

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh (Arda Fikri Saudi, 2019) mengenai rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMK Senopati, Sidoarjo. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database. Hasil dari penelitian ini menghasilkan rancangan sistem ini mempercepat pembuatan laporan dan meningkatkan efisiensi layanan perpustakaan secara digital.

Penelitian lain dilakukan oleh (Anita Puspitasari, 2018) mengenai pengembangan sistem informasi perpustakaan di SDN Klampis Ngasem 1, Surabaya. Sistem ini dikembangkan dengan tujuan mempermudah pencarian dan pengelolaan koleksi buku secara digital. Penelitian ini menggunakan *PHP* dan *Mysql*. Hasil dari penelitian ini meningkatkan efisiensi dalam proses peminjaman dan pengembalian buku dan laporan *digital* yang diintegrasikan ke sistem.

Penelitian lain dilakukan oleh (Siyasih, 2021) mengenai rancang bangun sistem perpustakaan *digital* di SMK 1 Bandar Lampung. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai database. Hasil dari penelitian ini meningkatkan pelayanan tanpa terbatas ruang dan waktu, mempermudah siswa mengakses informasi perpustakaan, serta mempercepat proses pelaporan yang sebelumnya secara manual.

Penelitian lain dilakukan oleh (Hutagalung & Arif, 2018) mengenai rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMK Citra Negara Depok. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai database. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi dalam sirkulasi peminjaman buku, mempermudah pencarian buku secara *digital*, serta mempercepat pembuatan laporan yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Penelitian yang dilakukan oleh (Kolopaking et al., 2024) mengenai desain aplikasi perpustakaan *online* berbasis *mobile* untuk UPN "Veteran" Jawa Timur. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi peminjaman buku dan memberikan akses yang lebih *fleksibel* melalui pengembangan aplikasi SIPUS menggunakan metode *Object-Oriented Analysis and Design* (OOAD). Hasil penelitian menghasilkan rancangan aplikasi SIPUS yang memungkinkan mahasiswa meminjam, mengunduh

buku, dan mengajukan permintaan buku baru secara *online*, sehingga meningkatkan efisiensi sistem perpustakaan.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Penulis	Judul	Masalah	Tujuan	Metodologi	Hasil	GAP
Arda Fikri Saudi (2019)	Rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMK Senopati, Sidoarjo	Pengelolaan perpustakaan yang masih manual menyulitkan pencatatan peminjaman, pengembalian, dan laporan buku.	Meningkatkan efisiensi layanan perpustakaan dan mempermudah akses bagi siswa dan guru.	Pengembangan sistem berbasis web menggunakan PHP dan MySQL	Menghasilkan rancangan sistem ini mempercepat pembuatan laporan dan meningkatkan efisiensi layanan perpustakaan secara digital.	Sistem masih terbatas pada layanan umum tanpa fitur tambahan untuk manajemen anggota lebih lanjut.
Anita Puspitasari (2018)	Sistem informasi perpustakaan di SDN Klampis Ngasem 1, Surabaya.	Proses pencatatan peminjaman dan pengembalian buku masih manual, rentan kesalahan, akses terbatas.	Meningkatkan efisiensi pengelolaan perpustakaan melalui sistem digital untuk pencarian dan peminjaman buku.	Pengembangan sistem berbasis web menggunakan <i>PHP</i> dan <i>MySQL</i>	Sistem berhasil meningkatkan efisiensi dalam peminjaman dan pengembalian buku, serta menyediakan laporan digital.	Fokus pada koleksi fisik tanpa laporan digital terintegrasi, yang membatasi akses dan pelacakan peminjaman.
Firnando Siyasih (2021)	Sistem perpustakaan <i>digital</i> di SMK 1 Bandar Lampung	Akses perpustakaan terbatas oleh waktu	Meningkatkan layanan perpustakaan tanpa	Pengembangan sistem berbasis web menggunakan PHP dan	Sistem mampu membantu pengelolaan perpustak-	Sistem perpustakaan sebelumnya hanya

Penulis	Judul	Masalah	Tujuan	Metodologi	Hasil	GAP
		operasional dan kapasitas ruang yang kecil.	batasan ruang dan waktu melalui sistem <i>digital</i> berbasis web.	MySQL	aan secara digital dan lebih efisien dibanding metode manual sebelumnya.	melayani buku fisik dan menggantikan pencatatan manual, tanpa akses <i>digital</i> dan notifikasi otomatis.
Deana Durbin Hutagalung dan Feni Arif (2018)	Rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMK Citra Negara Depok.	Pengelolaan perpustakaan manual menyebabkan keterlambatan dan kesalahan dalam pencatatan peminjaman buku.	Membangun sistem perpustakaan berbasis web yang mempermudah pencarian, peminjaman, dan pengembalian buku.	Pengembangan sistem berbasis web menggunakan <i>PHP</i> dan <i>MySQL</i>	Sistem mampu mempercepat proses peminjaman, pengembalian, dan penyusunan laporan perpustakaan secara digital.	Sistem perpustakaan sebelumnya masih manual, tanpa kemampuan pelacakan peminjaman dan pengembalian secara otomatis.
Kimberlie Cindy Kolopaking, dkk. (2024)	Desain Aplikasi Perpustakaan <i>Online</i> (SIPUS) Berbasis <i>Mobile</i>	Inefisiensi sistem peminjaman buku dan keterbatasan kapasitas perpustakaan.	Merancang aplikasi SIPUS untuk meningkatkan efisiensi peminjaman dan <i>fleksibili-</i>	Meningkatkan OOAD dengan StarUML	Aplikasi SIPUS dengan fitur peminjaman, pengunduhan buku, dan permintaan buku baru secara	Penelitian masih pada tahap desain aplikasi dan belum dilakukan pengujian

Penulis	Judul	Masalah	Tujuan	Metodologi	Hasil	GAP
			tas akses.		online, mendukung fleksibilitas siswa dalam mengelola kegiatan perpustakaan.	an pada penggunaannya sebenarnya.
Penelitian Saat ini (2024)	Sistem Informasi Perpustakaan <i>Digital</i> Dengan Pendekatan <i>User Centered Design</i> (UCD)	Kendala pengelola data buku oleh pustakawan, proses peminjaman buku fisik yang memakan banyak waktu karena siswa sering tidak menemukan buku yang dicari, dan Waktu operasional peminjaman buku	Membangun sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk pengelola dan berbasis <i>mobile</i> untuk siswa untuk memudahkan pengelolaan data dan memudahkan siswa mengakses koleksi buku perpustakaan	<i>User-Centered Design</i> (UCD)	Sistem berbasis <i>website</i> dengan fitur pengelolaan data peminjaman, data siswa, data buku, dan data <i>e-book</i> . Aplikasi <i>mobile</i> untuk siswa mengakses koleksi buku dan melakukan peminjaman, dan perpanjangan masa pinjam buku untuk memudahkan siswa mengakses koleksi perpustakaan.	Penelitian menggunakan berbasis <i>mobile</i> untuk siswa dan untuk pustakawan menggunakan <i>website</i> . Siswa bisa membaca buku tanpa melakukan unduh buku demi menjaga hak cipta buku.

2.2. Landasan Teori

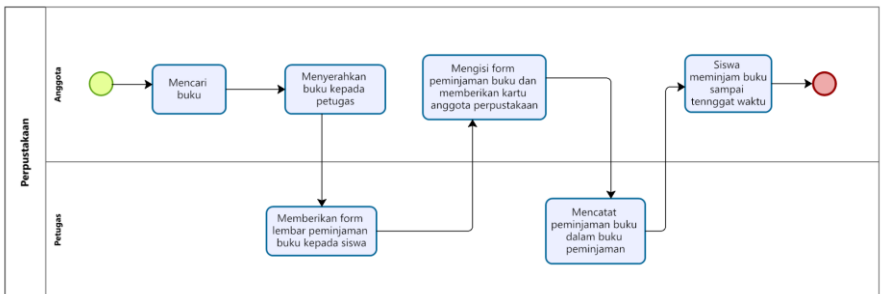
2.2.1. Perpustakaan SMK N 1 Tilatang Kamang

SMK Negeri 1 Tilatang Kamang merupakan salah satu institusi pendidikan yang berdomisili di kabupaten Agam yang beralamatkan di JL. Rawang Bunian, Koto Tengah, Kec. Tilatang Kamang. SMK Negeri 1 Tilatang Kamang ini didirikan pada tanggal 12 Agustus 2010. Visi dari sekolah ini adalah “Terwujudnya lulusan madani, kompeten di bidangnya sesuai perkembangan IPTEK, berwawasan lingkungan dan berbudaya kerja”.

Perpustakaan SMK Negeri 1 Tilatang Kamang menyediakan beragam koleksi buku untuk mendukung kegiatan belajar siswa. Koleksi tersebut mencakup buku paket dari tahun 2020 hingga 2024 sebanyak 4.038 eksemplar, serta buku non-paket sebanyak 186 eksemplar. Perpustakaan ini dirancang untuk menjadi pusat sumber belajar yang dapat diakses oleh siswa dan guru, dengan tujuan mendukung proses pembelajaran dan meningkatkan literasi.

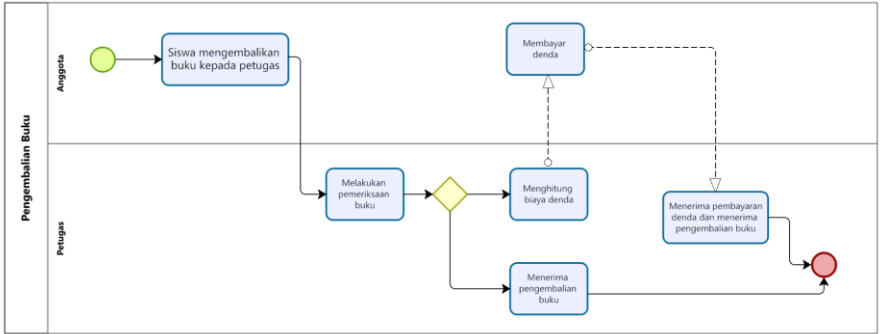
Proses bisnis saat ini yang sedang berjalan pada SMK Negeri 1 Tilatang Kamang digambarkan dengan pemodelan *Business Process Modelling Notation*. Proses bisnis yang terjadi di sekolah ini di antaranya:

1. Peminjaman Buku
2. Pengembalian Buku



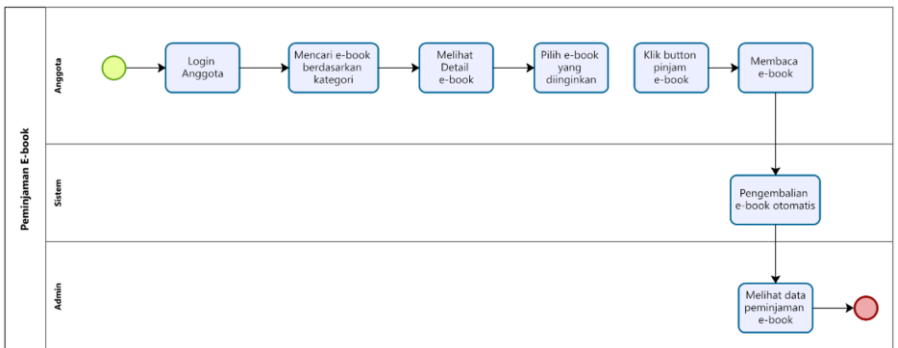
Gambar 2.1 Proses Bisnis Peminjaman Buku

Proses Bisnis pada gambar 2.1 adalah proses bisnis peminjaman buku sebelum menggunakan sistem.



Gambar 2.2 Proses Bisnis Pengembalian Buku

Proses bisnis pada gambar 2.2 merupakan proses bisnis pengembalian buku sebelum menggunakan sistem.



Gambar 2.3 Proses Bisnis Peminjaman *E-book*

Proses Bisnis pada gambar 2.3 merupakan proses bisnis peminjaman *e-book* usulan dari sistem perpustakaan *digital*.

2.2.2. Sistem Informasi Perpustakaan

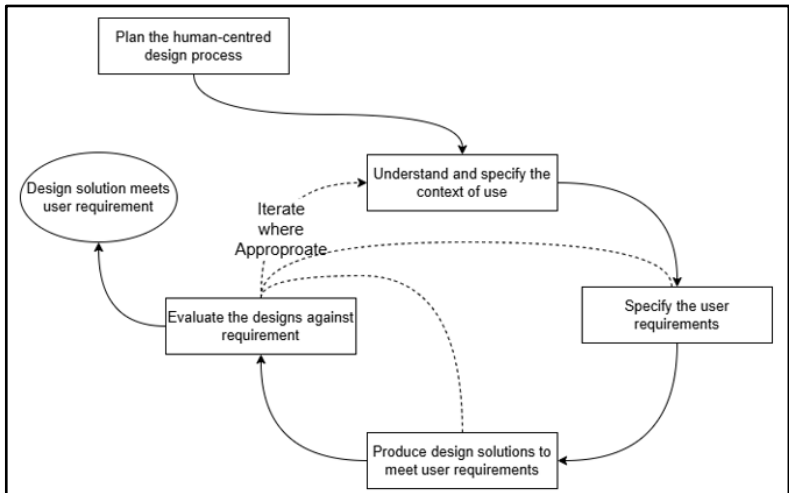
Menurut (Abdul Kadir, 2014) sistem informasi adalah suatu ketentuan yang terdiri dari berbagai objek dan hubungan antar objek tersebut, disusun untuk mencapai tujuan Bersama. Dalam konteks ini, sistem informasi mengarah pada pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data yang terstruktur untuk menghasilkan informasi yang berguna dan tepat waktu bagi penggunaannya. Sistem informasi penting untuk mendukung pengambilan keputusan, perencanaan, pengawasan dalam organisasi, serta berfungsi untuk memenuhi kebutuhan informasi di berbagai *level* manajemen dan kelompok *eksternal*.

Menurut (Saragih, 2017) sistem informasi perpustakaan merupakan sebuah sistem yang berada di dalam organisasi layanan publik yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan dalam pengelolaan transaksi, seperti peminjaman, pengembalian, dan perpanjangan masa pinjam buku, serta pembuatan laporan harian, bulanan, maupun tahunan. Sistem ini mendukung operasional, manajemen, dan aktivitas administrasi perpustakaan. Selain itu, sistem informasi perpustakaan juga dapat diartikan sebagai suatu sistem atau organisasi yang bertugas mengelola berbagai kegiatan administrasi yang berkaitan dengan layanan perpustakaan.

2.2.3. *User Centered Design* (UCD)

Menurut (ISO 9241-210, 2010) *User Centered Design* adalah sebuah filosofi *design* yang menempatkan pengguna sebagai pusat perhatian dalam setiap tahap pengembangan. Setiap keputusan desain, dari fitur hingga tampilan *visual*, didasarkan pada pemahaman mendalam tentang siapa target pengguna, apa yang dibutuhkan dan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem.

User Centered design secara khusus berfokus pada pengguna akhir dari sistem. Dimana prinsip utamanya adalah memahami kebutuhan, preferensi, dan perilaku pengguna agar dapat merancang produk yang mudah digunakan. Tahapan umum dalam proses *user centered design* dapat dilihat pada Gambar 2.6



Gambar 2.6 Tahapan User Centered Design (ISO 9241-210,2010)

User Centered Design memiliki empat kegiatan *design* yang menyusun standar dari ISO. Dimulai dengan mengenali pengguna, lingkungan pengguna dan tugas yang mereka gunakan dalam sistem. Pada langkah selanjutnya pedoman dan kendala sistem. Untuk siklus selanjutnya membuat *design* serta melakukan evaluasi rancangan.

Aktivitas dalam proses UCD adalah sebagai berikut :

1. *Specify the context of use*
Memahami konteks lingkungan, situasi dan karakteristik pengguna yang akan berinteraksi dengan sistem dengan melakukan wawancara.
2. *Specify Requirements*
Mengidentifikasi kebutuhan spesifik pengguna berdasarkan hasil analisis.
3. *Produce Design Solutions*
Pada tahapan ini akan menerjemahkan kebutuhan pengguna menjadi solusi desain yang konkret. Dilakukan dengan membuat sketsa, *user flow*, *wireframe*, lalu *visual design*.
4. *Evaluate Designs*
Pada tahapan ini akan memastikan solusi yang dihasilkan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan harapan pengguna. Metode yang digunakan dalam hal ini yaitu menggunakan *Usability Testing SEQ*.

2.2.4. Rumus Slovin

Dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus *Slovin* untuk mendapatkan jumlah responden untuk melakukan identifikasi awal untuk mengumpulkan kebutuhan pengguna. Rumus *Slovin* adalah rumus yang digunakan untuk menentukan ukuran sampel dari suatu populasi dengan tingkat kepercayaan tertentu. Dalam artian lainnya rumus *Slovin* juga bisa diartikan sebagai menghitung atau mengolah jumlah sampel minimal, ketika perbuatan dari seseorang atau kelompok dari populasi yang belum diketahui secara *real* atau pasti (Ramdhani, 2021). Rumusnya sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel yang diperlukan

N = Jumlah total populasi

E = Tingkat kesalahan yang diinginkan (biasanya dalam persentase)

2.2.5. User Persona

Menggambarkan calon pengguna *website* dan *mobile* serta rangkuman *user requirements* yang dibutuhkan dalam perancangan sistem dinamakan dengan *user Persona* (Aziza, 2021). Dengan adanya *user persona* maka pada proses pengembangan dan analisis kebutuhan suatu sistem telah dilakukan lebih awal sesuai dengan spesifikasi persona yang telah didapat. Persona akan menjadi penting dalam merancang sebuah aplikasi yang berorientasi pada pengguna. *Fase conception* dilakukan 3 tahapan yaitu :

- 1) *Identify category of user* merupakan yang akan mengidentifikasi kategori pengguna sistem dengan melakukan *user role*, *user goal*, dan *user segment* sebagai berikut:
 - a) *User role* dari ini adalah pengguna dapat meminjam buku fisik, mencari mencari koleksi buku, membaca *e-book* secara langsung melalui aplikasi *mobile* tanpa perlu mengunduh, serta melakukan pendaftaran keanggotaan perpustakaan dengan target pengguna adalah siswa dan guru SMK Negeri 1 Tilatang Kamang.

- b) *User Goals*
Sistem perpustakaan *digital* dirancang untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengakses dan meminjam buku. Hasil survei *System Usability Scale* (SUS) pada sistem saat ini menunjukkan skor rendah, yaitu 54, yang mengindikasikan kesulitan pengguna dalam menggunakan layanan. Oleh karena itu, sistem baru akan memiliki antarmuka yang lebih intuitif dan mudah digunakan.
 - c) *User Segment*
Pengguna utama dalam sistem ini adalah siswa dan guru SMK Negeri 1 Tilatang Kamang, yang membutuhkan akses cepat dan mudah ke koleksi perpustakaan, baik untuk buku fisik maupun *e-book*.
- 2) *Process* data dilakukan setelah melaksanakan *survei* pada siswa dan guru SMK Negeri 1 Tilatang Kamang sebagai target pengguna. Survei dilakukan menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan sistem perpustakaan yang ada saat ini. Data diproses dengan melakukan analisis untuk mengidentifikasi permasalahan utama dalam penggunaan perpustakaan dan mengumpulkan kebutuhan pengguna terhadap sistem perpustakaan digital yang akan dikembangkan.
 - 3) *Validate personas*, terdapat 5 elemen yang ditampilkan pada *user persona* yaitu *profile, personalitas, referensi, archetype dan quote, technology expertise, UX goals, used device & platform, domain details, must do and never* .

Sedangkan pada *fase gestation* dilakukan 3 tahapan terakhir diantaranya sebagai berikut :

- 1) *Evaluate and prioritize skeletons*, mengevaluasi dan menentukan prioritas pengembangan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Hasil *survei*, menunjukkan prioritas utama adalah merancang antarmuka yang sederhana dan intuitif mengingat mayoritas pengguna belum memiliki pengalaman dengan sistem perpustakaan digital. Sistem ini bertujuan utama memudahkan siswa dan guru SMK Negeri 1 Tilatang Kamang dalam mengakses koleksi perpustakaan, melakukan peminjaman buku fisik, dan membaca *e-book* melalui sistem.

- 2) *Develop skeletons into personas* membangun *profile* pengguna perpustakaan *digital* dengan data individual, personalitas, foto, dan elemen pendukung lainnya. Persona dikembangkan berdasarkan karakteristik siswa dan guru SMK Negeri 1 Tilatang Kamang yang belum familiar dengan sistem perpustakaan *digital*. Detail persona mencakup kebiasaan membaca, frekuensi kunjungan ke perpustakaan, preferensi jenis buku (fisik atau digital), serta kendala yang sering dihadapi dalam mencari dan meminjam buku. Pengembangan persona ini bertujuan untuk memastikan bahwa desain sistem sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna yang sebenarnya.
- 3) *Validate personas*, terdapat 5 elemen yang ditampilkan pada *user persona* yaitu *profile, personalitas, referensi, archetype dan quote, technology expertise, UX goals, used device & platform, domain details, must do and never*.

2.2.6. *Black Box Testing*

Black Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang menilai fungsionalitas aplikasi tanpa mempertimbangkan struktur *internal* atau kode sumbernya. Fokus utama dari pengujian ini adalah pada keluaran yang dihasilkan dari kombinasi *input* tertentu dan kondisi yang ditetapkan, sehingga penguji dapat memastikan bahwa fungsi yang dirancang bekerja sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan. Metode ini sangat efektif dalam memastikan bahwa perangkat lunak dapat beroperasi dengan baik dalam berbagai skenario penggunaan, sehingga membantu meningkatkan kualitas dan kepuasan pengguna (Shadiq et al., 2021).

Uji coba *black box testing* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

- 1) Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
- 2) Kesalahan interface
- 3) Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
- 4) Kesalahan kinerja
- 5) Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Dalam pengujian ini, menggunakan *Use Case Testing* karena jenis ini memungkinkan pengujian sistem berdasarkan *skenario* nyata yang dialami oleh pengguna. Setiap alur fungsional akan diuji sesuai dengan skenario penggunaan yang telah dirancang. Jenis pengujian ini membantu memastikan bahwa semua fitur utama sistem perpustakaan *digital* berfungsi dengan baik dalam berbagai kondisi penggunaan, sekaligus memungkinkan identifikasi dan perbaikan terhadap potensi kesalahan pada alur proses pengguna. Selain itu memudahkan komunikasi antara pengembang, penguji, dan pemangku kepentingan lainnya, karena skenario pengujian didasarkan pada *use case* yang telah disepakati bersama. Dengan demikian, pengujian ini mendukung pengembangan sistem perpustakaan yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

2.2.7. *Usability Testing*

Usability Testing adalah pengujian yang dilakukan dengan mengacu pada evaluasi produk atau layanan dengan perwakilan pengguna. Tujuannya adalah untuk memahami bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem, mengidentifikasi masalah yang dialami, dan mengukur tingkat kenyamanan, kemudahan, dan efisiensi pengguna pada saat menggunakan sistem atau aplikasi (Valentino Adhy Nuantra et al., 2022).

1) *System Usability Scale (SUS)*

Menurut (Tri et al., 2023) *System Usability Scale (SUS)* adalah kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan yang dirancang untuk mengevaluasi pengalaman pengguna terhadap suatu sistem. Tujuannya adalah untuk mendapatkan skor yang menunjukkan seberapa mudah sistem digunakan. Kuesioner SUS mencakup pernyataan yang harus dinilai oleh pengguna dengan menggunakan skala *Likert*, di mana responden menyatakan seberapa setuju mereka dengan masing-masing pernyataan. Pertanyaan tersebut meliputi aspek seperti kemudahan penggunaan, kompleksitas, dan kebutuhan bantuan.

Untuk skala *likert* yang digunakan dalam *System Usability Scale (SUS)* terdiri dari 5 poin sebagai berikut :

- a) Skor 1 : Sangat Tidak Setuju (STS)
- b) Skor 2 : Tidak Setuju (TS)
- c) Skor 3 : Netral
- d) Skor 4 : Setuju (S)

e) Skor 5 : Sangat Setuju (ST)

Untuk skala *likert* yang digunakan dalam *System Usability Scale* (SUS) terdiri dari 5 poin sebagai berikut :

a) Untuk pertanyaan dengan urutan ganjil seperti nomor 1,3,5,7,9 maka **Skor = Nilai Responden - 1**

b) Untuk pertanyaan dengan urutan genap seperti nomor 2,4,6,8,10 **skor = 5 - Nilai Responden**

2) *Single Ease Question* (SEQ)

Menurut (Samudra, 2024) *Single Ease Question* (SEQ) adalah skala penilaian yang digunakan untuk mengukur kemudahan yang dirasakan oleh pengguna setelah menyelesaikan aktivitas atau skenario dalam aplikasi. Metode ini dikenal karena kesederhanaannya dan fokusnya pada pengalaman pengguna. SEQ sering digunakan dalam sesi uji coba *usability* untuk mendapatkan masukan langsung dari pengguna setelah mereka menyelesaikan tugas tertentu. Hal ini membantu pengembang memahami bagaimana pengguna merasakan antarmuka dan fitur aplikasi. Dalam penggunaan SEQ memiliki skala *likert* yang digunakan yaitu skala 1-7 untuk mengukur kemudahan penggunaan aplikasi atau *system* setelah pengguna menyelesaikan tugas tertentu.

Untuk skala *likert* yang digunakan dalam *Single Ease Question* (SEQ) terdiri dari 7 poin sebagai berikut :

a) Skor 1 : Sangat sulit (SS)

b) Skor 2 : Sulit (S)

c) Skor 3 : Cukup Sulit (CS)

d) Skor 4 : Netral (N)

e) Skor 5 : Cukup Mudah (CM)

f) Skor 6 : Mudah (M)

g) Skor 7 : Sangat Mudah (M)

Untuk melakukan perhitungan SEQ digunakan rumus seperti dibawah ini :

$$\text{Rata-rata SEQ} = \frac{\sum \text{Skor SEQ}}{N} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

N : Jumlah pengguna

2.2.8. *User Acceptance Testing*

User Acceptance Test (UAT) adalah suatu metode pengujian yang bertujuan untuk menilai respons dan pengalaman pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan. Metode ini sering menggunakan angket dengan skala *Likert*, yang bisa terdiri dari lima atau tujuh pilihan, untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna. Dalam konteks UAT, angket tersebut digunakan untuk mengevaluasi aspek-aspek tertentu dari sistem, seperti kemudahan penggunaan, kepuasan, dan kinerja. UAT sangat penting dalam proses pengembangan perangkat lunak, karena masukan yang diperoleh dapat membantu tim pengembang memahami bagaimana sistem memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna, serta memberikan wawasan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas sistem di masa mendatang. Dengan melibatkan pengguna secara langsung, UAT memastikan bahwa produk akhir benar-benar sesuai dengan apa yang diharapkan dan dapat berfungsi dengan baik dalam lingkungan nyata (I Dewa Gde Satria Pramana Erlangga et al., 2023)

2.2.9. *Aplikasi Mobile*

Aplikasi *mobile* adalah program perangkat lunak yang dirancang untuk berjalan pada perangkat portabel, seperti ponsel (telepon *seluler*), *tablet*, dengan memanfaatkan fitur-fitur khusus yang dimiliki oleh perangkat tersebut. Aplikasi *mobile* memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai layanan dan fungsi perangkat lunak sambil berpindah tempat dengan mudah, tanpa adanya pemutusan koneksi atau gangguan komunikasi (Sahara & Adriana, 2016).

Aplikasi *mobile* berfungsi sebagai solusi untuk memenuhi kebutuhan pengguna akan *fleksibilitas* dan *mobilitas*. Sistem aplikasi *mobile* biasanya dirancang untuk bekerja pada berbagai *platform*, seperti *Android*, *iOS*, atau lainnya, dan memanfaatkan teknologi jaringan *nirkabel*, seperti *Wi-Fi*, *4G/5G*, atau *Bluetooth*, untuk memberikan pengalaman pengguna yang optimal.