BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam sebuah penelitian, diperlukan pendekatan yang tepat untuk mendukung proses pengembangan sistem. Penelitian ini menggunakan metode *Design Science Research* (DSR) sebagai desain penelitiannya. DSR merupakan pendekatan yang sering digunakan dalam bidang teknologi informasi karena mampu memfasilitasi pemahaman, perancangan, dan evaluasi hasil dari proses pengembangan sistem secara terstruktur dan sistematis (Gledson dkk., 2024). Metode ini bertujuan untuk mengembangkan produk baru berupa artefak buatan manusia, seperti prototipe sistem, aplikasi, Standar Operasional Prosedur (SOP), dan sejenisnya. Artefak yang dihasilkan kemudian akan diuji untuk mengevaluasi sejauh mana efektivitasnya dalam menyelesaikan permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya (Kandami dkk., 2024). Metode ini terdiri dari enam tahapan penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. *Problem Identification and Motivation*, Kegiatan diawali dengan mendefinisikan permasalahan yang akan diteliti serta melakukan tinjauan literatur terhadap penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan.
2. *Objectives of a Solution*, Merumuskan solusi atas permasalahan yang ditemukan serta memilih metode yang paling sesuai untuk menyelesaikan masalah tersebut.
3. *Design and Development*, Melakukan perancangan desain atau prototipe serta mengembangkan hasil berdasarkan penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya.
4. *Demonstration*, Melaksanakan pengujian produk untuk mengevaluasi efektivitasnya dalam menyelesaikan masalah yang ada.
5. *Evaluation*, Melakukan evaluasi terhadap produk yang dikembangkan dengan membandingkan tujuan, rencana, dan hasil penelitian secara menyeluruh.
6. *Communication*, hasil penelitian akan dikomunikasikan dalam bentuk apapun sebagai bentuk ilmu pengetahuan pada publik (Palma, S. A., & Kosasi, 2023).

Untuk memperjelas tahapan proses pada penelitian ini, berikut disajikan Gambar 3.1 yang merupakan diagram alur penelitian sebagai panduan pelaksanaan kegiatan penelitian dari awal hingga akhir.

Gambar 3.1 Alur Penelitian

Berdasarkan diagram alur penelitian, studi ini menerapkan metode *Design Science Research*. Penjelasan mengenai tahapan-tahapan dalam metode tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Problem Identification and Motivation*

Pada tahap pertama, melakukan proses pencarian informasi terkait permasalahan yang terjadi di BPS Kabupaten Bandung Barat khususnya pada pelaksanaan *monitoring* realisasi anggaran secara berkala, dengan melakukan diskusi dengan kepala bendahara, dengan tujuan dapat memahami kondisi permasalahan dan kebutuhan.

2. *Objectives of Solution*

Pada tahap kedua, setelah mendapatkan informasi yang rinci terkait permasalahannya, selanjutnya menentukan solusi yang akan diambil berupa langkah keputusan dan metode yang akan dipakai untuk mengatasi masalah tersebut.

3. *Design and Development*

Pada tahap ketiga, melakukan perancangan dan pembuatan sistem yang diantaranya membuat *activity diagram*, *database diagram*, *interface website* dan melakukan *coding* pembuatan sistem.

4. *Demonstration*

Pada tahap keempat, sistem diuji menggunakan skenario penggunaan nyata guna mengevaluasi sejauh mana fitur-fitur yang telah dikembangkan mampu berjalan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan.

5. *Evaluation*

Pada tahap kelima, melakukan evaluasi terhadap sistem dilakukan melalui pengujian fungsional menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT) serta pengujian aspek usability dengan pendekatan *System Usability Scale* (SUS).

6. *Communication*

Pada tahap keenam, mendeskripsikan hasil penelitian yang didapatkan secara keseluruhan dalam bentuk penulisan skripsi dan artikel.

3.2 Karakteristik Objek Penelitian

Objek penelitian dalam studi ini adalah sebuah *website* yang dikembangkan untuk memfasilitasi proses *monitoring* realisasi anggaran di Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bandung Barat. *Website* ini dirancang untuk membantu bagian keuangan dan pihak terkait dalam memantau penggunaan anggaran secara digital, fungsional, dan *real-time*.

3.2.1 Karakteristik Pengguna

Untuk membangun sistem monitoring realisasi anggaran berbasis *website* di BPS Kabupaten Bandung Barat yang sesuai dengan kebutuhan, ada dua aspek yang perlu diperhatikan. Kedua aspek tersebut meliputi aspek fungsional dan non-

fungsional. Aspek fungsional merujuk pada detail kebutuhan fungsi yang harus terdapat pada sistem. Sedangkan aspek non-fungsional menggambarkan karakteristik atau mutu dari sistem yang akan dibangun, uraian mengenai aspek fungsional sistem dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional

No.	Kategori Pengguna	Kebutuhan
1.	<i>Admin</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat mengelola data pengguna (edit, hapus) 2. Sistem dapat mengatur hak akses pengguna 3. Sistem dapat melakukan persetujuan final 4. Sistem dapat melakukan <i>export</i> rekap laporan
2.	<i>User</i>	Sistem dapat melihat dan memasukan publikasi/laporan survei
3.	PPK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat melihat publikasi/laporan survei 2. Sistem dapat melakukan persetujuan pertama
4.	Keuangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat melihat publikasi/laporan survei 2. Sistem dapat melakukan persetujuan kedua

Sedangkan uraian aspek non-fungsional sistem dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Kebutuhan Non-Fungsional

No.	Parameter	Kebutuhan
1.	<i>Usability</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem memiliki antarmuka yang sederhana sehingga pengguna dapat mengoperasikannya dengan mudah dan nyaman. 2. Sistem konsisten dalam penempatan fitur dan navigasi untuk menghindari kerumitan dalam pemakaian.
2.	<i>Reliability</i>	Sistem berjalan sesuai dengan hak akses pengguna yang telah ditentukan.
3.	<i>Security</i>	Sistem menerapkan mekanisme autentikasi dan otorisasi pengguna yang ketat, serta melindungi data sensitif melalui enkripsi dan proteksi akses agar informasi anggaran tetap aman dan hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang.
5.	<i>Portability</i>	1. Sistem bersifat responsif ketika menampilkan <i>form</i> registrasi berkas

		2. Sistem kompatibel dengan browser populer seperti Chrome, Microsoft Edge dan Safari
--	--	---

3.3 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Observasi

Pada tahap ini, dilakukan observasi secara langsung pada tempat penelitian dan melakukan simulasi saat sedang melakukan *monitoring* realisasi anggaran sehingga dapat mengetahui dan mengatasi permasalahan yang diangkat secara detail dalam penelitian.

3.4.2 Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian data pustaka dari buku, jurnal artikel, ataupun sumber literatur lainnya untuk membantu penulis menemukan solusi dari masalah penelitian.

3.4.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan perangkat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu studi. Dalam penelitian ini, instrumen berperan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi kebutuhan fungsional dan nonfungsional, sehingga mampu memberikan pengalaman pengguna yang optimal. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

a. *User Acceptance Testing (UAT) untuk Aspek Functional Suitability*

Untuk mengukur kelayakan fungsional sistem dalam penelitian ini dilakukan melalui metode *User Acceptance Testing (UAT)* dengan pendekatan *Black Box Testing*. UAT merupakan proses pengujian oleh pengguna akhir untuk memastikan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan harapan mereka (Wulandari & Nofiyani, 2023). Teknik *Black Box Testing* difokuskan pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur kode program, sehingga memungkinkan pengguna memverifikasi apakah fitur-fitur yang dikembangkan menghasilkan *output* yang sesuai dengan tujuan sistem.

Pengumpulan data dilakukan dengan menguji sistem menggunakan 59 *test case* yang dirancang berdasarkan fitur utama sistem, seperti *log in*, *sign up*, profil pengguna, registrasi berkas, pengelolaan berkas masuk, rekap laporan, dan proses *log out*. Masing-masing *test case* dilakukan pengujian dan hasilnya dievaluasi oleh

validator. Evaluasi hasil pengujian dicatat dalam bentuk dua kategori, yaitu “sesuai” dan “tidak sesuai”, berdasarkan kesesuaian antara fungsionalitas sistem dengan kebutuhan pengguna. Skenario pengujian yang digunakan dalam proses ini disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Skenario Pengujian UAT

No	Skenario Uji	Output yang Diharapkan	Hasil		Catatan
			Sesuai	Tidak Sesuai	
<i>Sign Up</i>					
1.	User mengosongkan seluruh <i>field</i>	User tidak berhasil <i>sign up</i> dan muncul pesan “ <i>Please fill out this field</i> ” pada semua <i>field</i>			
2.	User mengosongkan <i>field password</i> , mitra, alamat, dan rekening	User tidak berhasil <i>sign up</i> dan muncul pesan “ <i>Please fill out this field</i> ” pada <i>field password</i>			
3.	User mengosongkan <i>field your username</i> , mitra, alamat, dan rekening.	User tidak berhasil <i>sign up</i> dan muncul pesan “ <i>Please fill out this field</i> ” pada <i>field your username</i>			
4.	User mengosongkan <i>field your username</i> , <i>password</i> , alamat, dan rekening	User tidak berhasil <i>sign up</i> dan muncul pesan “ <i>Please fill out this field</i> ” pada <i>field your username</i>			
5.	User mengosongkan <i>field your username</i> , <i>password</i> , mitra, dan rekening	User tidak berhasil <i>sign up</i> dan muncul pesan “ <i>Please fill out this field</i> ” pada <i>field your username</i>			
6.	User mengosongkan <i>field your username</i> , <i>password</i> , mitra, dan alamat	User tidak berhasil <i>sign up</i> dan muncul pesan “ <i>Please fill out this field</i> ” pada			

		<i>field your username</i>			
7.	<i>User memasukkan field your username, password, mitra, alamat, dan rekening dan tidak ceklis box "I agree to all Terms & Condition"</i>	<i>User tidak berhasil sign up dan muncul pesan "Please check this box if you want to proceed" di box bawah</i>			
8.	<i>User memasukkan field your username, password, mitra, alamat, rekening dan ceklis box "I agree to all Terms & Condition"</i>	Sistem menerima akses <i>log in</i> dan muncul pesan " <i>Success - Pendaftaran berhasil! Anda sekarang dapat masuk.</i> "			
9.	<i>User klik kata Log In</i>	Sistem akan masuk ke halaman <i>log in</i>			
<i>Log In</i>					
10.	<i>User mengosongkan seluruh field</i>	<i>User tidak berhasil masuk ke halaman dan muncul pesan "Please fill out this field" pada field kosong paling atas</i>			
11.	<i>User mengosongkan field kata sandi</i>	<i>User tidak berhasil masuk ke halaman dan muncul pesan "Please fill out this field" pada field kosong paling bawah</i>			
12.	<i>User mengosongkan field username</i>	<i>User tidak berhasil masuk ke halaman dan muncul pesan "Please fill out this field" pada field paling atas</i>			
13.	<i>User memasukkan username dan kata sandi yang tidak sesuai</i>	<i>User tidak berhasil masuk ke halaman dan muncul pesan Error – Password salah</i>			

14.	<i>User</i> memasukan <i>username</i> dan kata sandi yang sesuai	Sistem menerima akses <i>log in</i> dan <i>admin</i> akan masuk ke halaman utama			
<i>Dashboard Admin</i>					
15.	<i>User</i> klik <i>dashboard</i>	Menampilkan halaman <i>user</i> manajemen			
16.	<i>User</i> mengganti role	Role <i>user</i> berhasil diubah			
17.	<i>User</i> klik tombol aksi	<i>User</i> berhasil dihapus dan akan dialihkan ke halaman <i>dashboard admin</i> . Selain itu, muncul pesan “ <i>User</i> Pengguna berhasil dihapus”			
<i>Profile</i>					
18.	<i>User</i> mengklik menu <i>profile</i>	Menampilkan halaman <i>profile</i>			
19.	<i>User</i> mengklik <i>choose file</i>	Gambar <i>profile</i> berhasil diganti			
20.	<i>User</i> tidak mengisi Kata Sandi Saat Ini, Kata Sandi Baru, dan Konfirmasi Kata Sandi Baru	<i>User</i> tidak berhasil mengganti <i>password</i> , selain itu muncul pesan “ <i>please fill out this field</i> ” pada semua <i>field</i>			
21.	<i>User</i> mengisi Kata Sandi Saat Ini, tetapi tidak mengisi Kata Sandi Baru, Konfirmasi Kata Sandi Baru	<i>User</i> tidak berhasil mengganti <i>password</i> , selain itu muncul pesan “ <i>please fill out this field</i> ” pada Kata Sandi Baru			
22.	<i>User</i> mengisi Kata Sandi Saat Ini, dan Kata Sandi Baru tetapi tidak mengisi Konfirmasi Kata Sandi Baru	<i>User</i> tidak berhasil mengganti <i>password</i> , selain itu muncul pesan “ <i>please fill out this field</i> ” pada			

		Konfirmasi Kata Sandi Baru			
23.	<i>User</i> mengisi Kata Sandi Saat Ini tetapi salah, lalu mengisi Kata Sandi Baru, Konfirmasi Kata Sandi Baru dengan benar	Menampilkan notif <i>Danger – Password</i> saat ini salah			
Berkas Masuk <i>Admin</i>					
24.	<i>User</i> klik menu berkas masuk	Menampilkan data berkas			
25.	<i>User</i> klik aksi <i>view</i>	Menampilkan <i>detail</i> dokumen <i>user</i>			
26.	<i>User</i> klik aksi 1 <i>button</i> “X”	Di pemeriksaan PPK akan menampilkan notif perbaikan			
27.	<i>User</i> klik aksi 2 <i>button</i> “X”	Di pemeriksaan Keuangan akan menampilkan notif perbaikan			
28.	<i>User</i> klik aksi 1 <i>button</i> “√”	Di pemeriksaan PPK akan menampilkan notif <i>processing</i>			
29.	<i>User</i> klik aksi 2 <i>button</i> “√”	Di pemeriksaan keuangan akan menampilkan notif <i>processing</i> , dan akan ada <i>final</i> aksi di bawah			
30.	<i>User submit</i> final aksi “Pencairan Dana”	Tetap berada di halaman dokumen			
31.	<i>User submit</i> final aksi kembali “Selesai”	Tetap berada di halaman dokumen, dan status pemeriksaan PPK dan Keuangan berubah menjadi “Selesai”			
Rekap Laporan					

32.	<i>User</i> klik menu rekap laporan	Menampilkan halaman rekap laporan			
33.	<i>User</i> klik <i>field</i> pilih bulan, tahun, dari tanggal, sampai tanggal dan klik <i>button</i> terapkan <i>filter</i>	Halaman rekap laporan <i>field</i> pilih bulan, tahun, dari tanggal, sampai tanggal berubah dan halaman rekap laporan mengeluarkan list sesuai kebutuhan <i>user</i>			
34.	<i>User</i> klik <i>button</i> download PDF	Halaman rekap laporan berubah menjadi halaman <i>file</i> PDF yang didalam nya ada <i>list</i> rekap laporan			
<i>Dashboard User</i>					
35.	<i>User</i> klik <i>dashboard</i>	Menampilkan halaman Dokumen			
<i>Registrasi Berkas User</i>					
36.	<i>User</i> klik menu registrasi berkas	Menampilkan <i>dropdown</i> berkas survei			
37.	<i>User</i> klik salah satu berkas	Menampilkan halaman tambah berkas			
38.	<i>User</i> klik <i>button</i> tambah baerkas	Menampilkan formulir tambah berkas			
39.	<i>User</i> tidak memilih <i>dropdown</i> nama berkas, dan mengosongkan kode kegiatan, penerima	<i>User</i> tidak berhasil submit dan muncul pesan “Pilih Berkas” pada kolom nama berkas			
40.	<i>User</i> memilih <i>dropdown</i> nama berkas, mengosongkan kode kegiatan dan mengisi penerima	<i>User</i> tidak berhasil submit dan muncul pesan “ <i>please fill out this field</i> ” pada kolom kode kegiatan			

41.	<i>User</i> tidak memilih <i>dropdown</i> nama berkas, mengisi kode kegiatan dan tidak mengisi penerima	<i>User</i> tidak berhasil submit dan muncul pesan “ <i>please select an item in the list</i> ” pada kolom nama berkas			
42.	<i>User</i> tidak memilih <i>dropdown</i> nama berkas, tidak mengisi kode kegiatan dan mengisi penerima	<i>User</i> tidak berhasil submit dan muncul pesan “ <i>please select an item in the list</i> ” pada kolom nama berkas			
43.	<i>User</i> memilih <i>dropdown</i> nama berkas, mengisi kode kegiatan dan mengisi penerima	Menampilkan halaman tambah berkas dan muncul pesan “Berkas berhasil ditambahkan!”			
44.	<i>User</i> mengklik aksi “√”	Menampilkan halaman tambah berkas dan muncul pesan “Status berkas berhasil diperbarui!”			
45.	<i>User</i> mengklik aksi “X”	Menampilkan halaman tambah berkas dan muncul pesan “Apakah Anda Yakin? Tindakan ini tidak dapat dibatalkan!”			
46.	<i>User</i> mengklik aksi Tidak, batalkan!	Menampilkan halaman tambah berkas			
47.	<i>User</i> mengklik aksi Ya, hapus!	Menampilkan halaman tambah berkas dan muncul pesan “Dokumen berhasil dihapus!”			
<i>Dashboard PPK</i>					
48.	<i>User</i> klik <i>dashboard</i>	Menampilkan halaman Dokumen			
Berkas Masuk PPK					

49.	<i>User</i> klik menu berkas masuk	Menampilkan data berkas			
50.	<i>User</i> klik aksi <i>view</i>	Menampilkan detail dokumen <i>user</i>			
51.	<i>User</i> klik aksi 1 <i>button</i> “X”	Di pemeriksaan PPK akan menampilkan notif di pemeriksaan PPK perbaikan			
52.	<i>User</i> klik aksi 1 <i>button</i> “√”	Di pemeriksaan PPK akan menampilkan notif <i>processing</i>			
53.	<i>User</i> klik menu berkas masuk	Menampilkan data berkas			
<i>Dashboard</i> Keuangan					
54.	<i>User</i> klik <i>dashboard</i>	Menampilkan halaman Dokumen			
Berkas Masuk Keuangan					
55.	<i>User</i> klik menu berkas masuk	Menampilkan data berkas			
56.	<i>User</i> klik aksi <i>view</i>	Menampilkan detail dokumen <i>user</i>			
57.	<i>User</i> klik aksi 2 <i>button</i> “X”	Di pemeriksaan Keuangan akan menampilkan notif di pemeriksaan Keuangan perbaikan			
58.	<i>User</i> klik aksi 2 <i>button</i> “√”	Di pemeriksaan Keuangan akan menampilkan notif <i>processing</i>			
<i>Log out</i>					
59.	<i>User</i> klik menu <i>log out</i>	Menampilkan halaman Beranda			

b. System Usability Scale (SUS) untuk Aspek Usability

Untuk mengukur aspek *usability* dari sistem, penelitian ini menggunakan *System Usability Scale* (SUS), yaitu metode evaluasi kuantitatif yang dikembangkan oleh

John Brooke pada tahun 1986 untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan suatu sistem berdasarkan persepsi pengguna (Kurniawan dkk., 2022). SUS banyak digunakan karena penyusunannya sederhana namun mampu memberikan gambaran umum mengenai kualitas *usability* suatu sistem. Kuesioner SUS terdiri dari 10 pernyataan yang mencerminkan berbagai aspek kegunaan sistem, seperti kemudahan belajar, efisiensi penggunaan, dan kepercayaan diri pengguna. Setiap pernyataan dinilai menggunakan skala *Likert* 1 hingga 5, mulai dari “sangat tidak setuju” hingga “sangat setuju”.

Pengumpulan data dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada 15 responden yang merupakan staf Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung Barat sebagai pengguna sistem. Penilaian yang diberikan oleh responden kemudian diolah menggunakan rumus standar SUS, dengan penghitungan berdasarkan selisih dan pembobotan antara pernyataan ganjil dan genap. Skor akhir yang diperoleh digunakan untuk mengkategorikan tingkat *usability* sistem sesuai klasifikasi interpretatif yang berlaku. Daftar pernyataan dalam kuesioner SUS yang digunakan dalam pengujian ditampilkan pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Kuesioner SUS

No.	Pertanyaan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	Indikator				
		STS	TS	N	S	ST
1.	Saya merasa sistem <i>monitoring</i> realisasi anggaran BPS ini mudah digunakan.					
2.	Saya merasa sistem ini terlalu rumit untuk digunakan.					
3.	Saya tidak mengalami kesulitan saat menggunakan sistem ini secara keseluruhan.					
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain untuk dapat menggunakan sistem ini.					
5.	Saya merasa fitur dalam sistem ini berjalan secara konsisten.					
6.	Saya merasa banyak hal pada sistem ini tidak konsisten atau membingungkan.					
7.	Saya yakin kebanyakan orang dapat memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.					
8.	Saya merasa perlu waktu untuk memahami cara kerja sistem ini.					

9.	Saya merasa percaya diri saat menggunakan sistem ini.					
10.	Saya perlu mempelajari banyak hal terlebih dahulu sebelum dapat menggunakan sistem ini dengan baik.					

3.4 Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul akan diolah dengan membandingkan hasil evaluasi sistem terhadap keperluan atau spesifikasi yang sudah ditetapkan. Tujuan dari pengolahan ini adalah untuk mengetahui seberapa jauh sistem telah memenuhi fungsi yang diinginkan.

3.4.1 Analisis *Functional Suitability*

Hasil pengujian yang dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* akan menghasilkan data yang kemudian diukur dengan *skala Guttman*. Pada *skala Guttman*, jika hasil sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, maka akan diberi nilai 1; jika tidak, akan diberi nilai 0 (Drs. Iskani., 2015). Dalam penelitian ini, setiap skenario pengujian (*test case*) akan diberikan nilai berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan.

- a) Nilai 1 diberikan jika output sistem sesuai dengan fungsi yang diharapkan.
- b) Nilai 0 diberikan jika output sistem tidak sesuai dengan fungsi yang diharapkan.

Berdasarkan nilai yang diperoleh dari seluruh skenario pengujian, persentase kelayakan kemudian dihitung menggunakan rumus (1),

$$\text{Persentase kelayakan \%} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

Selanjutnya, hasil akhir persentase tersebut dikonversi ke dalam kategori kelayakan sistem dengan mengacu pada Tabel 3.5 berikut:

Tabel 3. 5 Kategori Penilaian UAT

Presentese	Kategori
0% - 19,99%	Sangat Tidak Layak
20% - 39,99%	Kurang Layak
40% - 59,99%	Cukup Layak
60% - 79,99%	Layak

80% - 100%	Sangat Layak
------------	--------------

3.4.2 Analisis Usability

Pengukuran *Usability* sistem dilakukan dengan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Kuesioner SUS terdiri dari 10 pernyataan yang harus dijawab oleh responden setelah menggunakan sistem. Setiap pernyataan dinilai menggunakan skala *Likert* 1 sampai 5, untuk mengetahui tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan yang diberikan.

Skala *Likert* merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui sikap, pendapat, atau persepsi seseorang terhadap suatu fenomena sosial. Skala ini digunakan untuk memudahkan pengukuran subjektif dalam bentuk tanggapan numerik. Berikut merupakan tabel skala *Likert* yang digunakan dalam penelitian ini (Sari dkk., 2020):

Tabel 3. 6 Skala *Likert*

Kriteria Penilaian	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral/Cukup	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Nilai dari kuesioner ini dianalisis menggunakan metode perhitungan *System Usability Scale (SUS)* yang dikembangkan oleh John Brooke. Adapun aturan pengolahannya adalah sebagai berikut: (Rivdyho Assidiq dkk., 2022):

1. Untuk setiap pernyataan bernomor ganjil (Q1, Q3, Q5, dst.), skor yang diberikan responden dikurangi 1.
2. Untuk setiap pernyataan bernomor genap (Q2, Q4, Q6, dst.), skor dihitung dengan mengurangi skor tersebut dari 5.
3. Jumlah seluruh skor yang telah disesuaikan tersebut kemudian dikalikan dengan 2,5 untuk memperoleh skor akhir SUS.

Rumus Perhitungan (2),

$$\text{Skor SUS} = ((Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (5 - Q4) + Q5 - 1) + (5 - Q6) + (Q7 - 1) + (5 - Q8) + (Q9 - 1) + (5 - Q10)) \times 2,5 \dots \dots \dots (2)$$

Selanjutnya, skor akhir dari setiap responden dihitung rata-ratanya menggunakan rumus (3)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = Skor Rata – rata

$\sum x$ = Jumlah Skor SUS

n = Jumlah Responden

Skor akhir yang didapatkan pada kuesioner SUS dapat ditentukan Tingkat kegunaanya menggunakan Tabel 3.7 bobot tersebut (Purnamasari dkk., 2021).

Tabel 3.7 Kategori Penilaian SUS

Total Skor SUS	Nilai	Kategori
< 51	E	<i>Awful</i>
51 – 67	D	<i>Poor</i>
68	C	<i>Ok</i>
68 – 80,3	B	<i>Good</i>
> 80,3	A	<i>Excellent</i>

Dari Tabel 3.7, dapat diketahui bahwa skor akhir SUS yang diperoleh dapat digunakan untuk menilai tingkat kelayakan dan kenyamanan sistem berdasarkan persepsi pengguna. Semakin tinggi skor yang diperoleh, maka semakin baik pula tingkat *usability* dari sistem tersebut. Kategori “*Excellent*” menunjukkan sistem sangat layak digunakan, sementara kategori “*Awful*” menandakan perlunya perbaikan menyeluruh dari sisi antarmuka maupun fungsionalitas sistem.