

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

Untuk mendukung penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa literatur yang berkaitan dengan beberapa judul dan pokok bahasan pada suatu penelitian. Literatur yang dipergunakan oleh peneliti dapat ditinjau.

##### 1. Tinjauan Terhadap Literatur 01

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Hasani, Sensuse and Kautsarina, 2020) Dari Universitas Silinwangi dengan judul Peneparan Metode *User centered design* pada Perancangan *Interface* Aplikasi Pemesanan dan Pembayaran Tiket Bioskop Berbasis *Mobile* dibangun dikarenakan banyaknya pengunjung yang datang sehingga pendaftaran tiket kewalahan dalam melayani proses pembelian tiket sehingga pengunjung banyak membuat waktu hanya untuk menunggu antrian pembelian tiket. Bioskop merupakan suatu instansi pelayanan tontonan dengan berbagai jenis ruangan yang terbagi diantaranya, teater 1, teater 2, teater 3. Beberapa pelayanan seperti penyebaran informasi pendaftaran tiket masih terbilang manual, dimana seringkali menyebabkan banyaknya antrian. Secara rata-rata jumlah pengunjung per hari keseluruhan mencapai ratusan pengunjung. Padahal pengunjung berharap mendapatkan pelayanan yang cepat dan efisien.

Sehingga solusinya adalah penelitian akan membuat aplikasi berbasis *mobile* untuk mempermudah pendaftaran tiket ke bioskop. Bisa membantu dan mempermudah pengunjung mendapatkan tiket dan pengunjung bisa pesan tiket sehari sebelum ditayangkan.

##### 2. Tinjauan Terhadap Literatur 02

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Fatah, Yusron and Febrianti, 2021) Dari Universitas Trunojoyo dengan judul Penerapan Metode *User -Centered Design* (UCD) Untuk *E-Commerce* Industri Kreatif banyak sistem *e-Commerce* dibangun yang ada berfokus pada bisnis, dengan fitur beragam namun tanpa melibatkan pengguna, sehingga belum tentu akan sesuai dengan kebutuhan pengguna baik dari segi antar muka, *usability*, dan fitur yang ada, informasi yang disajikan, dan

beberapa alur proses yang digunakan, karena faktor-faktor tersebut sehingga membuat *user* dapat juga merasakan kesulitan atau frustasi dalam menggunakan aplikasi tersebut, sehingga menjadi penyebab menurunnya produktifitas pengguna.

Sehingga solusinya adalah dengan membuat aplikasi *e-Commerce* yang mudah digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan metode *User Center Design* diimplementasikan pada UKM Komoditas pangan lokal Madura diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam mempermudah proses jual beli serta dapat meningkatkan persaingan bisnis untuk memasarkan berbagai macam produk atau jasa,

### 3. Tinjauan Terhadap Literatur 03

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Firmansyah, Fauzi and Gumilang, 2020) dari Universitas Telkom dengan judul Perancangan *User Interface* dan *User Experience Mobile Application* Sibengkel Untuk Memenuhi Kebutuhan Pengguna Dengan Metode *User centered design* Salah satu produk yang paling banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia adalah produk otomotif, produk ini yang terus bertumbuh pesat di masyarakat Indonesia yaitu kendaraan bermotor. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) jumlah kendaraan bermotor berjenis sepeda motor pada tahun 2014 dengan jumlah sepeda motor dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2017 dengan jumlah 435.564.258.

Maka penelitian ingin membuat aplikasi yang dirancang untuk memudahkan pengguna motor untuk melakukan pemesanan antrian atau service motor secara *online* di bengkel yang terdaftar dalam aplikasi dan terdekat dengan pengguna aplikasi. Pembuatan *startup* SiBengkel bertujuan untuk memecahkan permasalahan dalam service kendaraan yang banyak dan juga mempermudah pihak bengkel dalam mengelola antrean service yang melonjak, Terdapat fitur booking service *online*, dan juga terdapat fitur penjualan parts *online*.

### 4. Tinjauan Terhadap Literatur 04

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Hasari, Febriansyah and Anzana, 2022) Dari Universitas Indonesia Fakultas Ilmu Komputer peneliti mengambil judul Desain *e-Learning* yang Berpusat pada Pengguna Antarmuka Pengguna *E-*

*Learning* menghadirkan cakrawala kemungkinan baru di bidang pendidikan. Saat ini, dengan munculnya *e-Learning*, pendidikan berkualitas menjadi dapat diakses secara luas semua orang tanpa dibatasi oleh waktu dan tempat. *E-Learning* membuat belajar lebih fleksibel, mempromosikan interaksi, dan memungkinkan belajar mandiri. Dalam hal implementasi *e-Learning* yang sukses, kepuasan peserta didik terbukti menjadi faktor yang memprediksi penggunaan sebenarnya dari sistem *e-Learning*. Apalagi pembelajar kepuasan dipengaruhi oleh kualitas sistem. Itu aspek kegunaan mengacu pada kemampuan untuk dipelajari, efisiensi, daya ingat, kemampuan pencegahan kesalahan, dan kemampuan untuk memberikan interaksi yang menyenangkan dari suatu sistem. penelitian ini menunjukkan bahwa baik peserta didik dan mata pelajaran ahli materi harus dilibatkan dalam proses desain sistem *e-Learning* untuk memperoleh UI yang sangat baik dan efektif proses pembelajaran.

#### 5. Tinjauan Terhadap Literatur 05

Pada Penelitian yang dilakukan oleh (Saputri, Fadhli and Surya, 2017) dari Universitas Andalas Teknologi dan Sistem Informasi peneliti mengambil judul Penerapan Metode UCD (*User Centered Design*) pada *E-Commerce* Putri Intan Shop Berbasis *Web* dengan Pertumbuhan pesat pasar *e-Commerce* di Indonesia memang sudah tidak bisa diragukan lagi. Dengan jumlah pengguna internet yang mencapai angka 82 juta orang atau sekitar 30% dari total penduduk di Indonesia, pasar *e-Commerce* menjadi tambang emas bagi sebagian orang yang bisa melihat potensi ke depannya. Dengan sistem yang konvensional sering kali perusahaan mengalami berbagai masalah dalam hal penjualan barang untuk pasar yang lebih luas seperti pemasaran barang terhadap pelanggan yang berada di luar kota maupun di dalam kota. Hal ini disebabkan karena penyampaian informasi tentang penjualan perusahaan belum mampu diakses oleh seluruh pelanggan yang ada di Indonesia dan telah memiliki beberapa pelanggan yang berasal dari luar daerah. Dengan adanya masalah tersebut sangat merasakan dampaknya seperti tidak terjangkaunya pembeli diluar kota.

Untuk mengatasi masalah ketidakmampuan pengguna dalam menggunakan sistem, dan diharapkan pengguna mampu mengetahui fungsi sistem hanya dalam

sekali pakai. Metode *User centered design* melibatkan calon pengguna pada tahap awal pengembangan sehingga calon pengguna dapat memberikan masukan mengenai antarmuka sistem *e-Commerce*.

## 2.2.Keaslian Penelitian

Ada beberapa hal yang menjadi penbeda antara penelitian yang dilakukan penulis dengan penulis dengan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya sebagaimana terlampir di tabel tinjauan pustaka, anantara lain:

1. Penelitian ini menggabungkan Analisa dan Perancangan Pembelajaran kedalam *User Experience*
2. Platform yg digunakan pada perancangan aplikasi ialah platform Android.
3. Pendekatan yang dipergunakan pada penelitian ialah metode *User Experience* yaitu *User Centered design*.
4. Pengujian *usability* memakai metode *design thinking* dengan pendekatan *System Usability Scale (SUS)*.

## 2.3.Perancangan

Definisi Perancangan menurut Jogiyanto dalam bukunya “Analisis dan Desain” menjelaskan bahwa perancangan adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu *system* (Muhyidin, Sulhan and Sevtiana, 2020)

## 2.4.Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen. Dalam buku “Prinsip-Prinsip Sistem Informasi Manajemen”, pengertian sistem informasi adalah sistem informasi yang diciptakan oleh para pengolahan data anak, data kegiatan, data sponsor, data pemeriksaan kesehatan, pemeriksaan sosio emosi, data perpindahan anak, data pejabat, data tutor, bantuan pelayanandan data inventarisasi barang

analisis dan manajer guna melaksanakan tugas khusus tertentu yang sangat esensial bagi berfungsinya organisasi (Nopriandi, 2018)

## 2.5. User Experience

Definisi UX atau *User Experience* menurut Borrys Hasian ada bermacam-macam. Berdasarkan apa yang dikerjakan, desainer UX adalah orang yang membuat produk yang bermanfaat dan memvisualisasi *user flow* menjadi desain produk yang teruji dan indah. Desainer UX akan bekerja sama dengan tim-tim lain untuk mencari titik temu antara kebutuhan pengguna, tujuan bisnis dan kemajuan teknologi. Titik temu tersebut kemudian dijadikan sebuah produk yang bermakna, berguna, dan menyenangkan. Seperti namanya, desain yang dibuat oleh desainer UX akan menentukan mudah atau sulitnya *User Experience* atau interaksi dengan *web*. Membuat *Wireframe* atau mendesain *mockup* adalah salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh seorang desainer UX (Muhyidin, Sulhan and Sevtiana, 2020)

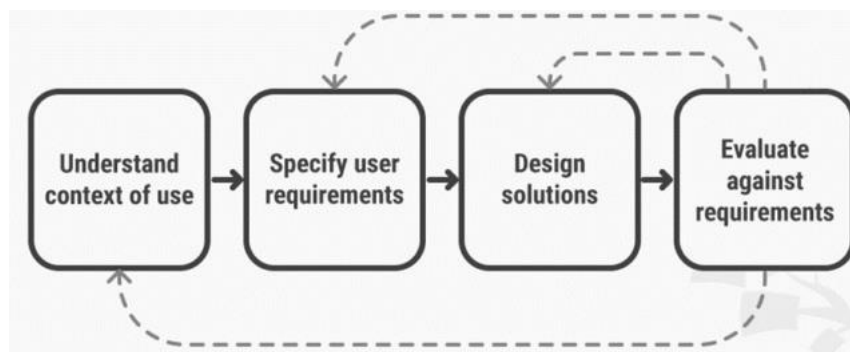
## 2.6. User Interface

*User Interface* adalah cara program dan pengguna untuk berinteraksi. *User Interface* juga bisa berbentuk tampilan visual sebuah produk yang menjembatani sistem dengan *user*. Tampilan UI dapat berupa bentuk, warna, *icon* dan tulisan yang didesain semenarik mungkin. Secara sederhana, UI adalah bagaimana tampilan sebuah produk dilihat oleh pengguna (Putra, Asfi and Fahrudin, 2021)

*User Interface* ilmu tentang tata letak grafis suatu *web* atau aplikasi. Cakupan UI adalah tombol yang akan diklik oleh pengguna, teks, gambar, *text entry fields*, dan semua item yang berinteraksi dengan pengguna. Termasuk layout, animasi, transisi, dan semua interaksi kecil. UI mendesain semua elemen visual, bagaimana pengguna berinteraksi dengan halaman *web* dan apa yang ditampilkan di halaman *web*. Elemen visual yang ditangani oleh seorang desainer UI adalah skema warna, menentukan bentuk tombol, serta menentukan jenis font yang digunakan untuk teks. Desainer UI harus bisa membuat tampilan bagus yang akan meningkatkan kesetiaan pengguna

*Wireframe User Centred Design* (UCD) adalah pendekatan desain, diadopsi oleh banyak industri untuk mengembangkan produk dan jasa yang akan memenuhi kebutuhan dan harapan para pengguna akhir. Namun, menerapkan pendekatan UCD tidak sepele, dan banyak industri masih tampak mengalami kesulitan dalam efektif menerapkan metode UCD dalam proses pembangunan mereka. Secara tradisional, fokus menerapkan UCD dalam industri telah pada pengembangan sistem yang akan digunakan dalam pengaturan bisnis dan pekerjaan bukannya pengembangan produk dan layanan yang ditujukan untuk digunakan oleh konsumen. Situasi ini tampaknya berubah bersama-sama dengan pengembangan produk dan layanan di manamana, dan oleh karena itu ada kebutuhan untuk memperjelas proses UCD dan membuat metode UCD lebih mudah diakses bagi perusahaan, terutama ketika merancang sistem dan produk untuk konsumen (Wijaya, 2019)

*User centered design* (UCD) merupakan paradigma baru dalam pengembangan sistem berbasis *web*. *User centered design* (UCD) juga sering disebut sebagai *human centered design*. Menurut ISO 13407 (1999), *human centered design* adalah sebuah pendekatan pengembangan sistem interaktif yang secara khusus fokus untuk membuat sebuah sistem berguna. Definisi lainnya menurut , *User centered design* adalah sebuah proses desain *interface* (antarmuka) yang fokus terhadap tujuan kegunaan, karakteristik pengguna, lingkungan, tugas, dan alur kerja di dalam desainnya. UCD adalah sebuah proses *iterative* (berulang-ulang), dimana desain dan evaluasi dibangun dari langkah awal hingga implementasi secara terus menerus



Gambar 2. 1 Tahapan User Centered Design

Ada 4 Tahapan dalam *User Centered Design*, berikut keterangan gambar diatas sebagai berikut

1. *Understand Context of Use*

Perancang sistem harus mengerti konteks kegunaan dari penggunaan sistem seperti Siapa yang akan menggunakan aplikasi tersebut, untuk apa mereka menggunakannya dan dalam situasi seperti apa mereka menggunakan aplikasi tersebut.

2. *Specify User Requirements*

Setelah perancang mengerti konteks penggunaan dari aplikasi, maka dapat berlanjut ke proses selanjutnya yaitu menentukan kebutuhan *user* (*user requirements*). Pada proses ini perancang harus dapat menentukan kebutuhan *user* di dalam bisnis dan tujuan yang akan dicapai.

3. *Design Solutions*

Proses berikutnya adalah merancang solusi dari *User Requirements* yang telah dijelaskan pada proses sebelumnya, proses perancangan ini akan melewati beberapa tahapan mulai dari konsep kasar, *Prototype* hingga desain lengkap.

4. *Evaluation Against Requirements*

Evaluasi akan dilakukan dengan melibatkan *user* yang akan menggunakan, evaluasi dilakukan mulai dari 1 proses dan dilanjutkan ke proses berikutnya.

## **2.7. User Persona**

*User Persona* merupakan tool yang akan membantu para desainer untuk memahami penggunanya. Dengan menggunakan *user persona*, UI/UX *designer* bisa melihat sudut pandang lebih dalam, sehingga bisa membuat rancangan *Website* sesuai kebutuhan penggunanya (Angga, 2022). Kegunaan *User Persona* dalam UX untuk membentuk riset pengguna produk dalam format visual yang mudah di cerna, dan juga membangun empati bagi pengguna dan memastikan proses desain memprioritaskan kebutuhan target pengguna. Bertujuan mengarahkan menginformasikan dan membenarkan keputusan desain.

## 2.8. *Wireframe*

*Wireframe* adalah sebagai kerangka awal sebelum halaman *Website* atau antarmuka sebuah aplikasi didesain. *Wireframe* merupakan tahapan penting dalam sebuah desain produk yang harus dipahami dengan baik. *Wireframe* merupakan tahap penting sebelum stakeholder menyetujui letak-letak informasi untuk aplikasi sebelum desain *User Interface* di buat (Hartawan, 2022)

## 2.9. *Prototype*

Sistem *Prototype* ini memiliki beberapa contoh yang perlu diketahui detailnya. Berikut adalah beberapa contoh *Prototype* (Setiawan, 2021)

### 1) *Paper Prototype*

Yang pertama adalah *paper Prototype*. Sesuai dengan namanya, *Prototype* ini menggunakan kertas sebagai media untuk menyampaikan rancangan produk. *Paper Prototype* ini sangat sederhana, tapi mampu memberikan beberapa opsi terkait kekurangan dari sisi tampilan maupun fungsionalitas produk.

### 2) *Low-fidelity*

Selanjutnya adalah *low-fidelity Prototype*. *Low-fidelity Prototype* adalah *Prototype* yang biasanya berbentuk sketsa-sketsa dari produk. Biasanya *Prototype* ini menunjukkan alur atau *flow* dalam menggunakan produk tersebut juga menampilkan ketampilan.

## 2.10. *User Flow*

Urutan langkah yang dilakukan oleh pengguna untuk menyelesaikan beberapa proses tugas disebut *user flow*. *User flow* berkaitan langsung dengan pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan suatu produk. Apabila *user flow* dirancang dengan baik, maka pengguna akan memahami dengan baik dalam menggunakan produk (Auliyaa, 2020) *User flow* berfokus pada bagaimana cara pengguna berinteraksi dengan produk. *User flow* menekankan pada pernyataan bahwa setiap pengguna mungkin saja tidak melakukan *flow* yang sama pada



setiap *task*. Ketika memutuskan untuk menggunakan diagram ini, seorang *UI/UX designer* harus memiliki banyak skenario berbeda .

### 2.11. *Android*

Android merupakan sebuah sistem operasi seluler yang didasarkan pada versi modifikasi dari *kernel Linux* dan perangkat sumber terbuka lainnya. Android dirancang untuk perangkat seluler terutama layar sentuh seperti *smartphone* dan *tablet* (Bintara, 2023)

### 2.12. *E-Commerce*

*E-Commerce* adalah segala kegiatan jual beli atau transaksi yang dilakukan menggunakan sarana media elektronik (internet). Meski telepon dan televisi termasuk sebagai sarana elektronik, *e-Commerce* kini lebih merujuk ke teknologi digital atau internet (Nugroho, 2023) Sejak kehadiran *e-Commerce*, belanja tidak lagi terbatas pada toko fisik, dan bisnis tidak lagi terbatas pada wilayah geografis tertentu. Teknologi digital membuat semua proses berjualan dan belanja menjadi lebih mudah. Salah satunya aktivitas *buy and sell* dilakukan melalui *e-Commerce*, tinggal bayar barang langsung diantarkan ke rumah

Ada beberapa jenis *e-Commerce* yang dikategorikan berdasarkan jenis bisnisnya, berikut ini pembahasannya :

1. *Business to Business (B2B)*

*Business to Business* merupakan *e-Commerce* dengan volume penjualan besar dilakukan antara bisnis ke bisnis, biasanya setiap transaksi jumlahnya besar.

2. *Business to Customer (B2C)*

*Business to Customers* merupakan tipe jual beli yang paling banyak ditemui pada *e-Commerce* saat ini.

3. *Customer to Customer (C2C)*

*Customer to Customer* merupakan perdagangan paling umum, di mana customer berjualan langsung kepada customer.

#### 4. *Customer to Business (C2B)*

*Customer to Business* merupakan keterbalikan dari B2C, di mana konsumen menjual produknya kepada bisnis.

#### 5. *online to Offline (O2O)*

*online to Offline e-Commerce* artinya gabungan bisnis dalam dua dunia berbeda sehingga menciptakan pengalaman digital yang menarik.

### 2.13. *Figma*

Pada tahun 2016, *Figma* keluar sebagai alat desain pertama yang memanfaatkan kekuatan dan aksesibility *Web* dengan menjanjikan fitur canggih yang sama seperti yang anda harapkan dari aplikasi aslinya. *Figma* adalah aplikasi desain digital dan alat prototyping yang biasa digunakan untuk membuat desain *web*, aplikasi, atau antarmuka lainnya *Figma* disebut alat desain antarmuka kolaboratif dan hal ini menonjol karena fitur kolaborasi real-timnya yang mengejutkan semua orang. Saat ini sebagian besar alat desain lainnya telah mengimplementasikan fitur kolaborasi, tetapi *Figma* adalah yang pertama kali menghadirkan fitur ini. Beberapa tools yang disediakan oleh *Figma* yaitu (Fadilah and Sweetania, 2023)

#### 1. *Frame*

Digunakan untuk membuat bingkai pada canvas seperti desktop, smartphone, dan lain-lain.

#### 2. *Shape Tools*

Tempat yang menyediakan beberapa shape seperti *rectangle*, *line*, *arrow*, *ellipse*, *polygon*, dan *star*.

#### 3. *Image*

Digunakan untuk mengimpor gambar dan mengedit gambar.

#### 4. *Resize*

Tempat yang disediakan untuk mengatur ukuran *frame*, *shape*, atau gambar.

#### 5. *Color Picker*

Digunakan untuk memilih warna dengan menyesuaikan warna yang telah kita gunakan sebelumnya.

## 2.14. *Usability Testing*

*Usability* adalah ukuran kualitas pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan produk atau *system* yang berupa *Website*, aplikasi perangkat lunak, dan antarmuka lainnya. Pengujian *usability* merupakan teknik yang digunakan untuk mengevaluasi sebuah produk dengan melakukan serangkaian uji coba kepada pengguna. Aspek yang ada di dalam *usability*, yaitu (Fadilah and Sweetania, 2023)

### 1. *Learnability*

Menjelaskan tentang kemudahan menggunakan aplikasi dengan melakukan pengujian kepada pengguna untuk menggunakan aplikasi berdasarkan tugas yang di berikan pada saat pengujian.

### 2. *Efficiency*

Mengukur kemampuan sistem saat membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas dengan waktu yang singkat dan sederhana, melalui pengujian seberapa cepat pengguna dalam menyelesaikan tugas – tugas yang diberikan untuk memahami rancangan aplikasi.

### 3. *Memorability*

Menjelaskan tentang kemampuan pengguna untuk mempertahankan pengetahuan dengan mengukur sejauh mana pengguna mengingat tampilan hingga fitur yang terdapat di aplikasi.

### 4. *Errors*

Mengetahui sejauh mana kesalahan – kesalahan yang dilakukan oleh pengguna pada saat berinteraksi langsung pada aplikasi.

### 5. *Satisfaction*

Menganalisis tingkat kepuasan pengguna terhadap *system* yang digunakan untuk membantu menyelesaikan pekerjaannya.

## 2.15. *System Usability Scale*

*System Usability Scale* adalah alat pengukuran yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* sebuah sistem. Dibentuk oleh John Brooke pada tahun 1986, *system usability scale* dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* pada berbagai produk seperti *hardware*, *software*, *mobile*

app, hingga Website (Andysa, 2022) *System Usability Scale* merupakan suatu alat yang digunakan untuk melakukan pengujian terhadap *usability* sistem komputer yang berfokus pada *user* atau pengguna. Metode ini sangat sederhana dan sering digunakan pada proses penelitian. Metode *System Usability Scale* memiliki 10 jumlah pertanyaan dan 5 jawaban.

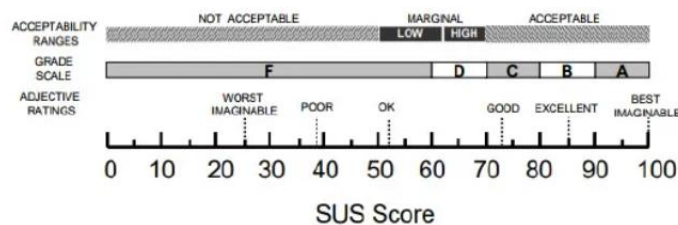
Berikut merupakan aturan yang ada pada perhitungan skor rata-rata :

1. Dari 10 pertanyaan yang ada, pada pertanyaan bernomor ganjil skor dari pengguna akan dikurang 1.
2. Dari 10 pertanyaan yang ada, pada pertanyaan bernomor genap, hasil skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor yang diberikan pengguna.
3. 3Jumlah skor rata-rata diperoleh dari hasil penjumlahan pada tiap nomor kemudian dikali 2,5.

Berikut rumus perhitungan skor SUS:

$$\text{Skor SUS} = ((R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) + (R5 - 1) + (5 - R6) + (R7 - 1) + (5 - R8) + (R9 - 1) + (5 - R10)) \times 2,5$$

Skor rata-rata *System Usability Scale* dari penelitian yang sudah ada yaitu 68. Maka jika nilai rata-rata yang diperoleh dari pengujian *System Usability Scale* di atas 68 maka sistem dianggap layak untuk dikembangkan dan digunakan. Namun jika nilai rata-rata yang diperoleh di bawah 68 artinya sistem masih perlu melakukan pembaharuan terhadap perancangan serta melakukan pengujian ulang .



Gambar 2. 2 SUS Score