

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Bagian ini berisi penyelidikan sistematis dan deskripsi informasi tentang temuan peneliti lain dalam literatur dan menghubungkannya dengan pertanyaan penelitian. Tinjauan literatur menguraikan metode dan kriteria untuk mengukur *website* Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tegal yang disajikan pada peta yang sistematis. Ini berfungsi sebagai dasar untuk membangun struktur fondasi teoretis. Berikut penjelasan mengenai kajian penelitian terdahulu lebih lanjut.

Penelitian pertama[5], dengan judul “Evaluasi Usability Website Berita Online Menggunakan Metode Heuristic Evaluation” tujuan penelitian ini untuk menemukan masalah-masalah yang berhubungan dengan usability. Adapun permasalahan yang berhubungan dengan usability ditemukan berdasarkan hasil penilaian *Guideline Heuristic Evaluation* (GHE) dari para pakar. Kemudian masalah tersebut dirangkum pada sebuah tabel. Pada penelitian ini melibatkan 5 orang pakar yang terdiri dari 1 orang dari *Service Quality Tester*, 2 orang dari dosen yang memiliki kepakaran dibidang Interaksi Manusia dan Komputer, serta 2 orang dari perusahaan pengembang perangkat lunak yang berprofesi sebagai *programmer* dan *designer* yakni dari *Code Focus Developer* dan *Java Source Code Developer*. Menurut Nielsen, hasil pengujian pada evaluasi *usability* sebuah *website* idealnya tidak lebih dari lima orang *evaluator*. Sedangkan prosedur pengujian yang dilakukan berdasarkan *Guideline Heuristic Evaluation*, yakni: (1) Evaluator menerima berkas yang berisi GHE, lembar persetujuan *evaluator*, dan lembar penilaian evaluasi *Heuristic*; (2) *Evaluator* mengisi data pada lembar persetujuan *evaluator*; (3) *Evaluator* melakukan eksplorasi awal *website* bertuahpos.com agar terbiasa dengan *interface website* sebelum dilakukan pengujian; (4) Pengujian dimulai, *evaluator* melakukan eksplorasi dan *usability inspection Heuristic evaluation* *website* bertuahpos.com. Pada langkah ini tidak

boleh ada interupsi dari moderator atau pihak lain; (5) Setelah selesai mengevaluasi, *evaluator* mengisi dan memberi penilaian pada permasalahan yang muncul yang berhubungan dengan *usability* disertai rekomendasi solusi; dan yang terakhir, (6) *Evaluator* memberikan kembali berkas yang sudah diisi. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi untuk *design developer* dalam memperbaiki tampilan *website* bertuahpos.com. Kesamaan penelitian yang dilakukan dengan penulis yaitu melakukan pengukuran *usability* pada *website*. Kekurangan penelitian ini yaitu hanya berfokus pada *inteface* halaman utama *website*.

Selanjutnya penelitian kedua[6], dengan judul “Perbandingan Metode Evaluasi Usability Antara Heuristic Evaluation Dan Cognitive Walkthrough” penelitian ini menggunakan metode *heuristic evaluation* sebagai evaluasi *usability* dengan melakukan inspeksi yang sistematis pada *user interface* dan metode *cognitive walkthrough* yang fokus pada kemudahan dalam mempelajari suatu produk dan pembandingan metode *heuristic evaluation*. Penelitian ini menghasilkan temuan sebanyak 7 permasalahan yang sama antara kedua metode tersebut. Setelah dilakukan eliminasi permasalahan yang sama antara metode *Heuristic evaluation* dan *cognitive walktrough*, didapatkan 10 permasalahan yang tersisa pada evaluasi dengan menggunakan metode *heuristic evaluation* dan 15 permasalahan yang tersisa pada evaluasi dengan menggunakan metode *cognitive walktrough*. Sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti hanya berfokus pada metode *heuristic evaluation* sebagai evaluasi *usability* pada *website* Kominfo Kabupaten Tegal.

Selanjutnya penelitian ketiga[7], dengan judul “Perancangan User Interface (Ui) Dan User Eperince (Ux) Sistem Pengaduan Pencemaran Lingkungan” penelitian ini menggunakan metode *user centered design* (UCD), dimana penelitian harus mengikuti tahapan-tahapan untuk menghasilkan desain *user centeres design* (UCD). Penelitian ini menghasilkan antar muka sistem pengaduan pencemaran pada dinas lingkungan hidup. Sedangkan penelitian yang dilakukan

peneliti hanya berfokus pada *metode heuristic evaluation* sebagai evaluasi *usability* pada *website* Kominfo Kabupaten Tegal.

Selanjutnya penelitian keempat[8], dengan judul "Perancangan Ui/Ux Semarang Virtual Tourism Dengan Figma" penelitian ini menggunakan metode *prototype* yang merupakan salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan. Hasil dari penelitian ini yaitu perancangan UI/UX aplikasi Semarang *Vitual Tourism*. Sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti hanya berfokus pada *metode heuristic evaluation* sebagai evaluasi *usability* pada *website* Kominfo Kabupaten Tegal.

Selanjutnya penelitian kelima[9], dengan judul "Penggunaan Aplikasi Figma Dalam Membangun Ui/Ux Yang Interaktif Pada Program Studi Teknik Informatika Stmik Tasikmalaya" metode yang dilakukan penelitian ini dengan pelaksanaan PkM yaitu dengan mengadakan pelatihan Penggunaan Aplikasi Figma dalam Membangun *UI/UX* yang *Interaktif* bagi peserta terutama mahasiswa semester 3 dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat dan pembuatan modul praktek untuk penggunaan aplikasi Figma sebagai alat untuk membuat desain *UI/UX* yang *interaktif*, sehingga peserta dapat langsung mempraktekkan penggunaan Figma. Hasil dari penelitian ini projek *UI/UX interaktif*. Sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti hanya berfokus pada *metode heuristic evaluation* sebagai evaluasi *usability* pada *website* Kominfo Kabupaten Tegal.

Tabel 2.1 menunjukkan penelitian terkait metode yang digunakan pada penelitian Analisis sentimen yang sudah dilakukan:

Tabel 2.1 Kajian pustaka

Judul Penelitian	Pendekatan Metode	Hasil
Evaluasi Usability Website Berita Online Menggunakan Metode Heuristic Evaluation	<i>Heuristic Evaluation</i>	Setelah didapatkan nilai persentase dari hasil total ditemukan dan total tidak ditemukan mendapatkan nilai 63,18% untuk hasil total ditemukan yang berarti menunjukkan bahwa website Pemko Pekanbaru cukup baik bagi penggunaannya. Untuk total nilai tidak ditemukan mendapatkan nilai 36,81% yang berarti menunjukkan bahwa website Pemko Pekanbaru kurang baik bagi penggunaannya.
Perbandingan Metode Evaluasi Usability antara Heuristic Evaluation dan Cognitive Walkthrough	<i>Heuristic Evaluation dan Cognitive Walkthrough</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil evaluasi yang dilakukan dengan Heuristic Evaluation menemukan lebih banyak masalah usability pada aspek: efficiency, memorability dan satisfaction, sedangkan Cognitive Walkthrough menemukan lebih banyak masalah usability pada aspek: learnability dan error. Pada aspek severity rating, Cognitive Walkthrough lebih efektif menemukan masalah usability dengan tingkat keparahan yang lebih tinggi yaitu dengan rata-rata 3, sedangkan heuristic evaluation dengan rata-rata 2. Pada aspek tanggapan end user terhadap website berdasarkan usability testing, Heuristic Evaluation mempunyai skor SUS yang lebih tinggi, yaitu 57 sedangkan Cognitive Walkthrough mempunyai skor SUS 54,5. Hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan ketiga aspek tersebut, metode Heuristic Evaluation lebih baik dalam menemukan masalah usability pada objek kaji aplikasi SIMRS Del Egov Center.
PERANCANGAN USER INTERFACE (UI) DAN USER EXPERIENCE (UX)	<i>user centered design (UCD)</i>	Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan metode User Centered Design, dari hasil wawancara, dinas lingkungan hidup membutuhkan desain user interface untuk gambaran tampilan yang akan digunakan untuk system pengaduan pencemaran lingkungan, lalu dilakukan wawancara lanjut

SISTEM PENGADUAN PENCEMARAN LINGKUNGAN		kepada masyarakat untuk mengetahui kebutuhan rancangan tampilan yang diinginkan dari pihak masyarakat untuk melakukan pengaduan.
PERANCANGAN UI/UX SEMARANG VIRTUAL TOURISM DENGAN FIGMA	<i>prototype</i>	Hasil pengujian desain Aplikasi UI/UX Semarang Virtual Tourism dengan equivalence partitioning terdapat 75 valid, 1 tidak valid dan terdapat 2 Defect, dalam presentase terdapat 96.15% valid, 1,28% tidak valid dan sebesar 2,56% terdapat defect yang kompatible dengan mobile device.
PENGGUNAAN APLIKASI FIGMA DALAM MEMBANGUN UI/UX YANG INTERAKTIF PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA STMIK TASIKMALAYA	PkM	Dengan diadakannya kegiatan PkM ini dapat memberikan tambahan wawasan dan pemahaman mengenai penggunaan Figma dalam membuat desain UI/UX yang interaktif bagi mahasiswa dalam mengembangkan minat dan bakatnya. Berdasarkan hasil Evaluasi umpan balik yang diperoleh dari peserta berdasarkan pertanyaan materi yang disampaikan oleh narasumber hasilnya adalah 59,5% yang memberikan respon baik sekali, hasil pertanyaan respon peserta terhadap materi yang disampaikan sebesar 59.5% baik, hasil pertanyaan hubungan materi yang disajikan dengan kebutuhan peserta sebesar 52.4% baik sekali, hasil pertanyaan keterkaitan antara materi dengan aplikasi yang dapat diserap oleh peserta sebesar 50% baik sekali, hasil pertanyaan keterkaitan materi dengan kebutuhan sebesar 45.2% baik sekali, hasil pertanyaan teknik penyajian pemateri sebesar 54.8% baik sekali, hasil pertanyaan waktu yang digunakan oleh pemateri sebesar 50% memberi respon baik, hasil pertanyaan kejelasan materi sebesar 42.9% sangat jelas, hasil pertanyaan minat peserta sebesar 50% baik, dan tingkat kepuasan secara keseluruhan sebesar 50% memberi respon puas terhadap kegiatan pelatihan. Semoga kegiatan PkM ini dapat bermanfaat.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 *UI/UX*

User Interface dan *User Experience (UI/UX)* memegang peran penting dalam pembangunan sebuah sistem, *E-maintenance* karena desain pada sebuah aplikasi harus rapi dan terorganisir. Selain itu *User Interface* dan *User Experience (UI/UX)* harus sesuai dengan kebutuhan pengguna dari aplikasi yang akan dibangun. *User Interface* dan *User Experience (UI/UX)* dibangun dengan melihat kebutuhan pengguna atas sebuah aplikasi yang akan dibangun mulai dari desain tampilan, fitur-fitur, dan berbagai kebutuhan[10].

2.2.2 *Website*

Website adalah sebutan bagi sekelompok halaman *web (webpage)* yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain atau subdomain di WWW di internet. *Website* merupakan salah satu fasilitas diinternet yang berfungsi sebagai media interaksi pemakai komputer untuk menampilkan halaman informasi yang dicari. Halaman *web* tersebut diakses dan dibaca menggunakan perangkat lunak *web browser* seperti internet explorer, mozilla firefox, google chrome, dan sebagainya. *Website* bersifat statis maupun dinamis yang membentuk 1 rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan (hyperlink). Bersifat statis apabila isi informasi tetap, jarang berubah dan informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah. Situs website yang memiliki fungsi informasi pada umumnya lebih menekankan pada kualitas bagian kontennya, karena tujuan situs tersebut adalah menyampaikan isinya[11][12].

2.2.3 *User Interface*

User Interface merupakan sebuah struktur tampilan yang indah dan dapat meningkatkan kepuasan pengguna serta dapat mudah dipahami oleh penggunanya dan dirancang dengan sedemikian rupa sehingga dapat dibaca oleh sistem dan berjalan sesuai yang telah diharapkan[13].

User interface atau antarmuka pengguna dapat dikatakan sebagai elemen terpenting dalam membangun sebuah website atau produk berbasis komputer. Jika interface dirancang dengan buruk, kemampuan pengguna untuk memanfaatkan kekuatan komputasi aplikasi mungkin dapat terhambat. Interface yang lemah dapat menyebabkan kegagalan aplikasi yang telah dirancang dan di implementasikan dengan baik[14].

2.2.4 *User Experience*

User Experience dapat didefinisikan sebagai kegiatan menggunakan produk *digital* dan penggunanya mendapat pengalaman ataupun kepuasan dalam menggunakan produk. Banyak faktor yang mempengaruhi *User Experience* diantaranya adalah kemudahan produk saat digunakan, *UI* yang *friendly* dan tentunya tujuan pengguna saat menggunakan produk itu tercapai. *UX* sendiri mengalami ekspansi dikarenakan semakin banyak jenis piranti yang bisa digunakan untuk mengakses web (Wiryawan, 2011). Kini semua orang dapat mengakses *web* lewat desktop ataupun *smartphone* yang tentu tampilannya berbeda, hal inilah yang membuat *UX* menjadi lebih kompleks seiring dengan perkembangan digital. Menurut Jesse James Garet, ada 5 elemen dari *User Experience* yaitu strategi, bidang lingkup, struktur, rangka dan permukaan[15].

2.2.5 *Heuristic Evaluation*

Heuristic Evaluation/Evaluasi Heuristik adalah sebuah inspeksi *interface*/antarmuka yang sistematis dengan cara mengamati sebuah *interface*/antarmuka dan menemukan hal baik dan hal buruk didalamnya, biasanya dilakukan oleh *evaluator* yang mampu menggunakan pedoman atau ahlinya. *Evaluator* mengukur kegunaan, efisiensi, dan efektivitas antarmuka yang awalnya ditentukan oleh Jakob Nielsen pada tahun 1994. *Usability Heuristics* yang terus berkembang sebagai tanggapan terhadap penelitian pengguna dan perangkat baru, meliputi:

- 1) Menentukan pengguna (*evaluator*) yang akan mengevaluasi aplikasi. Peneliti menentukan *evaluator* / koresponden yang akan menguji *usability* aplikasi yang ada. Dapat dilakukan dengan mengambil acak koresponden yang ada dalam satu lingkungan.
- 2) Mengidentifikasi masalah *usability* dengan menerapkan langkah pada metode *heuristic*

- a) *Visibility of System Status* (H1):

Sebuah sistem akan selalu memberikan informasi kepada pengguna mengenai apa yang terjadi pada sistem. Pengguna langsung mengetahui informasi yang tersedia pada tampilan aplikasi. Menu yang ditampilkan sudah sesuai dengan isinya.

- b) *Match between system and the real world* (H2):

Sistem harus “berbicara” sesuai dengan yang biasanya digunakan oleh pengguna. Misalkan tombol yang digunakan sudah sesuai dengan fungsinya. Menyediakan lebih dari satu bahasa untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

c) *User Control and Freedom* (H3):

Menyediakan pilihan solusi ketika pengguna melakukan sesuatu dan hasilnya *error*. Misalkan tombol *undo*, *redo* dan *back*. Pengguna juga dapat melakukan aktivitas dengan leluasa sesuai kebutuhan.

d) *Consistency and Standards* (H4):

Standar penulisan pada setiap menu harus konsisten, misalkan jenis dan ukuran huruf harus sama di setiap menunya. Pemahaman sebuah kata dan kalimat, situasi dan aksi harus mengikuti standar yang ada.

e) *Error Prevention* (H5):

Aplikasi yang dibuat harus memiliki pesan *error* yang mudah dimengerti jika pengguna melakukan kesalahan input ketika melakukan aktivitas.

f) *Recognition rather than recal* (H6):

Instruksi dan informasi pada sistem harus mudah diakses dan jelas terlihat pada saat dibutuhkan, *user* tidak perlu mengingat informasi yang ada di setiap menu.

g) *Flexibility and Efficiency of use* (H7):

Aplikasi yang dibuat harus dapat mengakomodasi dari seluruh pengguna baik pengguna yang sudah ahli maupun pengguna umum sesuai dengan budaya, bahasa maupun fisik pengguna.

h) *Aesthetic and minimalist design* (H8):

Aplikasi memberikan informasi yang relevan sehingga tidak mengurangi *visibilities* dan *usability*.

i) *Help users recognize, diagnose, and recover from errors* (H9):

Membantu pengguna untuk mengenali, Mendiagnosa dan Mengatasi Masalah ketika melakukan aktivitas pada aplikasi.

j) *Help and Documentation* (H10):

Aplikasi harus menyediakan fungsi “*help*” untuk pengguna dapat mempelajari aplikasi yang sedang digunakan[16].

Perhitungan pada evaluasi heuristik digunakan persamaan 2.1 sebagai berikut.

$$\sum A = \frac{(0 \cdot X) + (1 \cdot X) + (2 \cdot X) + (3 \cdot X) + (4 \cdot X)}{N} \quad (2.1)$$

Keterangan :

$\sum A$: jumlah *score* dari setiap aspek *heuristic*

Nilai 0-4 : nilai *severity rating*

X : poin untuk usability (0 = tidak, 1 = ya)

N : total responden

Tabel 2.2 Daftar pertanyaan kuisisioner heuristic evaluation

1. Indikator <i>visibility of system status</i> (H1)	
No	Komponen Penilaian
1.1	Apakah setiap halaman memiliki judul yang menjelaskan isi darihalaman tersebut?
1.2	Apakah ikon-ikon dan skema desain pada tiap halaman sudah konsisten?
1.3	Apakah instruksi, bantuan, dan pesan kesalahan muncul di tempatdan waktu yang tepat?
1.4	Apakah setiap tombol yang disediakan dapat dipahami fungsinya dan ketika digunakan dapat berfungsi dengan baik ?
2. Indikator <i>match between system and the real world</i> (H2)	
No	Komponen Penilaian
2.1	Apakah ikon-ikon yang ada lazim dan sudah dikenal oleh pengguna?
2.2	Apakah nama menu yang ada, ditulis dengan logis, dan dapat dipahami oleh pengguna?
2.3	Jika sebuah bentuk/gambar digunakan sebagai isyarat visual, apakah bentuk/gambar tersebut sudah sesuai dengan konvensi budaya yang ada?

2.4	Apakah warna yang dipilih sesuai dengan ekspektasi umum tentang kode warna?
2.5	Apakah judul halaman dan menu sudah sesuai dengan tata bahasayang baik?
3. Indikator <i>user control and freedom</i> (H3)	
No	Komponen Penilaian
3.1	Apakah sistem memiliki fasilitas yang membebaskan pengguna memilih halaman?
3.2	Jika sistem memiliki tingkatan menu/halaman, apakah memungkinkan untuk pengguna dengan mudah kembali ke menu/halaman sebelumnya?
3.3	Apakah terdapat tombol <i>back</i> pada tampilan jika pengguna ingin kembali kehalaman sebelumnya atau membatalkan aksi?
4. Indikator <i>consistency and standards</i> (H4)	
No	Komponen Penilaian
4.1	Apakah standar penulisan sudah diikuti secara konsisten pada tiap-tiap halaman?
4.2	Apakah penggunaan huruf besar pada semua huruf dalam kata/kalimat sudah dihindari?
4.3	Apakah semua <i>icon</i> dan gambar sudah diberi label/judul?
4.4	Apakah semua perintah menggunakan cara yang sama untuk dikerjakan, dan memiliki arti yang sama di keseluruhan sistem?
5. Indikator <i>error prevention</i> (H5)	
No	Komponen Penilaian
5.1	Apakah terdapat aksi saat koneksi internet terputus?
6. Indikator <i>recognition rather than recal</i> (H6)	
No	Komponen Penilaian
6.1	Apakah seluruh konten halaman dimulai dari atas kiri halaman?
6.2	Apakah judul menu yang memiliki 2 kata dibiarkan sejajar secarahorizontal, tidak menjadi 2 baris vertikal atau lebih?
6.3	Apakah setiap teks dapat terbaca dengan baik?
6.4	Apakah saat saya melihat website ini Kembali, dapat dengan mudah mengenali tampilan menu, dan fungsi yang ada pada website?
6.5	Apakah seluruh warna pada sistem sudah konsisten?
7. Indikator <i>flexibility and efficiency of use</i> (H7)	
No	Komponen Penilaian
7.1	Jika sistem sudah mengakomodasi pengguna pemula dan ahli, apakah menu dan informasi dikelompokkan dengan baik?
7.2	Apabila waktu dan respon pada website sudah sesuai dengan yang diharapkan?
8. Indikator <i>aesthetic and minimalist design</i> (H8)	
No	Komponen Penilaian

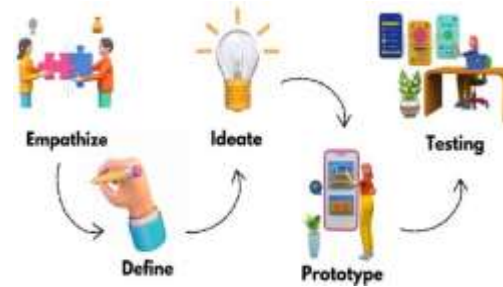
8.1	Apakah informasi yang ditampilkan pada tiap halaman sudah memungkinkan pengguna untuk dapat mengambil sebuah keputusan?
8.2	Apakah judul halaman sudah jelas, dan informatif?
8.3	Apakah pemilihan warna pada website sudah tepat?
8.4	Apakah terdapat konsistensi dan keseragaman pada struktur tiap-tiap halaman?
9. Indikator <i>help users recognize, diagnose, and recover from errors</i> (H9)	
No	Komponen Penilaian
9.1	Apakah teks pada petunjuk jelas dan tidak menimbulkan ambigu?
10. Indikator <i>help and documentation</i> (H10)	
No	Komponen Penilaian
10.1	Apakah <i>website</i> dapat memberikan informasi yang jelas mengenai bantuan dan kemudahan mencari berbagai informasi?

2.2.6 Figma

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 memiliki perbedaan besar yang membuat Figma lebih baik yaitu fitur untuk kolaborasi tim. 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*.

Singkatnya Figma adalah aplikasi desain *UI* dan *UX* berbasis browser, dengan desain yang sangat baik, *prototyping*, dan alat pembuatan kode. Saat ini (bisa dibilang) alat desain antarmuka terkemuka di industri, dengan fitur-fitur canggih yang mendukung tim yang bekerja pada setiap fase proses desain[17].

2.2.7 *Design Thinking*



Gambar 2.1 Tahapan *design thinking*

Design Thinking merupakan rangkaian tahapan yang dilakukan oleh seorang *desainer* dalam merancang sebuah produk dengan menemukan solusi terbaik dari analisis suatu masalah. Salah satunya digunakan oleh desainer *UI/UX* dalam merancang suatu produk aplikasi. Pendekatan ini menggunakan metode yang sederhana dengan mengutamakan efisiensi dalam pengerjaannya. Seorang desainer yang ingin merancang suatu produk dengan pendekatan *Design Thinking* tidak hanya memandang dari segi tampilannya yang indah dan menarik, tetapi juga akan menerapkannya dengan memandang dari sisi pengguna dan berusaha untuk memenuhi apa yang dibutuhkan pengguna, sehingga fungsionalitas produk tetap tersampaikan dan kenyamanan pengguna juga tetap terpenuhi.

Dalam melakukan pendekatan *Design Thinking*, terdapat lima tahapan yang perlu dilakukan, yaitu mulai dari tahap *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Testing*. Berikut akan dijelaskan lebih mendalam terkait masing-masing tahapan tersebut:

1) *Empathize*

Tahapan ini dapat diartikan bahwa seorang desainer perlu untuk berempati. Desainer diminta untuk menumbuhkan dan menerapkan rasa empatinya terhadap masalah yang dialami pengguna. Empati yang dimaksud adalah, seorang desainer diharapkan dapat memandang dari sudut pandang pengguna

dengan seakan-akan merasakan pikiran, keadaan, dan perasaan yang sama dengan yang sedang dialami pengguna. Tahapan ini dilakukan agar produk yang dikembangkan dan dihasilkan dapat menanggapi permasalahan pengguna. Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan untuk melakukan tahapan ini, seorang desainer dapat berempati kepada pengguna dengan terlebih dahulu mengumpulkan gagasan atau ide guna mempersiapkan hal apa saja yang ia perlukan dari seorang pengguna, kemudian ia bisa mencari artikel/tulisan yang dibuat pengguna, melihat tanggapan/*feedback* pengguna akan suatu masalah, dan desainer juga dapat melakukan wawancara atau menanyakan secara langsung kepada pengguna yang bersangkutan terkait dengan permasalahan yang ada. Kemudian, setelah melakukan hal tersebut, Informasi dari pengguna dapat dijadikan sekumpulan data yang dapat diolah dan dikaji lebih lanjut untuk diimplementasikan menjadi suatu produk sebagai bentuk sebuah solusi. Data tersebut dapat menjadi landasan bagi desainer untuk melakukan tahapan-tahapan selanjutnya.

2) *Define*

Pada tahap ini penulis dapat mulai mendefinisikan dan melakukan observasi dari informasi yang dikumpulkan guna mengetahui apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna. Informasi yang diterima dari pengguna perlu untuk dianalisis kembali kemudian dipilah untuk diambil data-data yang memang penting dan berguna untuk pengembangan suatu produk. Pada tahap *Define* ini terdapat dua metode yang dapat dilakukan untuk mempermudah pekerjaan, antara lain yang pertama desainer dapat mulai menyusun garis besar/ringkasan sederhana dari masalah pengguna ke dalam bentuk pain points (poinpoin titik keluhan pengguna), kemudian dari pain points

tersebut desainer dapat melakukan metode *How-Might We* yaitu dengan memikirkan bagaimana solusi penyelesaian yang mencakup keseluruhan masalah yang ada.

3) *Ideate*

Pada tahap ini yang dilakukan adalah menentukan produk dengan fitur seperti apa yang akan dikembangkan guna menjawab permasalahan-permasalahan yang sudah dikaji sebelumnya, pada tahap ini desainer dapat melakukan brainstorming untuk membuat list ide-ide solusi berdasarkan hasil *How-Might We* yang sudah dibuat, dan langkah terakhir pada tahapan *define* adalah menentukan skala prioritas dari m daftar *solution idea* yang sudah dibuat dengan mengelompokkannya menjadi empat lingkup prioritas mulai dari yang terpenting dan dilakukan terlebih dahulu, yaitu *yes, do it now, do next, do later, dan do last*.

4) *Prototyping*

Pada tahap ini penulis mulai mengimplementasikan data yang dikaji sebelumnya ke dalam dokumen teknis, tahap *prototyping* ini dapat dilakukan dengan beberapa metode, yang pertama adalah dengan membuat *user flow*, langkah ini dilakukan dengan menentukan serangkaian tugas atau alur yang harus dilakukan pengguna dari awal hingga akhir untuk melakukan suatu fungsi dan mencapai tujuan yang diinginkan, kemudian dari *user flow* yang sudah dibuat, desainer dapat mengimplementasikan tiap *user flow* dari fungsi yang ada menjadi ke dalam bentuk desain *wireframe*. *Wireframe* sendiri merupakan gambaran kasar desain atau tata letak desain dalam versi *low-fidelity* yang dapat membantu desainer menyajikan informasi dalam *interface*, memberikan *outline* struktur dan *layout interface*, serta mempercepat dalam memproses suatu ide desain. Metode yang dapat dilakukan selanjutnya adalah

menentukan *Design System* guna melengkapi kebutuhan desain produk yang akan dirancang, untuk memudahkan perancangan desain, suatu *user interface* memiliki komponen yang konsisten, komponen-komponen yang ada dapat digunakan sebagai acuan dalam menyeragamkan tampilan desain, seperti *colour palette*, *font*, dan *style-style* yang dibutuhkan lainnya. Setelah menentukan komponen *Design System* yang dibutuhkan, desainer dapat mulai mendesain halaman - halaman produk dengan mengimplementasikan tahap *user flow* dan menggunakan acuan dari *wireframe* dan *design system* yang sudah dibuat sebelumnya, desainer dapat mengimplementasikannya ke dalam bentuk desain *High-fidelity* atau desain dengan tingkat presisi tinggi, desain ini yang nantinya akan ditampilkan secara langsung kepada pengguna. Setelah desain *High-fidelity* selesai dibuat secara keseluruhan, langkah selanjutnya adalah melakukan *prototyping*, desain *high-fidelity* yang sudah dibuat dapat disusun sesuai alur yang sudah dirancang kemudian diberi koneksi antar desain halamannya agar menjadi interaktif dan dapat terlihat visualisasi suatu produk aplikasi yang menjadi solusi dari permasalahan.

5) *Testing*

Pada tahap terakhir, desainer dapat melakukan uji coba dari hasil akhir desain yang sudah dibuat berdasarkan tahapan-tahapan yang sudah dilakukan sebelumnya, dalam melakukan testing ini, desainer perlu mencari seorang responden/*evaluator* sebagai sudut pandang seorang pengguna yang akan menggunakan produk tersebut. Tahapan ini dilakukan guna mencari tau seberapa efisien dan efektifkah produk yang sudah dibuat dan apakah ada hal tertentu yang masih perlu diperbaiki dan dikembangkan lagi, serta menentukan solusi terbaik untuk

memperbaiki produk agar layak dan memenuhi kebutuhan pengguna. Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah melakukan *In-Depth Interview* dan *Usability Testing*, yaitu Dengan mencari tahu dari sudut pandang pengguna apakah produk dapat digunakan oleh pengguna[18].

2.2.8 *Severity Rating*

Severity rating adalah tingkat kepelikan kepada masalah *usability* dan ditemukan menurut penilitan. *Severity* sering dihubungkan dengan masalah yang muncul dan terdapat tingkat keseriusan yang berbeda-beda [19]. *Severity rating* akan diklasifikasi beberapa kategori oleh evaluator berdasarkan tingkat keparahannya. Prioritas persoalan dapat ditentukan dari hasil *severity rating* untuk mengetahui perbaikan yang direkomendasikan [20]. Detail *severity rating* diberikan pada Tabel 2.3:

Tabel 2.3 Kategori nilai *severity rating*

Severity Rating	Kategori Penilaian
0	Tidak memiliki masalah dalam <i>usability</i>
1	<i>Cosmetic problem</i> atau masalah yang ditemukan belum perlu perbaikan
2	<i>Minor Usability Problem</i> atau masalah yang ditemukan tidak mengganggu pengguna sehingga perlu perbaikan prioritas rendah
3	<i>Major Usability Problem</i> atau masalah yang ditemukan mengganggu pengguna sehingga perlu perbaikan prioritas tinggi
4	<i>Usability Catastrophe</i> atau masalah yang ditemukan sangat mengganggu pengguna sehingga perlu segera diperbaiki