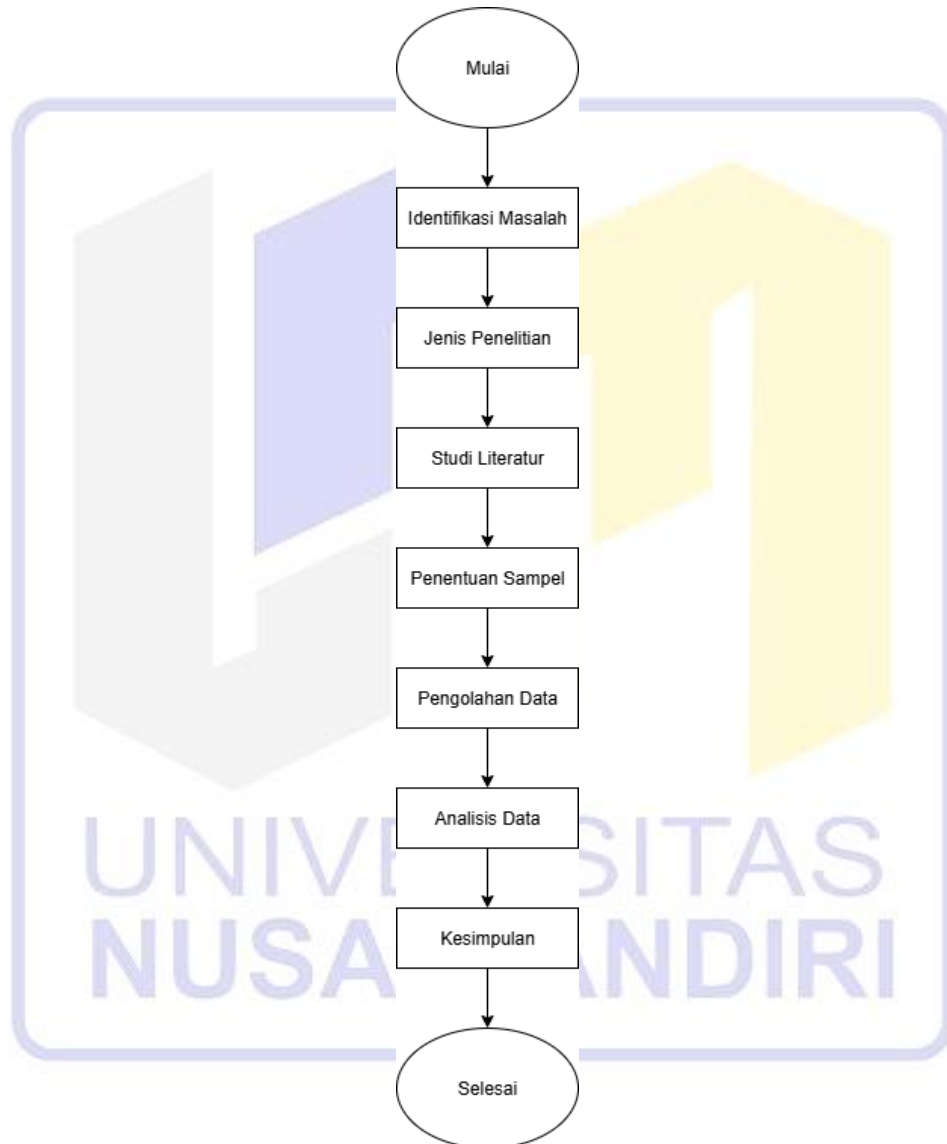


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahap penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tahapan proses yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar III. 1 Tahapan Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Pada penelitian ini diawali dengan tahapan identifikasi masalah yang dilakukan oleh peneliti, dimana terdapat sejumlah kendala teknis pada aplikasi *Mobile banking*, seperti Pending saat melakukan transaksi, aplikasi yang tiba-tiba keluar (*crash*), serta transaksi yang gagal diproses. Permasalahan teknis ini berpotensi memengaruhi kepuasan serta pengalaman pengguna. Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan studi mengenai analisis *usability* pada aplikasi *Mobile banking* terhadap para pengguna aplikasi *Bale by BTN*, *Livin' by Mandiri*, dan *BCA Mobile* dengan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*.

2. Jenis Penelitian

Studi deskriptif kuantitatif ini bertujuan untuk mengetahui seberapa mudah menggunakan aplikasi *Mobile banking* dengan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Penelitian ini melihat seberapa mudahnya penggunaan dari sudut pandang pengguna dengan memberikan kuesioner kepada pengguna aplikasi *Mobile banking* dan mempelajari hasilnya.

3. Studi Literatur

Studi literatur peneliti gunakan untuk menemukan teori serta memahami teknik yang akan digunakan untuk mencari referensi dari penelitian sebelumnya. Dalam proses literatur *review*, peneliti mencari dan menelaah buku-buku yang membicarakan konsep-konsep yang relevan dengan studi. Buku yang membicarakan konsep-konsep yang relevan dengan studi *usability* aplikasi dan metode *system usability scale*.

4. Penentuan Sampel

Purposive sampling digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian ini, dengan total 300 responden yang dibagi secara merata ke dalam tiga aplikasi, masing-masing 100 responden. Selanjutnya, distribusi responden juga mempertimbangkan karakteristik jenis kelamin, yaitu laki-laki dan perempuan, untuk menjaga keseimbangan data.

Jumlah 100 responden diperoleh dari proses penyebaran kuesioner online menggunakan Google Form yang disebar melalui berbagai media sosial seperti WhatsApp Group, Instagram, dan Telegram kepada pengguna aktif aplikasi *Bale by BTN*, *Livin' by Mandiri*, dan *BCA Mobile*. Pemilihan 100 responden dilakukan dengan metode *purposive sampling*, di mana responden dipilih secara sengaja berdasarkan kriteria:

1. Telah menggunakan salah satu aplikasi mobile banking minimal selama tiga bulan terakhir,
2. Berusia di atas 17 tahun, dan
3. Bersedia mengisi kuesioner dengan lengkap.

Dari hasil penyebaran kuesioner, terkumpul 100 data responden yang valid dan layak diolah karena seluruh pertanyaan terjawab lengkap tanpa ada data kosong (*missing value*).

5. pengolahan data

Tahapan Ini melibatkan proses pengumpulan data primer melalui kuesioner yang dibagikan kepada 100 responden. pengguna yang berusia di atas 17 tahun dalam menggunakan aplikasi *Bale by BTN*, *Livin' by Mandiri*, dan *BCA Mobile* secara rutin dalam kesehariannya.

Setelah kuesioner dikumpulkan, dilakukan serangkaian tahapan data preparation agar data siap untuk dianalisis, yaitu sebagai berikut:

- Pengumpulan Data

Semua hasil respon dari Google Form diekspor ke dalam format Microsoft Excel (.xlsx) untuk memudahkan proses pengolahan dan analisis.

- Pembersihan Data

Mengecek apakah ada responden yang tidak mengisi seluruh pertanyaan dan memastikan tidak ada duplikasi data dari responden yang sama.

- Pemberian Kode Jawaban

Jawaban responden pada skala Likert (1–5) dikodekan dalam bentuk angka sesuai dengan bobot: Sangat Tidak Setuju (1), Tidak Setuju (2), Netral (3), Setuju (4), Sangat Setuju (5).

- Penyusunan Tabel Data

Hasil Data dimasukkan ke dalam tabel berdasarkan urutan pertanyaan (P1–P10) untuk setiap responden. Proses ini dilakukan di Excel agar memudahkan perhitungan skor SUS.

- Penyesuaian Skor SUS

Untuk item bernomor ganjil (positif): skor dikurangi 1.

Untuk item bernomor genap (negatif): skor dikurangi dari angka 5.

Hasilnya kemudian dijumlahkan dan dikalikan 2,5 untuk memperoleh nilai System Usability Scale (SUS) tiap responden.

- Validasi dan Reliabilitas Awal

Sebelum dilakukan pengujian statistik di SPSS, dilakukan pengecekan konsistensi skor dan range nilai (0–100) agar tidak ada kesalahan input.

- Data Siap Diuji

Setelah semua proses di atas selesai, data akhir dinyatakan siap untuk diuji validitas dan reliabilitas menggunakan software SPSS, kemudian dilanjutkan dengan analisis hasil SUS sesuai kategori *Acceptability Range*, *Grade Scale*, dan *Adjective Rating*.

6. Analisis Data

Dalam proses analisis data, peneliti menerapkan model *System Usability Scale (SUS)* sebagai acuan. Data hasil kuesioner dari masing-masing aplikasi diinput ke Microsoft Excel, lalu diuji validitas dan reliabilitasnya dengan SPSS. Setelah itu, skor *usability* aplikasi *Bale by BTN*, *Livin' by Mandiri*, dan *BCA Mobile* dihitung menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* melalui Microsoft Excel. Kemudian data tersebut diolah untuk menghasilkan informasi yang bertujuan menyelesaikan masalah yang ada dalam penelitian.

7. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian akan ditentukan pada tahap akhir berdasarkan hasil olahan data dari setiap aplikasi dengan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*.

Survei Ipsos mengemukakan temuan perihal kepuasan konsumen, yang mayoritas berasal dari kaum muda, terhadap performa sejumlah bank digital di Indonesia.

Ipsos merilis hasil studi bertajuk “Perilaku dan Kepuasan Konsumen terhadap Bank Digital di Indonesia”. Studi ini mengungkap temuan menarik mengenai bagaimana masyarakat menilai produk perbankan digital dari sisi keamanan dan kehandalan, khususnya terkait konsistensi persepsi positif publik terhadap reputasi dan layanan bank digital.

Survei tersebut menunjukkan bahwa mayoritas pengguna bank digital yang paling aktif berasal dari Gen Z dan Milenial, dengan rentang usia 18–44 tahun. Kelompok demografi ini memprioritaskan aplikasi yang cepat, mudah digunakan, dan terintegrasi dengan layanan digital lain yang mereka gunakan sehari-hari. [20]

3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam suatu penelitian, dibutuhkan instrumen guna memperoleh data. Instrumen berfungsi sebagai media pengukuran, dengan variasi sesuai banyaknya variabel yang diteliti. Pada penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai instrument. Penggunaan instrumen dalam riset ini perlu dipastikan memiliki tingkat valid dan akurat yang memadai. Instrumen digunakan Untuk menilai kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang dibuat, penelitian ini memanfaatkan instrumen berupa kuesioner yang telah disiapkan sebelumnya. Instrumen yang digunakan dalam pengukuran ini adalah *System Usability Scale (SUS)*.

Kuesioner yang disiapkan menggunakan Google *Form* di URL berikut:
<https://docs.google.com/Forms/d/e/1FAIpQLSf4w3mbcnymVwR8FWcwWahfpkHf9NGf6X1j8DLOcXjIViMHGw/viewForm?usp=header>

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Populasi mencakup semua elemen dari suatu kelompok, baik manusia, hewan, peristiwa, atau benda, yang ada di lokasi atau kondisi tertentu dan menjadi titik fokus penelitian, berdasarkan berbagai definisi dari para ahli.

Lebih jauh, pengertian populasi tidak hanya sebatas jumlah individu atau unit yang diteliti, melainkan juga meliputi semua karakteristik dan sifat yang melekat pada individu atau unit tersebut.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh pengguna aplikasi *Mobile banking*, yaitu *Bale by BTN*, *Livin' by Mandiri*, dan *BCA Mobile*, yang telah aktif

menggunakan aplikasi tersebut setidaknya selama tiga bulan terakhir. Populasi ini terdiri dari individu dengan beragam latar belakang usia, jenis kelamin, serta profesi, dan tersebar di berbagai daerah di Indonesia.

Secara umum, sampel adalah sebagian populasi yang digunakan sebagai sumber data utama. Dengan kata lain, sampel adalah komponen khusus dari populasi yang dianggap representatif terhadap keseluruhan populasi.

Berikut ini disajikan beberapa pendapat para pakar mengenai pengertian sampel:

Sutrisno Hadi menyatakan bahwa sampel adalah sebagian individu yang menjadi objek penelitian. Menurut Sudjana, sampel adalah sebagian dari populasi yang diperoleh melalui teknik pengambilan tertentu. Sebaliknya, Arikunto mengatakan bahwa dianggap sebagai sample populasi yang kecil mampu menggambarkan karakteristik populasi dalam suatu penelitian. Sugiyono berpendapat bahwa sampel adalah jumlah terbatas dari populasi yang dianggap memadai untuk merepresentasikan populasi secara keseluruhan. Margono menambahkan bahwa sampel merupakan bagian populasi yang dipilih sebagai contoh menggunakan prosedur tertentu.

Purposive sampling adalah teknik di mana peneliti memilih sampel secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan penelitian, sehingga data yang diperoleh dapat membantu menjawab permasalahan yang diteliti.[21]

Karena penelitian ini berfokus pada analisis *usability* aplikasi *Mobile banking*, Oleh karena itu, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. dipilih karena memungkinkan peneliti menetapkan kriteria khusus dalam pemilihan responden yang sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Berdasarkan laporan dari Liputan6.com, setelah berganti nama menjadi Bale by BTN, jumlah pengguna aplikasi ini meningkat signifikan hingga mencapai 2,6

juta pengguna aktif. PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk pun menargetkan jumlah tersebut akan bertambah menjadi 3,6 juta pengguna aktif pada akhir tahun 2025.

Sementara itu, Menurut laporan PT Bank Mandiri (Persero) Tbk (BMRI), aplikasi *Livin' by Mandiri* telah digunakan oleh 31,6 juta pengguna dan melakukan 1,8 miliar transaksi hingga Mei 2025. Sementara itu, IDXChannel melaporkan bahwa PT Bank *Central Asia Tbk* (BBCA) mengalami peningkatan 24% dalam jumlah transaksi melalui layanan perbankan *mobile* dan internet pada kuartal III tahun 2024. Jumlah ini meningkat dibandingkan periode yang sama tahun sebelumnya. Sekarang ada lebih dari 31 juta pelanggan aktif yang menggunakan *BCA Mobile*.

Data diperoleh langsung dari penulis melalui penyebaran kuesioner yang dilaksanakan mulai tanggal 27 Mei hingga 06 Juli 2025. Dalam kuesioner tersebut, disertakan pula informasi mengenai karakteristik responden yang pada gambar berikut:

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

1. Jenis Kelamin (100 responden)

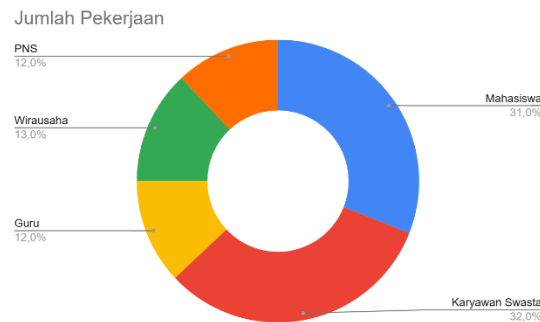


2. Umur (100 responden)

Gambar III. 3 Karakteristik Umur

Berdasarkan gambar 3.3, jumlah responden sebanyak 100 orang terdiri dari 58 (57,1%) responden dengan umur 17-25 Tahun dan 34 (34,7%) responden dengan umur 26-35 Tahun dan 8 (8,2%) responden dengan umur >35 Tahun.

3. Pekerjaan (100 responden)



Gambar III. 4 Karakteristik Pekerjaan

Berdasarkan gambar 3.4, jumlah responden sebanyak 100 orang terdiri dari 12 (12%) responden dengan pekerjaan PNS dan 13 (13%) responden dengan pekerjaan Wirausaha dan 12 (12%) responden dengan pekerjaan Guru dan 32 (32%) dengan pekerjaan Karyawan Swasta dan 31 (31%) dengan pekerjaan Mahasiswa.

3.4 Metode Analisis Data

Setelah semua data responden terkumpul, langkah berikutnya dalam penelitian ini adalah melakukan analisis. Perhitungan nilai SUS kemudian Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus *System Usability Scale* (SUS). Rumus yang digunakan untuk perhitungan ini adalah

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

Keterangannya:

- \bar{x} = nilai rata-rata (mean) dari sekumpulan data
- $\sum x$ = jumlah seluruh nilai data yang diamati
- n = jumlah data (banyaknya item, responden, atau pengukuran)

Adapun panduan perhitungan skor dalam kuesioner *System Usability Scale (SUS)* yaitu:

1. Untuk butir pertanyaan bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9), nilai jawaban dari pengguna dikurangi 1. Misalnya, jika responden memberi nilai 5 untuk soal nomor 1, maka perhitungannya menjadi $5 - 1 = 4$.
2. Pada Untuk pertanyaan dengan nomor genap (2, 4, 6, 8, 10), nilai yang diberikan oleh responden akan dikurangi dari angka 5. Sebagai contoh, apabila seorang responden memberikan nilai 2 pada pertanyaan 4, maka perhitungan yang dilakukan adalah $5 - 2 = 3$.
3. Seluruh hasil nilai dari masing-masing pertanyaan dijumlahkan untuk memperoleh total skor SUS.
4. Nilai SUS akhir didapat dengan mengalikan hasil penjumlahan nilai tersebut dengan 2,5.

perhitungannya sebagai berikut:

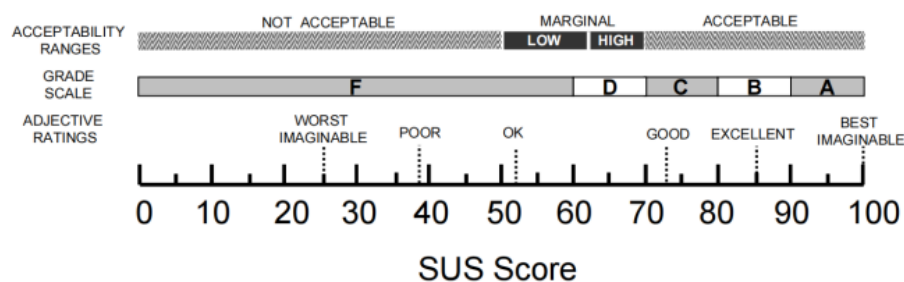
$$\text{SkorSUS} = ((P1-1)+(5-P2)+(P3-1)+(5-P4)+(P5-1)+(5-P6)+(P7-1)+(5-P8)+(P9-1)+(5-P10)) \times 2,5$$

Dalam pelaksanaan *System Usability Scale (SUS)*, tahap pertama yang dilakukan adalah memasukkan data hasil respon dari peserta uji ke dalam lembar kerja MS *Excel*. Selanjutnya, nilai dari setiap item per responden dijumlahkan, dengan terlebih dahulu melakukan perhitungan sesuai ketentuan perhitungan SUS dari P1 hingga P10. Setelah total skor diperoleh, nilai tersebut kemudian dikalikan dengan faktor pengali sebesar 2,5.

Berdasarkan perhitungan tersebut, nilai rata-rata SUS dari seluruh responden kemudian ditentukan. Hasil nilai rata-rata SUS ini nantinya diinterpretasikan menggunakan acuan *Acceptability Ranges, Grade Scale*, dan

Adjective ratings, yang hasilnya dapat dipetakan dalam kategori tertentu. Gambar di bawah menunjukkan interpretasi nilai SUS berdasarkan rentang nilai dan kategori tingkat kelayakan sistem yang dihasilkan.

Dalam penelitian ini, pengukuran penerimaan terhadap aplikasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kegunaan dan kemudahan layanan aplikasi. Hasil penilaian tersebut dikategorikan ke dalam tiga kategori utama: tidak diterima, cukup diterima, dan diterima. Kualitas layanan aplikasi dinilai dengan enam level penilaian, yaitu sangat buruk, buruk, cukup baik, baik, sangat baik, dan luar biasa. Nilai *SUS Score* diklasifikasikan menjadi kategori A, B, C, dan D. Gambar berikut menunjukkan interpretasi nilai *SUS Score*.



Gambar III. 5 Skala SUS (*System Usability Scale*)

1. Rentang Skor (0–100)

Sumbu horizontal menunjukkan skor SUS dari 0 hingga 100. Semakin tinggi angkanya, semakin baik persepsi pengguna terhadap sistem yang diuji.

2. *Acceptability Ranges* (Tingkat Penerimaan)

- Not Acceptable* (Tidak dapat diterima): Skor di bawah 50 menunjukkan sistem tidak layak digunakan.
- Marginal (Low/High)*: Skor sekitar 50–70 berada di area abu-abu atau *Marginal* – sistem bisa dianggap cukup, tetapi belum optimal.

- c. *Acceptable* (Dapat diterima): Skor di atas 70 mengindikasikan bahwa sistem layak dan nyaman digunakan.

3. *Grade Scale* (Skala Nilai)

Mirip dengan sistem penilaian akademik:

Tabel III. 1 *Grade Scale*

Skor	Nilai	Makna
85 – 100	A	Istimewa
70 – 84	B	Sangat Baik
60 – 69	C	Baik
50 – 59	D	Cukup
< 50	F	Buruk / Tidak Layak

4. *Adjective ratings* (Penilaian Deskriptif/Persepsi)

Penilaian subjektif pengguna terhadap sistem:

Tabel III. 2 *Adjective ratings*

Skor SUS	Label Deskriptif
0 – 25	<i>Worst Imaginable</i> (Paling Buruk)
26 – 39	<i>Poor</i> (Buruk)
40 – 54	OK (Cukup)
55 – 69	<i>Good</i> (Baik)
70 – 84	<i>Excellent</i> (Sangat Baik)
85 – 100	<i>Best Imaginable</i> (Paling Baik)

Kesimpulan Interpretatif dari Gambar:

- Jika skor SUS < 50: Aplikasi dianggap tidak memuaskan dan perlu perbaikan serius. (Nilai F, *Not Acceptable*).
- Jika skor SUS 50–69: Aplikasi berada di area cukup atau *Marginal*, bisa diterima namun masih belum optimal. (Nilai D–C).

- c. Jika skor $SUS \geq 70$: Aplikasi dianggap berhasil dan memuaskan pengguna, dengan kualitas *usability* yang baik hingga sangat baik. (Nilai B–A, *Acceptable*).

3.5 Uji Validitas

Uji validitas adalah proses pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah sebuah alat ukur dalam penelitian, khususnya berupa butir-butir pertanyaan dalam kuesioner, dapat dikatakan valid atau tidak. Alat ukur yang valid berarti mampu mengukur apa yang seharusnya diukur.

Untuk menguji validitas, dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment experts*). Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu.

[21]

Dalam uji validitas, terdapat beberapa kriteria umum untuk menilai apakah item dinyatakan valid atau tidak:

- Jika nilai r hitung $> r$ tabel pada taraf signifikansi tertentu, maka item dinyatakan valid.
- Jika nilai r hitung $< r$ tabel, maka item dinyatakan tidak valid.
- Biasanya, taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% (0,05) atau 1% (0,01) tergantung dari tingkat ketelitian yang diinginkan.

$$\frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \times [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (2)$$

Keterangan:

- a. r_{xy} = koefisien korelasi antara skor item (X) dengan total skor (Y)
- b. N = jumlah responden
- c. $\sum XY$ = jumlah hasil perkalian antara skor item dengan total skor
- d. $\sum X$ = jumlah skor item
- e. $\sum Y$ = jumlah total skor
- f. $\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor item
- g. $\sum Y^2$ = jumlah kuadrat total skor

3.6 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan sebuah indeks yang menggambarkan sejauh mana sebuah alat ukur dapat diandalkan dan dipercaya. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi suatu instrumen pengukuran, yaitu apakah alat ukur tersebut mampu memberikan hasil yang stabil ketika digunakan berulang kali dalam kondisi yang sama. Sebuah alat ukur dikatakan reliabel apabila mampu menghasilkan hasil yang konsisten meskipun proses pengukurannya dilakukan berkali-kali.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (3)$$

Keterangan:

- a. α = nilai Cronbach's Alpha (indeks reliabilitas)
- b. k = jumlah item pernyataan dalam instrumen
- c. $\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians masing-masing item
- d. σ_t^2 = varians total dari keseluruhan skor responden

Tabel III. 3 Uji Reliabilitas

NILAI RELIABILITAS	INTERPRETASI
$r > 0,20$	Sangat tinggi
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Tinggi
$0,40 \leq r \leq 0,70$	Cukup
$0,70 \leq r \leq 0,90$	Rendah
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat rendah

3.7 Instrumen Penelitian

Tabel III. 4 Pernyataan untuk Kuesioner

Pertanyaan ke-	Indikator
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini.
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.
8	Saya merasa sistem ini membingungkan.
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.

10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini
----	--

Sumber : <https://journal.sekawan-org.id/index.php/jtim/article/download/50/35>

Pilihan jawaban dalam skala ini diberi bobot berbeda, yakni skala 1-5 yang menggambarkan tingkat persetujuan terhadap pernyataan di dalam kuesioner. Berikut adalah penjelasan tentang bobot atau nilai untuk masing-masing jawaban pada skala *Likert*:

Tabel III. 5 Skala *Likert* untuk Penilaian SUS

No	Jawaban	Kode	Skor
1	Sangat Tidak Setuju	STS	1
2	Tidak Setuju	TS	2
3	Netral	N	3
4	Setuju	S	4
5	Sangat Setuju	ST	5

sumber : <https://journal.sekawan-org.id/index.php/jtim/article/download/50/35>

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI