

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya adalah upaya peneliti untuk mencari perbedaan dan perbandingan yang dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya. Selain itu, penelitian sebelumnya digunakan untuk menunjukkan orisinalitas dari penelitian dan menghindari dugaan kesamaan dengan penelitian yang akan diteliti. Pada bagian ini peneliti mencantumkan metode dan hasil penelitian sebelumnya yang dibuat ke dalam ringkasan. Berikut ini merupakan beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Penelitian pertama [12] yang berjudul “Evaluasi *Usability Website* UNRIYO Menggunakan *System Usability Scale* (Studi Kasus: *Website UNRIYO*)”. Penelitian ini menggunakan metode *System Usability Scale* yang tidak diberi tambahan alasan dari *usability* Nielsen pada setiap pertanyaan yang diambil (Kelompok A) dan dengan yang diberi tambahan alasan dari *usability* Nielsen pada setiap pertanyaan yang diambil (Kelompok B) untuk mengetahui hasil yang didapatkan apakah sama atau berbeda. Hasil dari penelitian ini adalah nilai (skor) rata – rata yang diperoleh kelompok A yaitu 51,25 dan kelompok B yaitu 58,375. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *website* UNRIYO masih harus ditingkatkan *usabilitynya*. Kelemahan dari penelitian ini tidak memberikan rekomendasi perbaikan terhadap *website* UNRIYO.

Penelitian kedua [13] yang berjudul “Evaluasi *Usability* Pada Desain *E-Learning* Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*”. Penelitian ini menggunakan metode *Cognitive Walkthrough* dan *System Usability Scale* untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang dihadapi pengguna. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa semua responden memiliki kesalahan dalam pengujian skenario tugas dengan rata-rata waktu tercepat pada skenario tugas 4 yaitu 19.75 detik dan waktu terlama pada skenario tugas 2 yaitu 68.10. Hasil dari perhitungan SUS yaitu 65,17 dengan

adjective rating OK. Kelemahan dari penelitian ini tidak memberikan rekomendasi perbaikan terhadap *website* yang diuji.

Penelitian ketiga [14] yang berjudul “Evaluasi dan Perbaikan Antarmuka Aplikasi Lembar Kerja Anggaran Investasi PT. PLN (Persero) Area Malang Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* dan *Heuristic Evaluation*”. Penelitian ini menggunakan metode *Cognitive Walkthrough* dan *Heuristic Evaluation* yang dibagi ke dalam dua kelompok *evaluator*, pertama yang berlatar belakang bidang kelistrikan sebagai *subject matter expert* dan ahli *usability* sebagai *usability expert*. Hasil dari penelitian ini didapatkan 205 permasalahan dengan metode *Cognitive Walkthrough* dimana 105 dari permasalahan didapatkan berasal dari *subject matter expert* dan 100 permasalahan didapatkan berasal dari *usability expert*. Untuk metode *HE* ditemukan permasalahan sebanyak 20 yang bertolak belakang dengan prinsip *usability heuristic* sebanyak 8. Kemudian untuk kuesioner SUS diperoleh skor 80,83 yang menunjukkan hasil *prototype* sudah benar.

Penelitian keempat [15] yang berjudul ” Evaluasi *Usability* Pada Sistem Informasi Pasar Kerja Menggunakan *System Usability Scale* (Sus)”. Penelitian ini menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk mengevaluasi kualitas sistem informasi pasar kerja kemnaker RI. Hasil dari penelitian ini didapatkan skor SUS yaitu 58,4 yang berarti sistem yang ada belum dapat membantu pengguna dalam menyelesaikan tugasnya. Kelemahan dari penelitian ini yaitu tidak memberikan saran perbaikan dari hasil pengujian yang dilakukan.

Penelitian kelima [16] yang berjudul “Evaluasi *Usability* Pada Aplikasi BNI *Mobile Banking* Dengan Menggunakan Metode *Usability Testing* dan *System Usability Scale* (SUS)”. Penelitian ini menggunakan metode *Usability Testing* dan *System Usability Scale* (SUS) untuk menghasilkan presentasi metrik *learnability*, *efficiency*, *error* dan *satisfaction* untuk memberikan informasi tentang *usability* pada aplikasi BNI *mobile banking*. Hasil dari penelitian ini didapatkan nilai metrik yaitu 60% pada metrik *learnability*, 0.011 *goals/sec* pada metrik *efficiency*, 30% pada metrik *error* dan 62,67 pada

metrik *satisfaction*, yang berarti masuk ke dalam kategori *grade scale* D. Kelemahan pada penelitian ini yaitu tidak menggunakan metode lain sebagai alat pengujian sehingga hasil kurang representatif.

Penelitian keenam [17] yang berjudul “Evaluasi *Usability Website* Polsri Dengan Menggunakan *System Usability Scale*”. Penelitian ini menggunakan metode *system usability scale* dengan jumlah responden sebanyak 40 orang. Hasil dari penelitian ini didapatkan nilai SUS untuk *usability website* POLSRI sebesar 72,56 yang menunjukkan *website* tersebut *acceptable* (dapat diterima) dengan rating *Good*, dan pada peringkat C. Kelemahan dari penelitian ini yaitu hanya menilai berdasarkan hasil skor SUS dan tidak memberikan rekomendasi perbaikan pada fitur yang sebaiknya ada pada *website* tersebut.

Penelitian ketujuh [11] yang berjudul “Pengujian *Usability Website* Pondok Pesantren Qodratullah Menggunakan *System Usability Scale*”. Penelitian ini menggunakan metode *System Usability Scale* dengan jumlah responden sebanyak 10 orang yang dibagi ke dalam beberapa karakteristik seperti jenis kelamin, tingkat pendidikan dan jumlah kunjungan. Hasil dari penelitian ini didapatkan skor dengan menggunakan metode SUS yaitu 88 yang berarti *website* tersebut memiliki *grade* B. Kelemahan dari penelitian ini tidak memberikan rekomendasi perbaikan terhadap *website* tersebut.

Penelitian kedelapan [18] yang berjudul “Analisis Kualitas Aplikasi *Google Meet* Pada Proses Kegiatan Rapat Dan Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Metode *Webqual 4.0*”. Penelitian ini menggunakan metode *Webqual 4.0* berdasarkan penelitian yang terdiri dari *usability*, *quality information* dan *service interaction* dimana terdiri dari 22 total indikator yang dapat dibedakan. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa kualitas *website google meet* terhadap kepuasan pengguna dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan kualitas kegunaan, kualitas informasi dan kualitas desain berpengaruh *positif* terhadap kepuasan pengguna. Kelemahan dari penelitian ini ialah tidak memberikan rekomendasi perbaikan terhadap aplikasi *google meet*.

Penelitian kesembilan [19] yang berjudul “Evaluasi *Usability* Sebuah Situs *Web* Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*”. Penelitian ini menggunakan metode *Cognitive Walkthrough* dengan 5 narasumber yang mengerjakan 3 skenario tugas. Hasil dari penelitian ini diperoleh persentase keberhasilan dari tiap skenario tugas (ST) yaitu 0.001% untuk ST1, 60.00% untuk ST2 dan 60% untuk ST3 yang menunjukkan situs *web* DOT *Partner* masih banyak memiliki permasalahan. Kelemahan dari penelitian ini tidak ada perhitungan mengenai kepuasan pengguna terhadap *web* DOT.

Penelitian kesepuluh [2] yang berjudul “*Usability Testing* Pada Aplikasi *Zoom* Dengan Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*”. Penelitian ini menggunakan metode *Cognitive Walkthrough* untuk menguji 4 fitur utama *zoom* untuk menghasilkan tingkat efektivitas dan efisiensi. Hasil dari penelitian ini ditemukan permasalahan yang dihadapi pengguna pada skenario fitur ke-2 serta adanya masukan untuk menambahkan fitur *file sharing* dari pengajar pada saat menjelaskan materi. Kelemahan dari penelitian ini tidak ada perhitungan mengenai kepuasan pengguna terhadap aplikasi *zoom*.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1	Ajie Wibowo Soejono, Arief Setyanto, Amir Fatah Sofyan (2018)	Evaluasi <i>Usability</i> Website UNRIYO Menggunakan <i>System Usability Scale</i> (Studi Kasus: <i>Website UNRIYO</i>) [12]	<i>System Usability Scale</i> (SUS)	Hasil dari penelitian ini adalah nilai (skor) rata – rata yang diperoleh kelompok A yaitu 51,25 dan kelompok B yaitu 58,375. Hasil tersebut menunjukkan bahwa website UNRIYO masih harus ditingkatkan <i>usabilitynya</i> . Kelemahan dari penelitian ini tidak memberikan rekomendasi perbaikan terhadap <i>website</i> UNRIYO
2	Febrian Alexander, Maria Bellanier (2019)	Evaluasi <i>Usability</i> Pada Desain <i>E-Learning</i> Menggunakan Metode <i>Cognitive Walkthrough</i> [13]	<i>Cognitive Walkthrough</i>	Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa semua responden memiliki kesalahan dalam pengujian skenario tugas dengan rata-rata waktu tercepat pada skenario tugas 4 yaitu 19.75 detik dan waktu terlama pada skenario tugas 2 yaitu 68.10. Hasil dari perhitungan SUS yaitu 65,17 dengan <i>adjective rating</i> OK. Kelemahan dari penelitian ini tidak memberikan rekomendasi perbaikan terhadap <i>website</i> yang diuji.
3	Danu Firmansyah Hidayatullah, Retno Indah Rokhmawati, Andi Reza Perdanakusuma (2019)	Evaluasi dan Perbaikan Antarmuka Aplikasi Lembar Kerja Anggaran Investasi PT. PLN (Persero) Area Malang Menggunakan Metode <i>Cognitive Walkthrough</i> dan <i>Heuristic Evaluation</i> [14]	<i>Cognitive Walkthrough</i> dan <i>Heuristic Evaluation</i>	Hasil dari penelitian ini didapatkan 205 permasalahan dengan metode <i>Cognitive Walkthrough</i> dimana 105 dari permasalahan didapatkan berasal dari <i>subject matter expert</i> dan 100 permasalahan didapatkan berasal dari <i>usability expert</i> . Untuk metode <i>HE</i> ditemukan permasalahan sebanyak 20 yang bertolak belakang dengan prinsip <i>usability heuristic</i> sebanyak 8. Kemudian untuk kuesioner SUS diperoleh skor 80,83 yang menunjukkan hasil <i>prototype</i> sudah benar
4	Kharis, Paulus Insap Santosa, Wing Wahyu Winarno (2019)	Evaluasi <i>Usability</i> Pada Sistem Informasi Pasar Kerja Menggunakan	<i>System Usability Scale</i> (SUS)	Hasil dari penelitian ini didapatkan skor SUS yaitu 58,4 yang berarti sistem yang ada belum dapat membantu pengguna dalam menyelesaikan tugasnya. Kelemahan dari

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
		<i>System Usability Scale (Sus)</i> [15]		penelitian ini yaitu tidak memberikan saran perbaikan dari hasil pengujian yang dilakukan.
5	Irfanda Mahardhika Hidayat Kusumawardhana, Niken Hendrakusma Wardani, Andi Reza Perdanakusuma (2019)	Evaluasi <i>Usability</i> Pada Aplikasi <i>BNI Mobile Banking</i> Dengan Menggunakan Metode <i>Usability Testing</i> dan <i>System Usability Scale (SUS)</i> [16]	<i>Usability Testing</i> dan <i>System Usability Scale (SUS)</i>	Hasil dari penelitian ini didapatkan nilai metrik yaitu 60% pada metrik <i>learnability</i> , 0.011 <i>goals/sec</i> pada metrik <i>efficiency</i> , 30% pada metrik <i>error</i> dan 62,67 pada metrik <i>satisfaction</i> , yang berarti masuk ke dalam kategori <i>grade scale</i> D. Kelemahan pada penelitian ini yaitu tidak menggunakan metode lain sebagai alat pengujian sehingga hasil kurang representatif
6	Irma Salamah (2019)	Evaluasi <i>Usability Website</i> PolSRI Dengan Menggunakan <i>System Usability Scale</i> [17]	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	Hasil dari penelitian ini didapatkan nilai SUS untuk <i>usability website</i> POLSRI sebesar 72,56 yang menunjukkan <i>website</i> tersebut <i>acceptable</i> (dapat diterima) dengan rating <i>Good</i> , dan pada peringkat C. Kelemahan dari penelitian ini yaitu hanya menilai berdasarkan hasil skor SUS dan tidak memberikan rekomendasi perbaikan pada fitur yang sebaiknya ada pada <i>website</i> tersebut
7	Fitri Purwaningtias, Usman Ependi (2020)	Pengujian <i>Usability Website</i> Pondok Pesantren Qodratullah Menggunakan <i>System Usability Scale</i> [11]	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	Hasil dari penelitian ini didapatkan skor dengan menggunakan metode SUS yaitu 88 yang berarti <i>website</i> tersebut memiliki <i>grade</i> B. Kelemahan dari penelitian ini tidak memberikan rekomendasi perbaikan terhadap <i>website</i> tersebut
8	Prihastanto (2020)	Analisis Kualitas Aplikasi <i>Google Meet</i> Pada Proses Kegiatan Rapat Dan Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Metode	<i>Webqual 4.0</i>	Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa kualitas <i>website google meet</i> terhadap kepuasan pengguna dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan kualitas kegunaan, kualitas informasi dan kualitas desain berpengaruh <i>positif</i> terhadap kepuasan pengguna. Kelemahan dari penelitian ini ialah tidak memberikan rekomendasi perbaikan terhadap aplikasi

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
		<i>Webqual 4.0</i> [18]		<i>google meet</i>
9	A'ang Subiyakto, Nurul Shifa, Ahmad Sulhi, Rumi Kamal, M. Qomarul Huda (2021)	Evaluasi <i>Usability</i> Sebuah Situs <i>Web</i> Menggunakan Metode <i>Cognitive Walkthrough</i> [19]	<i>Cognitive Walkthrough</i>	Hasil dari penelitian ini diperoleh persentase keberhasilan dari tiap skenario tugas (ST) yaitu 0.001% untuk ST1, 60.00% untuk ST2 dan 60% untuk ST3 yang menunjukkan situs <i>web DOT Partner</i> masih banyak memiliki permasalahan. Kelemahan dari penelitian ini tidak ada perhitungan mengenai kepuasan pengguna terhadap <i>web DOT</i>
10	Kartika Gianina Tileng (2021)	<i>Usability Testing</i> Pada Aplikasi <i>Zoom</i> Dengan Menggunakan Metode <i>Cognitive Walkthrough</i> [2]	<i>Cognitive Walkthrough</i>	Hasil dari penelitian ini ditemukan permasalahan yang dihadapi pengguna pada skenario fitur ke-2 serta adanya masukan untuk menambahkan fitur <i>file sharing</i> dari pengajar pada saat menjelaskan materi. Kelemahan dari penelitian ini tidak ada perhitungan mengenai kepuasan pengguna terhadap aplikasi <i>zoom</i>

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Website

Website ialah suatu layanan yang memberikan sajian informasi berdasarkan *hyperlink* (tautan) yang memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian atau penelusuran [20]. *Website* berisikan halaman – halaman yang dikumpulkan menjadi satu yang digunakan untuk memberikan sebuah informasi baik itu teks, gambar, video atau suara yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun [21].

Saat ini, *website* sangat perlu digunakan untuk memperoleh informasi dengan mudah dan cepat, salah satunya ialah perguruan tinggi yang menggunakan *website* sebagai sistem informasi. Sistem informasi pada perguruan tinggi digunakan untuk memproses dan mengintegrasikan seluruh alur kerja atau sistem pada *website* tersebut sehingga diperoleh informasi yang tepat dan akurat [22].

2.2.2 Google Meet

Google meet merupakan salah satu layanan dari google yang menyediakan layanan aplikasi video konferensi secara gratis untuk melakukan interaksi secara bersamaan. *Google meet* saat ini dapat dimanfaatkan sebagai media untuk pembelajaran jarak jauh (daring) untuk meminimalisir penyebaran virus *covid-19*. Merembaknya virus *covid-19* yang begitu pesat, *google meet* kini menjadi salah satu layanan dari Google yang mengalami pertumbuhan tercepat. Angka penggunaan hariannya meningkat 25 kali lipat dalam periode antara bulan januari hingga bulan maret tahun 2020.

Google meet mempunyai kelebihan dibandingkan pendahulunya yaitu *hangouts*, karena *google meet* dapat dijalankan pada aplikasi berbasis *web*, *android* maupun *iOS*. *Google meet* memiliki *interface* atau antarmuka yang fungsional dengan ukuran yang ringan dan cepat juga mudah digunakan (*user friendly*) [23].

2.2.3 *User Interface (UI)*

User Interface (UI) adalah sebuah tampilan visual dalam sebuah produk baik itu aplikasi maupun *website* yang digunakan untuk meningkatkan *brand* yang dimiliki oleh suatu bisnis atau perusahaan sebagai alat media pemasaran digital. Unsur yang dipelajari dalam *user interface* yaitu mengenai tata letak grafis dalam sebuah aplikasi atau *website* seperti penggunaan gambar, teks, layout, animasi, warna dan jenis *font* yang membuat tampilan menjadi bagus sehingga meningkatkan kesetiaan pengguna [24].

User interface memiliki peran yang begitu penting dalam sebuah produk digital karena menjadi penghubung antara sistem dengan pengguna sehingga desain perlu dibuat dengan baik dan menarik sehingga pengguna merasa nyaman saat menggunakan produk tersebut, karena jika *user interface* dibuat tidak menarik dan pengguna mengalami kebingungan atau bosan saat menggunakan produk tersebut maka pengguna akan meninggalkan atau berpindah ke aplikasi sejenis lain [25].

2.2.4 *User Experience (UX)*

User experience (UX) merupakan ilmu yang mempelajari tentang perasaan pengguna atau kenyamanan sebuah produk ketika digunakan oleh pengguna. Sebuah produk yang baik akan membuat pengguna paham dengan tampilan dan proses pada aplikasi atau *website* tersebut dengan petunjuk yang seminimal mungkin [26]. *User experience* erat kaitannya dengan persepsi dan respon pengguna pada saat menggunakan sebuah produk, meliputi perasaan pengguna, persepsi, respon fisik dan psikologi, tingkah laku dan penyelesaian pada saat menggunakan produk [27].

Salah satu faktor kunci untuk mencapai keberhasilan sebuah produk yaitu fokus pada keinginan dan perasaan pengguna pada saat menggunakan produk. *User experience* menjadi faktor penting untuk

memenuhi kebutuhan – kebutuhan tersebut, sehingga *user experience* harus dipikirkan pada saat pembuatan dan pengembangan sebuah produk, sebab ciri dari kegagalan sebuah produk yaitu salah satunya ketidaknyamanan pengguna ketika menggunakan aplikasi atau produk tersebut [28].

2.2.5 Usability

Usability bersumber dari kata *usable* yang memiliki arti dapat dipergunakan dengan baik. Suatu aplikasi atau *website* dapat dinilai baik jika kesalahan ketika penggunaannya dapat dihilangkan atau dikurangi dan memberikan kepuasan kepada pengguna [29]. *Usability* memiliki peranan yang sangat penting terhadap sebuah produk agar produk tersebut tetap bertahan dan tidak ditinggalkan oleh pengguna, karena dengan *usability* yang baik maka sebuah produk akan semakin banyak dikunjungi oleh pengguna [17].

Usability adalah ukuran kualitas pada sebuah produk baik aplikasi maupun *website* yang berguna memberikan nilai terhadap mudahnya suatu tampilan atau kepuasan pengguna pada saat menggunakan produk tersebut dengan meninjau tolak ukur tertentu. Terdapat karakteristik untuk mengukur tingkat *usability* yang dijadikan sebagai pedoman [16]. Tidak ada aturan atau kesepakatan khusus mengenai karakteristik *usability*, sehingga setiap peneliti dapat dengan fleksibel dalam menentukan parameter yang akan diuji [30]. Karakteristik yang digunakan sebagai berikut :

1. *Learnability*, menunjukkan pada kemudahan pengguna pada saat menggunakan dan menyelesaikan aplikasi atau *website*.
2. *Efficiency*, menunjukkan seberapa cepat pengguna menyelesaikan pekerjaannya sehingga mencapai produktivitas yang tinggi.
3. *Error*, menunjukkan pada banyaknya kesalahan yang dilakukan pengguna pada saat menggunakan aplikasi atau *website*.

4. *Satisfaction*, menunjukkan pada kenyamanan dan kepuasan pengguna pada saat menggunakan aplikasi atau *website*.

2.2.6 Usability Testing

Usability Testing atau pengujian *usability* ialah teknik yang digunakan dalam mengevaluasi sebuah sistem atau produk dimana pengguna sebagai pengujinya. *Usability testing* memiliki tujuan untuk mengetahui permasalahan *usability* yang terdapat pada sistem atau produk, mendapatkan data sebagai bahan penelitian serta mengukur kepuasan pengguna terhadap sistem atau produk tersebut. Pengujian *usability* akan menghasilkan data kualitatif mengenai kesulitan yang dialami oleh pengguna, data tersebut yang nantinya akan dijadikan rekomendasi perbaikan pada sebuah aplikasi atau *website*. Sebelum melakukan pengujian *usability* diperlukan sebuah pertanyaan dan tugas yang akan dikerjakan oleh pengguna. Tugas tersebut nantinya yang akan memberikan jawaban dari tujuan utama yang ingin dicapai dalam pengujian tersebut [31].

Dalam melakukan *usability testing* untuk menentukan jumlah peserta uji, direkomendasikan untuk menggunakan 5 orang peserta untuk melakukan pengujian untuk mengetahui seluruh permasalahan *usability* yang terdapat pada sistem atau produk tersebut [16].

2.2.7 User Persona

User persona adalah representasi karakter fiktif yang mewakili pengguna produk atau target berdasarkan tujuan, kebutuhan dan ketertarikannya yang diperoleh dari hasil penelitian tentang pengguna [32]. Tujuan dari penggunaan *user persona* yaitu untuk mengidentifikasi dan menganalisa kebutuhan *user* sehingga diharapkan penelitian tersebut dapat memberikan hasil yang sesuai dengan pengguna [33].

Pada *user persona* akan terdapat sekumpulan data – data yang relevan dengan pengguna seperti gambar, nama, umur, lokasi, pekerjaan,

biografi, kebutuhan, *goals* dan sebagainya agar persona yang dibuat dapat mudah dipahami. Persona yang dibuat terdiri dari 3 - 7 orang yang dapat mewakili seluruh *user* yang menggunakan produk tersebut [32].

2.2.8 Cognitive Walkthrough

Cognitive Walkthrough adalah metode evaluasi *usability* dimana *evaluator* bekerja melalui serangkaian tugas dan memberikan serangkaian pertanyaan kepada pengguna [19]. *Cognitive Walkthrough* dapat memprediksi seberapa mudah tugas yang diberikan *evaluator* untuk dimengerti oleh pengguna menggunakan sistem berbasis komputer [34]. Jumlah peserta dalam melakukan pengujian dengan metode ini adalah sebanyak 5 peserta [2].

Metode ini mengharuskan *evaluator* mengamati apa yang dilakukan pengguna berdasarkan skenario tugas yang diberikan sehingga *evaluator* dapat mengetahui bahwa sistem atau aplikasi tersebut mudah atau sulit dimengerti. Penelitian dengan menggunakan metode *cognitive walkthrough* terdiri dari dua tahapan, pertama persiapan dan tahapan kedua adalah eksekusi [34]. Setelah seluruh tahapan selesai peneliti akan menganalisis dan menilai berdasarkan tingkat keberhasilan, kesalahan dan waktu yang dibutuhkan. Dari perhitungan tersebut akan diperoleh rekomendasi perbaikan terhadap *google meet*. Adapun rumus perhitungannya sebagai berikut [30]:

Perhitungan tingkat keberhasilan (*learnability*) dapat dilakukan menggunakan perhitungan *completion rate* seperti pada persamaan 2.1.

$$\bar{E} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N n_{ij}}{RN} \times 100\% \dots \dots \dots (2.1)$$

Keterangan :

\bar{E} = Keberhasilan Skenario Tugas

- N = Total Tugas
 R = Jumlah Responden
 n_{ij} = Hasil dari tugas i oleh responden j , ($n_{ij} = 1$ atau $n_{ij} = 0$)

Perhitungan waktu yang dibutuhkan (*efficiency*) dapat dilakukan menggunakan perhitungan *time-based efficiency* seperti pada persamaan 2.2.

$$\bar{P}_t = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \dots\dots\dots(2.2)$$

Keterangan :

- \bar{P}_t = Waktu yang dibutuhkan menyelesaikan Skenario Tugas
 R = Jumlah Responden
 N = Total Tugas
 n_{ij} = Hasil dari tugas i oleh responden j , ($n_{ij} = 1$ atau $n_{ij} = 0$)
 t_{ij} = Waktu yang dibutuhkan responden j pada skenario tugas i

2.2.9 System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) merupakan pengukuran *usability* mengenai tingkat kepuasan (*satisfaction*) pengguna secara subjektif dengan memberikan kuesioner kepada pengguna setelah menggunakan aplikasi atau *website* yang akan diuji [35]. SUS digunakan karena salah satu metode dalam pengujian *usability* yang paling populer [9]. Selain itu, SUS juga salah satu metode pengujian untuk mengukur tingkat *usability* secara cepat dan mudah. SUS mempunyai 10 pertanyaan yang harus dijawab oleh responden setelah menggunakan aplikasi atau sistem yang akan diuji [34].

Metode SUS menggunakan skala *likert* untuk mengindikasikan jawaban responden terhadap sistem atau aplikasi mulai dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju. Dari jawaban yang dijawab oleh responden akan diolah menggunakan perhitungan SUS, yaitu pada pertanyaan

bernomor ganjil skor akan dikurangi satu (persamaan 2.3), sedangkan pada pertanyaan bernomor genap skor dari nilai 5 dikurangi dari skor pertanyaan yang didapatkan (persamaan 2.4). Setelah itu jumlahkan seluruh skor dan kalikan dengan 2,5 untuk melihat nilai keseluruhan (persamaan 2.5). Setelah itu totalkan semua skor dan bagi sesuai dengan jumlah total responden untuk melihat nilai rata – rata dari perhitungan SUS (persamaan 2.6) [12].

1. Rumus pertanyaan bernomor ganjil

$$f(1) = x - 1 \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan :

f(1) = pertanyaan bernomor ganjil

x = skor responden

2. Rumus pertanyaan bernomor genap

$$f(2) = 5 - x \dots\dots\dots(2.4)$$

Keterangan :

f(2) = pertanyaan bernomor ganda

x = skor responden

3. Rumus total skor SUS

$$\sum x \times 2,5 \dots\dots\dots(2.5)$$

Keterangan :

$\sum x$ = total skor sus

4. Rumus rata – rata SUS

$$\tilde{\chi} = \frac{\sum \chi}{n} \dots\dots\dots(2.6)$$

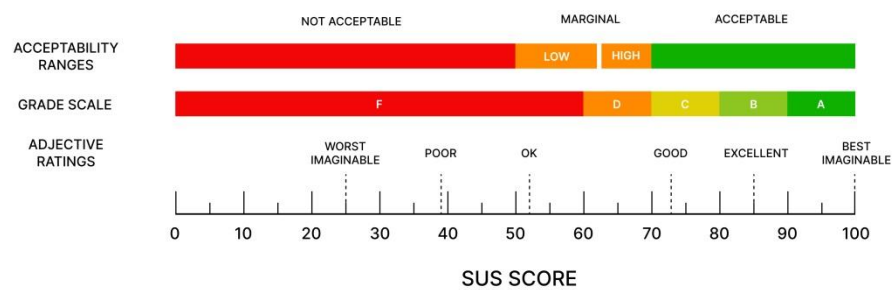
Keterangan :

$\tilde{\chi}$ = rata – rata nilai

$\sum \chi$ = total skor sus

n = total responden

Dari perhitungan tersebut akan diperoleh interval skor dari 0-100 dimana skor rata – rata adalah 68. Untuk skor di atas 68 menunjukkan pengguna puas dengan aplikasi tersebut [30]. Hasil perhitungan skor rata – rata dapat menunjukkan tingkat kepuasan pengguna berdasarkan *Acceptable Ranges, Grade Scale dan Adjective Ratings* terhadap aplikasi *google meet* sesuai dengan kategori SUS Skor seperti pada gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Kategori SUS Skor [17]