

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada penelitian ini, penulis akan mejabarkan terkait materi-materi yang penulis gunakan dalam penelitian kali ini. Materi-materi tersebut antara lain adalah Evaluasi, Desain, Aplikasi *Mobile* dan *Android*, *User Interface / User Experience (UI/UX)*, *Heuristic Evaluation*, Skala Pengukuran, serta Penelitian Terkait yang penulis gunakan.

2.1.1 Evaluasi

Evaluasi adalah sebuah proses atau cara untuk menentukan nilai pada sebuah objek berdasarkan aturan yang bertujuan untuk menentukan tujuan tertentu. Dalam praktiknya di beberapa perusahaan, evaluasi dapat disebut sebagai sebuah proses atau cara pengukuran pada sebuah efektivitas dari strategi yang telah digunakan untuk mencapai tujuan perusahaan [4]. Data yang dihasilkan dari evaluasi dapat dijadikan sebagai analisis situasi untuk menentukan program berikutnya.

2.1.2 Desain

Desain merupakan tahapan pertama dalam sebuah pengembangan produk atau sistem rekayasa [4]. Desain disadur dari Bahasa Itali "*designo*" yang berarti gambar dan bermakna. Metode dalam pengembangan desain dapat juga diartikan sebagai cara atau tahapan yang dilakukan oleh desainer untuk menghasilkan sebuah karya. Metode dalam pengembangan desain yang dapat digunakan, antara lain:

1. *Explosing, exploding* merupakan sebuah proses atau cara atau tahapan yang dilakukan untuk mencari sebuah inspirasi, dengan berfikir secara kritis guna mendapatkan desain yang belum pernah dibuat.

2. *Redefining, redefining* merupakan sebuah proses atau cara atau tahapan yang dilakukan untuk mengolah kembali sebuah desain yang telah ada, dengan tujuan menjadikannya sebagai bentuk yang berbeda serta lebih baik.
3. *Managing, managing* merupakan sebuah proses atau cara atau tahapan yang dilakukan untuk menciptakan sebuah desain yang dapat dilakukan secara berkelanjutan serta terus-menerus.
4. *Phototyping, phototyping* merupakan sebuah proses atau cara atau tahapan yang dilakukan untuk memperbaiki atau memodifikasi desain yang telah ada sebelumnya.
5. *Trendspotting* merupakan sebuah proses atau tahapan yang dilakukan untuk membuat sebuah desain berdasarkan *trend* yang sedang berkembang.

2.1.3 Aplikasi Mobile dan Android

Aplikasi *Mobile (Mobile Application)* merupakan istilah yang digunakan untuk sistem yang berjalan di perangkat *mobile*. Aplikasi *Mobile* berasal dari kata *Application* (Aplikasi) merupakan sebuah program yang dirancang yang diperuntukkan melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna, *Mobile* merupakan sebuah istilah yang biasa digunakan untuk sebuah perpindahan dari suatu tempat ke tempat yang lain. Berdasarkan jenisnya, aplikasi *mobile* dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu [2] : *Short Message Service, Mobile Websites, Mobile Web Application* dan *Native Application*. *Android* dapat diartikan sebagai sebuah sistem operasi yang dapat dijalankan pada sebuah perangkat *mobile* berbasis linux yang meliputi sebuah sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. [6].

2.1.4 UI/UX

User Interface merupakan sebuah tahapan atau langkah-langkah dari sebuah sistem dan pengguna untuk melakukan sebuah interaksi. *User Interface (UI)* memiliki

fungsi, untuk dapat menghubungkan serta menerjemahkan dari informasi yang terdapat pada sebuah sistem kepada pengguna dengan menggunakan sebuah sistem operasi, serta membuat perangkat menjadi mudah digunakan oleh pengguna [6].

User experience adalah sebuah persepsi yang terjadi antara seseorang dan respon dari sebuah penggunaan [7]. *User Experience (UX)* memberikan nilai dari kepuasan dan kenyamanan seseorang terhadap sebuah produk, sistem, dan jasa.

2.1.5 Heuristic Evaluation

Heuristic Evaluation atau Evaluasi Heuristik merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk memeriksa atau mengevaluasi aspek *usability* pada perangkat lunak komputer serta dapat membantu mengenali masalah-masalah *usability* pada perancangan antarmuka [5]. Evaluasi Heuristik adalah metode dapat digunakan untuk mengukur tingkat kenyamanan pengguna dalam hal atau aspek pada sebuah interaksi manusia dengan komputer. Evaluasi heuristic memiliki 10 aspek penilaian yang dapat dituangkan dalam pertanyaan untuk mengevaluasi suatu sistem [8], 10 aspek usability Evaluasi heuristic dijabarkan pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Aspek Evaluasi Heuristik

No.	Aspek <i>Heuristic Evaluation</i>
1	<i>Visibility of system status</i>
2	<i>Match between system and the real world</i>
3	<i>User control and freedom</i>
4	<i>Consistency and standards</i>
5	<i>Recognition rather than recall</i>
6	<i>Flexibility and efficiency of use</i>
7	<i>Error prevention</i>
8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>
9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>
10	<i>Help and documentation</i>

Tabel 2.1 menjelaskan tentang 10 aspek usability pada evaluasi heuristik, Tujuan evaluasi heuristik adalah untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan antarmuka. Penjelasan 10 aspek yang dinilai dalam metode *Heuristic Evaluation* menurut *Jacob Nielsen* dan yang penulis masukkan dalam kuisisionernya adalah sebagai berikut:

1. *Visibility of system status* (Visibilitas Status Sistem)
Sistem memberikan informasi kepada pengguna terkait proses yang sedang terjadi melalui pesan yang baik dan waktu yang sesuai
2. *Match between system and the real world* (Kecocokan Antara Sistem dan Dunia Nyata)
Sistem dapat menggunakan kaidah Bahasa yang tepat dan mudah dipahami oleh pengguna, sistem juga dapat berkomunikasi dengan secara komunikatif dengan menggunakan unsur-unsur yang digunakan seperti gambar, tombol, bentuk serta warna.
3. *User control and freedom* (Kontrol dan Kebebasan Pengguna)
Sistem dapat memberikan kendali kepada Pengguna untuk memilih dan melakukan pekerjaan sesuai kebutuhan. Sistem juga dapat memberikan Pengguna kebebasan untuk mengambil keputusannya sendiri
4. *Consistency and standards* (Standarisasi dan Konsistensi)
Sistem dapat memastikan bahwa setiap proses dapat dilakukan dengan konsisten, sehingga Pengguna tidak harus menghawatirkan setiap proses yang telah dilakukan benar atau tidak.
5. *Recognition rather than recall* (Pemahaman dari pada Ingatan)
sistem dapat mengakomodir semua jenis pengguna dengan menyediakan informasi pada setiap proses serta pencegahan kesalahan.
6. *Flexibility and efficiency of use* (Fleksibilitas dan Efisiensi Pengguna)
Sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai pada pengguna, guna meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas.
7. *Error prevention* (Pencegahan Kesalahan)

Sistem dapat membangun skema pencegahan masalah yang terjadi dengan menggunakan gambar, bentuk, atau simbol yang baik serta menggunakan pesan kesalahan yang sesuai

8. *Aesthetic and minimalist design* (Estetika dan Desain Minimalis)
sistem dapat memberikan informasi yang relevan dengan menggunakan elemen grafis seperti : gambar, warna, font dan desain yang interaktif
9. *Help users recognize, diagnose, and recover from errors* (Membantu Pengguna untuk Mengenali, Mendiagnosa, dan Memulihkan dari Error)
sistem mampu memberikan informasi sebuah kesalahan dengan menggunakan jelas, serta memberikan sebuah solusi perbaikan.
10. *Help and documentation* (Bantuan dan Dokumentasi)
sistem diharapkan dapat menyediakan bantuan serta memberikan dokumentasi yang memuat informasi tentang sistem.

2.1.6 Skala Pengukuran

Skala Pengukuran merupakan sebuah cara atau prosedur untuk memberikan angka atau symbol kepada sejumlah ciri dari sebuah objek. Skala likert dapat digunakan untuk mengukur suatu tanggapan atau sebuah respon yang memiliki hubungan dengan pertanyaan tentang sikap seseorang. Dalam penerapan sebagai nilai *usability* dapat digunakan skala 5 untuk digunakan dalam kuesioner pilihan respon seperti pada Tabel 2.2 [9].

Tabel 2.2 Skala Likert

Skor	Kriteria Jawaban
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Netral (N)
2	Tidak Setuju (TS)
1	Sangat Tidak Setuju (STS)

2.2 Penelitian Terkait

Pada Penelitian Analisis *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) pada AIS UIN Jakarta Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* dan *Webuse Evaluation* dengan Standard ISO 13407 pada tahun 2019 [4] , menjelaskan bahwa penelitian ini telah melakukan evaluasi pada AIS UIN Jakarta menggunakan metode heuristik dan *webuse*, dan memberikan rekomendasi perbaikan dengan mengadopsi 3 dari 10 konsep pada metode heuristik dengan mengikuti *standard ISO 13407*.

Pada Penelitian *User Interface Heuristic Evaluation* Pada Sistem Informasi Nasabah Koperasi Mitra Swadaya PT. Gajah Tunggal pada tahun 2019 [5] , menjelaskan bahwa penelitian ini telah melakukan evaluasi pada tampilan antarmuka dengan metode heuristik, dan menghasilkan skor yang baik. Hasil Analisa tersebut menunjukkan kendala pada aplikasi tidak terlalu dipermasalahkan.

Pada penelitian *Heuristic Evaluation for Mobile Application* (STUDI KASUS: Aplikasi DEPO AUTO 2000 Tanjung Api Api Palembang) pada tahun 2017 [10] , menjelaskan bahwa penelitian ini telah melakukan evaluasi aplikasi Depo Auto 2000 menggunakan metode heuristik dan menghasilkan sebuah nilai, bahwa pada aplikasi Depo Auto 2000 terdapat *cosmetic problem*. Yang berarti aplikasi Depo Auto 2000 Tanjung Api Api tidak memiliki masalah *usability* yang serius.

Pada Penelitian *Evaluation Heuristic* Desain Antarmuka (*Interface*) Portal Mahasiswa (Studi Kasus Portal mahasiswa Universitas X) pada tahun 2015 [11] menjelaskan bahwa penelitian ini telah tampilan memberikan nilai serta melakukan evaluasi pada tampilan antar muka (*interface*) pada portal mahasiswa dapat dinilai baik berdasarkan hasil evaluasi dengan metode evaluasi heuristik.

Pada Penelitian Analisa Usability Pada *Website* UNDIKSHA dengan Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* pada tahun 2016 [12] , menjelaskan bahwa penelitian ini telah melakukan evaluasi dan analisis tingkat *usability* pada website UNDIKSHA dengan menggunakan 10 aspek *usability*. Penelitian ini menghasilkan skor atau nilai yang mampu memenuhi kriteria *usability* sebuah website.

Pada Penelitian Analisis *Usability* Aplikasi *Mobile* Pemesanan Layanan Taksi Perdana Menggunakan Metode *Webuse* dan *Heuristic Evaluation* pada tahun 2018 [13] , menjelaskan bahwa Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat *usability* untuk kedua antarmuka pada aplikasi. Hasil evaluasi heuristik yang didapatkan adalah pada aspek *Flexibility and efficiency of use* dan *Aesthetic and minimalist design* mendapatkan skor atau nilai yang rendah, dengan demikian diperlukan perbaikan terhadap kedua aspek tersebut.

Pada Penelitian *User experience design (UX design) in a website development: Website redesign* pada tahun 2016 [14] menjelaskan bahwa, fokus penelitiannya adalah menganalisa *user experience* pada sebuah website menggunakan metode heuristic. Hasil dari analisisnya digunakan sebagai bahan perbaikan dari website yang dijadikan sebagai objek penelitian. Rangkuman penelitian sebelumnya terkait evaluasi *user interface* dan *user experience* dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Rangkuman Penelitian Terkait

Nama Penulis	Tahun	Keterangan Penelitian
Warlalo, Mumtaz Haya [4]	2019	Melakukan penelitian pada AIS UIN Jakarta menggunakan <i>Webuse Evaluation</i> Standard ISO 13407 dan Metode <i>Heuristic Evaluation</i> (menggunakan 3 dari 10 aspek evaluasi heuristik).
Ashila, Ghina [5]	2019	Melakukan penelitian pada Sistem Informasi Nasabah Koperasi Mitra Swadaya PT. Gajah Tunggal dengan menggunakan metode evaluasi heuristik.
Ependi, Usman [10]	2017	Melakukan penelitian pada aplikasi DEPO AUTO 2000 Tanjung Api Api Palembang dengan menggunakan metode evaluasi heuristik dan mendapatkan hasil <i>cosmetic problem</i> untuk aplikasi tersebut.
Caesaron, Dino [11]	2015	Melakukan penelitian pada portal mahasiswa dengan menggunakan metode evaluasi heuristik dengan hasil yang baik.

Nama Penulis	Tahun	Keterangan Penelitian
Krisnayani, Putu; Arthana, I Ketut Resika; Darmawiguna, I Gede Mahendra [12]	2016	Melakukan penelitian pada <i>Website</i> UNDIKSHA dengan menggunakan metode evaluasi heuristik (menggunakan 10 aspek) dan mendapatkan hasil yang dapat memenuhi kriteria <i>usability</i> .
Dewi, Iunike Kartika; Mursityo, Yusi Tyroni; Putri, Rekyan Regasari Mardi [13]	2018	Melakukan penelitian pada Aplikasi <i>Mobile</i> pemesanan layanan taksi menggunakan <i>Heuristic Evaluation</i> dan Metode <i>Webuse</i> , hasil yang didapat pada aspek <i>Flexibility and efficiency of use</i> dan <i>Aesthetic and minimalist design</i> perlu dilakukan perbaikan karena nilai yang didapat saat evaluasi belum baik.
Orlova, Mariia [14]	2016	Melakukan penelitian pada sebuah <i>website</i> dengan menggunakan 3 dari 10 aspek <i>usability</i> pada evaluasi heuristik.