

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Agar penelitian ini menjadi lebih terfokus pada suatu masalah penelitian dan dapat menghasilkan kebaruan penelitian, serta memetakan posisi penelitian yang akan dilakukan dan sebagai sumber acuan peneliti diantaranya sebagai berikut:

Pertama penelitian yang dilakukan oleh Putra *et al.* dengan judul “ Perancangan UI/UX Menggunakan Metode *Design Thinking* Berbasis Web Pada Laportea Company ”[1]. Dalam Penelitiannya merancang antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) *website* e-commerce berbasis web untuk Laportea Company dengan menggunakan metode *design thinking* yang berfokus pada kebutuhan dan perilaku pengguna. Melalui lima tahapan *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* penelitian ini menghasilkan prototipe *website* yang mudah digunakan, menarik secara visual, dan sesuai dengan ekspektasi target pengguna. Hasil *usability testing* menunjukkan skor keterpakaian sebesar 86,1%, mencakup aspek *learnability*, *efficiency*, dan *memorability*, yang mengindikasikan bahwa desain yang dihasilkan memiliki tingkat keterpakaian yang tinggi. Pendekatan berbasis pengguna ini terbukti efektif dalam meningkatkan pengalaman pengguna dan daya tarik digital bagi konsumen, khususnya dalam konteks pengembangan platform e-commerce untuk usaha lokal.

Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Raschintasofi *and* Yani dengan judul “ Perancangan UI UX Aplikasi *Learning Management System* Berbasis *Mobile* dan *Website* Menggunakan Metode *Design Thinking* “[2]. Penelitian ini merancang

aplikasi *Learning Management System* (LMS) berbasis *mobile* dan *website* dengan pendekatan *design thinking* guna menjawab tantangan pembelajaran digital di Indonesia yang masih didominasi metode tradisional dan keterbatasan literasi teknologi. Lima tahapan *design thinking* *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing* digunakan secara iteratif untuk merancang UI/UX yang ramah pengguna, berdasarkan hasil observasi dan kebutuhan nyata dari guru dan siswa. Hasil pengujian melalui usability testing menunjukkan bahwa prototipe aplikasi memiliki tingkat kemudahan yang tinggi, dengan nilai rata-rata 6,05 untuk versi *mobile* dan 5,93 untuk versi *website* pada skala 1–7, yang menunjukkan aplikasi tersebut layak digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam konteks pembelajaran daring.

Berikutnya, penelitian yang dilakukan oleh Arisa *et al.*, dengan judul “Perancangan Prototipe UI/UX *Website* CROWDE Menggunakan Metode *Design Thinking* “[3]. Untuk penelitian ini merancang ulang antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) pada *website* CROWDE sebuah platform fintech pertanian agar dapat menjangkau lebih banyak segmen pengguna, termasuk petani tradisional dan toko tani yang sebelumnya kesulitan mengakses layanan karena keterbatasan informasi dan tampilan *website* yang kurang intuitif. Dengan menggunakan metode *design thinking* yang melibatkan lima tahap *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* peneliti melakukan wawancara, observasi, dan competitive analysis untuk merumuskan masalah seperti *copywriting* yang membingungkan, alur sistem yang tidak jelas, dan fitur layanan yang kurang ramah pengguna. Hasil penelitian berupa 12 desain menu UI baru dan pengujian 8 skenario tugas yang menunjukkan tingkat kemudahan penggunaan dengan nilai rata-rata di atas 5,5 dari skala 1–7 menggunakan

metode *Single Ease Question (SEQ)*. Rancangan ulang ini dinilai berhasil meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi penggunaan *website* bagi semua target pengguna CROWDE.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Fadilah *and* Sweetania, dengan judul “ Perancangan *Design Prototype* UI/UX Aplikasi Reservasi Restoran Dengan Menggunakan Metode *Design Thinking* “[4]. Pada penelitian ini untuk merancang prototype UI/UX aplikasi reservasi restoran menggunakan metode *design thinking*, yang terdiri dari lima tahapan: *empathize, define, ideate, prototype*, dan *test*. Penelitian dilakukan dengan objek restoran di daerah Tangerang, Depok, dan Bogor, mencakup wawancara pengguna, identifikasi masalah dengan pendekatan *How Might We*, serta pembuatan prototipe menggunakan *Figma*. Hasil desain meliputi berbagai halaman penting seperti login, dashboard, kategori lokasi, hingga pengisian dan konfirmasi reservasi. Prototipe diuji melalui platform *Maze* dengan melibatkan 15 responden, menghasilkan nilai usability keseluruhan sebesar 85 dan tingkat kepuasan pengguna mencapai 81,6%, menunjukkan bahwa rancangan yang dibuat telah memenuhi aspek usability dan kebutuhan pengguna secara efektif.

Terakhir, penelitian yang dilakukan oleh Muhyidin *et al.*, dengan judul “ Perancangan UI/UX Aplikasi My CIC Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma ”[5]. Penelitian ini membahas perancangan ulang UI/UX aplikasi My CIC layanan informasi akademik mahasiswa Universitas Catur Insan Cendekia dengan menggunakan aplikasi Figma dan pendekatan metode prototyping. Permasalahan yang dihadapi adalah tampilan antarmuka yang kurang menarik dan fitur yang belum lengkap, seperti absennya informasi jadwal kuliah, ujian

online, dan transaksi administrasi. Dalam penelitian ini, dirancang sebuah *prototype* aplikasi *mobile* dengan tampilan yang lebih *modern*, minimalis, dan mudah digunakan, serta fitur yang lebih lengkap, seperti profil mahasiswa, KRS, nilai, kartu ujian, dan diskusi kelas. Hasil desain menunjukkan bahwa Figma mampu mendukung proses perancangan dengan efektif, dan *prototype* yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan informasi akademik serta kenyamanan penggunaan bagi mahasiswa.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 *User Interface (UI)*

Menurut Hilawan dan Florestiyanto “*User Interface (UI)* adalah adalah sistem komunikasi antara pengguna (user) dengan sistem pada sebuah program, seperti aplikasi *website*, *mobile*, maupun *software*. Mekanisme itu disesuaikan dengan kebutuhan pengguna terhadap program yang sedang dikembangkan. Ruang lingkup *User Interface (UI)* meliputi visual, warna, animasi, hingga alur komunikasi antara sebuah program dan pengguna”[6].

User Interface (UI) merupakan cara bagaimana agar program dan pengguna saling berinteraksi, menggunakan media visual pada perangkat seperti komputer, smartphone, tablet dan perangkat lainnya, yang mampu dimengerti oleh pengguna aplikasi, dan diprogram agar dapat terbaca oleh sistem dan dapat menjalankan perintah yang tepat[7].

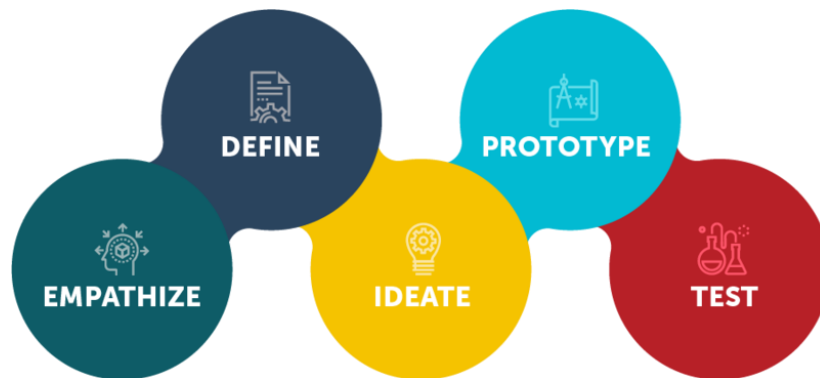
2.2.2 *Design Thinking*

A. Defenisi *Design Thinking*

Menurut M. Hamdandi, dkk, *design thinking* adalah suatu metodologi desain untuk mengatasi masalah dengan cara memahami kebutuhan manusia yang terlibat dari segi perancangan tatap muka[8].

Design thinking adalah pendekatan dalam menyelesaikan masalah yang menekankan pada empati, kolaborasi, dan kreativitas. Ini adalah proses yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang, mulai dari bisnis hingga pendidikan, untuk mengembangkan solusi inovatif[9].

Dalam *design thinking* memiliki lima tahapan yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*.



Gambar 2.1 Design Thinking

Salah satu kelebihan *design thinking* adalah mampu memecahkan permasalahan yang kurang jelas dengan merancang ulang masalah menggunakan cara yang berpusat pada manusia untuk menciptakan banyak ide dan solusi pada sesi *brainstroming*. Kemudian akan dilakukan pembuatan suatu *prototype* untuk jawaban dari permasalahan pengguna, dan akan dilakukan pengujian sebagai tahap akhir untuk menvalidasi apakah permasalahan dari pengguna sudah terjawab atau belum.

B. Tahapan Design Thinking

1. Empathize

Tahap awal adalah *emphatize*, yang merupakan upaya untuk memahami serta memperhatikan pengguna dengan maksimal agar dapat memperoleh apa yang diinginkan oleh pengguna tersebut. Tujuan tahap ini adalah merasakan apa yang dirasakan pengguna sehingga solusi yang dibuat benar-benar sesuai dan efisien.

2. Define

Tahap kedua adalah *define*, merupakan tahap dimana pendefinisian permasalahan untuk memperjelas permasalahan pengguna. Tujuan tahap ini adalah

menerapkan fokus permasalahan yang akan diselesaikan sehingga solusi yang dihasilkan lebih terarah dan efisien.

3. *Ideate*

Tahap ketiga adalah *ideate*, merupakan tahap yang mencari solusi yang unik dan inovatif untuk masalah yang telah didefinisikan. Tujuan menghasilkan sebanyak mungkin ide kreatif sebagai solusi atas masalah yang ada.

4. *Prototype*

Tahap keempat adalah *prototype*, merupakan tahap ide-ide yang dihasilkan diwujudkan dalam bentuk prototipe atau model awal yang sederhana. Tujuan tahap ini adalah menciptakan representasi nyata dari solusi agar dapat diuji dan diperbaiki berdasarkan umpan balik pengguna.

5. *Test*

Tahap terakhir dalam metode *design thinking* adalah *test*, melibatkan pengujian *prototype* kepada pengguna untuk mengevaluasi efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap solusi yang dikembangkan. Umpan balik yang diperoleh digunakan untuk memperbaiki dan mengembangkan solusi secara iteratif hingga masalah terpecahkan dengan baik.

2.2.3 Teori *Gestalt*

Teori *gestalt* merupakan kumpulan prinsip bagaimana manusia melihat dan mengolah informasi secara visual. Prinsip *gestalt* ini dapat diaplikasikan kedalam pembuatan desain *interface* aplikasi sehingga dapat menciptakan sebuah desain *interface* aplikasi yang intuitif, mudah digunakan dan nyaman untuk dilihat, dan *user-friendly*. Prinsip *gestalt* berperan penting dalam membangun sebuah UI Design[10].

Menurut Chang *et al.* pada tahun 2002, terdapat beberapa prinsip *gestalt* yang sangat krusial dalam perancangan tata letak layar. Prinsip-prinsip tersebut meliputi *proximity* (kedekatan posisi), *similarity* (kesamaan karakteristik visual), *common region* (penggunaan area terbatas), *continuity* (keberlanjutan alur pandangan), serta *figure-ground* (pembedaan objek dan latar). Penerapan prinsip-prinsip ini bertujuan untuk meminimalkan beban kognitif pengguna saat berinteraksi dengan antarmuka *website*[11]. Chang *et al.* menjelaskan prinsip-prinsip tersebut sebagai berikut:

A. Kedekatan (*Proximity*)

Elemen yang ditempatkan berdekatan satu sama lain akan dipahami sebagai satu kelompok atau satu unit informasi. Dalam desain web, ini digunakan untuk mengelompokkan menu navigasi atau konten terkait.

B. Kesamaan (*Similarity*)

Manusia cenderung mengelompokkan objek yang memiliki karakteristik fisik yang sama, seperti bentuk, warna, atau ukuran. sehingga menekankan bahwa *similarity* membantu pengguna mengenali fungsi yang sama (misalnya, semua tombol "Beli" harus berwarna sama).

C. Objek-Latar (*Figure-Ground*)

Prinsip ini menjelaskan bagaimana mata membedakan objek fokus (*figure*) dari latar belakangnya (*ground*). Ia menekankan pentingnya kontras agar pengguna tidak bingung mana yang merupakan konten utama dan mana yang hanya dekorasi, pencahayaan, dan ukuran objek dalam komposisi.

D. Keberlanjutan (*Continuity*)

Mata manusia akan mengikuti jalur yang paling lancar saat melihat elemen-elemen yang tersusun dalam garis atau kurva. Ini memandu pandangan pengguna untuk membaca informasi dari satu titik ke titik berikutnya secara logis.

E. Wilayah Bersama (*Common Region*)

Ini adalah pengembangan dari prinsip *gestalt* klasik. Di sini menjelaskan bahwa menempatkan elemen di dalam area berbatas (seperti kotak atau *card*) akan membuat elemen tersebut terlihat sebagai satu kesatuan, meskipun di dalamnya terdapat elemen yang berbeda-beda.

2.2.4 Website

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia[12].

Menurut Elgamar (2020), “*Website* merupakan sebuah media yang memiliki banyak halaman yang saling terhubung (*hyperlink*), dimana *website* memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara dan animasi atau penggabungan dari semuanya”. *Website* pada saat sekarang ini umumnya telah bersifat dinamis, meskipun dahulu juga ada *website* yang bersifat statis, namun *website* statis telah jarang dan bahkan tidak ada lagi ditemukan. Karakteristik utama yang dimiliki oleh *website* adalah halaman-halaman yang saling terhubung, dan dilengkapi dengan domain sebagai alamat (URL) atau *Word Wide Web* (WWW) dan juga hosting sebagai media yang menyimpan banyak data[13].

2.2.5 Figma

Figma adalah alat editor dan prototyping berbasis web yang dapat diakses secara online melalui browser. Figma merupakan salah satu perangkat lunak yang digunakan oleh desainer UI/UX untuk merancang antarmuka untuk *website* maupun aplikasi mobile. Berbeda dengan Adobe Photoshop, Figma memiliki keunggulan karena memungkinkan kolaborasi tim secara realtime dalam satu dokumen[14].

Sederhananya, Figma adalah salah satu *design tool* berbasis cloud gratis yang bisa dijalankan di browser (*web based*) atau aplikasi desktop di OS Windows dan MAC OS yang mirip dengan Sketch atau Adobe XD untuk fungsionalitas dan fiturnya, namun Figma memiliki ciri khas tersendiri atau fitur yang lebih baik yaitu kolaborasi tim. Fungsi figma adalah alat atau *tool* yang solid dan dengan paket gratis yang tersedia di dalam. Figma memberi pengguna semua alat yang dibutuhkan untuk tahap desain proyek, termasuk alat vektor yang mampu membuat ilustrasi sepenuhnya, serta kemampuan *prototyping*, dan pembuatan kode untuk *hand-off*.

2.2.6 Wireframe

Wireframe merupakan kerangka dasar atau *blueprint* dari suatu halaman aplikasi halaman aplikasi yang akan dibangun oleh pengembang aplikasi. Secara umum, setiap halaman memiliki unsur yang diletakkan sesuai dengan posisinya masing masing. Secara visual tampilan dari *wireframe* memiliki tampilan yang hanya terdiri dari garis dan kotak sebagai penanda posisi masing-masing unsur dari tampilan halaman aplikasi. Pengembang aplikasi merasa sangat terbantu dengan adanya *wireframe* sehingga pada saat proses pengembangan menjadi terarah dan terstruktur. Bisa saja dalam proses pengembangan tidak adanya *wireframe* bakalan sering terjadi revisi atau

perbaikan yang nantinya menjadi hambatan dan memperlambat kerja. Ada beberapa elemen yang dimiliki oleh *wireframe* adalah desain formasi, navigasi, dan desain antarmuka[15].

Wireframe sendiri terbagi menjadi 2 jenis yaitu, *Wireframe low-fidelity* dan *high-fidelity* akan digunakan sebagai dasar untuk desain *prototype*:

a. *Wireframe low-fidelity*

Wireframe ini adalah salah satu desain yang paling dasar dalam proses *wireframe*, dibuat dengan tujuan menentukan struktur dan tata letak (*layout*) setiap elemen yang akan dibuat dalam rancangan desain. *Wireframe* ini tidak menyertakan warna, ukuran teks, atau elemen tambahan lainnya.

b. *Wireframe high-fidelity*

Wireframe ini merupakan evolusi dari *Wireframe low-fidelity*, struktur dan tata letak (*layout*) dari rancangan desain yang sebenarnya dapat dilihat dalam *wireframe high-fidelity*. Perbedaannya terletak pada warna dan skala yang sudah ada dalam rancangan desainnya.

2.2.7 Prototype

Prototype adalah versi awal dari sebuah tahapan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mempresentasikan gambaran dari ide, mengeksperimenkan sebuah rancangan, mencari masalah yang ada sebanyak mungkin serta mencari solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut. Model *prototype* yang dipergunakan oleh sistem akan mengijjinkan pengguna mengetahui seperti apa tahapan sistem yang dibuat sehingga sistem dapat mampu beroperasi secara baik. *Prototype* digunakan setelah *wireframe*

sebagai visualisasi lebih detail dan membutuhkan waktu dan usaha yang lebih banyak dibandingkan *wireframe*[16].

2.2.8 Sistem Usability Scale (SUS)

Sistem usability scale merupakan suatu metode uji pengguna yang menyediakan alat ukur yang bersifat “*quick and dirty*” yang dapat diandalkan. Metode ini diperkenalkan oleh John Brooke pada tahun 1986, yang dapat digunakan untuk melakukan berbagai jenis produk termasuk didalamnya perangkat perangkat situs dan aplikasi. SUS merupakan kuisisioner yang terdiri dari 10 item pertanyaan atau menggunakan *tools maze* yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan suatu sistem dari pengguna[17].

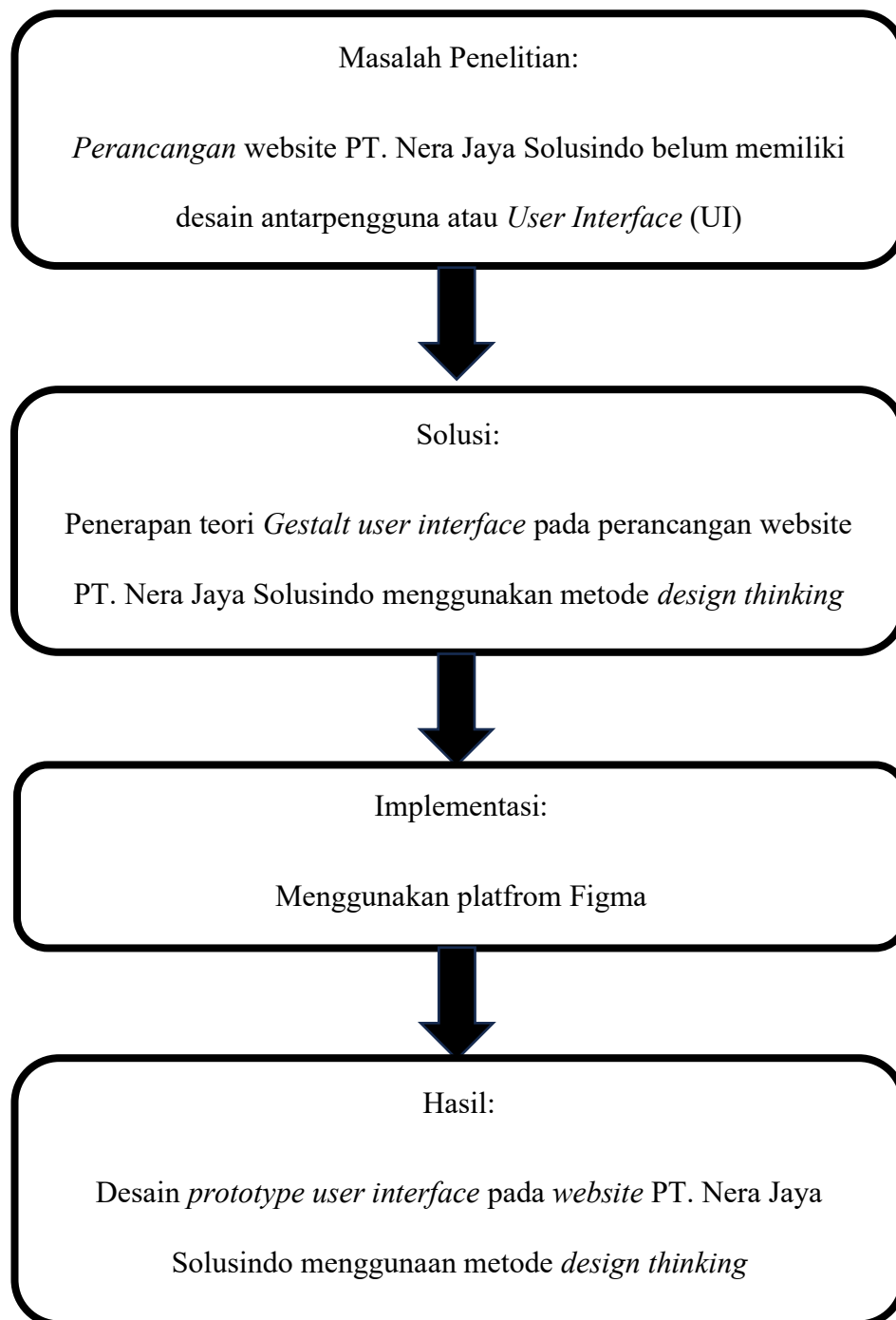
Penentuan jumlah responden dalam pengujian *usability* ini didasarkan pada teori Nielsen & Landauer pada tahun 1993, yang menyatakan bahwa pengujian dengan jumlah partisipan yang kecil sudah efektif dalam menemukan mayoritas masalah kegunaan. Namun, untuk meningkatkan validitas data dan mengurangi margin kesalahan[18]. Hal ini sejalan dengan temuan Faulkner pada tahun 2003 dalam jurnalnya yang berjudul '*Beyond the five-user assumption*', yang membuktikan bahwa peningkatan jumlah sampel hingga 20 responden dapat meningkatkan tingkat deteksi masalah kegunaan hingga mencapai 95%, sehingga data yang dihasilkan menjadi lebih stabil dan representatif[19].

2.2.9 Maze Design

Menurut K.T. Mukti, dkk. Maze adalah *platform* untuk melakukan pengujian usability secara *online* dan memiliki fitur *tester usability* untuk mengukur keakuratan desain UI yang akan diuji[20].

2.3 Kerangka Pikir

Kerangka pikir atau tahapan penelitian yang akan dilakukan dapat digambarkan seperti Gambar 2.2



Gambar 2.2 Kerangka Pikir