

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Prototype Aplikasi Solusi

Prototype aplikasi Solusi merupakan sebuah platform berbasis *mobile Apps* milik perusahaan bisnis properti PT Solusi Inti Properti. Aplikasi ini bertujuan sebagai penghubung antara pelayanan perusahaan dengan pelanggan. Aplikasi solusi berisi fitur-fitur pengajuan jasa layanan perusahaan seperti layanan pembangunan, renovasi, jual/beli tanah, bangunan dan properti bangunan, pemasangan iklan jual/beli rumah atau properti bangunan lain serta fitur layanan komunikasi tanyajawab kepada *customer service* perusahaan.

2.1.2 Task Centered System Design (TCSD)

Metode *task centered system design* (TCSD) adalah metode yang berfokus pada kebutuhan dan tugas pengguna.[6] Metode ini memprioritaskan tugas-tugas yang memiliki fungsionalitas tinggi sehingga menghindari tugas yang tidak berguna. Proses TCSD adalah proses perancang desain tampilan antarmuka [6][11]:

1. Digambarkan dalam suatu deskripsi konkrit bentuk dunia nyata yang menggambarkan pekerjaan dari setiap tugas dalam sistem.
2. Menggunakan deskripsi yang telah didapatkan untuk menentukan pengguna dan tugas yang seharusnya didukung oleh sistem.
3. Membangun *prototype* dari sebuah tampilan antarmuka yang memenuhi kebutuhan sistem
4. Melakukan evaluasi tampilan antarmuka agar memiliki *usability* dengan sebuah metode evaluasi.

Dalam metode TCSD secara garis besar dibagi menjadi beberapa tahap, diantaranya [6][5]:

2.1.2.1 *Identification*

Pada tahapan *identification*, kebutuhan sistem dicari berdasarkan dari pengguna. Mengidentifikasi tugas–tugas yang ada pada sistem dengan mengartikulasikan tugas realita yang pengguna akan lakukan. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk menghasilkan daftar tugas yang akan direalisasikan dalam sistem.[5]

2.1.2.2 *Requirement*

Tahapan selanjutnya adalah melakukan analisis kebutuhan sistem dengan menggunakan daftar tugas yang telah dikumpulkan dan divalidasi. Tahap ini juga menganalisis permasalahan yang ada untuk memutuskan apakah dari hasil daftar tugas akan disertakan atau dikecualikan dalam desain.[6][7]

2.1.2.3 *Design Through Scenario*

Setelah tahapan analisis kebutuhan sistem, selanjutnya tahapan untuk memikirkan tentang tampilan antarmuka sistem. Dari deskripsi dan daftar tugas yang telah dibuat dapat dibuat karakter atau alur cerita dari sistem tersebut. [7] Dalam tahapan ini menghasilkan akan penentuan desain yang mendukung alur cerita dan data yang diperlukan oleh sistem tersebut serta mengembangkan desain untuk menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan daftar tugas.[6]

2.1.2.3.1 *Figma*

Figma merupakan *design tool* yang biasa digunakan untuk mendesain tampilan. Kelebihan *tool figma* adalah dapat menyatukan pekerjaan yang sama dikerjakan oleh lebih dari satu orang secara bersamaan. Sehingga dapat bekerja dalam jarak jauh.

2.1.2.3.2 *Flutter*

Flutter merupakan *mobile software Development Kit* yang mendukung pembangunan aplikasi mobile. *Flutter* adalah perangkat tampilan dari *Google* untuk membuat aplikasi yang menarik yang dikompilasi untuk *mobile*, web dan desktop dengan satu basis kode. [20]

2.1.2.4 *Evaluation*

Tahapan ini melakukan evaluasi terhadap desain sistem yang telah dibuat. Setelah desain dibuat, maka penilaian dapat dilakukan secara langsung dengan melihat bagaimana tampilan antarmuka tersebut sesuai dengan alur cerita sistem. Tahap

evaluasi mempertimbangkan aspek *usability*, apakah desain sistem sudah menerapkan aspek-aspek *usability*. [7]

2.1.3 Populasi dan Sampel

Besarnya populasi dalam suatu wilayah yang jumlahnya mencapai ratusan ribu hingga jutaan seperti populasi penduduk dalam suatu wilayah yang tidak memungkinkan untuk diteliti semua. Dalam hal ini perlu adanya penarikan sampel guna mempermudah pengujian dalam penelitian ini.

Fraenkel dan Wallen (1993: 92) menyarankan besar sampel minimum untuk penelitian deskriptif sebanyak 100. Pada penelitian [21] jumlah responden yang digunakan berjumlah empat ratus sembilan puluh Sembilan. Ada juga yang menggunakan responden 5 dan 10 responden.[22] Jumlah responden yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan peneliti dan teknik pengambilan sampel penelitian. Metode *System Usability Scale* tidak memiliki ketetapan yang baku untuk jumlah respondennya.[23] Responden dari pengujian SUS adalah pengguna akhir dari sistem [17][14]sehingga peneliti diberikan kebebasan dalam menentukan jumlah responden.[17]

2.1.4 *Purposive Sampling*

Teknik sampling menjadi elemen penting dalam sebuah penelitian. *Purposive sampling* masuk kedalam kategori *Non Probability Sampling*, yang artinya anggota populasi tidak memiliki peluang yang sama. *Purposive Sampling* adalah penentuan sampel dengan mempertimbangkan suatu hal dimana kemungkinan terdapat beberapa faktor yang direncanakan oleh peneliti. [24] Misalnya kategori umur, jenis kelamin dan pengalaman penggunaan *smartphone*.

2.1.5 *Heuristic Usability*

Heuristic usability merupakan salah satu metode yang menurut Nielsen & Mack (1994) digunakan untuk menilai elemen-elemen yang ada dalam sebuah sistem sudah menerapkan prinsip *usability*. [25] Sistem ini mengimplikasikan evaluator untuk memberikan anjuran atau masukan tentang prinsip-prinsip heuristik yang seharusnya ada dalam sistem.[17][18] Nielsen menuliskan 10 prinsip desain *user interface heuristic* yang biasa digunakan sebagai parameter dalam melakukan

evaluasi *user interface*.^{[25][17][16][26]} Instrumen evaluasi dapat dilihat lebih jelas pada tabel dibawah ini :

Tabel 2. 1 Prinsip-Prinsip Heuristik

No	Prinsip Heuristik	Fungsionalitas
1	Visibilitas dari status sistem	Guna mengetahui kesediaan informasi dari sistem kepada pengguna berkaitan dengan proses yang sedang berlangsung
2	Kesesuaian antara sistem dan dunia nyata	Guna mengetahui penggunaan bahasa yang umum dan kesesuaian dengan pengguna
3	Kendali dan kebebasan oleh pengguna	Guna mengetahui kenyamanan pengguna dalam mengoperasikan sistem
4	Kesesuaian penggunaan dan standar	Guna mengetahui kekonsistensian dan kejelasan sistem dalam penggunaan kata dan icon agar tidak terjadi multi tafsir
5	Penanganan dalam kesalahan	Guna mengetahui cara sistem dalam menangani kesalahan yang dilakukan oleh pengguna
6	Penggunaan memori oleh pengguna	Guna mengetahui sistem dalam penggunaan memori pada gambar, keterangan atau pilihan
7	Keluwes dan kemampuan penggunaan	Guna mengetahui sistem dapat mengefektif dan efisiensi pekerjaan.
8	Desain estetika dan minimalis	Guna mengetahui apakah sistem memiliki menu, informasi dan bagian yang kurang relevan dengan keinginan pengguna
9	Membantu pengguna mengenali, menganalisis, dan mengatasi kesalahan	Guna mengetahui sistem dapat menampilkan informasi jika terjadi kesalahan dari pengguna

10	Dukungan dokumentasi dan	Guna mengetahui apakah sistem dapat dijalankan tanpa petunjuk
----	--------------------------	---

Tujuan dari evaluasi menggunakan prinsip heuristik adalah untuk memperbaiki perancangan sistem secara efektif.

Dari penelitian [19] evaluasi heuristik terbukti efektif dalam mengidentifikasi sebagian besar masalah yang dihadapi pengguna. Masalah *usability* tidak hanya karena desain tampilan antarmuka namun juga disebabkan oleh kesulitan pengguna dalam gerak-gerik yang diterapkan ke dalam tugas atau alur sistem.

2.1.6 *System Usability Scale (SUS)*

System usability scale (SUS) merupakan metode pengukuran atau pengujian usability yang terdiri dari 10 (sepuluh) item kuisioner dengan 5 (lima) pilihan jawaban untuk responden. Metode ini dikemukakan oleh John Brooke (1986), ini memungkinkan untuk mengevaluasi berbagai produk dan layanan yang akan dipasarkan ke pengguna.[22]

Pernyataan yang digunakan dalam pengujian dengan metode SUS diantaranya:

- Saya ingin lebih sering menggunakan sistem ini.
- Saya merasa sistem ini tidak harus dibuat lebih menjadi serumit ini.
- Saya berpikir sistem ini mudah digunakan.
- Saya membutuhkan bantuan dari orang teknis untuk dapat mengoperasikan sistem ini.
- Saya menjumpai berbagai fungsi sistem yang terhubung dengan baik.
- Saya merasa ada ketidakkonsistenan dalam sistem.
- Saya berpikir akan banyak orang yang belajar menggunakan sistem ini dengan cepat.
- Saya merasa sistemnya sangat rumit untuk digunakan.
- Saya merasa perlu belajar sebelum menggunakan sistem ini.

Proses evaluasi yang melibatkan pengguna dapat menunjang terciptanya sistem yang memiliki aspek-aspek kenyamanan pengguna seperti kepuasan pengguna, efektifitas dan efisiensi sistem.[17]

2.2 Tinjauan Studi

Tinjauan studi dicantumkan berdasarkan dengan penelitian terkait yang memiliki topik yang berhubungan dengan penelitian ini. Tinjauan studi akan dijadikan sebagai bahan referensi, pembandingan dan pembelajaran dalam menyelesaikan penelitian. Penelitian terkait tersebut diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Maulana (2020) yang berjudul Perancangan *User Interface* repositori menggunakan metode *Task Centered System Design* (TCSD). Pada penelitian ini menggunakan pengujian *usability* dengan metode *cognitive walkthrough* dan *System usability scale* (SUS). Hasil dari penelitian ini berupa perancangan dan perbaikan *interface* dari web repositori dan data kuantitati kategori hasil pengujian. Dalam penelitian ini metode TCSD dijelaskan dan diterapkan dalam proses pengembangan sistem repositori.[11]
2. Penelitian dalam jurnal SIMETRIS vol. 10 tahun 2019 oleh Usman Ependi, Tri Basuki K, Febriyanti Panjaitan yang berjudul *System Usability Scale Vs Heuristic Evaluation : A Review*. Penelitian ini membahas tentang perbandingan pengujian *usability* menggunakan kedua metode tersebut dan menghasilkan nilai kelebihan dan kekurangan dari masing-masing metode. Dari hasil kelebihan dan kekurangan tiap metode dapat menjadi kesempatan untuk penelitian dengan menggabungkan kedua metode tersebut.[17]
3. Penelitian dari A. Hendradewa tahun 2017, dengan judul Perbandingan metode evaluasi Usability (studi kasus: Penggunaan Perangkat Smartphone). Penelitian ini mengusulkan pada Usability Evaluation Methode menggunakan think Aloud, Cognitive Walkthrough dan Hueristik Evaluation. Dari penelitian tersebut dilakukan pengujian menggunakan 3 metode pada studi kasus smartphone untuk menguji usability. Hasil penelitian menyarankan dalam pengujian usability menggunakan Heuristik Evaluation karena menemukan lebih banyak masalah usability.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Arif Rahman (2016) dengan judul Perancangan *User Interface* Aplikasi *Mobile* Fokus Jabar Menggunakan *Task Centered System Design* (TCSD). Dalam penelitian ini menggunakan metode

TCS D sebagai kerangka penelitian. Hasil dari penelitian ini adalah identifikasi kebutuhan pengguna berdasarkan metode TCS D dan rancangan *interface* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Evaluasi yang digunakan dalam penelitiannya ini adalah heuristic evaluation, namun dilakukan dengan respondennya pengguna aplikasi bukan expert.[7]

Dari penelitian yang tersebut dapat dirangkum dengan menggunakan table 2.2 berikut:

Tabel 2. 2 Tinjauan Studi Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil
1	Muhammad Maulana (2020)	Perancangan <i>User Interface</i> repositori menggunakan metode <i>Task Centered System Design</i> (TCS D). Perancangan <i>User Interface</i> repositori menggunakan metode <i>Task Centered System Design</i> (TCS D).	Hasil dari penelitian ini berupa perancangan dan perbaikan <i>interface</i> dari web repositori dan data kuantitatif pengkategorian hasil pengujian menggunakan cognitive walkthrough
2	Usman Ependi, Tri Basuki K, Febriyanti Panjaitan Penelitian dalam jurnal SIMETRIS vol. 10 tahun 2019	<i>System Usability Scale Vs Heuristic Evaluation: A Review.</i>	Hasil dari penelitian ini yaitu nilai kelebihan dan kekurangan dari masing-masing metode.
3	Andrie Pasca Hendradewa (2017)	Perbandingan Metode Evaluasi Usability (Studi Kasus : Penggunaan Perangkat Smartphone)	Hasil dari penelitian ini adalah metode usability evaluation yang lebih efektif dalam menguji masalah usability.
4	Arif Rahman (2016)	Perancangan <i>User Interface</i> Aplikasi <i>Mobile</i> Fokus Jabar Menggunakan <i>Task Centered System Design</i> (TCS D).	Hasil dari penelitian ini adalah identifikasi kebutuhan pengguna berdasarkan metode TCS D dan rancangan <i>interface</i> yang sesuai dengan kebutuhan pengguna