

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Studi Sebelumnya

Pada bab ini sesuai pada judulnya yaitu Tinjauan Pustaka akan dijelaskan teori-teori atau studi sebelumnya dalam melakukan penelitian ini, bab ini juga mengandung penjelasan tentang penelitian yang sudah ada dan teori yang digunakan pada penelitian sebelumnya sebagai referensi.

2.1.1. Penelitian Sebelumnya

Penelitian Achamadi *dkk* bertujuan untuk meningkatkan website Dikti untuk mencapai tujuan pengguna web, diperlukan perbaikan karena peneliti melakukan pengujian *usability* dengan metode QUIM dan masih mencapai hasil nilai efektif yang relatif rendah. Pada penelitian ini menggunakan metode yaitu *goal directed design*, berfokus pada tujuan pengguna web saat mendesain ulang antarmuka pengguna web. Hasil dari pekerjaan ini adalah perancangan sebuah *web prototype* menggunakan metode *goal directed design*, yang menghasilkan peningkatan nilai produktivitas sebesar 77% dibandingkan dengan sebelumnya sebesar 30,34% [7].

Penelitian Widyono yang merancang UI aplikasi Travelingyuk berbasis mobile menggunakan pendekatan desain yang berpusat pada manusia (Human Centered Design). Penelitian Widiyono bertujuan untuk menyediakan media dalam bentuk *portable* yang sebelumnya tidak dimiliki oleh Travelingyuk, sebagai desain UI Mobile Application untuk Travelingyuk. Karya ini menghasilkan antarmuka pengguna aplikasi Travelingyuk yang dirancang dengan skor SUS 77,25, yang berarti masuk dalam kategori dapat diterima dan sesuai pengguna (Acceptable) [8].

Penelitian Pabubung *dkk* menjelaskan proses desain UI yang merupakan salah satu tahap awal untuk mengembangkan sebuah aplikasi, sehingga pada tim programmer tau gambaran untuk membuat aplikasi tersebut, dan tidak memakan waktu selama programming membuatnya menjadi salah, jadi perlu adanya UI. Proses desain sangat penting pada awal pengembangan, dan juga merupakan salah satu tahapan untuk mendukung keberhasilan pengembangan aplikasi. Harapan untuk

melihat keberhasilan desain antarmuka pengguna aplikasi DEXA Mobile Portal, PT. Inertia Utama dapat melanjutkan proses pengembangan aplikasi, lebih memperhatikan proses desain setiap pengembangan aplikasi di masa mendatang, dan lebih memperhatikan fungsi bantuan dan dokumentasi dari setiap aplikasi yang dikembangkan. Harapan dari hasil penelitian ini dapat memberikan referensi bagi PT. Inertia Utama atau peneliti lain merancang antarmuka pengguna aplikasi berbasis mobile [9].

Penelitian Mira Kania S. et al menentukan tujuan pengguna menggunakan metode *Goal Directed Design* untuk merancang antarmuka pengguna yang dapat mendukung tujuan pengguna saat menggunakan SMB Telkom. Hal ini terlihat dari tingginya ketersediaan prototipe aplikasi SMB Telkom yang dikembangkan dengan menggunakan metode *Goal Directed Design*. Rekomendasi antarmuka pengguna yang diperoleh untuk aplikasi SMB Telkom disajikan untuk dibandingkan dengan analisis apakah desain aplikasi saat ini ramah pengguna dengan yang dirancang dengan metode *Goal Directed Design* (GDD) [10].

Penelitian Aristio memberikan rancangan desain aplikasi yang sesuai dengan selera / *taste* masyarakat Indonesia. Peneliti melakukan wawancara terhadap PT Abadi Makmur Asarmiga untuk mendapatkan gambaran desain aplikasi yang diinginkan perusahaan. Perancangan desain aplikasi dilakukan menggunakan metode Kansei Engineering dan *Prototyping* berdasarkan hasil kuesioner Kansei Words untuk mendapatkan nilai selera / *taste* pengguna. Hasil pengujian kuesioner Kansei Words menyatakan bahwa desain aplikasi yang dikembangkan sudah sesuai dengan selera / *taste* pengguna [11]. Berikut adalah tabel dari ringkasan penelitian sebelumnya seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Sebelumnya

| No | Nama Penulis | Judul Penelitian | Tahun | Tujuan | Metode | Hasil |
|----|------------------|---|-------|---|-----------------------------|---|
| 1 | Achamadi dkk [7] | Rekomendasi <i>User Interface</i> Pada <i>Website</i> | 2017 | Penelitian ini memiliki tujuan untuk meningkatkan <i>user</i> | <i>Goal Directed Design</i> | Hasil dari penelitian ini adalah sampel uji website Dikti yang mendapat |

| | | | | | | |
|---|-------------|---|------|---|---|---|
| | | Dikti Mengguna kan Metode <i>Goal Directed Design</i> | | <i>interface</i> dari website Dikti. Peneliti menjalankan uji <i>usability</i> pada website SMA untuk mendapatka n hasil yang tinggi dan nilai yang relatif rendah, yaitu 30,34%. | | skor 77% setelah dilakukan uji <i>usability</i> . |
| 2 | Widyono [8] | Perancang an <i>User Interface</i> Aplikasi Travelingy uk Berbasis Mobile Mengguna kan Metode <i>Human Centered Design</i> (HCD) | 2019 | Merancang perancangan untuk media informasi berbasis <i>mobile</i> yang berupa <i>user interface</i> (UI) untuk Travelingyu k | <i>Human Centered Design</i> (HCD) | Perancangan desain <i>user interface</i> aplikasi Travelingyuk berbasis mobile mendapatkan skor SUS 77,25 di mana terdapat masuk ke kategori ekuivalen dan layak untuk diterima pengguna atau <i>Acceptable</i> . |

| | | | | | | |
|----|--|---|------|---|------------------------------|--|
| 3 | Octovianus Pabubung , , A. Djoko Budiyanto , Thomas Adi Purnomo Sidhi. [9] | Perancang an Desain <i>User Interface</i> pada Aplikasi Portal Perusahaan Berbasis Mobile | 2020 | Tujuan merancang aplikasi yang berguna untuk penelitian ini adalah agar staf Dexa Group dapat meninjau desain aplikasi yang mudah dipahami. | <i>Human Centered Design</i> | Hasil dari penelitian ini adalah merancang <i>user interface</i> aplikasi portal Dexa berbasis mobile yang memenuhi kriteria usability berdasarkan hasil evaluasi secara umum. Pihak Dexa Group juga puas dengan tampilan portal Dexa yang semakin menarik, sehingga diharapkan jumlah pengguna yang mengakses portal Dexa akan semakin meningkat. |
| 4. | Mira Kania S. <i>dkk</i> [10] | Rekomendasi <i>User interface</i> untuk Aplikasi Mobile | 2015 | Prototipe yang dibuat dapat mendukung tujuan pengguna di | <i>Goal Directed Design</i> | Hasil dari yang telah dianalisis bisa dipakai untuk membandingkan <i>usability</i> dari |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------|---|------|--|---------------------------|--|
| | | Seleksi Mahasiswa Baru (SMB) Telkom menggunakan Metode <i>Goal Directed Design</i> . | | mana dapat dilihat pada ketersediaan yang tinggi. | | desain antarmuka yang ada dengan menggunakan metode <i>goal directed design</i> . |
| 5. | Cornelius Septino Aristio [11] | DESAIN USER INTERFA CE PADA APLIKAS I ECOMME RCE BERBASI S ANDROI D MENGGU NAKAN METODE KANSEI ENGINEE RING PADA PT ABADI MAKMU R | 2021 | Menghasilka n <i>user interface</i> yang sesuai dengan standar desain aplikasi pada aplikasi AMA Indonesia dan membuat rekomendasi sesuai kebutuhan dan keinginan pengguna aplikasi. | <i>Kansei Engineering</i> | PT Abadi Makmur Asamirga membutuhkan desain <i>user interface</i> untuk aplikasi e-commerce dengan basis sistem Android. Selanjutnya dilakukan proses penelitian Kansei dengan mewawancarai pihak internal perusahaan untuk mendapatkan desain awal dari aplikasi yang diinginkan, |

| | | | | | | |
|--|--|--------------|--|--|--|---|
| | | ASAMIR GA | | | | kemudian kuesioner kosakata Kansei dibagikan dan dievaluasi oleh para peserta. |
|--|--|--------------|--|--|--|---|

2.2. Dasar Teori

Berikut ini merupakan contoh dasar dari teori yang menjadi referensi penulis pada penelitian ini.

2.2.1. *User Interface*

User Interface yang artinya antarmuka pengguna merupakan jaringan antara pengguna dengan sistem. Konsep dari *User Interface* dapat disebut dengan *Human Computer Interaction* (HCI) yang artinya gabungan aspek dari jaringan pengguna dan komputer atau sistem. Kegunaan dari *User Interface* yaitu mempermudah pengguna untuk berkomunikasi dengan sistem dengan cara menerjemahkan kumpulan-kumpulan data menjadi informasi yang mudah dimengerti manusia agar sistem bisa digunakan. Sisi *software* dari *User Interface* yaitu berupa Command Line Interface (CLI) atau Graphical *User Interface* (GUI) [12]. Terdapat 10 bagian *User Interface* beserta ciri-cirinya yang dapat dibuat sebagai petunjuk pada pengembangan *User Interface*.

1. Konetivitas: memenuhi kebutuhan pengguna.
2. Kesederhanaan: informasinya disajikan dengan cara sederhana dan minimalis.
3. Terarah: interaksinya memiliki arah yang jelas dan berurutan.
4. Informatif: informasi yang diterangkan yakni informasi yang bagus dan dibutuhkan *user*.
5. Interaktivitas: terdapat jalan yang jelas dan gampang untuk berkegiatan.
6. Ramah pada pengguna: simbol atau lambang dan bahasa yang dipakai dapat dipahami secara sederhana.
7. Kelengkapan: hasil dari perancangan atau pembuatan bisa digunakan secara luas dan utuh.
8. Kontinuitas: mempunyai konstan yang banyak pada keadaan dan aksi yang setara.

9. Personalisasi: memberikan *user* bantuan yang berfungsi mengontrol.
10. Internal: tidak ada pergantian desain untuk keadaan produk yang kecil maupun besar [13].

2.2.2. Aplikasi

Pengertian dari Aplikasi yaitu suatu *software* yang dibangun dan ditingkatkan untuk membuat pekerjaan spesifik pada perangkat smartphone, laptop ataupun komputer. Aplikasi artinya penerapan atau penggunaan yang berasal dari bahasa Inggris (*Application*). Back-end aplikasi dibuat dengan programmer atau pengembang di mana memakai bahasa pemrograman sesuai kebutuhan. Setelah front-end aplikasi selesai, pengguna bisa menginstal pada perangkat elektronik dan menggunakannya, yang bisa berfungsi sebagai keperluan, seperti komunikasi, pemrosesan dokumen, manajemen perangkat keras, bermain game, dan desain grafis.

Menurut salah satu ahli yaitu Sri Widiyanti, aplikasi merupakan *software* yang diciptakan sebagai antarmuka pengguna dari suatu sistem yang digunakan guna mengoperasikan data agar dapat memberikan informasi untuk pengguna yang berguna [14].

2.2.3. Perancangan

Perancangan adalah penentuan proses dan data persyaratan sistem baru. Manfaat dari fase desain sistem ini berikan gambar desain arsitektur lengkap sebagai panduan bagi programmer untuk mengembangkan aplikasi. Berdasarkan komponen sistem terkomputerisasi yang harus dirancang tahap ini meliputi *hardware* atau *software*, *database*, dan aplikasi. Menurut Sommerville, proses desain mungkin mengikutsertakan pengembangan beberapa model sistem dengan tingkat abstraksi yang tidak sama [15].

2.2.4. Desain Testing

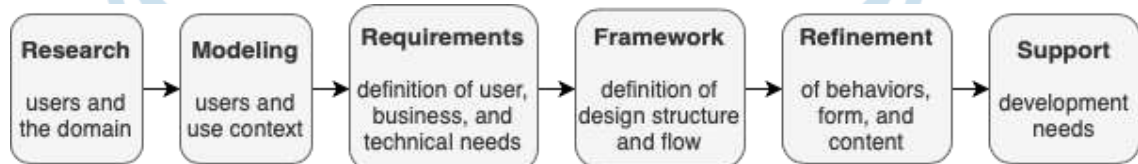
Evaluasi ini merupakan jenis pengujian kegunaan untuk mengatur pikiran, pendapat, dan kesan saat berinteraksi pada sistem. Diharapkan bisa meneruskan informasi selama partisipan berinteraksi dengan sistem untuk mengidentifikasi fitur mana yang mengalami masalah [16]. Hasil yang diperoleh dari tes yang metodenya digunakan adalah kritik atau verbal dan saran perbaikan yang dapat peneliti kembangkan, serta menjawab pertanyaan berupa saran [17].

2.2.5. Prototyping

Prototyping adalah metode pengembangan perangkat lunak yang akan digunakan pengguna teknis untuk mendapatkan hasil berdasarkan spesifikasi harapan dan kebutuhan pengguna. Kunci untuk membangun sebuah sistem sesuai keinginan pengguna adalah dengan membuat *prototype* yang sudah menggambarkan keinginan pengguna. Jika *prototype* tidak menggambarkan kebutuhan pengguna, maka *prototype* akan gagal dan tidak dapat dikembangkan. *Prototyping* ideal untuk menguji potensi masalah aplikasi sebelum pindah ke pengembangan. Oleh karena itu, peran pengguna sangat penting dalam pengembangan *prototype* [18].

2.2.6. Goal Directed Design (GDD)

Goal Directed Design (GDD) adalah suatu metode yang bisa dipakai pada proses perancangan desain *user interface* suatu aplikasi yang berpusat pada pengguna untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut [19]. Menurut salah satu ahli yaitu Alan Cooper yang menulis dalam bukunya tahun 1995, metode GDD menempatkan pengguna produk sebagai pusat prinsip dan pola dalam proses desain [20]. Pengguna berusaha untuk memahami sifat kebutuhan pengguna, serta bagian utama dari proses. Dalam proses ini, *Goal Directed Design* terdiri dari 6 fase untuk digunakan dalam penelitian ini, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Tahapan Metode Goal Directed Design [21]

1. Research

Pengumpulan data dilakukan pada tahap ini. Metode kualitatif yang menjadi pengumpulan datanya yaitu dengan cara mewawancarai para pelaku untuk mengetahui permasalahan yang ada pada objek tersebut. Fase ini juga mencari informasi, sumber, dan dokumen pendukung untuk dijadikan panduan dalam pengembangan produk.

2. Modeling

Pada tahap ini dilakukan wawancara lanjutan dengan aktor yang merupakan karakter utama dari aplikasi, untuk menjelaskan kebutuhan. Modeling menghasilkan gambaran masalah atau hambatan dari pengguna, tujuan pengguna, dan interaksi dari pengguna.

3. Requirements

Tahapan ini yakni analisis dari tahapan-tahapan yang sudah pernah terjadi yang telah dijelaskan oleh pengguna pada tahap modeling. Setelah sudah semua teranalisis dan terkumpul data-datanya, maka hasil dari data ini disajikan sesuai dengan level pengguna dan persyaratan produk.

4. Framework

Fase ini dimulai dengan pendekatan desain produk. Pada tahap ini, produk dirancang dengan mempersiapkan struktur produk berupa *wireframe* atau berupa apapun yang bersifat non verbal (bisa juga *flowchart*, *flowdiagram*, dan lain-lain). *Wireframe* dilakukan sesuai dengan kebutuhan informasi yang diperoleh pada langkah sebelumnya.

5. Refinement

Tahap ini merupakan tahap pembuatan desain *User Interface* dari produk. Desain *User Interface* ini didasarkan pada gambar rangka yang dibuat sebelumnya, juga berdasarkan ketentuan yang telah disampaikan baik secara verbal maupun non verbal. Desain antarmuka pengguna akan menjadi hasil akhir pada tahap ini dan *prototype* akan dibuat dari desain antarmuka pengguna yang telah dibuat.

6. Support

Tahap ini merupakan tahap akhir. Tahap ini mengevaluasi desain produk dari tahap sebelumnya dengan melakukan testing terhadap orang-orang yang menggunakan produk. Setelah fase ini berhasil, proses desain selesai. Namun, jika aplikasi pengguna tidak sesuai keinginan, proses tersebut diulang pada fase *refinement* [22].

2.2.7. Adobe XD

Adobe XD adalah alat desain berbasis vektor, tersedia melalui desktop. Adobe XD dikembangkan dan diterbitkan oleh Adobe Creative Cloud. Produksi desain aplikasi ini menggunakan Adobe XD berbasis desktop. Adobe menghadirkan fitur-fitur canggih yang dapat membantu tim membuat desain UI, kolaborasi *prototype*, bersama-sama online bersama pengguna lain melalui situs web Adobe XD. Adobe XD sangat bagus untuk membuat desain dan *prototype* di komputer, jadi memiliki keunggulan dalam kompatibilitas. Dalam proses desain, aplikasi ini terkait erat dengan penelitian ini yang menggunakan Adobe XD [23].