

## **BAB II**

### **KAJIAN LITERATUR**

Pada Bab II akan membahas tentang kajian literatur yang bertujuan untuk menggambarkan alur penelitian dan mengetahui keterkaitan antara penelitian dengan penelitian-penelitian sebelumnya:

#### **2.1 Analisis**

Analisis Sistem adalah istilah yang secara umum menjelaskan tahap awal dari pengembangan suatu sistem. Analisis Sistem adalah metode untuk memecahkan masalah dengan mempelajari bagian-bagian komponen suatu sistem dan bagaimana bagian-bagian tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka. Analisis Sistem adalah tahap pertama dalam pengembangan suatu sistem dan menjadi dasar untuk menentukan keberhasilan dari sistem informasi yang akan dikembangkan. Tahap ini sangat penting karena membentuk dasar dari sistem yang akan dibangun [3].

#### **2.2 Perancangan**

Perancangan adalah proses pemilihan dan merencanakan yang mengaitkan fakta-fakta berdasarkan asumsi tentang masa depan, yang menggambarkan dan merumuskan kegiatan yang dipercayai dibutuhkan untuk mencapai tujuan tertentu dan menjelaskan bagaimana tujuan tersebut akan dicapai. Perancangan adalah suatu pemikiran rasional yang didasarkan pada fakta dan perkiraan yang akan menjadi persiapan untuk menjalankan tindakan di masa depan [4].

#### **2.3 Situs Web**

Website terdiri dari halaman web yang dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki URL atau alamat domain yang dapat diakses oleh semua pengguna internet dengan mengetik alamatnya. Ini dibuat memungkinkan dengan teknologi World Wide Web (WWW) dan halaman website biasanya ditulis dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML) yang dapat diakses melalui HTTP atau HTTPS, yaitu protokol yang memindahkan informasi dari server website ke pengguna melalui web browser. Kumpulan halaman yang terdiri dari berbagai informasi digital seperti teks, gambar, video, audio dan animasi lain, dikenal sebagai website atau web, dan dapat diakses melalui jaringan internet. *Website* halaman yang berisikan informasi berupa gambar, tulisan, dan video yang dapat diakses khalayak umum melalui *browser*. *Website*

memiliki protokol kemanana dengan menggunakan protokol *Hyper Text Transfer Protokol (HTTP)*. Halaman-halaman dalam sebuah *website* biasanya merupakan campuran teks dan media lainnya [5].

#### **2.4 User Interface**

Interaksi antara manusia dan komputer merupakan suatu bidang ilmu yang menekankan pada perencanaan dan perancangan sistem sehingga penggunaanya dapat berinteraksi dan bekerja sama dengan efektif dan sesuai dengan kebutuhannya. Salah satu bentuk interaksi tersebut adalah melalui antarmuka pengguna atau User Interface (UI) yang dapat diterima oleh pengguna melalui tampilan visual, sentuhan, percakapan atau metode lain sesuai dengan tingkat pemahaman yang telah ditentukan oleh desainer sistem. UI merupakan bagian penting dalam perancangan sebuah sistem dan memegang peran kunci dalam interaksi antara manusia dan komputer. Detail seperti tulisan, gambar, petunjuk, dan tombol menjadi bagian integral dari UI, yang menentukan daya tarik tampilan. UI juga menjadi bagian penting dalam perangkat lunak dan media pembelajaran interaktif, memungkinkan komunikasi langsung dengan proses pemahaman untuk memfasilitasi pengguna dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, analisis perancangan UI sangat penting untuk memastikan user experience yang baik bagi pengguna saat menggunakan aplikasi [6].

UI adalah cara program dan pengguna berkomunikasi. Istilah UI digunakan sebagai alternatif untuk istilah HCI (Interaksi Manusia dan Komputer). HCI meliputi semua aspek interaksi antara pengguna dan komputer, bukan hanya hardware. Semua yang ditampilkan pada layar, dibaca dalam dokumentasi dan dimanipulasi dengan keyboard dan mouse adalah bagian dari UI. UI bertugas menghubungkan atau menerjemahkan informasi antara pengguna dan sistem operasi, sehingga komputer dapat digunakan dengan mudah [7].

#### **2.5 User Experience**

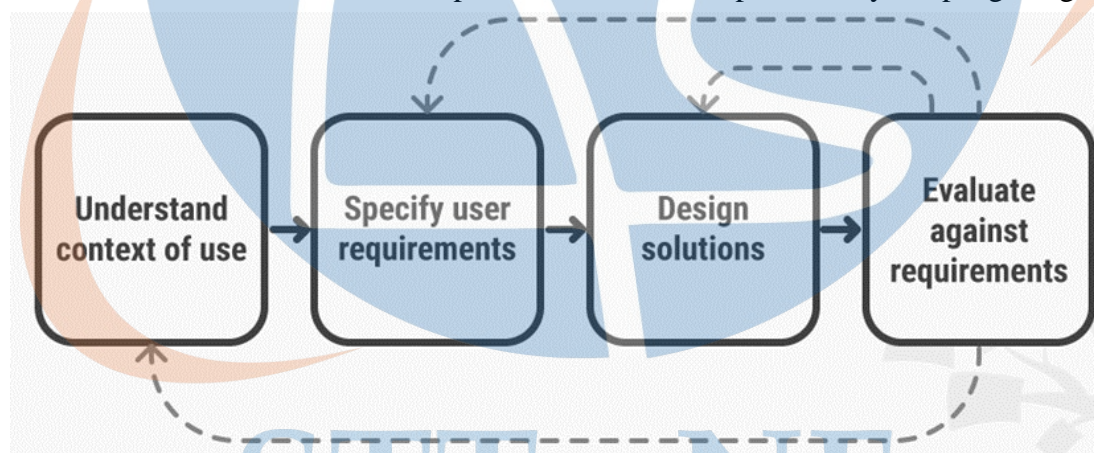
Menurut pengertian ISO 9241-210, *User Experience* adalah persepsi dan reaksi seorang terhadap penggunaan produk, sistem, atau jasa. *User Experience (UX)* menilai tingkat kepuasan dan kenyamanan seseorang terhadap suatu produk, sistem, atau jasa. Salah satu prinsip dalam membangun UX adalah pemirsa memiliki kekuasaan untuk menentukan tingkat kepuasan mereka sendiri (aturan pelanggan). Seberapa baik fitur

suatu produk, sistem, atau jasa, jika pemirsa tidak merasa puas, senang, dan nyaman dalam berinteraksi, maka tingkat UX menjadi rendah. Perkembangan dunia digital dan mobile membuat UX menjadi lebih kompleks dan multidimensi. Orang dapat mengakses sebuah situs web dari berbagai perangkat. Desain UX meluas karena pengalaman pada setiap perangkat berbeda. Akses ke web dari komputer desktop berbeda dari akses ke situs yang sama melalui smartphone. Demikian juga, media digital yang ditampilkan semakin bervariasi dengan adanya media sosial. Namun, dalam hal penyampaian konten, sebuah merek harus menggunakan bahasa yang sama pada berbagai saluran dan media. Oleh karena itu, konsep UX harus dipelajari lebih lanjut agar komunikasi merek tetap utuh dan fokus. [8].

## 2.6 Metode *User Centered Design*

Menurut ISO 13407 (1999), *User Centered Design* (UCD) adalah suatu pendekatan dalam pengembangan sistem interaktif yang memfokuskan pada pembuatan sistem yang berguna dan dikenal juga sebagai *Human Centered Design*. Ini merupakan paradigma baru dalam pengembangan sistem berbasis web [9].

Menurut [10] Secara umum proses dari UCD berupa iterasi, yaitu pengulangan



Gambar 2.1 *User Centered Design*  
Sumber : <https://sis.binus.ac.id/2019/05/31/user-centered-design/>

dan evaluasi yang dilakukan pada setiap proses sebelum melanjutkan ke proses selanjutnya. Secara umum ada 4 tahap yang ada pada proses UCD yaitu:

- a) Tahap 1: Understand Context of Use

Pada tahap ini perancang sistem harus mengerti konteks kegunaan dari penggunaan sistem seperti siapa yang akan menggunakan aplikasi tersebut, untuk apa mereka menggunakannya dan dalam situasi seperti apa mereka menggunakan aplikasi tersebut.

b) Tahap 2: Specify User Requirements

Setelah perancang mengerti konteks penggunaan dari aplikasi, maka dapat berlanjut ke proses selanjutnya yaitu menentukan kebutuhan user (user requirements). Pada tahap ini perancang harus dapat menentukan kebutuhan user di dalam bisnis dan tujuan yang akan dicapai.

c) Tahap 3: Design Solutions

Pada tahap ini akan merancang solusi dari user requirements yang telah dijelaskan pada proses sebelumnya, proses perancangan ini akan melewati beberapa tahapan mulai dari konsep kasar, prototype hingga desain lengkap.

d) Tahap 4: Evaluation Against Requirements

Pada tahap ini akan melakukan evaluasi dengan melibatkan user yang akan menggunakan, evaluasi dilakukan mulai dari 1 proses dan dilanjutkan ke proses berikutnya.

## 2.7 *System Usability Scale*

Menurut Nielsen, Usability adalah bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi atau website dan memastikan bahwa mereka dapat mengoperasikan aplikasi dengan efektif dan cepat. System Usability Scale (SUS) adalah salah satu metode pengujian pengguna yang memberikan alat ukur "cepat dan sederhana" yang dapat diandalkan. John Brooke memperkenalkan metode SUS pada tahun 1986 dan dapat digunakan untuk mengevaluasi berbagai jenis produk atau layanan, termasuk hardware, software, perangkat mobile, website, dan aplikasi [11].

Menurut [12] System Usability Scale (SUS) merupakan salah satu alat yang paling sering digunakan untuk menilai kegunaan (Usability) dari suatu sistem ataupun produk. System Usability Scale digunakan untuk mengukur usability dikarenakan memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

- a. Dapat dikalkulasikan dengan sederhana, dan luaran hasilnya berupa skor 0-100 sehingga lebih mudah dimengerti,
- b. Tidak membutuhkan biaya dalam penggunaannya
- c. Dengan ukuran sampel yang relatif kecil tetap terbukti valid dan reliable.

Kinerja usability diukur menggunakan System Usability Scale (SUS) yang terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan skala 1 sampai 5. Pertanyaan nomor ganjil merupakan pertanyaan yang bernada positif dan pertanyaan nomor genap merupakan pertanyaan bernada negatif ditunjukkan pada tabel dibawah.

*Tabel 3 Tabel System Usability Scale (SUS)*

| No | Pertanyaan   |
|----|--|
| 1  | Saya sepertinya akan sering menggunakan website ini  |
| 2  | Saya melihat ada bagian menu website ini yang cukup merepotkan                               |
| 3  | Saya rasa website ini mudah digunakan  |
| 4  | Saya sepertinya membutuhkan bantuan teknisi agar dapat menggunakan website ini dengan lancar |
| 5  | Saya rasa menu pada website ini sudah teintegrasi dengan baik                                |
| 6  | Saya menemukan terlalu banyak ketidak konsistenan dalam website ini                          |
| 7  | Saya pikir orang-orang akan dapat menggunakan website ini dalam waktu yang sangat cepat      |
| 8  | Saya rasa website ini sangat sulit digunakan   |
| 9  | Saya merasa mantap menggunakan website ini   |
| 10 | Saya harus belajar banyak hal terlebih dahulu sebelum menggunakan website ini                |

Setiap pertanyaan diberi bobot 0-4. Pada pertanyaan bernada positif, skor dihitung dengan mengurangi bobot tiap pernyataan. bobot pertanyaan dikurangi 1, sehingga ditulis xi-1. Sedangkan untuk mendapatkan skor pertanyaan bernada negatif dengan menghitung bobot pernyataan dikurangi 5, sehingga ditulis xi-5. Selanjutnya jumlahkan seluruh skor pertanyaan positif dan negatif. Untuk mendapatkan skor SUS,



total skor dikalikan dengan 2,5. Berdasarkan skor SUS dapat diketahui tingkat usability dan penerimaan tampilan dan kinerja website.

Untuk kasus ini nilai SUS yang didapat dari rata-rata nilai yang didapat dari responden. Perhitungan nilai rata menggunakan persamaan berikut:

- Nilai rata rata =  $\sum_{i=1}^n \frac{x_i}{N}$
- $x_i$  adalah nilai skor responden
- N adalah Jumlah Responden
- Penilaian berdasarkan 3 (tiga) kategori:
  - a. Not Acceptable = skor 0-50,9
  - b. Marginal = skor 51-70,9
  - c. Acceptable = skor 71-100

Walau tidak dapat membantu dalam menentukan faktor atau fitur yang masih bermasalah pada sistem, SUS dapat membantu dalam menentukan apakah sistem sudah dapat digunakan dengan baik (usability). Rata-rata tingkat SUS adalah 68. Maka jika skor dibawah 68 berindikasi terdapat permasalahan yang berpengaruh ke tingkat usability sistem.

## 2.8 Prototype

Prototype adalah suatu proses pembuatan model sederhana suatu perangkat lunak yang mengizinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal. Prototype memberikan fasilitas bagi para pengembang dan pengguna untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan sehingga pengembang dapat dengan mudah memodelkan perangkat yang akan di rancang . Dalam bahasa Indonesia, *prototype* dapat diartikan menjadi purwarupa yang menurut kampus besar bahasa Indonesia memiliki arti awal dan juga berarti contoh yang merujuk pada desain. *Prototype* dapat menjadi suatu alat bantu ketika akan berkomunikasi dengan pihak-pihak yang terlibat dalam pengembangan sebuah produk. *Prototype* terbagi dalam dua jenis yaitu, *low-fidelity prototype* dan *high-fidelity prototype* [13].

## 2.9 Low Fidelity Prototype

*Low Fidelity Prototype* merupakan suatu *prototype* yang tidak kelihatan seperti produk akhir. Contoh dari *Low Fidelity Prototype* adalah menggunakan material yang sangat berbeda dari produk akhir seperti kertas dan kardus dari pada rancangan desain *interface* yang ada pada layar komputer. *Low Fidelity Prototype* berguna karena proses pembuatannya sederhana, murah, dapat diubah sesuai kebutuhan dengan cepat, fleksibel dan memungkinkan untuk mengeksport lebih jauh terkait ide desain dan alternatif desain yang lainnya [13].

## 2.10 High Fidelity Prototype

*High Fidelity Prototype* dilakukan dengan menggunakan material yang sama seperti produk akhir yang akan dibuat. *High Fidelity Prototype* menciptakan gambaran *prototype* yang mirip dengan produk akhir. Kelebihan *High Fidelity Prototype* adalah fungsi yang lengkap, secara keseluruhan interaktif, hanya digunakan pengguna, jelas menggambarkan skema navigasi, menggunakan eksplorasi dan pengujian, *look* dan *feel* seperti produk final, bisa melihat seperti spesifikasinya ketika dijalankan, dan sebagai alat pemasaran dan penjualan. Sedangkan kekurangannya adalah lebih mahal dikembangkan, menghabiskan banyak waktu, tidak efisien untuk membuktikan konsep desain, tidak efektif untuk mengumpulkan kebutuhan [14].

## 2.11 Modifika

PT. Modifika Group adalah sebuah perusahaan otomotif yang bergerak dibidang jasa servis rutin dan perawatan kendaraan roda dua, menyediakan *part-part* modifikasi dan lain lain. Perusahaan ini berdiri pada tanggal 15 April 2015, sebagai salah satu bengkel servis motor yang ada di Kota Tangerang yang memiliki strategi dan kelebihan yang berbeda dari pesaing lainnya, seperti layanan cepat dan pelayanan yang ramah dari setiap Customer Service.

### 2.13 Tabel Penelitian Terkait

Tabel 4 Penelitian Terkait

| No | Nama dan Tahun                 | Judul   | Topik            | Subjek            | Hasil  |
|----|--------------------------------|---|------------------|-------------------|--|
| 1  | Alif Bimananda Cavanaugh, 2021 | ANALISIS DAN PERANCANGAN UI/UX DENGAN METODE <i>USER CENTERED DESIGN</i> PADA WEBSITE DLU FERRY                                       | UI/UX            | User/<br>Customer | Tampilan prototype yang lebih baik dan memenuhi kebutuhan customer   |
| 2  | Suci Muslimah, 2020            | SISTEM PEMESANAN TANAH PEMAKAMAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD) PADA DINAS LINGKUNGAN HIDUP KOTA SUKABUMI | Sistem Pemesanan | Masyarakat        | Dengan penerapan sistem yang berbasis web, masyarakat dapat meminimalisir waktu juga menjadi lebih efektif |
| 3  | Intan dkk, 2017                | PENERAPAN METODE UCD (USER CENTERED DESIGN) PADA E-COMMERCE PUTRI INTAN SHOP BERBASIS WEB   | E-Commerce       | Customer          | Berhasil membangun sistem yang user friendly   |
| 4  | Yogi Mukti, 2018               | RANCANG BANGUN WEBSITE SEKOLAH DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)   | Website          | Siswa/Siswi       | Menghasilkan website sekolah yang dinamis sesuai dengan metode yang di kembangkan.                         |



|   |                       |   |       |                   |  |
|---|-----------------------|---|-------|-------------------|--|
| 5 | Fajar Ramadhani, 2023 | ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM LAYANAN PEMESANAN BARANG DAN RESERVASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)<br>Studi Kasus PT. Modifika Group | UI/UX | User/<br>Customer | Menghasilkan tampilan prototype yang baik untuk perusahaan |
|---|-----------------------|---|-------|-------------------|--|

Berdasarkan penelitian terdahulu pada tabel 4 didapatkan bahwa dari keempat penelitian terdahulu yang menggunakan metode UCD memiliki hasil yang cukup baik dan menunjukkan bahwa metode ini cocok untuk digunakan pada penelitian kali ini. Perbedaan dari penelitian terkait yang pertama adalah penelitiannya sudah memiliki *prototype* sebelumnya sedangkan penelitian saya belum ada tampilan *prototype* sebelumnya, kemudian perbedaan dari penelitian terkait yang kedua adalah sistem pemesanan yang ada pada *website* pemerintahan yaitu pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Sukabumi sedangkan saya sistem pemesanan yang ada pada *website* perusahaan swasta, kemudian perbedaan dari penelitian terkait yang ketiga adalah sistem pemesanan yang ada pada *web e-commerce* sedangkan saya bukan, kemudian perbedaan pada penelitian terkait yang keempat adalah rancang bangun sebuah *website* sekolah yang dimana subjeknya adalah siswa/i sekolah tersebut sedangkan penelitian saya subjeknya adalah masyarakat umum atau *customer*.

STT - NF