sesuaian dalam aplikasi ini)	1 - 5
7	<i>I would imagine that most people would learn to use this system very quickly</i> (Saya bayangkan bahwa kebanyakan orang akan mudah untuk mempelajari aplikasi ini dengan sangat cepat)	1 - 5
8	<i>I found the system very cumbersome to use</i> (Saya menemukan, aplikasi ini sangat rumit untuk digunakan)	1 - 5
9	<i>I felt very confident using the system</i> (Saya merasa sangat percaya diri untuk menggunakan aplikasi ini)	1 - 5
10	<i>I needed to learn a lot of things before I could get going with this system</i> (Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya bisa memulai menggunakan aplikasi)	1 - 5

1.3.12 Pengertian *Front End*

Front-End merupakan antarmuka pengguna yang menyajikan fungsi atau kegunaan dari sebuah produk serta berinteraksi secara langsung dengan pengguna dan juga *front-end* berkaitan dengan pengalaman dari pengguna ketika berinteraksi dengan produk. Pengembang tampilan produk atau pada bagian *front-end* disebut sebagai *Front-End Developer*. Tampilan sebuah produk merupakan salah satu komponen penilaian bagus atau tidaknya sebuah produk, selain dari fungsionalitasnya. Terdapat banyak *framework* yang tersedia untuk membantu *front-end developer* untuk mempermudah *developer* dalam mengembangkan suatu aplikasi atau website [14].

1.3.13 Pengertian *Framework*

Framework adalah sebuah kerangka kerja yang tersusun dari serangkaian kode genetik dan berfungsi untuk mengembangkan sistem dan aplikasi. *Framework* sendiri berperan sebagai template atau model yang menyediakan standar fungsi cerdas untuk memudahkan pekerjaan *developer*. Fungsi utama *framework* adalah untuk memudahkan proses pengembangan *software* atau aplikasi. *Framework* untuk *mobile development* dapat membantu jalannya proses pemrograman dalam pembuatan aplikasi dan layanan untuk perangkat *mobile* [15].

1.3.14 Pengertian *Flutter*

Flutter merupakan *framework open source* atau SDK yang memungkinkan *developer* dapat membangun sistem informasi *multiplatform* pada perangkat Android dan iOS hanya dengan satu kode. Flutter dikembangkan oleh google untuk membangun antarmuka aplikasi dan memiliki kelebihan dibanding *framework* lainnya dalam pengembangan aplikasi mobile antara lain :

1. Pengembangan aplikasi dengan flutter lebih muda dan cepat
2. *Custom* tampilan *user interface* yang menarik
3. Performa seperti aplikasi *native*
4. Biaya pengembangan lebih hemat

Flutter menggunakan bahasa pemrograman Dart yang pastinya terasa familiar dengan bahasa pemrograman Java atau Javascript. Dart merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google untuk kebutuhan umum (*general-purpose programming language*). Dart bisa digunakan untuk membuat aplikasi android, *front-end* web, IoT, *backend* (CLI), dan Game [16].

1.3.15 Pengertian *Unified Modelling Language* (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual dan juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek. UML diagram memiliki tujuan utama untuk membantu tim pengembangan proyek berkomunikasi, mengeksplorasi potensi desain, dan memvalidasi desain arsitektur perangkat lunak atau pembuat program [17].

