

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1 Studi Literatur

Pada studi literatur menjadi bahan penelitian yang terdahulu pernah dilakukan sebelumnya dan dijadikan rujukan dalam penelitian ini yang pernah dilakukan oleh (Yessy, Syaiful Rahman and Hasniati, 2021) pada Aplikasi Self Service In Menu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *user centered design* dan *system usability scale* agar dapat diketahui bahwa *design* tersebut telah menjadi *design* yang dibutuhkan dari user penelitian yang akan dilakukan oleh penulis yaitu merancang *design user interface* dan *user experience* pada aplikasi berbasis *mobile* hanya pada fitur pemesanan sendiri oleh pelanggan, kemudian menggunakan metode *System Usability Scale* untuk mengolah dan menarik kesimpulan penelitian, serta objek yang diteliti juga berbeda, yaitu sistem pemesanan makanan sendiri oleh pelanggan pada aplikasi Self Service In Food Menu And Order.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Dzaky, Junaedy and Musdar, 2022) pada Startup Renovaction penulis menggunakan pendekatan metode *user centered design*, skala *likert* pada penelitian ini untuk mengetahui bahwa hasil perancangan yang telah dibuat sudah menjadi perancangan yang telah dibutuhkan oleh user. Setelah dilakukan penelitian, penulis menemukan berbagai keluhan yang ditemukan dari hasil penggunaan *user* setelah mengunjungi website RenovAction, seperti kurangnya informasi yang jelas, beberapa fitur yang tidak dapat diakses, pilihan menu yang sedikit, dan masalah yang lainnya. Dengan begini website rentan dijumpai dengan bermacam-macam keluhan dari pengguna kedepannya, apabila tidak dilakukan tindakan lanjut terhadap masalah pada website ini hal ini dapat menimbulkan resiko website tidak dipakai user dan lebih memilih untuk tetap memakai cara tradisional. Dilakukannya penelitian ini untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis penelitian ini, yaitu terdapat pengaruh baik dalam metode *user centered design* terhadap analisis dan perancangan *user interface* dan *user experience* pada website RenovAction.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Alexander, Arianti and Bahri, 2022) pada Aplikasi Flavour Fog penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pendekatan *user centered design* dapat digunakan untuk membangun *user interface* dan *user experience* yang lebih baik pada aplikasi Flavour Fog sehingga dapat

memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna. Keunggulan dari pendekatan UCD terletak pada fokus yang lebih luas yaitu pada pengguna itu sendiri, selanjutnya UCD yang mempertimbangkan siapa pengguna dan tingkat pengetahuan (seberapa terbiasa pengguna dengan aplikasi), konteks penggunaan, dan alasan penggunaan aplikasi, serta preferensi dari pengguna. *User* akan dilibatkan pada saat melakukan evaluasi pada desain yang dibuat, sehingga dapat dilakukan *re-desain* jika diperlukan. Dengan demikian dapat membantu menyelesaikan permasalahan dari aplikasi Jogo Malang.

Pentingnya *usability* terhadap sebuah *user interface* dan *user experience* untuk meningkatkan kemudahan pemakaian selama proses design seperti yang disampaikan oleh (Kesuma, 2021) penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat *usability* pada layanan media pembelajaran daring yang disediakan oleh pihak Universitas XYZ dari sisi mahasiswa sebagai salah satu pengguna aktif layanan tersebut dengan menggunakan metode SUS. Adapun yang menjadi objek penelitian ini adalah faktor kegunaan atau *usability* dari media pembelajaran *daring* di Universitas XYZ untuk dilihat sampai sejauh mana aspek *usability* pada layanan ini dapat memenuhi harapan penggunanya.

Kemudian perhitungan *usability* yang dilakukan oleh (Kurniawan, Nofriadi and Nata, 2022) berdasarkan hasil observasi dan didapatkan permasalahan di website program studi STMIK Royal yaitu, selama ini masih belum ada upaya untuk melakukan evaluasi minimal untuk mengetahui seberapa mudah penggunaannya dan tujuan penggunaannya tercapai pada website ini. Pengukuran kegunaan dalam penelitian ini menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) karena SUS merupakan alat uji *usability* yang valid dan reliabel walaupun dengan sampel yang sedikit. Hasil Score SUS yang diperoleh dari hasil pengukuran kedua website program studi di STMIK Royal dimana website program studi Sistem Komputer memperoleh hasil akhir skor rata-rata SUS dengan nilai "69,63" dan untuk website program studi Sistem Informasi memperoleh hasil akhir skor rata-rata SUS dengan nilai "70,19" Hal ini bertujuan Agar website program studi di STMIK Royal kedepan dapat berkembang dan berjalan dengan kuliatas optimal sesuai dengan *experience* dan kebutuhan penggunanya. Pengukuran kebergunaan (*usability*) ini dijalankan untuk mengetahui seberapa *efektif*, *efisien* dan memuaskan sebuah website Program Studi STMIK Royal menurut pengguna yaitu mahasiswa, dosen dan masyarakat umum.

Dengan demikian perhitungan dengan *System Usability Scale* dapat membantu mengetahui tingkat usability terhadap aplikasi Jogo Malang.

2.2 Jogo Malang Polresta Malang Kota

Aplikasi Jogo Malang merupakan layanan terpadu Polresta Malang berbasis online. Sehingga masyarakat jika dalam situasi yang membutuhkan layanan kepolisian dengan cepat dapat memanfaatkan fitur andalan aplikasi Jogo Ngalam yaitu *panic button* saat itu juga anggota kepolisian yang sedang bertugas akan langsung mendatangi laporan dari masyarakat tersebut. Aplikasi Jogo Ngalam merupakan pusat segala solusi bagi masyarakat yang telah terintegrasi dan kolaborasi antara pemerintah Kota Malang dengan Polresta Malang Kota serta instansi terkait untuk bersama-sama membantu program kerja pemerintah.

Untuk efektivitas penggunaan aplikasi Jogo Malang, per hari terdapat 10 hingga 15 laporan yang masuk. Maka dari itu, berharap aplikasi tersebut dapat membantu mewujudkan Kota Malang menuju *Smart City*. Sebanyak 840 personel Polresta Malang Kota diwajibkan mengunduh aplikasi tersebut. Tujuannya, merespon lebih cepat bila terdapat kejadian-kejadian yang tidak diinginkan dan mengaktifkan GPS sehingga bisa terpantau di Ngalam Command Center (NCC) guna memberikan layanan maksimal bagi masyarakat Malang. Salah satu cara untuk mengukur analisis beban kinerja personel, sehingga ada masyarakat yang membutuhkan, maka akan melihat siapa personel yang terdekat. Pada saat masyarakat menghubungkan *panic button in hand*, melihat siapa personel yang terdekat, Maka dari itu, mengusahakan tidak lebih dari lima menit. Kalau tidak, kita akan mensimulasikan kolaborasi dengan instansi terkait. Penyandang tunarungu dapat menggunakan berbagai alat komunikasi, yaitu tulisan, gerakan mulut, dan gerak tubuh bahasa (Gumay, Effendy and Junaedi, 2020). *Panic button* ini memiliki kendala pada efektifitas tugas, yaitu konfirmasi darurat dilakukan melalui telepon dan via *chat*. Di sisi lain menghimbau kepada masyarakat agar tak mempermainkan aplikasi tersebut, seperti halnya membuat laporan palsu melalui aplikasi Jogo Malang. Jika terjadi, Polresta Malang Kota akan bertindak tegas. Salah satunya akan memblokir sistem aplikasi Jogo Malang perseorangan agar tak bisa digunakan oleh orang yang melaporkan laporan palsu.

2.3 Evaluasi

Evaluasi adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk menemukan dan mengukur sesuatu di lingkungan menurut metode dan aturan yang ditentukan.

Evaluasi program adalah kegiatan penelitian yang sistematis tentang sesuatu yang bermanfaat dari suatu objek. Evaluasi program adalah suatu proses. Secara eksplisit evaluasi berkaitan dengan pencapaian tujuan, tetapi secara implisit evaluasi membandingkan apa yang telah dicapai program dengan apa yang seharusnya dicapai berdasarkan standar yang telah ditetapkan (Setiyawan, 2017). Tujuan utama dari evaluasi adalah untuk menilai kualitas desain, bukan secara abstrak, tetapi bagaimana memenuhi kebutuhan pengguna dan menunjukkan fungsionalitas penuh dari produk. Maka dari itu evaluasi untuk menilai kualitas desain menggunakan perhitungan SUS (*System Usability Scale*) dan TAM (*Technology Acceptance Model*) berikut penjelasan dari perhitungan tersebut, antara lain :

a. SUS (*System Usability Scale*)

Metode yang digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna, metode ini berupa kuesioner yang sudah disusun atau siap digunakan dalam melakukan penelitian (Cowley, 2006). *System Usability Scale* (SUS) adalah metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan suatu sistem dikarenakan memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

- a) Mudah digunakan, karena hanya menggunakan 10 pertanyaan yang dapat dijawab dengan skala Likert,
- b) Dapat digunakan untuk sistem yang berbeda jenis dan tingkat kompleksitasnya.
- c) Dapat digunakan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap sistem yang digunakan.
- d) Dapat digunakan untuk melakukan perbandingan antar sistem yang berbeda.
- e) Dapat digunakan untuk mengukur perbaikan dari versi sebelumnya.

Skor SUS dihitung dengan menambahkan skor setiap pernyataan dan dikalikan dengan 2.5 untuk memberikan skor antara 0 dan 100. Skor yang lebih tinggi menunjukkan sistem yang lebih mudah digunakan. SUS digunakan untuk mengukur kemudahan penggunaan sistem yang berbeda, seperti software, website, atau aplikasi mobile.

b. TAM (*Technology Acceptance Model*)

Salah satu metode yang digunakan dalam *User Interface* dan *User Experience* untuk mengevaluasi tingkat penerimaan teknologi oleh pengguna. Metode ini

didasarkan pada asumsi bahwa penerimaan teknologi yang dilakukan dengan menentukan instrumen yang akan digunakan pada kuesioner yaitu disusun dengan pendekatan TAM. Instrumen penelitian ini terdiri dari 21 indikator dalam tiga variabel TAM yaitu variabel kemudahan (*perceived ease of use*), dan variabel kebermanfaatan (*perceived usefulness*). TAM memang merupakan mode yang sangat populer untuk menjelaskan dan memprediksi penggunaan sistem. Sampai saat ini, telah ada sejumlah penelitian yang mengesankan tentang TAM (Chuttur, 2009). Teknik analisis TAM menggunakan teknik analisis deskriptif, yaitu

1. Menentukan skor kriterium (SK)

Skor kriterium (SK) merupakan skor ideal yang dicapai dalam penelitian. Cara menghitung skor kriterium adalah dengan Rumus 1

$$\sum SK = \text{Skor Maks } I \times nI \times nI \times nR$$

Keterangan:

$\sum SK$: Jumlah Skor Kriterium

Skor Maks I : Skor tertinggi setiap indikator pertanyaan

ni : Jumlah indikator pertanyaan

nR : Jumlah responden

2. Menentukan skor total (SH)

Skor total merupakan total hasil pengumpulan data yang sudah dilakukan dan disimbolkan dengan $\sum SH$.

3. Menentukan besar persentase (P)

Besar persentase ditentukan dengan skor kriterium ($\sum SK$) dan skor total hasil pengumpulan data ($\sum SH$). Rumus yang digunakan untuk menentukan besar persentase adalah Rumus 2.

$$P = \frac{\sum SH \times 100\%}{\sum SK}$$

Keterangan :

P : Persentase jawaban responden

$\sum SK$: Skor kriterium

$\sum SH$: Skor total pengumpulan data

Tabel 2. 1 Menentukan Besar Persentase

Persentase (P)	Kategori Jawaban
0 -25 %	Sangat Tidak Setuju
26 – 50 %	Tidak Setuju
51 – 75 %	Setuju
76 – 100 %	Sangat Setuju



Gambar 2. 1 Flowchart Metode TAM

Uji Validitas, merupakan alat ukur pada derajat kecermatan instrumen penelitian. Uji validitas mengukur sah atau valid tidaknya suatu variabel dalam kuesioner. Pengukuran uji validitas dilakukan dengan tiga cara yaitu: melakukan korelasi antara skor variabel pertanyaan dengan total skor konstruk, menghitung

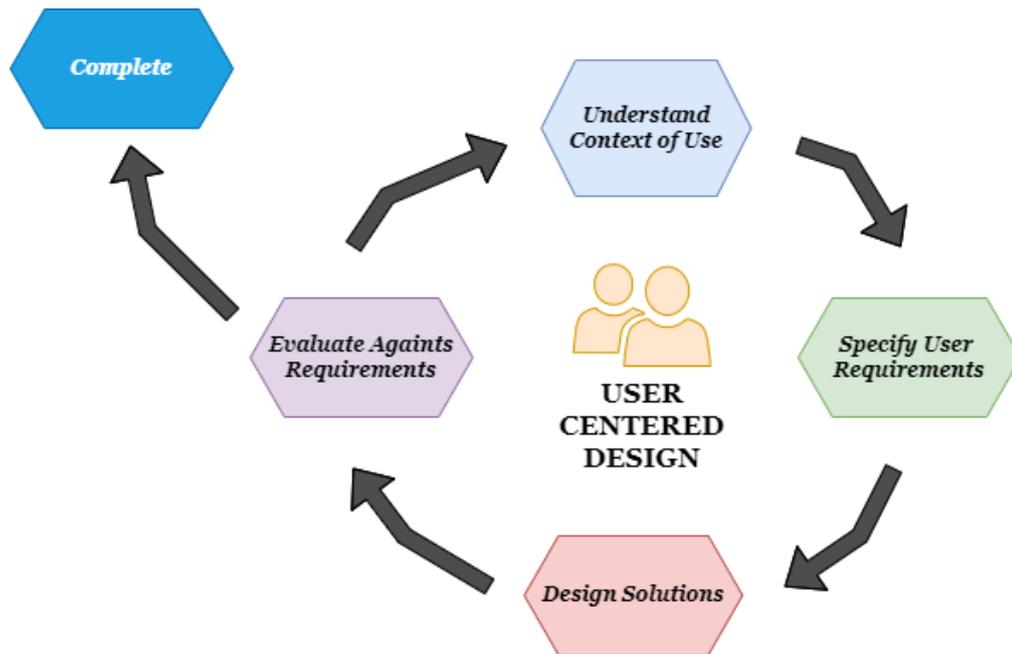
korelasi skor setiap variabel pertanyaan dengan total skor. Instrumen penelitian dikatakan valid apabila nilai *corrected Item-Total Correlation* lebih besar dari nilai signifikan.

Uji reliabilitas berfungsi sebagai alat ukur suatu indikator atau variabel survei. Indikator yang andal adalah indikator yang konsisten. Pengukuran Reliabilitas dapat dicapai dengan dua cara, yaitu pengukuran berulang (*re-measurement*) dan pengukuran satu kali (*one-time measurement*). Pengukuran kembali berarti suatu variabel memiliki nilai reliabel atau dapat diandalkan jika memiliki jawaban yang sama dengan alternatif jawaban yang diberikan.

2.4 Perancangan

Perancangan menurut Cavanaugh adalah suatu proses merencanakan segala sesuatunya terlebih dahulu, dimulai dengan ide-ide, kemudian dibudidayakan dan berhasil menghasilkan hal-hal yang teratur yang dapat memenuhi tugas dan tujuan dengan baik (Dzaky, Junaedy and Musdar, 2022). Maka dari itu, dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa desain adalah proses tahapan perencanaan, pembuatan sistem baru, atau bentuk pengembangan lainnya dari sistem yang sudah ada untuk menjadi sistem yang lebih baik. Sehingga dalam tahap perancangan aplikasi ini menggunakan metode UCD (*Used Centered Design*).

UCD (*User-Centered Design*) adalah metode desain yang menempatkan pengguna sebagai fokus utama dalam proses pembuatan produk atau sistem. Metode ini melibatkan partisipasi pengguna sejak awal dalam proses desain, melalui studi pengguna, uji coba, dan evaluasi untuk memastikan bahwa produk atau sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. *User Centered Design* (UCD) adalah metode konseptual yang berpusat pada pengguna untuk *desain user interface* yang secara efektif menyimpulkan pengalaman pengguna melalui observasi. Proses desain *user interface* lebih berfokus pada tujuan kegunaan, karakteristik pengguna, tugas, dan alur kerja dalam desain user interface. Segala informasi diperoleh melalui analisis kebiasaan melalui survey. Setelah itu, hasil analisis diolah untuk mendapatkan keputusan *user-friendly* untuk *user interface* (Kusumaningrum, Dewanto and Harjanta, 2020). Tahap-tahap pendekatan UCD meliputi:



Gambar 2. 2 Proses *User Centered Design*

Secara umum, metode UCD terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

a) *Understands Context of Use*

Perancang sistem berfokus pada memahami konteks penggunaan produk atau layanan yang sedang dirancang. Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang jelas tentang pengguna yang akan digunakan.

b) *Specify User Requirements*

Perancang sistem menggunakan informasi yang diperoleh dari tahap sebelumnya untuk menentukan persyaratan pengguna. Tahap ini bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna secara rinci dan menetapkan persyaratan yang jelas dan spesifik untuk produk atau layanan yang akan dirancang.

c) *Design Solutions*

Perancang sistem menghasilkan desain konsep awal atau prototipe berdasarkan persyaratan pengguna yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan beberapa opsi desain yang memenuhi persyaratan pengguna dan menguji kemungkinan solusi yang dihasilkan.

d) *Evaluate Against Requirements*

Perancang sistem melakukan evaluasi pada desain produk atau layanan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dan mengevaluasi sejauh mana desain

tersebut memenuhi persyaratan pengguna yang telah ditetapkan pada tahap *Specify User Requirements*.

2.5 User Interface (UI)

User interface (UI) merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari aplikasi, *user interface* (UI) bertanggung jawab untuk membuat koneksi antara aplikasi dan pengguna sehingga interaksi menjadi mudah. *User interface* (UI) dapat meningkatkan kenyamanan pengguna dan melihat seberapa tertarik pengguna terhadap aplikasi tersebut. *User interface* (UI) yang bagus dapat memberikan pengalaman interaktif yang mudah digunakan bagi pengguna (Mubarok, Carudin and Voutama, 2022).

Dapat dikatakan bahwa UI adalah teknologi dan mekanisme dari tampilan UI hingga berinteraksi dengan pengguna. Berdasarkan pernyataan tersebut di atas dapat dikatakan bahwa antarmuka pengguna adalah bagian dari komputer dan perangkat lunak yang mengontrol tampilan *user interface* kepada pengguna dan memungkinkan interaksi yang menyenangkan antara pengguna dan sistem.

2.6 User Experience (UX)

Menurut definisi ISO 9241-210, *user experience* adalah persepsi atau pengalaman dan reaksi seseorang terhadap penggunaan suatu produk, sistem atau layanan. Pengalaman Pengguna mengukur seberapa puas dan nyaman seseorang dengan produk, sistem, dan layanan.

Menurut ISO 9241-210 (2009), *user experience* adalah persepsi dan reaksi pengguna dalam menanggapi penggunaan suatu produk, sistem atau layanan. *User experience* adalah bagaimana pengguna mengalami kegembiraan dan kepuasan darinya menggunakan, melihat atau menyukai produk. *User Experience* (UX) adalah pengalaman pengguna terkait reaksi pengguna, persepsi, perilaku, perasaan dan pikiran saat menggunakan sistem (Hartawan, 2022).

2.7 Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi adalah subkategori perangkat lunak komputer memanfaatkan kemampuan komputer untuk melakukan tugas yang diinginkan oleh pengguna secara langsung. Umumnya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai fungsi komputer tetapi tidak menggunakan fungsi tersebut secara langsung untuk kepentingan pengguna (Kusumaningrum, Dewanto and Harjanta, 2020).