

BAB II **TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Penelitian Sebelumnya

Penelitian dilakukan tidak terlepas dari penelitian sebelumnya sebagai bahan kajian dan perbandingan. Penelitian yang dijadikan bahan perbandingan mengacu pada topik mengenai Redesign akademik dan penerapan model *User Centred Design*. Berikut merupakan penelitian mengenai topik tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Nindita 2018. Implementasi Metode User Centred Design Pada Pengembangan Gim Matematika Berbasis Desktop Bagi Siswa SD Negeri 1 Candiwulan. Data yang digunakan pada penelitian ini berupa informasi tentang perilaku siswa dan data diambil melalui hasil mewawancarai wali kelas dan mendapatkan tingkat total skor diatas 80% [5].

Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhana 2021. Perancangan *User Interface* dan *User Experience* dengan metode *User Centred Design* Pada Situs *Website* Kalografi. Penelitian ini memfokuskan penerapan metode *user centred design* pada pembuatan aplikasi Kalografi dan melakukan *usability testing* dengan tingkat *score* terendah sebesar 80% [6].

Penelitian yang dilakukan oleh Rifqi 2020. Perancangan *User Interface* dan *User Experience* Dengan Metode *User Centred Design* Pada Aplikasi *Mobile Aucentik*. Penelitian ini memfokuskan penerapan *User centred design* pada pembuatan aplikasi *mobile* yang dimana melakukan testing secara langsung dan mendapatkan hasil rata rata penyelesaian setiap skenario diangka 18 detik dan mendapatkan tingkat *score* diatas 50% [7].

Penelitian yang dilakukan oleh Erik. Pengembangan Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Menggunakan *User centred design* (Studi kasus : Mahasiswa Sistem Informasi Universitas Jember). Pada penerapan penelitian ini memfokuskan untuk mencari kebutuhan pengguna untuk menghasilkan suatu fitur dimana pengujian dilakukan menggunakan *whitebox* dan mendapatkan hasil berupa 13 fitur yang dibutuhkan oleh sistem [8].

Penelitian yang dilakukan oleh Alda pada. Evaluasi Pada Website Monitoring Alarm Gas Medis Digital Berbasis IOT Pada Rumah Sakit Universitas Islam Indonesia Dengan Pendekatan Usability Testing, Eye Tracking, Dan User Centred Design. Pada penelitian ini memfokuskan penerapan *user centred design* yang digabungkan dengan Alat rekam monitoring gas dan dilakukannya hasil testing *eye tracking* mendapatkan hasil nilai tes sebesar 64 dimana ini sudah masuk ke kategori *grade good* pada penelitian ini [9].

Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya

No	Judul	Penulis	Metode	Masalah	Hasil
1	Implementasi Metode User Centred Design pada pengembangan GIM Matematika Berbasis Desktop Bagi Siswa SD Negeri 1 Candiwulan	Nindita Rahman	User Centred Design	Belum adanya <i>Game model collaborative</i> yang dapat meningkatkan motivasi daya Tarik bagi siswa dan siwi	<i>Game collaborative learning</i> sistem cerdas dapat diterima oleh siswa dan siswi karna menggunakan metode UCD yang menitik beratkan kepada siswa siswi dalam hal kebutuhan dari pengguna
2	Perancangan User interface dan User experience dengan metode User Centred Design pada situs web "Kalografi"	Rahmadhana Bagus Solichuddin	User Centred Design	Belum adanya tampilan <i>user interface</i> yang baik dan belum <i>user experience</i> yang mudah dimengerti pada web "Kalografi"	Pada tahapan <i>usability testing</i> web Kalografi mendapatkan angka rata-rata sebesar 86 yang mengartikan bahwa tahapan pembuatan website ini dapat diterima dengan baik oleh user
3	Perancangan User Interface User Experience dengan metode User Centred Design pada Aplikasi Mobile Auctentik	Rifqi Taufiq Maulana	User Centred Design	Belum adanya rancangan UI/UX pada aplikasi <i>mobile auction</i>	Pada tahapan ini ada beberapa hasil yang cukup signifikan pada saat testing dan ada juga beberapa hasil yg kurang bagus dalam beberapa scenario testing yang dilakukan dan menghasilkan <i>usability score</i> yang belum sempurna
4	Pengembangan Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Menggunakan User Centred Design	Erik Gusni Ragil	User Centred Design	Belum adanya sistem bimbingan tugas akhir pada penelitian ini	Pada penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa 13 kebutuhan fungsional dalam membangun sistem bimbingan tugas akhir yang telah dilakukan dengan tahapan UCD

No	Judul	Penulis	Metode	Masalah	Hasil
5	Evaluasi pada website monitoring Alarm GAS Medis Digital Berbasis IOT pada Rumah Sakit Universitas Islam Indonesia Dengan Pendekatan Usability Testing, Eye Tracking dan User Centred Design	Alda Bella Oseasky	User centred Design	Belum adanya alat dan website untuk memonitoring sebuah GAS Medis	Pada penelitian ini menghasilkan sebuah nilai <i>usability score</i> yang rendah pada review <i>user interface</i> website aplikasi tersebut yang dimana skor rata rata diangka 0,45 atau <i>Poor</i> pada penelitian kali ini

2.2 Dasar Teori

Untuk mendukung pembuatan penelitian ini, maka perlu dikemukakan teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan dan ruang lingkup pembahasan sebagai landasan dalam pembuatan penelitian ini.

2.2.1 Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik adalah sebuah sistem yang dirancang untuk melakukan pengolahan data akademik baik melalui *software* atau *hardware* sehingga proses kegiatan akademik dapat dikelola dengan baik sehingga menjadi informasi yang bermanfaat [10].

2.2.2 User Interface

User interface adalah serangkaian tampilan grafis yang dirancang sedemikian rupa yang mana dapat dimengerti oleh pengguna, sehingga dapat terbaca oleh sistem komputer dengan sebagaimana mestinya [11]. *User Interface* memiliki fungsi sebagai penghubung atau penerjemah informasi dari sistem ke pengguna dan begitu juga sebaliknya.

2.2.3 User Experience

User experience adalah persepsi seseorang dan responnya dari penggunaan sebuah produk, sistem, atau jasa. *User Experience* (UX) menilai seberapa kepuasan dan kenyamanan seseorang terhadap sebuah produk, sistem, dan jasa. Sebuah prinsip dalam membangun UX adalah khalayak mempunyai kekuasaan dalam menentukan tingkat kepuasan sendiri (*customer rule*) [12]. Seberapa pun bagus fitur sebuah produk, sistem, atau jasa, tanpa khalayak yang dituju dapat merasakan kepuasan, kaidah, dan kenyamanan dalam berinteraksi maka tingkat UX menjadi rendah. Perkembangan dunia digital dan mobile menjadikan UX menjadi lebih *complicated* dan multidimensi. Kini seseorang dapat mengakses sebuah situs web dari berbagai piranti. Perancangan UX pun mengalami ekspansi, karena pengalaman dalam sebuah piranti akan berbeda dengan piranti lainnya. Mengakses web dari komputer *desktop* akan berbeda dengan mengakses web yang sama lewat *smart phone*. Begitu juga media digital yang ditampilkan

semakin beragam dengan hadirnya *social media*. Namun dalam hal *content delivery* sebuah brand harus mengeluarkan satu bahasa yang sama di berbagai channel dan media. Untuk itu konsep UX perlu dipelajari lebih lanjut agar komunikasi *brand* tetap solid dan focus [13].

2.2.4 Elemen *User Centered Experience*

User Experience mempunyai empat elemen antara lain [14]:

1. ***Usability***

Pengguna mudah melakukan fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem tersebut untuk menunjang pengerjaan tugas yang diinginkan.

2. ***Valuable***

Pengguna dapat menilai fitur-fitur di dalam sistem yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhannya.

3. ***Adoptability***

Pengguna harus dengan mudah mendapatkan atau mengakses sistem tersebut.

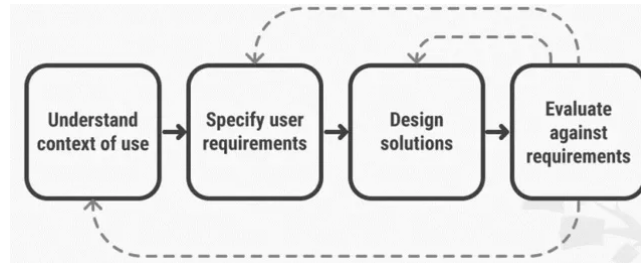
4. ***Desirability***

Pengguna harus merasa nyaman dan mendapatkan pengalaman yang menyenangkan saat menjalankan sistem.

2.2.5 *User Centered Design*

User centered design Proses design berulang dimana desainer *focus* pada pengguna dan kebutuhan pengguna di setiap fase *design* [15]. metode UCD menempatkan pengguna pada inti pengembangan dan sebagai acuan rancangan aplikasi yang akan dibuat. Pengalaman dari pengguna yang akan membentuk rancangan itu seperti apa. Semakin mendekati apa yang diinginkan oleh pengguna semakin baik juga aplikasi itu akan diterima oleh pasar [16].

2.2.4.1 Tahapan User Centred Design



Gambar 2.1 Tahapan UCD

User centered design memiliki empat tahapan yang dapat penjelasan untuk setiap tahapan sebagai berikut [17]:

1. **Specify the context of use**

Tahapan pertama dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi calon pengguna aplikasi atau produk yang akan dibuat. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dari calon pengguna dalam keadaan apa akan menggunakan aplikasi.

2. **Specify user and organization requirements**

Tahap kedua digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan atau persyaratan dari pengguna apa yang harus dipenuhi agar sistem dianggap berhasil.

3. **Produce design solution**

Tahap ketiga dalam penelitian ini adalah perancangan purwarupa *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna.

4. **Evaluate design against user requirement**

Pada tahap terakhir dalam penelitian ini adalah Tahapan evaluasi desain idealnya menggunakan metode *Usability Testing*. Pengguna yang akan diuji sebaiknya juga memiliki karakteristik dan persona

yang berbeda-beda. Pengujian akan selesai jika purwarupa sudah sesuai dengan keinginan pengguna.

2.2.4.2 Prinsip *User Centred Design*

User centred design memiliki prinsip – prinsip yang harus diperhatikan. berikut beberapa prinsip *user centred design* menurut [18]:

1. Fokus pada pengguna
Perancangan harus berorientasi pada *end-user* agar dapat memahami karakteristik pengguna sehingga *end-user* harus dilibatkan dalam perncangan melalui wawancara atau survey.
2. Perncangan terintegrasi
Perancangan harus mencakup sistem bantuan, antarmuka pengguna, konfigurasi dan dukungan teknis serta prosedur instalasi.
3. Pengujian pengguna
Untuk mendapatkan rancangan optimal dalam perancangan yang berfokus pada pengguna hal yang harus dilakukan adalah observasi tentang perilaku pengguna itu sendiri, mengolah data setelah mendapat umpan-balik yang cepat, wawasan pemecahan masalah yang ada dan tidak ragu dalam merubah rancangan.
4. Perancangan interaktif
Rancangan harus melalui beberapa validasi untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan pengguna harapan.

2.2.4.3 Aturan *User Centred Design*

Metode *User Centered Design* memiliki aturan sebagai berikut [4]:

1. Instalasi

Pengguna memiliki hak untuk dapat menginstal atau meng-*uninstall* sistem secara mudah tanpa adanya konsekuensi negatif.

2. Pemenuhan

Pengguna memiliki hak untuk memiliki sistem yang dapat bekerja persis seperti apa yang dijanjikan.

3. Instruksi

Pengguna memiliki hak untuk dapat mendapatkan dan menjalankan instruksi secara mudah (buku panduan, bantuan secara daring dan pesan kesalahan), untuk memahami dan mengoperasikan system untuk mencapai tujuan yang diinginkan agar bisa berjalan dengan efisien dan terhindar dari masalah.

4. Kontrol

Pengguna memiliki hak untuk dapat mengontrol sistem dan mendapatkan tanggapan dengan benar atas permintaan yang diberikan.

5. Umpan Balik

Pengguna mempunyai hak terhadap system untuk menyediakan informasi yang jelas, dapat dipahami dan akurat.

6. Perspektif

Pengguna selalu benar. Jika ada kesalahan dalam penggunaan sistem yang bermasalah adalah sistemnya yang salah bukan *user* atau pengguna.

7. Keterkaitan

Pengguna memiliki hak untuk mendapatkan informasi tentang semua prasyarat yang dibutuhkan system untuk memperoleh hasil terbaik.

8. Batasan

Pengguna mempunyai hak untuk mengetahui Batasan sistem.

9. *Assistance*

Pengguna memiliki hak untuk dapat berkomunikasi dengan penyedia teknologi dan menerima pemikiran serta tanggapan yang membantu jika diperlukan.

10. *Usability*

Pengguna harus dapat menjadi penguasa teknologi perangkat lunak dan perangkat keras, dan bukan sebaliknya. Sistem harus dapat digunakan secara intuitif dan alami.

2.2.6 *User Persona*

User Persona adalah *tool*, atau alat pemasaran yang bermanfaat dan bertujuan untuk membantu lebih memahami kelompok sasaran seseorang serta membantu dalam pengambilan keputusan untuk membuat fitur produk. Pada umumnya, untuk membuat *user persona* adalah dengan riset yang luas, disertai dengan metode. Namun proses tersebut akan menghabiskan banyak waktu dan biaya. sehingga, penggunaan data sekunder / data yang sudah ada dapat menjadi pedoman untuk alternatif [19].

2.2.7 *Usability Testing*

Usability Testing adalah sebuah metode pengujian yang bertujuan untuk mengevaluasi suatu produk dengan tujuan untuk mendapatkan identifikasi dari sebuah masalah dengan cara pengumpulan data kualitatif dan data kuantitatif tingkat kepuasan pengguna pada suatu produk [20].