

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Kajian pustaka berisi mengenai hasil peninjauan beberapa studi literatur sebagai referensi acuan pada penelitian lain untuk tidak adanya persamaan dengan penelitian ini. Dalam hal ini peneliti mengkaji 10 penelitian terdahulu yang relevan berdasarkan topik dan tema sesuai dengan penelitian yang dilakukan. Pada penelitian yang akan diteliti lebih lanjut berbeda dengan 10 kajian pustaka, penelitian ini membatasi masalah pada ruang lingkup perbaikan dan evaluasi. Dalam perbaikan tampilannya di efektivitas (*success rate*) adalah seberapa paham user dalam menyelesaikan tujuan sesuai task yang diberikan, sedangkan efisiensi (*usage efficiency*) adalah seberapa lama atau paham dalam menyelesaikan task dari awal sampai akhir, dan kepuasan pengguna adalah bagaimana user merasa puas dan tidak bingung dengan produk desain yang telah digunakan [13]. Pada permasalahan perbaikan penelitian bukan hanya terbatas pada tampilan UI/UX design, namun juga di implementasikan ke dalam sebuah codingan *front end* berbasis *website*. Tampilan yang sudah di hosting disebarkan ke responden untuk menarik data, selanjutnya dievaluasi dan perbaikan tampilan sesuai *feedback* dari 80 responden. Berikut merupakan penjelasan mengenai kajian penelitian terdahulu lebih lanjut.

Penelitian yang pertama yang berjudul *Application of Design Thinking for Technology Transfer of Remotely Piloted Aircraft Systems for the Creative Industry* [14], meneliti tentang transfer teknologi sistem informasi pesawat terbang jarak jauh (RPAS) atau yang disebut sebagai drone untuk membuat film atau foto menggunakan metode *DesignThinking*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu proses pengiriman sistem informasi jarak jauh pada bidang Industri menggunakan pemikiran desain dengan membuat *storytelling* dapat menghasilkan sebuah inovasi dan eksperimen baru sehingga produk dapat berjalan sesuai goals.

Penelitian kedua tentang evaluasi dan perbaikan desain antarmuka pengguna situs web Indah Bordir menggunakan pendekatan *Human Centered Design* [15] tentang evaluasi dan perbaikan desain antarmuka pengguna situs web

Indah Bordir menggunakan pendekatan *Human Centered Design*, dalam penelitian ini dilakukan *redesign* tampilan rancangan yang terjadi pada situs web Indah Bordir yang belum tertata sesuai pengujian usability. Peneliti melakukan *re-design* ulang dengan membandingkan situs web Indah Bordir dengan *ecommerce* seperti Lazada dan Shopee, setelah menentukan referensi terkait masalah akhir peneliti membuat rancangan tampilan baru dengan mengubah tampilan tata letak, warna, kategori produk selanjutnya melakukan pengujian menggunakan *guideline* pada rancangan pertama. Namun pada rancangan pertama dihasilkan data bahwa usability masih belum didapatkan dengan perolehan data 39%. Peneliti melakukan evaluasi dengan merancang tampilan untuk kedua kalinya mengubah tampilan pencarian, variasi produk dengan melakukan testing kedua dengan hasil yang kurang memuaskan. Hal ini dapat ditarik kesimpulan bahwa perancangan *redesign* yang dilakukan pada situs web Bordir Indah masih belum dapat kepuasan penggunaan belum bisa digunakan dengan mudah.

Penelitian ketiga yaitu *analysis and design of UI and UX web-based application in Maiprojek Startup Using User Centered Design method in information system program of Telkom University* [16] yang menghasilkan perancangan UI/UX ini adalah membantu permasalahan yang terjadi pada Universitas Telkom dalam proses pembelajaran antara dosen dan mahasiswa. Proses perancangan UI/UX dibuat menggunakan 3 rancangan yaitu *wireframe*, *mockup* dan *prototype* dengan menggunakan metode UCD sebagai proses pengujian perancangan yang dibuat. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan kesimpulan bahwa desain aplikasi yang diujikan kepada responden menghasilkan nilai *usability* yang baik, yang artinya rancangan UI/UX aplikasi Maiprojek sudah sesuai kebutuhan pengguna.

Penelitian yang ke-empat tentang implementasi *user experience* pada perancangan *user interface mobile E-learning* dengan pendekatan *Design Thinking* (Studi Kasus: Amikom Center) [17] yang memperoleh data bahwa dalam menyelesaikan permasalahan peneliti terhadap Amikom digunakan metode *Design Thinking* dengan perolehan kesimpulan bahwa pada proses pertama yaitu merancang sebuah desain *mobile-E-learning* ditujukan sesuai dengan target

pengguna, tahap yang kedua yaitu sudah masuk ke proses perancangan menggunakan *prototype*, proses yaitu melakukan pengujian dengan 20 responden yang hasilnya uji 81,7% yang artinya bagus diterima oleh user. Penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk merancang UI/UX aplikasi mobile *E-learning* menggunakan pendekatan *Design Thinking* sangat efektif dan efisien bagi pengguna.

Penelitian yang ke-lima tentang perancangan UI/UX aplikasi penjualan dengan pendekatan *Design Thinking* ditemukan informasi terkait perancangan sebuah aplikasi mobile yang terfokus pada desain baju [18]. Pada metode yang telah diteliti didapatkan bahwa pada fase-fase tidak dijelaskan secara detail yang ditampilkan hanya rancangan sebuah mockup aplikasi penjualan desain baju. Hal tersebut dapat menarik kesimpulan bahwa pada penelitian ini masih kurang lengkap untuk perolehan data yang akurat karena tidak ada jabaran dari proses *empathize*, *define*, *ideate* dan *testing*.

Penelitian ke-enam dalam penelitian ini membahas mengenai permasalahan pada informasi pembelajaran jenjang SD, SMP dan SMK dengan rancangan UI/UX [19], dalam memasukkan informasi seperti menginput data dan QR code untuk verifikasi data. Hasil penelitian perancangan aplikasi web “IdeIn” dengan menggunakan metode design thinking bertujuan untuk membuat suatu desain yang sesuai dengan kebutuhan setiap pengguna dan mudah untuk digunakan sehingga dapat mencapai Goal 4 Sustainable Development Goals (SDGs). Melalui pengujian usability menggunakan metode SUS, prototipe desain UI/UX dari aplikasi web “IdeIn” menghasilkan skor SUS 90 yang berarti memiliki tingkat efektifitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna yang baik.

Penelitian ke-tujuh membahas mengenai User Interface/User Experience Design for Mobile-Based Project Management Application Using Design Thinking Approach [20]. Pada penelitian yang diangkat didapatkan sebuah hasil yaitu sebuah rancangan untuk sistem informasi yang membantu pengguna mengelola proyek dan tugas menggunakan *design thinking*, namun hanya berfokus pada tampilan visual memberi kemudahan penggunaan dan pemahaman fungsi lebih mudah untuk digunakan.

Penelitian yang ke-delapan tentang Using Design Thinking Method in Academic Advising: A Case Study in a College of Pharmacy in Saudi Arabia [21] yang berfokus pada rancangan layanan bimbingan akademik di sebuah perguruan tinggi farmasi di Arab Saudi menggunakan metode *Design Thinking*. Hasil dari penelitian ini adalah perolehan data kuantitatif dan kualitatif yang rata-rata responden memberi nilai rata-rata 73,875 pada rentang penilaian sangat setuju sehingga perolehan implementasi perancangan desain UI/UX sangat dibutuhkan oleh pengguna.

Penelitian yang ke-sembilan dengan judul Desain UI / UX Aplikasi HealMed Menggunakan Metode *Design Thinking* [22]. Pada penelitian ini membahas permasalahan terkait penjualan obat dengan sebuah rancangan aplikasi yang bernama *Healdmed* menggunakan metode design thinking. Hasil yang didapat dalam penelitian ini adalah pengembangan pada aplikasi *HeldMed* yaitu merancang desain UI/UX dapat mengakomodir kebutuhan pengguna. Menggunakan Design Thinking pada perancangan *HealMed* sangat membantu, hasil akhir yang telah melalui tahap uji coba sehingga sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Penelitian ke-sepuluh yang berjudul development of *User Interface and User Experience* in virtual lab Mathematics applications Using Design Thinking Methods [23], pada penelitian ini mengkaji masalah sistem informasi pembelajaran matematika yang berada di SMPN 1 Pecalungan, Kabupaten Batang dengan metode design thinking untuk tampilan UI/UX dan dalam proses testing menggunakan metode *black box* dan *SEQ*. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini adalah rancangan UI/X pembelajaran V-Lab yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, selain itu pada proses evaluasi didapatkan data rata-rata 93% untuk aspek keefektifan dan 6,7 untuk aspek kemudahan sehingga dapat disimpulkan bahwa desain mudah digunakan.

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Sebelumnya

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
1	Application of Design Thinking for Technology Transfer of Remotely Piloted Aircraft Systems for the Creative Industry (2018) [14]	Penelitian ini diambil sebagai studi literatur untuk penelitian selanjutnya, penelitian ini membahas tentang Perancangan pada objek yang diambil dari permasalahan tentang merancang sebuah teknologi pesawat pengantar jarak jauh menggunakan drone untuk kebutuhan di bidang industri perfilman, penelitian ini menggunakan 5 prinsip <i>design thinking</i> agar mencapai goals yang ditargetkan. Pada penelitian selanjutnya merancang UI/UX dengan objek membuat sebuah rancangan aplikasi web seperti <i>e-commerce</i> .	Pembuatan aplikasi yang dirancang dengan teknologi <i>drone</i> untuk mendapatkan informasi jarak jauh menggunakan metode <i>Design Thinking</i> .	Pada tahap penelitian ini masih banyak kekurangan dan berbeda dengan perancangan, penelitian ini langsung menggunakan <i>drone</i> sebagai uji informasi yang didapat, dan dalam perancangan dibuatkan sebuah prototype dan belum masuk ke <i>developer</i> . Seharusnya perancangan ini dibuat dengan evaluasi yang tepat dan diimplementasikan langsung ke bahasa pemrograman untuk menghasilkan eksperimen yang berinovasi.	Topik ini dijadikan sebagai bahan acuan referensi untuk penelitian selanjutnya yaitu menggunakan metode <i>Design Thinking</i> agar perolehan rancangan desain sesuai dengan target pengguna.	Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu proses pengiriman sistem informasi jarak jauh pada bidang Industri menggunakan pemikiran desain dengan membuat <i>storytelling</i>

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						dapat menghasilkan sebuah inovasi dan eksperimen baru sehingga produk dapat berjalan sesuai <i>goals.</i>

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
2	Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Situs Web Indah Bordir Menggunakan Pendekatan Human Centered Design ( HCD )(2020) [15]	<p>Studi ini digunakan sebagai tinjauan literatur untuk penyelidikan selanjutnya di mana studi kasus diterbitkan dalam jurnal.</p> <p>Artikel ini menggunakan pendekatan HCD untuk menilai dan menyempurnakan desain antarmuka sistem bordir Indah berbasis web. Karena penelitian ini hanya menganalisis berbagai macam pendekatan yang diajukan oleh orang lain, terlepas dari apakah ada korelasi atau tidak, maka tujuan penelitian ini berbeda dengan studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini.</p>	<p>Pendekatan menggunakan <i>Human Centered Design</i> dengan melakukan redesign ulang perancangan yang dibuat sebelumnya selanjutnya diuji menggunakan <i>guideline</i>.</p>	<p>Penelitian ini masih terdapat kekurangan dalam meredesign ulang rancangan sebelumnya karena dari hasil evaluasi testing peratama mendapatkan perolehan data 39% yang artinya perancangan design masih tidak layak digunakan oleh user. Pada perancangan re- design yang kedua mengubah tatanan letak, fitur keranjang, kategori, deskripsi produk dan selanjutnya di testing ulang masih menghasilkan data 43% yang artinya rancangan masih kurang dan tidak memenuhi kebutuhan user.</p>	<p>Permasalahan yang menjadi pedoman penggunaan metode HCD sebagai bahan penelitian dalam penelitian ini adalah masih kurang memadainya evaluasi website Indah Bordir..</p>	<p>Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah untuk Merancang UI/UX aplikasi mobile <i>E-learning</i> menggunakan pendekatan Design Thinking sangat efektif dan efisien bagi pengguna.</p>

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
3	Analysis and Design of UI and UX Web-Based Application in Maiprojek Startup Using Use Centered Design Method In Information System Program of Telkom University (2021)[16]	Studi kasus dalam jurnal ini yang mendeskripsikan analisis dan desain aplikasi UI dan UX berbasis web di Startup Using Startup Projects menggunakan studi ini sebagai sumber informasi. Dalam rangka pengembangan UI/UX untuk penelitian item E-commerce di Butik Ryshop Banjarnegara, Program Sistem Informasi Universitas Telkom menggunakan Metode User Centered Design sambil membandingkannya dengan pendekatan lain sebagai referensi.	Analisis dan desain aplikasi berbasis web UI/UX di Maiprojek menggunakan metode <i>User Centered Design (UCD)</i> .	Pada penelitian ini ada 4 fase dimana fase-fasenya itu memahami konteks pengguna,menentukan syarat pengguna, merancang solusi dan mengevaluasi. Pada Metode ini kurang relevan terkait kebutuhan pengguna karena tidak memberikan informasi kebutuhan yang akan diinginkan user.	Topik ini dijadikan referensi sebagai bahan pertimbangan jika melakukan penelitian menggunakan metode lain yang hampir sama dengan metode yang akan dilakukan.	Hasil dari penelitian yang mendesain aplikasi yang diujikan kepada responde menghasilkan nilai usability yang baik, yang artinya rancangan kepada responden menghasilkan nilai usability yang baik, yang artinya rancangan UI/UX aplikasi



No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						Maiproyek sudah sesuai kebutuhan pengguna.  aplikasi
4	Perancangan Ulang UI/UX Situs <i>E-Learning</i> Amikom Center Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center)(2021) [17]	Penelitian ini digunakan untuk referensi dan studi literatur, dimana pada studi kasus jurnal pada penelitian ini tentang perancangan UI/UX pada situs <i>E-learning</i> di Amikom untuk mengetahui sistem pembelajaran yang berada di Amikom, dan pada objek penelitian sekarang yaitu mengkaji pada objek Digital Marketing pada Butik Ryshop Banjarnegara yang menyampaikan informasi terkait penjualan fashion wanita.	Pendekatan System Usability Scale (SUS) digunakan dalam pengujian untuk penelitian ini, yang menggunakan metodologi Design Thinking.	Pada penelitian ini masih terdapat kekurangan karena aplikasi masih berada pada tahap <i>prototype</i> . Seharusnya sudah ke fase pengujian pada HTML, karena sangat membantu dalam pemilihan buku-buku penting yang menjadikan acuan untuk belajarsesuai kebutuhan user.	Topik ini yang menjadikan referensi penelitian selanjutnya yaitu menggunakan metode <i>Design Thinking</i> .	Hasil kesimpulan bahwa pada penelitian perancangan UI/UX ini masih kurang lengkap untuk perolehan data yang akurat karena tidak ada jабaran dari proses <i>empathize</i> ,

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						<p><i>define, ideate dan testing.</i></p> <p>penelitian perancangan UI/UX ini masih kurang lengkap untuk perolehan data yang akurat karena tidak ada jbaran dari proses <i>empathize,define , ideate dan testing.</i></p>

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
5	Perancangan UI/UX Aplikasi Penjualan Dengan Pendekatan Design Thinking(2021) [18]	Penelitian ini digunakan sebagai acuan referensi, dimana pada studi kasus jurnal pada penelitian ini tentang perancangan UI/UX pada penjualan namun mengenai informasi desain kostum. Pada penelitian sebelumnya objeknya tentang perancangan desain aplikasi desain kostum, penelitian yang akan di lanjutkan lagi mengenai penjualan produk fashionwanita berbasis web untuk mengenalkan brand produk.	Penelitian ini menggunakan pendekatan <i>Design Thinking</i> .	Pada penelitian ini masih terdapat kekurangan karena belum adanya proses evaluasi terhadap perancangan yang dibuat, penelitian ini hanya berupa <i>prototype</i> saja dan hasil <i>usability</i> tentang kelayakan pengguna (user) belum ditentukan.	Hasil dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa pada penelitian ini masih kurang lengkap untuk perolehandata yang akurat karena tidak ada jabaran dari proses <i>empathize, define, ideate</i> dan <i>testing</i> . Penelitian ini belum bisa diingatkan sebagai rancangan yang baik karena tidak ada data pengujian.	Hasil dari penelitian ini adalah perolehan data kuantitatif dan kualitatif yang rata-rata responden memberi nilai rata-rata 73,875 pada rentang penialain sangat setuju sehingga implementasi perancangan UI/UX sangat dibutuhkan oleh pengguna. rentang penilaian



No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
6	UI/UX Design Web-Based Learning Application Using Design Thinking Method (2021)[19]	Penelitian ini diambil sebagai referensi. Pada penelitian ini membahas terkait perancangan UI/UX pada aplikasi <i>E-learning</i> pada objek Ideln berbasis web yang menyampaikan informasi pembelajaran antara siswa dengan guru, sedangkan penelitian selanjutnya tentang perancangan UI/UX aplikasi berbasis web pada objek butik Ryshop Banjarnegara.	Metode yang digunakan perancangan UI/UX pada aplikasi web <i>E-learning</i> menggunakan metode <i>Design Thinking</i> .	Penelitian ini sudah memiliki penilaian tingkat usability testing yang sangat baik, namun hanya berupa <i>prototype</i> saja.	Topik yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan Design Thinking dalam proses perancangan UI/UX dan dalam melakukan pengujian usability menggunakan metode SUS. Penelitian ini yang diambil untuk penelitian selanjutnya.	Hasil penelitian perancangan aplikasi web “IdeIn” dengan menggunakan metode <i>design thinking</i> bertujuan untuk membuat suatu desain yang sesuai dengan kebutuhan

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						setiap pengguna dan mudah Penelitian perancangan aplikasi web “Ideln” dengan menggunakan metode design thinking bertujuan untuk membuat suatu desain yang sesuai dengan kebutuhan setiap pengguna dan mudah untuk digunakan sehingga dapat

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						<p>mencapai Goals 4 Sustainable Development Goals (SDGs). Melalui pengujian usability menggunakan metode SUS 90 yang berarti memiliki tingkat efektifitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna yang baik.</p> <p>digunakan</p>

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
7	User Interface/User Experience Design for Mobile-Based Project Management Application Using Design Thinking Approach (2021)[20]	Pada penelitian ini membahas terkait perancangan UI/UX pada aplikasi Bisnis Seluler berbasis mobile android yang menyampaikan informasi pendistribusian tugas dan proyek, sedangkan penelitian selanjutnya tentang perancangan UI/UX aplikasi berbasis web pada objek butik Ryshop Banjarnegara yang menjual aneka fashion wanita.	Pada penelitian ini rancangan UI/UX menggunakan pendekatan <i>Design Thinking</i> .	Pada tahap pengujian terhadap desain yang telah dibuat hanya difokuskan kepada pengguna namun tidak ada evaluasi terkait kelayakan desain yang telah dibuat.	Topik ini menjelaskan referensi terkait penelitian selanjutnya dengan menggunakan <i>Design Thinking</i> .	Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah rancangan untuk sistem informasi yang membantu pengguna mengelola proyek dan tugas menggunakan <i>design thinking</i> , namun hanya berfokus pada tampilan visual memberi



<b>No.</b>	<b>Judul</b>	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						kemudahan penggunaan dan pemahaman fungsi lebih mudah untuk digunakan.

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
8	Using Design Thinking Method in Academic Advising: A Case Study in a College of Pharmacy in Saudi Arabia(2022) [21]	Dibandingkan dengan penelitian selanjutnya yang berfokus pada perancangan aplikasi web UI/UX untuk memberikan informasi pemesanan busana, penelitian ini digunakan sebagai referensi dalam studi kasus di jurnal yang membahas tentang perancangan evaluasi layanan bimbingan akademik di apotek. kuliah di Arab Saudi. wanita.	Evaluasi desain ini dilakukan menggunakan metode <i>Design Thinking</i> .	Pada tahap ini hanya melakukan perancangan desain yang sudah pernah dibuat, selanjutnya melakukan evaluasi dan perancangan baru. Perancangan berupa <i>prototype</i> dan menyebarkan kuersioner testing untuk melihat penilaian pengguna terhadap rancangan baru yang dibuat.	subjek yang menetapkan jurnal ini sebagai sumber untuk penelitian lebih lanjut dengan Design Thinking.	Hasil dari penelitian ini adalah perolehan data kuantitatif dan kualitatif yang rata-rata responden memberi nilai rata-rata 73,875 pada rentang penilaian sangat setuju sehingga perolehan implementasi perancangan

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						desain UI/UX sangat dibutuhkan oleh pengguna.
9	Desain UI/UX Aplikasi HealMed Menggunakan Metode Design Thinking (2022) [22]	Penelitian ini digunakan sebagai referensi, yang mana kasus jurnal tentang Desain UI/UX aplikasi HealMed membahas informasi bagaimana cara mengurangi virus covid, sedangkan pada penelitian selanjutnya membahas tentang perancangan UI/UX berbasis web pada butik Ryshop Banjarnegara	Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan <i>Design Thinking</i>	Pada penelitian ini masih mempunyai kekurangan karena hanya terbatas pada <i>prototype</i> saja, seharusnya pada tampilan desain UI/UX ditambah fitur chat dan konsultasi karena aplikasi HeldMad ini berfokus pada kesehatan seseorang.	Dari penelitian ini, penulis melakukan perancangan UI/UX pada aplikasi mobile.	Hasil yang didapat dalam penelitian ini adalah pengembangan pada aplikasi HeldMed yaitu merancang desain UI/UX

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						<p>dapat mengakomodir kebutuhan pengguna. Menggunakan Design Thinking pada perancangan HealMed sangat membantu, hasil akhir yang telah melalui tahap uji coba sehingga sesuai dengan kebutuhan pengguna.</p>

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrast</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
10	Development of User Interface and User Experience in Virtual Lab Mathematics Applications Using Design Thinking Methods (2022) [23]	Pada penelitian ini membahas terkait perancangan UI/UX pada aplikasi Lab Matematika berbasis web di SMP N 1 Pecalungan yang menyampaikan informasi penataan ruangan dan pembelajaran, sedangkan penelitian selanjutnya tentang perancangan UI/UX aplikasi berbasis web pada objek butik Ryshop Banjarnegara.	Dalam penelitian yang dikaji menggunakan metode Design Thinking.	Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan yang ditampilkan pada rancangan prototype yang belum memahami kaidah-kaidah dalam menyusun auto layout, grouping, penyesuaian tata letak, dan renggang konten sehingga perlu diperbaiki lagi karena tampilan UI tidak sesuai jika dilihat dari sisi pengguna.	Topik dalam penelitian ini menggunakan 2 metode yaitu perancangan menggunakan metode <i>Design Thinking</i> dan usability testing menggunakan metode single ease question (SEQ).	Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini adalah rancangan UI/X pembelajaran V-Lab yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, selain itu pada proses evaluasi didapatkan data rata-rata 93% untuk aspek keefektifan dan 6,7 untuk aspek kemudahan.

## 2.2 Landasan Teori

Berikut ini merupakan landasan teori yang menjadi sebuah konsep dan acuan yang sistematis dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis. Landasan teori berisi sumber-sumber yang diperoleh dalam jurnal, buku ataupun sumber dari internet yang berhubungan (relevan) serta mendukung inti permasalahan yang diteliti.

### 2.2.1 Butik Ryshop

Butik Ryshop Banjarnegara merupakan butik yang memproduksi sekaligus menjual berbagai macam fashion wanita yang berdiri sejak tahun 2020. Butik Ryshop didirikan oleh seorang mahasiswa muda bernama Gerall Prana Wibisono, berusia 23 tahun. Butik Ryshop Banjarnegara beralamat di Purwareja Klampok, Desa Purwareja RT 01 RW 03, Kecamatan Purwareja Klampok, Kabupaten Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah, di butik tersebut menyediakan berbagai macam fashion wanita mulai dari kemeja, *blouse*, *dress*, daster, celana *jeans* atau *levis*, celana kulot, celana pendek, aneka macam hijab yang berupa hijab segi empat, pashmina, hijab instan. Selain itu juga menyediakan aksesoris wanita seperti kalung, gelang, anting jam tangan dan ikat pinggang. Tidak hanya terbatas dari aksesoris juga menyediakan tas wanita, *high heels*, sandal wanita, topi dan masker.



Gambar 2. 1 Butik Ryshop Banjarnegara

### 2.2.2 *E-commerce*

*E-commerce* merupakan pembelian dan penjualan barang atau jasa eceran melalui internet, misalnya dengan komputer atau perangkat seluler. Ada beberapa perbedaan mengenai *e-commerce* dapat berupa pelayanan elektronik, seperti unduhan streaming media digital, penjualan bisnis satu ke bisnis yang berbeda, penjualan kembali digital dan biaya pengiriman [24].

### 2.2.3 *User Interface*

Menurut Utomo (2020), UI atau sering disebut tampilan antarmuka merupakan tampilan visual yang menyalurkan insiparasi dengan pengguna yang dapat dilihat bentuk, warna, dan tulisan yang didesain. Dapat dikatakan bahwa antarmuka pengguna adalah teknik dan mekanisme tampilan antarmuka yang berinteraksi langsung dengan pengguna, dapat dijumpai dalam perangkat lunak. Namun, user interface mampu mengubah suasana pengguna untuk merasakan senang, sedih, bingung dan digunakan untuk memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi. *User interface* (UI) merupakan hasil akhir dari *user experience* (UX) yang dapat diimplementasikan.

Dalam menyusun *user interface* harus mempunyai prinsip-prinsip yang harus dipenuhi dalam perkembangannya, terdapat 17 prinsip-prinsip yang melatarbelakangi tampilan antarmuka seperti berikut :

1. Kompatibilitas pengguna mengharuskan tampilan antarmuka pengguna mematuhi prinsip ini karena pengguna harus dapat berkomunikasi satu sama lain. Selanjutnya, desainer harus memahami psikologi atau kebutuhan pengguna.
2. Kompatibilitas Produk yang Kompatibel Anda harus memikirkan dan merawat barang dagangan Anda dengan baik.
3. Kesesuaian Tugas Tugas pengguna harus beradaptasi dan mendukung struktur dan prosedur sistem.
4. Kompatibilitas Alur Kerja (*Workflow Compatibility*) Sistem harus terorganisir agar mendapatkan fasilitas yang baik untuk, mentransisi tugas pengguna.
5. Konsistensi Pengguna harus konsisten untuk menerapkan analogi dan membuat prediksi tentang situasi baru.

6. Keakraban Kemampuan pengguna untuk memahami konsep, kata, dan parameter antarmuka adalah suatu keharusan.
7. Kesederhanaan 9 Permasalahan yang sering terjadi dalam proses perancangan *user interface* agar menjadi tampilan yang fungsionalisme.
8. Pengguna yang menggunakan manipulasi langsung (manipulasi langsung) secara fisik dapat merasakan objek yang sedang dilihatnya.
9. Kendali Pengguna mungkin merasa didominasi oleh komputer, yang dapat menjengkelkan dan mengecilkan hati. Sebuah ilustrasi akan menggunakan tombol berikutnya secara berlebihan.
10. *What You See Is What You Get* (WYSIWYG) Ada korespondensi 1:1 antara informasi di tata letak dan informasi di output atau file yang sedang digunakan.
11. Fleksibilitas memberi pengguna kontrol tambahan dan mempertimbangkan berbagai kemampuan pengguna.
12. Tanggap (*Responsiveness*) Sebuah komputer yang selalu siap untuk bereaksi terhadap setiap masukan pengguna.
13. Teknologi Transparan Pengguna harus tidak menyadari spesifikasi teknis implementasi sistem yang layak. Misalnya, pengguna tidak perlu memiliki pemahaman mendalam tentang proses pengunduhan.
14. Ketangguhan Kesalahan manusia yang umum dan tidak dapat dihindari, seperti lupa, sistem akan mengarahkan ke tombol lupa sandi. Kegagalan sistem harus dijaga seminimal mungkin sambil menawarkan pemulihan yang dapat dipahami jika terjadi kegagalan.
15. Perlindungan (*Protection*) Pengguna seharusnya dilindungi dari hasil yang mengakibatkan "bencana" karena kesalahan manusia yang khas (lupa). Misalnya, sistem harus mengamankan kata sandi pengguna dengan fitur lupa kata sandi untuk mencegah akses yang tidak sah.
16. Mudah dipelajari (*Easy of Learning*) sistem yang mudah digunakan untuk pengguna baru.
17. Mudah digunakan (*Easy of Use*) Sistem beroperasi seperti yang diharapkan oleh pengguna dan tidak membingungkan pengguna berpengalaman [25].



### 2.2.4 *User Experiences*

*User experience* adalah pengalaman pengguna dan respon yang didapatkan setelah menggunakan sebuah produk, sistem ataupun jasa. *User Experience* dapat mengetahui sejauh mana kepuasan pengguna terhadap suatu produk yang telah dibuat. Menurut Jakob Nielsen, Pengalaman pengguna mencakup semua aspek tentang bagaimana pengguna berinteraksi dengan perusahaan, layanan, dan produknya.

Berdasarkan dari dua pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa, *User Experience* adalah pengalaman seseorang yang sudah menggunakan layanan produk dan memberi nilai terhadap produk mengenai tingkat kemudahan dan kepuasan produk berfungsi dengan baik ataupun tidak[25].

Berdasarkan sumber buku yang berjudul “*The Elements of User Experience: User Centered Design for the Web and Beyond*”, membuat model untuk memecahkan lebih memilih elemen pengalaman pengguna. Garrett membaginya menjadi 5 elemen yaitu Rencana Strategis, Rencana Lingkup, Rencana Struktur, Rencana Kerangka dan Rencana Permukaan.

1. *Strategy plane* merupakan elemen level pertama pada proses ini digunakan untuk memahami permasalahan yang dibutuhkan user (*user need*) dan tujuan produk dibuat (*product objectives*).
2. *Scope plane* merupakan elemen sekumpulan fitur dalam produk yang *functionality specification* dan sekumpulan konten yang dibuat dalam produk.
3. *Structure plane* merupakan elemen interaksi desain dan *information architecture* yang ditentukan oleh *scope plane*, interaksi desain digunakan untuk mengetahui seberapa paham sistem memahami user.
4. *Skeleton plane* merupakan informasi desain yang menyajikan informasi terkait pemahaman *user*, dan tampilan desain merupakan elemen yang memungkinkan *user* untuk saling berinteraksi dengan fitur-fitur yang berfungsi pada produk, dan navigasi merupakan elemen screen yang digunakan *user* untuk berpindah sesuai ketentuan IA (*information architecture*).
5. *Surface plane* elemen yang terdiri dari tampilan imajinasi pengguna yang diwujudkan dalam *hi-fi design* [26].

### 2.2.5 Design Thinking

*Design Thinking* adalah proses yang sistematis, praktis dalam merancang desain yang digunakan untuk memahami permasalahan pengguna sampai dibuatkan solusi permasalahan sehingga hasil desain dibuat untuk kebutuhan pengguna. *Design Thinking* adalah proses awal seorang menciptakan suatu produk dengan cara memahami lingkungan sekitar, mencari masalah, menyusun masalah, memperincikan masalah sampai membuat solusi dari hasil permasalahan, setelah itu dilakukan tes dengan yang menghasilkan desain yang nyaman dan kepuasan pengguna [17].



Gambar 2. 2 *Design Thinking* [12]

*Design Thinking* adalah kunci dalam mendesain suatu produk. Tanpa *design thinking* desain akan buruk, penerapan dalam *design thinking* sangat mudah namun harus mengetahui aspek dalam setiap fase riset. Penerapan *design thinking* memiliki beberapa kegunaan, yaitu :

1. Sesuai dengan kebutuhan pengguna
2. Menghasilkan desain tampilan antarmuka yang indah sehingga dapat dinikmati
3. Produk yang dihasilkan dapat menjadi solusi permasalahan pengguna
4. Sebagian besar produk diterima baik oleh pengguna

*Design Thinking* memiliki lima fase sebagai berikut :

1. *Empathize*: Melakukan pengamatan di area terdekat dan mencari isu terkini

merupakan tahap pertama. Cara mempelajari isu tersebut melalui observasi langsung dan wawancara mengenai produk yang ingin dikembangkan untuk kebutuhan konsumen. Ada banyak teknik untuk berempati, antara lain observasi, fotografi, videografi, observasi langsung di TKP, dan pertanyaan pengguna langsung.

2. *Define*: Fase di mana masalah data dipilih adalah yang satu ini. Masalah yang ditemukan selama fase empati dipilih pada fase ini untuk membuat pernyataan masalah. Buat persona pengguna dan peta perjalanan pengguna selama fase ini. Setelah mengumpulkan umpan balik pengguna melalui wawancara observasional dan metode lain untuk mengidentifikasi masalah saat ini, data disortir menggunakan proses definisi untuk memungkinkan pemetaan masalah mendasar. Perspektif pengguna harus digunakan saat memetakan inti masalah.
3. *Ideate*: Persyaratan pengguna inti akan dipindahkan ke tahap desain UI/UX dari langkah penentuan, yang mengklarifikasi masalah. Brainstorming, pemetaan pikiran, dan ide yaitu, tanggapan pengguna atau solusi untuk masalah adalah keluaran dari tahap ini. Fase ideate ditandai dengan tahap brainstorming ini. Desainer UI/UX diharapkan untuk berpikir di luar kotak, kreatif, dan imajinatif berdasarkan fase yang telah diuraikan sebelumnya. *Information Architecture, flowchart, wireframes*, dan *wireflows* adalah produk akhir.
4. *Prototype*: Setelah proses *ideate* yang menghasilkan *brainstorming*, maka pada fase ini yaitu mulai merancang tampilan desain UI/UX dengan tim dengan cara mengumpulkan inspirasi desain yang disebut *moodboard, design system, wireframe low-fi* dan *wireframe hi-fi* selanjutnya dilakukan prototype agar produk rancangan dapat diklik sesuai arahan *information architecture* ataupun *user flow*.
5. *Test*: Setelah proses mendesain sebuah produk selesai maka pada fase ini akan melakukan testing. Testing merupakan pengujian terhadap suatu produk yang telah dibuat dan disebarkan oleh pengguna yang disebut dengan responden untuk mendapatkan umpan balik, guna umpan balik yaitu mengetahui apakah produk yang telah dibuat layak digunakan atau tidak.

### 2.2.6 Usability

*Usability* menetapkan kegunaan sebagai sejauh mana pengguna dapat melakukan tujuan untuk menyelesaikan masalah oleh pengguna dan kesuksesan pengguna dalam memahami produk yang telah dibuat dengan efektifitas, efisiensi dan kepuasan dalam konteks penggunaan tertentu. Di sini, perlu dicatat bahwa kedua definisi parafrase terbaru ini, betapapun khususnya berbeda, masih memiliki tiga kebajikan yang sama persis yang mempengaruhi kemampuan pengguna untuk mencapai tujuan yang ditentukan [27].

Terdapat beberapa parameter untuk mengukur usability diantaranya:

- a. *Success Rate*, mengukur tingkat kesuksesan pengguna dalam melakukan task yang telah diberikan para desainer .
- b. *The Time a Task Requires*, mengukur berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan task yang telah diberikan oleh desainer.
- c. *Error Rate*, mengukur ketidak sesuaian tombol atau fitur yang telah disediakan oleh desainer.
- d. *User's Subjective Satisfaction*, tingkat kepuasan dan kemudahan pengguna dalam berinteraksi menyelesaikan task yang telah diberikan oleh desainer [28].

### 2.2.7 System Usability Scale (SUS)

*System Usability Scale* (SUS) adalah salah satu kuesioner yang paling banyak digunakan untuk menilai kegunaan suatu sistem atau produk. Ini dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 sebagai tanggapan atas permintaan banyak industri akan metode yang sederhana, cepat, dan hemat biaya untuk menilai kegunaan suatu sistem. Ini telah digunakan dalam berbagai survei untuk menentukan kegunaan berbagai antarmuka pengguna seperti antarmuka perangkat lunak berbasis sistem operasi standar, halaman Web, aplikasi seluler, dan peralatan jaringan. Awalnya, SUS dikembangkan untuk pelanggan *Digital Equipment Co Ltd* yang merupakan penutur asli bahasa Inggris Kuesioner SUS telah diterjemahkan ke dalam banyak bahasa termasuk Spanyol, Prancis, Belanda, Portugis, Slovenia, Persia, Jerman, dan baru-baru ini bahasa Indonesia. Semua versi terjemahan telah menunjukkan keandalan internal yang serupa dengan versi bahasa Inggris asli. SUS

dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 dan terdiri dari 10 item kuesioner yang diberi skor pada Skala Likert 5 poin dari 0 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Kuesioner disusun secara bergantian antara pernyataan positif dan negatif untuk menghindari bias kebiasaan dari responden. Kontribusi skor untuk item ganjil (pernyataan positif) adalah posisi skala dikurangi 1 dan kontribusi untuk item genap (pernyataan negatif) adalah 5 dikurangi posisi skala. Skor keseluruhan dihitung dari jumlah skor semua item dikalikan dengan 2,5 dan dapat berkisar dari 0 hingga 100. Suatu sistem atau produk yang menerima skor 68 ke atas dianggap memiliki kegunaan yang baik [27].

Metode pengujian *usability* ini berupa kuesioner yang terdiri dari 10 pernyataan pengguna positif dan negatif. Kuesioner ini menggunakan skala likert sebagai pengukuran data dengan rentang 1 sampai dengan 5 [19].

**Tabel 2. 2 Tabel Pertanyaan Kuesioner SUS[29]**

No	Pertanyaan	Skala Penelitian
1	Saya pikir bakal menggunakan aplikasi ini kembali	1 s/d 5
2	Saya merasa kesulitan saat menggunakan aplikasi	1 s/d 5
3	Saya merasa kemudahan saat menggunakan aplikasi	1 s/d 5
4	Saya pikir bakal memerlukan bantuan dari orang lain ataupun teknisi saat melakukan aplikasi ini	1 s/d 5
5	Saya merasakan fitur yang tersedia pada aplikasi ini sudah berfungsi dengan baik dan semestinya	1 s/d 5
6	Saya merasa banyak ketidaksesuaian pada aplikasi ini	1 s/d 5
7	Saya merasa bahwa orang lain dapat dengan mudah dan cepat memahami cara menggunakan aplikasi ini	1 s/d 5
8	Saya merasa aplikasi ini sangat membingungkan	1 s/d 5
9	Saya merasa tidak ada kesulitan dalam menggunakan aplikasi ini	1 s/d 5
10	Saya perlu membiasakan diri dan belajar dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini	1 s/d 5

Berdasarkan hasil penilaian responden sesuai dengan Tabel 2.2 mengenai pertanyaan kuesioner SUS, maka perlu dilakukan rekapitulasi hasil penilaian dan menentukan skor dari kuesioner SUS tersebut. Perhitungan skor SUS memiliki beberapa aturan sebagai berikut [29]:

1. Petanyaan dengan nomor ganjil yaitu 1,3,5,7,9 maka hasil skor penilaian dikurangkan dengan angka 1 (X-1). Sedangkan, pada nomor genap 2,4,6,8,10 dihitung dengan mengurangkan angka 5 dengan skor (5-X). (2.1)
2. Selanjutnya, untuk hasil skor yang diperoleh dari setiap responden dilakukan perhitungan dengan mengalikan hasil skor dengan angka 2,5. Persamaan (2.1) untuk menghitung perolehan skor tiap responden sebagai berikut:
3. 
$$((P1 - 1) + (5 - P2) + (P3 - 1) + (5 - P4) + (P5 - 1) + (5 - P6) + (P7 - 1) + (5 - P8) + (P9 - 1) + (5 - P10)) \times 2,5$$
 (2.1)
4. Sub-skor adalah akumulasi poin dari setiap pernyataan pengguna dikalikan 2,5.
5. Terakhir lakukan penjumlahan semua skor yang diperoleh oleh tiap responden setelah melalui langkah pertama dan kedua, kemudian hitung nilai rata-rata skor SUS dengan menggunakan Persamaan (2.2) sebagai berikut:

$$\text{Hasil skor akhir SUS} = \frac{\text{Total skor responden secara keseluruhan}}{\text{Banyaknya jumlah responden}} \quad (2.2)$$

Poin SUS memiliki rentang 0 – 100. Oleh karena itu peneliti dalam menentukan rekapulasi nilai dari responden hanya terbatas dalam menentukan penilaian pada Grade Scale, yang dikelompokkan menjadi 5 grade. Hasil penilaian SUS dikelompokkan berdasarkan Tabel 2.3 sebagai berikut [31]:

**Tabel 2. 3 Tabel Skala Penilaian SUS[29]**

Skor SUS	Grade	Rating
$\geq 80,3$	A	Excellent
$\geq 74$ dan $< 80,3$	B	Good
$\geq 68$ dan $< 74$	C	Okay
$\geq 51$ dan $< 68$	D	Poor
$< 51$	E	Awful

Pengujian dilakukan menggunakan bantuan *google form* dimana responden yang digunakan memiliki kriteria sebagai berikut :

1. Wanita dengan usia 16-45 tahun.
2. Sudah atau belum pernah bertransaksi di Butik Ryshop Banjarnegara.
3. Berdomisili di Banjarnegara dan dapat menggunakan teknologi.

#### 4. Kalangan pelajar , mahasiswa sampai dewasa.

Dalam tahap pengujian pada responden untuk melakukan penilaian terhadap aplikasi *e-commerce* pada butik Ryshop berbasis web dari kuesioner sebagai testing pengujian. Tahap pengambilan rekapulasi data dari hasil pengujian dilakukan menggunakan metode SUS.

Peneliti akan membuat 10 pertanyaan dan memberikan kepada responden untuk mengetahui sejauh mana kegunaan sistem aplikasi berguna dan dapat dipahami oleh pengguna [32]. Untuk menentukan perhitungan dengan metode SUS yaitu menggunakan skala likert dalam penilaiannya, skala likert mempunyai 5 pilihan yang wajib dijawab, yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju dan sangat setuju. Poin dari jawaban masing-masing mulai dari 0 sampai 5 yang akan dinilai oleh responden [31].

Berdasarkan pengujian responden menggunakan SUS akan dihasilkan perolehan data sesuai Tabel 2.3 untuk skala penilaian kuesioner SUS. Standar rata-rata nilai pada SUS yaitu 68, apabila nilai yang didapatkan di atas 68 maka memiliki nilai rata-rata dan terdapat kesalahan pada *usability*. Setelah itu, mengevaluasi apakah memerlukan perbaikan atau tidak berdasarkan umpan balik yang diberikan oleh responden dan nilai rata-rata kuesioner SUS [33].

#### **2.2.8 User Experience Questionnaire (UEQ)**

Untuk menentukan usability testing terhadap kepuasan pengguna menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ). UEQ merupakan pengukuran yang dilakukan oleh pengguna tentang seberapa subjektif dalam menggunakan aplikasi yang menjadi produk yang sempurna. Tujuan UEQ yaitu untuk mengukur pemahaman dan kepuasan pengguna secara tepat [34].

Terdapat 26 pernyataan yang membentuk kuesioner UEQ dibagi menjadi 6 kategori: daya tarik, efisiensi, kejelasan, keandalan, stimulasi, dan kebaruan. Berikut merupakan pertanyaan UEQ dengan skala penilaian 1-7. Berikut merupakan gambar pertanyaan kuesioner UEQ.

Untuk melakukan testing kepuasan pengguna menggunakan metode UEQ harus memahami UX dari desain sistem informasi yang terkait dengan metode UEQ. Metode UEQ sendiri terdiri dari enam skala evaluasi, antara lain 1)

*interestingness*, yang mengukur seberapa baik suatu produk, 2) *presisi* atau kejelasan seberapa mudahnya menggunakan sistem, 3) efisiensi, yang mengukur seberapa sederhananya bagi pengguna. menggunakan sistem untuk menyelesaikan tugas, 4) akurasi atau ketergantungan, yang mengacu pada apakah pengguna merasa memegang kendali saat terlibat dengan sistem; 5) kemampuan stimulasi sistem untuk menarik dan memberi energi kepada pengguna; dan 6) kebaruan atau kebaruan, yang mengacu pada apakah sistem menunjukkan orisinalitas segar dan perkembangan baru atau tidak. Pengguna menggunakan pendekatan UEQ dengan berfokus pada berbagai faktor penilaian, seperti baik, luar biasa, dan di atas rata-rata, yang menunjukkan bahwa situs tersebut memiliki kegunaan yang baik tetapi mungkin menggunakan beberapa peningkatan kejelasan [34]. Berdasarkan uji penilaian kepuasan pengguna menggunakan metode UEQ maka diperoleh 26 pertanyaan yang akan di sebarakan ke responden.

**Tabel 2. 4 Tabel Skala Penilaian SUS[29]**

1	menyusahkan	1	2	3	4	5	6	7	menyenangkan
2	tidak dapat dipahami	1	2	3	4	5	6	7	dapat dipahami
3	kreatif	1	2	3	4	5	6	7	monoton
4	mudah dipelajari	1	2	3	4	5	6	7	sulit dipelajari
5	bermanfaat	1	2	3	4	5	6	7	kurang bermanfaat
6	membosankan	1	2	3	4	5	6	7	mengasyikkan
7	tidak menarik	1	2	3	4	5	6	7	menarik
8	tidak dapat diprediksi	1	2	3	4	5	6	7	dapat diprediksi
9	cepat	1	2	3	4	5	6	7	lambat
10	berdaya cipta	1	2	3	4	5	6	7	konvensional
11	menghalangi	1	2	3	4	5	6	7	mendukung
12	baik	1	2	3	4	5	6	7	buruk
13	rumit	1	2	3	4	5	6	7	sederhana
14	tidak disukai	1	2	3	4	5	6	7	menggembirakan
15	lazim	1	2	3	4	5	6	7	terdepan
16	tidak nyaman	1	2	3	4	5	6	7	nyaman
17	aman	1	2	3	4	5	6	7	tidak aman
18	memotivasi	1	2	3	4	5	6	7	tidak memotivasi
19	memenuhi ekspektasi	1	2	3	4	5	6	7	tidak memenuhi ekspektasi
20	tidak efisien	1	2	3	4	5	6	7	efisien
21	tidak jelas	1	2	3	4	5	6	7	membingungkan
22	tidak praktis	1	2	3	4	5	6	7	praktis



23	tergorganisasi	1	2	3	4	5	6	7	berantakan
24	atraktif	1	2	3	4	5	6	7	tidak atraktif
25	ramah pengguna	1	2	3	4	5	6	7	tidak ramah pengguna
26	konservatif	1	2	3	4	5	6	7	inovatif

### 2.2.9 Problem Slovin

Pada fase pengujian atau testing, sebelum ke testing ditentukan jumlah responden yang perlu mengisi dalam penyebaran kuesioner menggunakan google form. Teknik penentuan data sampel survei penentu data responden menggunakan perhitungan rumus problem slovin. Rumus slovin adalah rumus yang digunakan untuk menentukan data formula pada penelitian yang belum pasti diketahui atau kurang tepat digunakan untuk menentukan populasi yang ada di Banjarnegara. Oleh karena itu, peneliti membatasi sampel dengan kategori wanita yang berusia 16-45 tahun yang suka menggunakan teknologi dan suka berbelanja pakaian trend masa kini. Diketahui N merupakan jumlah populasi yang didapatkan dari konsumen butik Ryshop sebesar 2.126 orang. Dengan menggunakan perhitungan *slovin* menggunakan nilai e untuk taraf error yang dikehendaki, bernilai 10%. N merupakan sampel yang akan dicari tahu jumlahnya. Rumus slovin dapat dilihat pada persamaan dibawah ini [35]:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (2.3)$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel (Orang)

N = Jumlah populasi wanita 16-45 tahun

e = tingkat kesalahan 10% atau 0,1

Berdasarkan data yang diperoleh butik Ryshop, data pembeli pada tahun 2020-2022 ada pada lampiran 1.5. Oleh karena pembeli berjumlah 2.121 orang dan menarik perhitungan *problem slovin* yaitu 80 responden untuk pembeli yang sudah berlangganan di Butik Ryshop.

Jadi, kesimpulan dari data hasil sampel responden yang diambil yaitu 80 orang dengan 10% margin *error* dari hasil penelitian karena terkadang pada kategori

wanita masih menyukai belanja tidak menggunakan teknologi yang ada. Berdasarkan survei wawancara yang saya lakukan wanita banjarnegara lebih menyukai berbelanja serba 35.000 dibandingkan berbelanja menggunakan *e-commerce*.

### 2.2.10 MoodBoard

*Moodboard* merupakan referensi untuk menentukan ide-ide yang akan dijadikan acuan membuat desain yang berupa gambar, font, objek, warna, dan komponen lainnya. *Moodboard* digunakan untuk kebutuhan desainer untuk menciptakan konsep yang menghasilkan sebuah elemen visual dan gaya visual dalam perancangan desainnya. Penyusunan *moodboard* sangat membantu *designer* berkreasi dalam membuat desain UI/UX [17].



Gambar 2. 3 *Moodboard* [36]

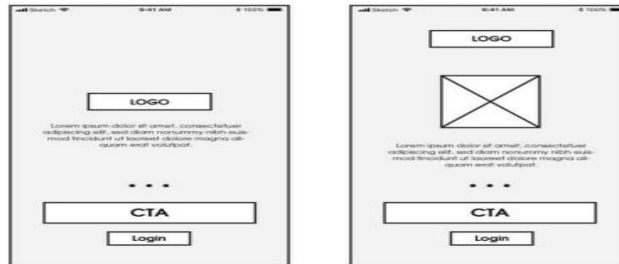
### 2.2.11 Wireframe

*Wireframe* merupakan gambaran kasar tampilan produk UI, pembuatannya dapat dilakukan menggunakan gambar tangan atau software pendukung. *Wireframe* menjelaskan tentang fitur, konten, tampilan antar muka, dan elemen-elemen lain secara detail dalam proses perancangan. *Wireframe* mempunyai dua jenis dalam rancangan desain *prototype* yaitu sebagai berikut [17]:

#### a. *Wireframe low-fidelity*

*Wireframe low-fidelity* merupakan proses awal *wireframing*. Dalam desain ini belum adanya warna, ukuran text atau *heading*, konten, dan elemen lainnya.

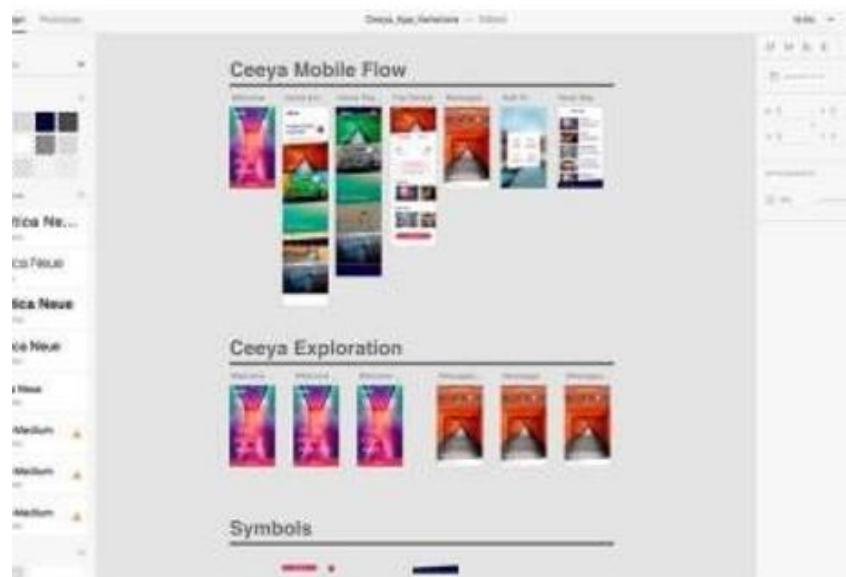
Tujuannya desain ini untuk menentukan tata letak tiap elemen yang dibuat dalam merancang desain produk[17].



Gambar 2. 4 Wireframe Low-Fidelity [37]

#### b. Wireframe high-fidelity

*Wireframe high-fidelity* merupakan kelanjutan dari proses *wireframe low-fidelity* pada proses ini sudah memiliki perbedaan dari segi tampilan karena sudah ada tata letak, warna, heading, grid, konten, gambar nyata, dan icon. Struktur tampilan ini sudah terlihat nyata dan sebagai rancangan terakhir dari proses desain yang selanjutnya akan di *prototyping* [17].



Gambar 2. 5 Wireframe High-Fidelity [37]

#### 2.2.12 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML adalah singkatan dari *Hypertext Markup Language*. HTML digunakan untuk membuat web. HTML dapat diakses di semua web *browser* berbasis website yang berkolaborasi dengan bahasa pemrograman seperti *Java*

*Script, Python, CSS, dan framework* pendukung lainnya. Berikut adalah contoh syntax pada HTML [25].

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Hello World</title>
  </head>
  <body>
    <p>Hello World</p>
  </body>
</html>

```

Gambar 2. 6 *Sourcecode* HTML

### 2.2.13 *Cascading Style Sheet (CSS)*

CSS, pengembang web pemula berjuang untuk mengembangkan intuisi ahli dalam memilih teknik CSS terbaik untuk membangun tata letak tertentu. Kami menghadirkan *Knowledge Maps (KM)*, alat yang memungkinkan pengguna membangun pengetahuan konseptual dan dapat ditransfer tentang teknik CSS. Dengan menjelajahi situs web profesional secara interaktif dan dengan mengkategorikan fitur visual dari situs tersebut dan teknik CSS relevan yang digunakan untuk membuatnya, pengguna KM menemukan persamaan, perbedaan, teknik CSS yang relevan dalam prosesnya, mengembangkan pengetahuan yang menjadi ciri para ahli[38].

```

body{26
  background: #fff;
  font-family: sans-serif;
}
myclass{
  margin: 10px;
  padding: 10px;
  float: left;
}

```

Gambar 2. 7 *Sourcecode* CSS

### 2.2.14 *Java Script*

*JavaScript* saat ini adalah salah satu bahasa paling populer di seluruh dunia. Kenaikannya yang meroket terutama disebabkan oleh fakta bahwa bahasa tersebut tidak lagi terikat pada batas browser dan sekarang dapat digunakan di beberapa platform[39].

```

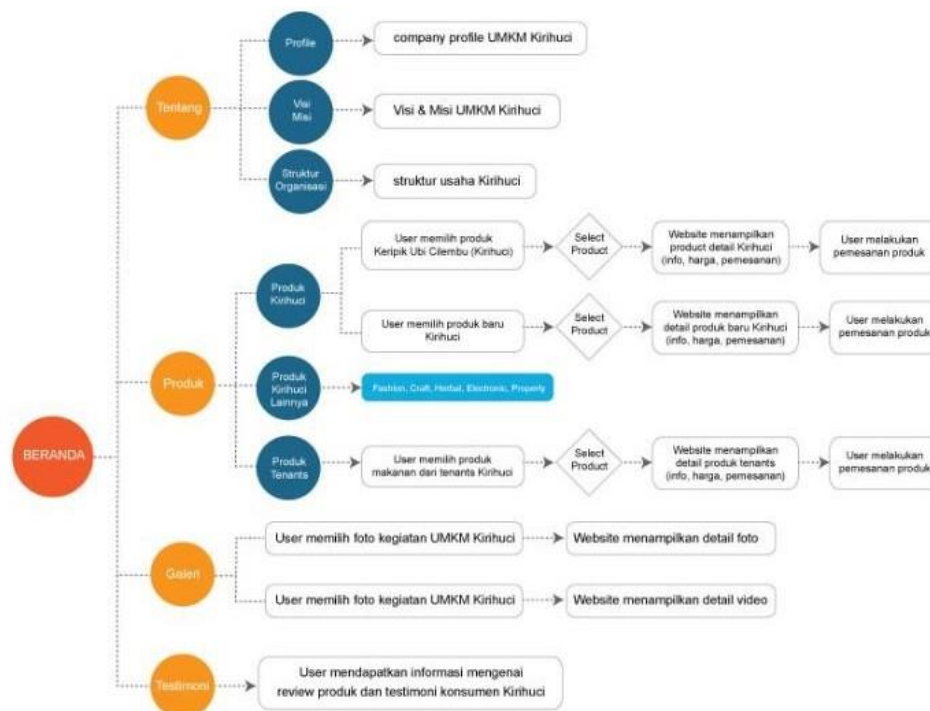
<script>
  _var x = 5;
  _var y = 2;
  _var z = x + y;
  _document.getElementById("demo").innerHTML = z;
</script>

```

Gambar 2. 8 Sourcecode Java Script

### 2.2.15 User Flow

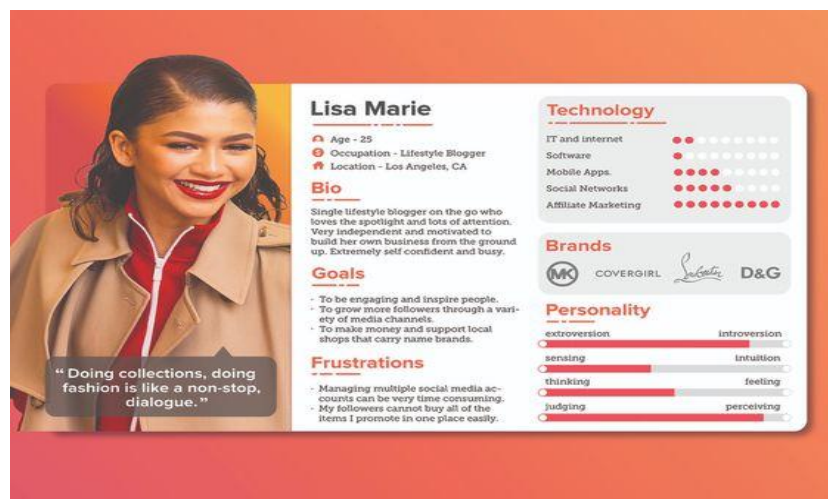
*User flow* merupakan langkah langkah yang dilakukan oleh pengguna saat menggunakan dan menyelesaikan tugas pengguna. *User flow* dibuat langsung untuk pengguna karena setiap alur prosesnya berinteraksi satu sama lain dengan produk. Sebagaimana user memahami dan menjalankan produk saat *user flow* dirancang dengan baik. Semakin baik alur prosesnya dari awal sampai akhir maka akan semakin mudah pengguna bekerja dan mencapai kepuasan, karena sebuah desain tidak cukup hanya ditampilkan saja melainkan harus mempertimbangkan kepuasan pengguna [17].



Gambar 2. 9 User Flow [40]

### 2.2.16 User Persona

*User persona* merupakan metode yang digunakan untuk memvalidasi data permasalahan dengan kebutuhan user yang digambarkan dalam sebuah tampilan teks informasi dan gambar pendukung. *User persona* adalah karakter fiksi atau aktual, yang kita buat berdasarkan penelitian untuk mewakili berbagai jenis pengguna yang menggunakan layanan, produk, situs atau merek. Selanjutnya *user persona* akan membantu dalam memahami tujuan user menggunakan produk, sekaligus memberikan gambaran bagaimana kemungkinan perilaku user ketika menggunakan suatu produk atau layanan. Persona memiliki tiga unsur yaitu yang pertama persona merupakan hipotesis yang bersifat aktual, gunanya untuk menggabungkan kebutuhan, keinginan, dan *paint point* beberapa orang dengan sifat yang sama. Yang kedua, persona adalah imajinasi yang dibentuk dari proses riset user yang diteliti, presisi, dan signifikan. Yang ketiga, persona adalah salah satu informasi sampingan yang ditemukan dari riset, bukan sebagai penentu utama strategi pengembangan produk karena sifatnya yang dapat berubah ubah [41].

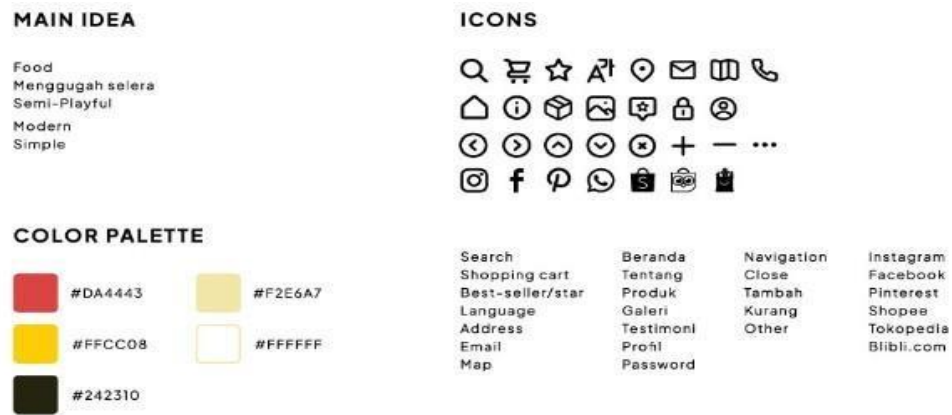


Gambar 2. 10 User Persona [42]

### 2.2.17 Style Guideline

*Style guideline* adalah dokumen paduan dalam proses mendesain. Menurut Menurut para ahli desain pengertian dari *style guideline* berisi implementasi khusus, referensi visual, dan prinsip mendesain dalam pembuatan tampilan dari hasil desainnya. *Style guideline* bertujuan untuk mengkonsistensikan tiap elemen,

komponen, warna dalam proses mendesain. *Style guideline* berfokus merek, warna, tipografi, merek dagang, logo, dan media cetak, tetapi panduan gaya tulisan termasuk dalam pembuatan konten desain visual dan interaksi [17].



Gambar 2. 11 *Style Guideline* [40]

### 2.2.18 *Prototype*

Dalam KBBI, *prototype* adalah tampilan asli yang menjadi acuan *developer*. *Prototype* berupa gambarkan visualisasi yang telah diberi konten sesuai dengan wireframe low-fi yang merupakan gambaran kasar dan *wireframe hi-fi* yang telah diberi warna, gambar, tipografi, *shading*, *layout* dan lain-lain untuk memudahkan pengguna untuk berinteraksi terkait desain yang telah dibuat apakah mudah digunakan atau sulit dipahami oleh pengguna [17].



Gambar 2. 12 Gambar *prototype* [37]

*Prototyping* adalah preventif karya sebuah ide atau rancangan desain yang tidak langsung berhasil. *Prototyping* adalah rancangan desain UI yang dibuat untuk memudahkan *developer* dalam membuat aplikasi sesungguhnya. *Prototyping* dibuat untuk menghemat waktu dalam jangka waktu panjang dan pada proses ini

dapat mengetahui letak kesalahan-kesalahan sehingga dapat diperbaiki sewaktu-waktu.

Terdapat dua jenis *prototype*, yaitu *Low-Fidelity Prototype* dan *High-Fidelity Prototype*.

### 1. **Low-Fidelity Prototype**

*Low-Fidelity Prototype (lo-fi)* adalah cara cepat yang digunakan untuk membuat tampilan UI. Tujuan dari *lo-fi prototype* adalah membuat visual sesuai fungsionalitas dan dapat diuji.

#### a. Karakteristik dasar *Low-Fidelity prototype*

1. Desain visual: Hanya sebagian atribut visual dari produk akhir yang ditampilkan (seperti bentuk elemen, hierarki visual dasar, dll.)
2. Konten: Hanya elemen kunci dari konten yang disertakan.
3. Interaktivitas: *Prototype* merupakan simulasi untuk user selanjutnya akanke proses pengujian dimana user akan diarahkan ke tampilan produk yangdibuat dan tampilanya memang terlihat nyata.

#### b. Kelebihan *Low-Fidelity Prototype*

1. Biaya murah
2. Cepat, *Lo-fi prototype* dapat dibuat dengan kertas hanya dalam lima hingga sepuluh menit. Hal tersebut tidak membutuhkan banyak waktu dan melanjutkan ke tahapan produk selanjutnya.
3. Kolaboratif, macam *prototype* ini memicu kerja kelompok. Sebab *lo-fi prototype* tidak semua harus seorang designer namun orang orang yang berniat untuk membuat produk sesuai imajinasinya dan harus merumuskanide sesuai tujuan akhir.
4. Dapat diklasifikasi semua tim beserta atasannya yang memiliki harapan lebih jelas tentang tujuan proyek kedepannya.

#### c. Kekurangan *Low-Fidelity Prototype*

1. Data tidak valid saat pengujian, dengan *lo-fi prototype*, tidak terlalu jelas dalam menguji apa yang seharusnya bekerja dan apa yang tidak. *Low-fidelity prototype* sangat dibutuhkan ilustrasi dari user, membatasi hasil testing



pengguna.

2. Interaktivitas terbatas, Mustahil untuk menyampaikan animasi atau transisi yang rumit menggunakan *prototype* jenis ini.

## 2. **High-Fidelity Prototype**

*High-Fidelity Prototype* (hi-fi) *mockup* yang mirip dengan produk aplikasi aktual yang dikerjakan. Tim biasanya membuat *hi-fi prototype* ketika merekamemiliki ide untuk berimajinasi sesuai dengan arahan dari produk manager yang akan mereka buat dan mereka perlu mengujinya dengan real user atau mendapatkanpersetujuan desain akhir dari para *stakeholder*.

### a. Karakteristik *High-Fidelity Prototype*

1. Desain visual: Desain realistis dan terperinci. Semua elemen antarmuka, jarak, dan grafik terlihat seperti aplikasi atau situs web nyata.
2. Konten: Desainer menggunakan konten yang benar benar nyata. Prototype menjalankan konten sesuai dengan desain.
3. Interaktivitas: *Prototype* dapat diimplementasikan secara nyata.

### b. Kelebihan *High-Fidelity Prototype*

1. *Feedback* yang mendukung dalam proses pengujian.

*Hi-fi prototype* tampilan nyata yang dapat dilihat oleh user. Hal tersebutdapat digunakan dalam sesi *usability testing*, pengguna seolah-olah berimajinasi dan dapat berinteraksi dengan produk karena terlihat nyata.

2. Testabilitas elemen atau interaksi *user interface* tertentu.

Dengan interaktivitas *hi-fi*, dimungkinkan untuk menguji elemen grafis seperti keterjangkauan atau interaksi tertentu, seperti transisi animasi dan interaksi mikro.

3. Dukungan mudah dari klien dan *stakeholders*.

Jenis prototype juga baik untuk demonstrasi kepada para *stakeholder*, karena memberi klien dan perekrut produk dengan syarat mempunyai idesesuai goals tentang bagaimana suatu produk aplikasi seharusnya bekerja. *Hi-fi prototype* yang luar biasa membuat orang bersemangat tentang desain anda dengan cara yang tidak bisa dilakukan oleh *lo-fi prototype*.

c. *Kekurangan High-Fidelity Prototype*

Rancangan yang telah dibuat tidak sesuai harapan klien sehingga dikritik karena warna, konten, elemen tidak sesuai dengan harapan klien sehingga membutuhkan waktu untuk melakukan riset warna yang akan ditentukan, selanjutnya terdapat kerugian waktu dan materi [43].

### **2.2.19 Figma**

*Figma* adalah aplikasi desain UI dan UX yang dapat dicari melalui *browser* atau kata lainnya adalah *tools* yang digunakan untuk mendesain rancangan UI/UX untuk menghasilkan produk yang baik dan dibutuhkan oleh pengguna. Dalam *tools figma* terdapat berbagai macam *icon*, vektor, yang dapat dicari sesuai kebutuhan mendesain agar ilustrasi dan konten seperti *realtime*, serta kemampuan prototyping dan pembuatan kode *hand-off*.

*Figma* juga dapat melakukan kolaborasi dengan sesama tim dengan cara *realtime* dari segi perubahan dan akan langsung tersimpan secara otomatis karena bersifat *online*. Untuk melakukan kolaborasi dengan tim perlu adanya *invited* dan *share link* kepada semua pemilik untuk menjadi editor dalam mendesain. *Figma* juga dapat melakukan library komponen yang dapat diakses kembali oleh tim lain. Pengguna dapat menambahkan koneksi dan hotspot ke desain untuk memodelkan bagaimana pengguna akan bergerak di sekitarnya saat membuat prototipe. *Figma* dapat menyediakan kode SVG, CSS, serta tampilannya dapat dilihat di *IOS* dan *Android* [44].