

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Studi Sebelumnya

Proses desain menjadi salah satu tahapan penting di awal pengembangan perangkat lunak termasuk pada aplikasi *mobile* [7]. Perancangan tampilan aplikasi tidak hanya berfokus pada tampilan yang menarik saja tetapi harus memperhatikan komponen-komponen yang sesuai dengan standar dan kebutuhan. Maka dari itu, peneliti mengumpulkan penelitian terdahulu yang membahas perancangan *user interface* suatu aplikasi atau sistem dan akan digunakan sebagai pedoman saat proses penelitian. Seperti salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Ramadanet *dkk* [8] yang bertujuan untuk membuat desain antarmuka pengguna atau *user interface* pada Aplikasi EzyPay di PT Arta Elektronik Indonesia. Pada penelitiannya, Ramadan *dkk* menggunakan metode *Design Sprint* dan *Usability Testing*. Hasil pengajuan *usability testing* pada aspek parameter *effectiveness*, *efficiency*, dan *System Usability Scale* (SUS) adalah penerimaan sebesar 92,5% yang artinya solusi atau saran rancangan *user interface* dari aplikasi EzyPay diterima oleh pengguna.

Penelitian serupa dilakukan oleh Azis *dkk* [9]. Sedikit berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian Azis *dkk*. lebih ditujukan pada evaluasi tampilan antarmuka aplikasi e-Complaint yang terdiri dari dua sub aplikasi yaitu LAPOR! dan Qlue. Sama seperti penelitian yang dilakukan oleh Sari, Azis *dkk*. juga menggunakan metode *Human Centered Design* (HCD) dan dari evaluasi yang dilakukan menghasilkan kesimpulan bahwa sub aplikasi LAPOR! mendapat kategori cukup baik, dan aplikasi Qlue mendapat kategori baik, dan keseluruhan rancangan aplikasi e-Complaint berada pada kategori baik dan melebihi tingkat *usability* pada aplikasi Qlue.

Selanjutnya, penelitian yang menggunakan metode HCD adalah penelitian yang dilakukan oleh Widyono [10] yang berjudul Perancangan *User Interface* Aplikasi Travelingyuk Berbasis Mobile Menggunakan Metode *Human Centered Design* (HCD). Penelitian Widyono memiliki tujuan untuk membuat media informasi dalam bentuk *mobile* yang sebelumnya belum dimiliki oleh Travelingyuk berupa perancangan *user interface* aplikasi *mobile* untuk Travelingyuk. Penelitian ini menghasilkan rancangan *user interface* aplikasi Travelingyuk dengan skor SUS 77,25 yang artinya ditempatkan pada kategori layak dan dapat diterima oleh pengguna (*Acceptable*).

Berbeda dari penelitian oleh Aziz dan Widyono, penelitian yang dilakukan oleh Fadillah [11] menggunakan metode *Usability Testing* dan *Design Sprint*. Penelitian yang dilakukan Fadillah lebih ke arah evaluasi dan analisis *user interface* dari *marketplace* yang sudah ada yaitu Tokopedia, Shopee, Lazada, Bukalapak dan Blibli. Setelah dilakukannya analisis, maka akan dibuat rancangan *user interface* dari hasil analisis tersebut. Dari kelima *marketplace* yang dianalisis, dua diantaranya mendapat nilai *usability* tertinggi sebesar 93% untuk Tokopedia dan 92% untuk Shopee. Selanjutnya dilakukan perancangan untuk menghasilkan *user interface* yang sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi dari *stakeholder*.

Penelitian mengenai rancangan aplikasi menggunakan metode Design Sprint juga digunakan oleh Rustiaria [12] dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis dan Perancangan User Interface User Experience pada Website Kemahasiswaan Universitas Dinamika Menggunakan Metode *Google Design Sprint*”. Penelitian yang dilakukan Rustiaria bertujuan untuk melakukan analisis kebutuhan pengguna, sekaligus merancang UI/UX pada *website* kemahasiswaan Universitas Dinamika. Melalui uji kualitatif, didapatkan hasil yang menyatakan bahwa tampilan desain UI/UX rekomendasi yang diberikan oleh Rustiaria menjawab permasalahan berdasarkan *user’s pain* hasil analisis.

Tabel 2. 1 Studi Sebelumnya

No	Peneliti	Judul Penelitian	Tahun	Tujuan	Metode	Hasil
1.	Ramadan <i>dkk</i> [8]	Perancangan <i>User Interface</i> Aplikasi EzyPay menggunakan Metode Design Sprint (Studi Kasus PT. Arta Elektronik Indonesia)	2019	Melakukan perancangan <i>user interface</i> aplikasi EzyPay menggunakan metode Design Sprint	<i>Design Sprint</i>	Hasil Usability Testing parameter aspek <i>effectiveness, efficiency,</i> dan <i>System Usability Scale (SUS)</i> mendapatkan penerimaan sebesar 92,5% yang artinya sistem diterima oleh pengguna.
2.	Azis <i>dkk</i> [9]	Evaluasi dan Perancangan <i>User Interface</i> Aplikasi Mobile Layanan Pengaduan Masyarakat Online Menggunakan <i>Human-Centered Design</i>	2019	Melakukan evaluasi terhadap antarmuka e-Complaint yaitu LAPOR! dan Qlue	<i>Human Centered Design (HCD)</i>	Hasil evaluasi dari aplikasi LAPOR! berada pada kategori cukup baik, dan aplikasi Qlue berada pada kategori baik namun di batas bawah kategori, rancangan aplikasi e-Complaint berada pada kategori baik namun melebihi tingkat usability pada aplikasi Qlue.
3.	Widyono [10]	Perancangan <i>User Interface</i> Aplikasi Travelingyuk Berbasis Mobile Menggunakan Metode <i>Human Centered Design (HCD)</i>	2019	Merancang media informasi dalam bentuk <i>mobile</i> berupa <i>user interface</i> aplikasi <i>mobile</i> untuk Travelingyuk	<i>Human Centered Design (HCD)</i>	Perancangan <i>user interface</i> aplikasi Travelingyuk berbasis <i>mobile</i> mendapatkan skor SUS 77,25 yang berarti masuk dalam kategori layak dan

						dapat diterima pengguna (<i>Acceptable</i>).
4.	Fadillah [11]	Analisa dan Desain Antarmuka Indonesian Marketplace Berbasis Usability Testing (Studi Pada Tokopedia, Shopee, Lazada, Bukalapak dan Blibli)	2020	Menghasilkan rancangan UI berdasarkan hasil analisis	<i>Usability Testing, Design Sprint</i>	Dari marketplace yang dianalisis, Tokopedia memiliki nilai usability sebesar 93% dan Shopee 92%. Lalu dilakukan perancangan untuk menghasilkan <i>user interface</i> yang sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhan.
5.	Rustiaria [12]	Analisis dan Perancangan User Interface User Experience pada Website Kemahasiswaan Universitas Dinamika Menggunakan Metode Google Design Sprint	2021	Melakukan analisis kebutuhan pengguna dan perancangan UI/UX pada website kemahasiswaan Universitas Dinamika	<i>Design Sprint</i>	Melalui pengujian kualitatif, didapatkan hasil yang menyatakan bahwa tampilan desain UI/UX yang menjawab masalah berdasarkan <i>user's pain</i> .

2.2. Dasar Teori

Berikut dasar teori yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian mengenai Perancangan *User Interface* Aplikasi Permohonan Informasi PPID Kabupaten Ketapang.

2.2.1. Aplikasi Enggang

Aplikasi Enggang merupakan aplikasi publik dan *e-commerce* dari kabupaten Ketapang yang merupakan rumah bagi aplikasi, menu atau layanan yang ada di dalamnya. Aplikasi Enggang memiliki lebih dari 10 sub-aplikasi, menu atau layanan. Beberapa sudah dalam proses *development* dan beberapa masih dalam proses perencanaan seperti Begalor. Dalam sub-aplikasi, menu atau layanan yang ada di dalam Enggang memiliki *optional* tersendiri seperti pengaturan akun, tema, notifikasi dan lainnya. Aplikasi Enggang mengakomodir aplikasi-aplikasi yang ada di dalamnya yang memiliki fungsi dan tujuan berbeda-beda.

2.2.1.1. Begalor

Kata Begalor berasal dari bahasa Ketapang yang artinya berdiskusi. Sesuai dengan namanya, Begalor dipergunakan sebagai forum diskusi pengguna Enggang terhadap suatu topik atau kategori tertentu. Dalam sub-aplikasi Begalor pengguna dipantau langsung melalui NIK yang telah didaftarkan pada saat register di aplikasi Enggang. Pada menu ini, pengguna bisa membuat *postingan*, *bookmark* atau simpan *postingan*, melakukan komentar, menyukai *postingan* dan membagikan *postingan*.

2.2.2. Aplikasi Mobile

Aplikasi *Mobile* merupakan salah satu jenis perangkat lunak yang dirancang untuk dapat dibawa kemana saja di perangkat seluler, seperti *smartphone* atau tablet [13]. Aplikasi *Mobile* terbagi dalam 3 kategori dasar yaitu:

1. *Native* : Berjalan pada suatu perangkat keras yang dirancang khusus untuknya.
2. *Web-based* : Memanfaatkan penggunaan konektivitas Internet untuk dalam menjalankan atau menyediakan fungsinya.
3. *Hybrid* : Gabungan antara *native* dan *web-based*.

Dengan Aplikasi *Mobile*, segala aktivitas individu, bisnis atau organisasi menjadi lebih mudah. Efek sosial yang ditimbulkan dengan adanya aplikasi *mobile* adalah (a) *quick communication*; (b) menghemat waktu dan meningkatkan produktivitas; (c) meningkatkan infrastruktur IT di negara berkembang; (d) penggunaan komputer yang lebih sedikit sehingga konsumsi daya juga sedikit; (e) penghematan biaya; dan (f) hiburan [14].

2.2.3. *User Interface (UI)*

User interface (UI) merupakan bagian dari *User Experience (UX)*. UI lebih mengacu pada interaksi satu sama lain antara sistem dan pengguna melalui perintah atau teknik untuk mengoperasikan sistem, *input* data, dan menggunakan konten yang ada [15]. Selain memperhatikan tampilan yang menarik, UI harus memperhatikan kemudahan penggunaan agar mudah dimengerti oleh pengguna [16]. UI pada desktop dan *mobile* memiliki perbedaan. Pada UI *Mobile*, tampilan dibuat sedemikian rupa dan perlu disesuaikan dengan pedoman tertentu. Berikut 10 elemen UI beserta karakteristiknya yang bisa dijadikan sebagai pedoman dalam pengembangan UI [17]:

1. *Connectivity*: cepat, *recovery*, notifikasi, komunikasi.
2. *Simplicity*: Sederhana, informasi yang minimalis, pengurangan *memory load*.
3. *Directional*: *Top down interaction*, urutan tindakan, interaksi yang jelas, desain yang ikonik.
4. *Informative*: Sangat diperlukan dan penting, adanya *feedback*.
5. *Interactivity*: Navigasi yang sederhana, mudah dan jelas.
6. *User friendliness*: Tata letak, bahasa yang dibutuhkan.
7. *Comprehensiveness*: Kegunaan yang universal, konteks dinamis, terintegrasi.
8. *Continuity*: Konsistensi, tidak mengulangi navigasi, *actions* dan posisi yang serupa.
9. *Personalization*: Kontrol pengguna
10. *Internal*: Fleksibilitas tampilan, desain untuk *small device*, pengurangan *scrolling* yang terlalu sering, mencegah eror.

2.2.4. Material Design

Material Design merupakan *guideline* atau panduan yang digunakan untuk mendesain UX yang baik berdasarkan riset oleh Google yang berorientasi pada android [18]. Dalam cakupan *user interface*, pada material desain terdapat beberapa komponen yang terdiri dari:

1. **Display** : Menempatkan dan mengatur konten dengan komponen seperti *card*, *list* dan *sheets*
2. **Navigation** : Memungkinkan pengguna untuk menjelajahi aplikasi menggunakan komponen seperti *tab*.
3. **Actions**: Memungkinkan pengguna melakukan *task* dengan komponen *floating action button*.
4. **Input**: Memungkinkan pengguna untuk memasukan informasi atau membuat pilihan menggunakan *text fields* maupun *selection controls*.
5. **Communication**: Memberitahukan pengguna mengenai informasi dan pesan dengan komponen *banners* atau *dialogs*.

Kelima komponen tersebut merupakan standar dalam pembuatan suatu desain *user interface* aplikasi [7]. Tak hanya komponen, dalam material desain juga terdapat *material theming*, yang dibuat agar mempermudah penyesuaian terhadap tampilan suatu aplikasi seperti penyesuaian warna, tipografi, bentuk, dan lainnya.

2.2.5. Metode Crazy 8's

Crazy 8's merupakan sebuah metode yang digunakan untuk melakukan *brainstorming design* secara cepat [19]. Pada metode ini ide atau solusi dikumpulkan dan dituangkan pada selembor kertas berukuran A4 yang dibagi menjadi 8 bagian. Dari 8 bagian pada kertas dituliskan dan digambarkan ide-ide yang nantinya akan dipilih dan dipergunakan dalam proses desain selanjutnya [20]. *Crazy 8's* ini akan digunakan dalam proses pembuatan *wireframe* atau langsung pada pembuatan *high fidelity* dari suatu rancangan *user interface*.

2.2.6. How Might We

Dikutip dari Konferensi UX Nielsen Norman Group, *how might we* merupakan salah satu teknik yang digunakan dalam mencari solusi kreatif dari suatu permasalahan melalui pertanyaan-pertanyaan yang diawali dengan kata “Bagaimana kita..” yang dilanjutkan dengan kalimat berupa masalah yang ingin pecahkan [21]. Penggunaan *how might we* diawali dengan penentuan permasalahan yang ingin diselesaikan, selanjutnya dibuatkan pertanyaan spesifik “bagaimana kita...” dalam sebuah *notes* [22]. Pertanyaan “*how might we*” semestinya dibingkai dengan baik dan tepat [22], seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.1 yang menjelaskan bagaimana penggunaan *how might we* yang baik dan kurang baik.

Insight	Users are often unsure about which form to complete when they file their taxes.
HMW (poor)	How might we tell users which form to complete to file their taxes?
HMW (good)	How might we make users feel confident they are filing their taxes correctly?

Gambar 2. 1 Penggunaan How Might We [21]

2.2.7. UEQ (User Experience Questionnaire)

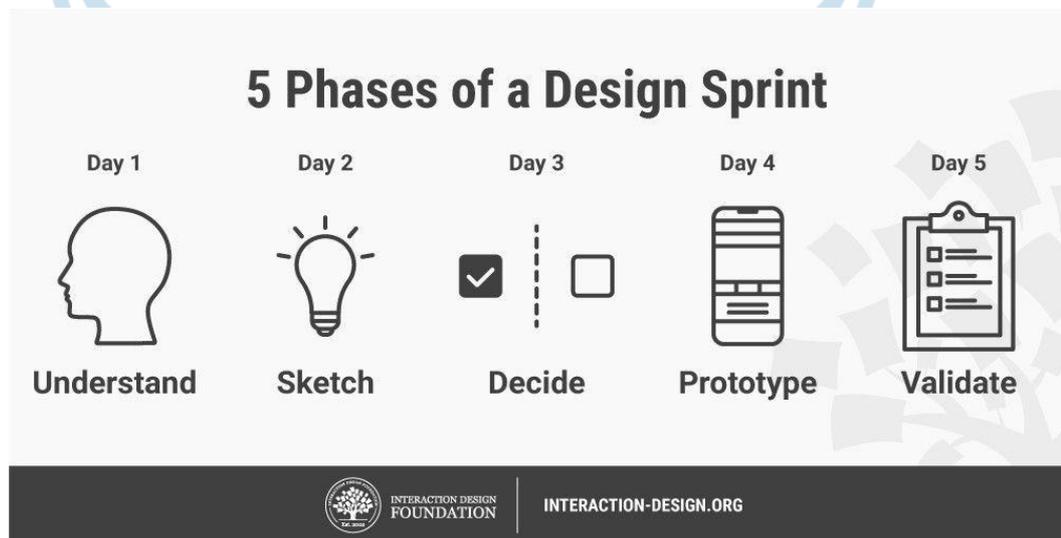
User Experience Questionnaire (UEQ) merupakan kuesioner yang digunakan dalam mengukur tingkat *user experience* suatu produk dengan cepat pada *usability testing* yang diciptakan oleh Andreas Hinderks, Martin Schrepp dan Jörg Thomaschewski pada tahun 2005 [23]. Versi asli dari UEQ dibuat dalam bahasa Jerman dan saat ini tersedia dalam 30 bahasa termasuk bahasa Indonesia. UEQ dapat diakses melalui <https://www.ueq-online.org/>. Pada UEQ terdapat 6 skala penilaian atau pengukuran yaitu *attractiveness* (daya tarik), *efficiency* (efisiensi), *perspicuity* (kejelasan), *dependability* (ketepatan), *stimulation* (stimulasi), dan *novelty* (kebaruan) dengan 26 total item [24].

1. Daya tarik (*attractiveness*) : Bagaimana kesan atau daya tarik dari produk? Apakah pengguna menyukai atau tidak?

2. Efisiensi (*efficiency*) : Apakah pengguna dapat menyelesaikan tugas mereka dengan cepat?
3. Kejelasan (*perspicuity*) : Apakah produk mudah dikenali? Apakah mudah untuk mempelajari cara menggunakan produk?
4. Ketepatan (*dependability*) : Apakah pengguna dapat mengontrol atau mengendalikan interaksi?
5. Stimulasi (*stimulation*) : Apakah pengguna merasa termotivasi saat menggunakan produk?
6. Kebaruan (*novelty*) : Apakah produk inovatif dan kreatif? Apakah produk menangkap minat pengguna?

2.2.8. Design Sprint

Design Sprint merupakan kerangka kerja desain suatu produk yang fleksibel dan terdiri atas 5 proses untuk memvalidasi ide dan solusi berdasarkan pertanyaan, permasalahan atau kebutuhan yang ada selama 5 hari yang dipopulerkan oleh Jake Knapp dari Google Venture di tahun 2010 [25]. Design Sprint memiliki 5 tahapan yang terdiri dari *Understand*, *Sketch*, *Decide*, *Prototype* dan *Validate* seperti Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Tahapan Design Sprint [26]

1. *Understand (Memahami)*

Tahap awal yang dilakukan pada hari pertama Design Sprint adalah *understand*. Tahapan *understand* ini dilakukan untuk menentukan tujuan jangka panjang, memetakan dan memahami tujuan melalui wawancara dengan *stakeholder* yang nantinya menjadi bahan diskusi dalam proses selanjutnya. Informasi yang telah dikumpulkan melalui wawancara akan dijadikan “*How Might We*” notes.

2. *Sketch*

Tahapan *Sketch* dilakukan setelah tahapan *understand*. Pada tahapan ini dilakukan pencarian solusi, inspirasi dan pengumpulan ide. Pada tahapan ini dibuat sketsa menggunakan metode *crazy 8s* dan dibuat *wireframe* produk.

3. *Decide*

Tahapan *decide* merupakan tahapan untuk memutuskan solusi yang sudah terkumpul di tahap *sketch*. Solusi-solusi ini akan dibuat menjadi *prototype* pada tahap selanjutnya. Tahapan *decide* ini bisa dilakukan dengan cara *present sketch*, *heatmap voting*, *quick criticism*, *note and vote* serta *rumble of all in one* atau bisa dengan menentukan *scenario* apa yang akan dibuat pada proses *prototype*.

4. *Prototype*

Tahapan selanjutnya adalah membuat *prototyping* dari desain solusi hasil keputusan yang telah disetujui dan di perbaiki. Pada umumnya *prototyping* dilakukan pada hari ke empat. *Prototyping* dibuat berdasarkan *storyboard* yang telah ditentukan, dan pembuatannya bisa dilakukan menggunakan *tools* seperti Adobe XD, Figma dan sejenisnya. *Prototyping* ini selanjutnya akan diluncurkan untuk uji validasi bersama dengan calon pengguna.

5. *Validate*

Tahapan hari terakhir dari *design sprint* adalah *validate*. Pada tahapan ini, hasil dari *prototype* yang telah dibuat di uji langsung oleh

beberapa calon pengguna. Pengujian *prototype* menggunakan metode *usability testing* untuk memastikan bahwa aplikasi sesuai dengan permintaan dan kebutuhan *stakeholder* sebelum dilakukan *development* dan diluncurkan kepada pengguna.

