

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Studi Sebelumnya

Penelitian yang dilakukan oleh Oktavina, Jannah, dan Rizky dalam mengevaluasi *usability* pada *website* dinas pekerjaan umum kota XYZ menggunakan metode *heuristic evaluation* (HE) mengacu pada 10 prinsip *heuristic*. Dalam penelitian tersebut terdapat penilaian terhadap *user interface* dengan pengujian peringkat keparahan (*severity ratings*) dengan syarat jika nilai *severity* diatas 0. Hasil dari penelitian tersebut ditemukannya 17 permasalahan pada objek penelitian, permasalahan yang paling sering muncul terkait dengan prinsip HE ke-7 yaitu *flexibility and efficiency of use*, diketahui ada 8 permasalahan dengan tingkat *severity* 2 yang termasuk dalam *minor usability* yang membutuhkan perbaikan dengan prioritas rendah, selain itu terdapat 5 permasalahan dengan tingkat *severity* 3 termasuk kedalam masalah *major usability* yang membutuhkan perbaikan dengan prioritas tinggi [19].

Mertha, Satwika, dan Paramitha menyatakan dalam penelitiannya menganalisa *Usability* Website Platform Marketplace Edukasi memperoleh hasil HE dengan total masalah 38 masalah *heuristic*. Rating several dengan nilai 1 sebanyak 19, nilai 2 sebanyak 5, nilai 3 berjumlah 8 dan nilai rating several 4 sebanyak 6 masalah. Permasalahan *Heuristic Evaluation* (HE) paling banyak ditemukan pada prinsip HE ke-4 yaitu *consistency and standards* berjumlah 13 dan juga prinsip HE ke-8 *aesthetic and minimalist design* sebanyak 9. Dari hasil yang didapat dari metode *System Usability Scale* (SUS) ditemukan nilai rata-rata sebesar 66,2 dari responden sebanyak 206, dalam *grade scale* mendapat *grade* D yang artinya penggunaan *website* masih bisa digunakan [20].

Firdaus, Wardani, dan Fanani dalam penelitiannya mengevaluasi sistem dan rekomendasi perbaikan menggunakan HE mengidentifikasi 53 permasalahan, ditemuannya menyatakan permasalahan terbanyak terdapat

pada prinsip ke 7 HE yaitu *flexibility and efficiency of use*, dari nilai tingkat keparahan, permasalahan digolongkan menjadi kategori *major* sebanyak 17 permasalahan, sementara 10 permasalahan lainnya masuk kedalam kategori *catastrophic*. Penilaian dari perspektif pengguna menggunakan kuesioner SUS diperoleh nilai 67,25 dengan skala D pada *grade scale* sehingga perlu dilakukannya perbaikan desain. Hasil dari perbaikan desain, nilai meningkat dari 67,25 menjadi 86,25 yang menunjukkan hasil perbaikan sangat baik dan mendapat skala B pada *grade scale* [21].

Penelitian yang dilakukan Apandi menyatakan bahwa kemudahan mengakses suatu *website* sangat tergantung pada *usability* dari *website* tersebut. Berdasarkan dari penelitian untuk pengukuran *website* berbasis *E-Learning* menggunakan metode *heuristic*, responden laki-laki diberi nilai 1 dan responden perempuan diberi nilai 2 berdasarkan jenis kelamin mereka, yang berarti *website* tersebut masih ada beberapa kekurangan akan tetapi tidak menjadi suatu masalah dan tidak mengganggu penggunaannya. Tingkat dari rating keparahan tertinggi sebesar 2.00 yang terdapat pada prinsip HE yang ke-9 yaitu *help users recognize, dialogue, recovers from errors* [22].

Goenawan, Rahman, dan Renny dalam penelitiannya yang bertujuan untuk menganalisis *user interface* pada *website* LPGO menggunakan metode *heuristic evaluation* sebagai indikator penelitian. Sampel yang diambil dari responden penelitian sebanyak 20 responden. Berdasarkan *severity rating* didapatkan hasil bahwa *website* memiliki *user interface* cukup baik, hal ini berdasarkan hasil penilaian 9 dari 10 aspek nilai *severity* dengan rating 1, yang menunjukkan ada masalah kecil namun tidak signifikan. Hanya terdapat 1 aspek dari total 10 aspek yang memiliki *severity rating* sebesar 2, yang mengindikasikan adanya potensi masalah yang dapat mempersulit pengguna, permasalahan terbanyak terdapat pada prinsip HE yang ke-10 yaitu permasalahan *help and documentation*, perlu adanya saran perbaikan dan pengembangan untuk aspek tersebut [23].

Lestari, Aknuranda, dan Herlambang dalam penelitiannya yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan ketergunaan pada antarmuka aplikasi PLN *mobile* menggunakan metode *heuristic*. Dalam penelitian tersebut, ditemukan 22 temuan permasalahan yang terkait dengan prinsip *heuristic*, dengan informasi nilai tingkat keparahan tertinggi ditemukan pada prinsip HE yang ke-3 yaitu, *user control and freedom* sebesar 2,7. Selain itu, temuan dengan persentase terbesar adalah pada prinsip HE yang ke-4, yaitu *consistency and standards* sebesar 22,88%. Hasil evaluasi memberikan rekomendasi perbaikan tidak hanya dari segi *user interface* tetapi juga perbaikan pada segi fungsionalitas [24].

Berikut detail perbandingan data penelitian sebelumnya yang berisikan nama peneliti, variabel penelitian, model penelitian, jumlah sampel penelitian, dan hasil penelitian yang dimuat pada tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Perbandingan Studi Sebelumnya**

No.	Peneliti	Variabel	Model	Sample	Hasil Penelitian
1.	A. Oktafina, Ariatul Jannah, dan M. Fahur Rizky	1. <i>Severity Rating</i> 2. <i>Usability website</i> 3. <i>User Interface</i> 4. <i>User Experience</i>	<i>Usability Website</i> dan <i>Heuristic Evaluation</i>	5 <i>evaluator</i>	Hasil penelitian ini ditemukan adanya permasalahan aspek <i>usability website</i> Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ dengan mengacu 10 prinsip HE, diketahui adanya 5 permasalahan dengan nilai tingkat keparahan 3, yang termasuk kedalam kategori <i>major usability</i> , sehingga <i>website</i> perlu adanya perbaikan dalam aspek <i>learnability</i> dan <i>memoriability</i> .

2.	I. M. S. Mertha, I. P. Satwika, dan A. I. I. Paramitha	1. <i>Severity Rating</i> 2. <i>Usability website</i> 3. <i>User Interface</i>	<i>Heuristic Evaluation, System Usability Scale, dan Usability</i>	3 <i>evaluator</i> dan 202 responden SUS	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Nilai <i>Usability</i> dari keseluruhan variabel sebesar 66,2 yang artinya <i>website</i> bersifat masih dapat digunakan. Hasil <i>usability</i> metode HE ditemukan 38 permasalahan <i>heuristic</i> .
3.	A. R. Firdaus, N. H. Wardani, dan L. Fanani	1. <i>Severity Rating</i> 2. <i>User interface</i> 3. <i>Usability website</i>	<i>Heuristic Evaluation, System Usability Scale, dan Usability</i>	4 <i>evaluator</i> dan 8 responden SUS	Hasil penelitian ini menunjukkan adanya 38 permasalahan <i>heuristic</i> yang terkait dengan prinsip <i>flexibility and efficiency of use</i> , penilaian prinsip dari perspektif pengguna bernilai 67,25 dari <i>system usability scale</i> , sehingga perlu adanya perbaikan pada segi desain.
4.	Ahmad Apandi	1. <i>Severity Rating</i> 2. <i>Usability website</i> 3. <i>User Interface</i>	<i>Heuristic Evaluation</i> dan <i>Usability</i>	50 responden (32 lak-laki dan 18 perempuan )	Hasil penelitian ini menemukan persamaan aspek dalam permasalahan <i>heuristic</i> yaitu <i>help users recognize, dialogue, recovers from errors</i> dengan nilai <i>severity</i> tertinggi pada responden laki-laki sebesar 1.93 dan nilai <i>severity</i> perempuan sebesar 2.13, yang berarti <i>website</i> memiliki kekurangan dan tidak menjadi permasalahan serta tidak mengganggu pengguna dalam

					mengakses <i>website</i> .
5.	Sumakmur Goenawan, Syaiful Rahman, dan Renny	1. <i>Severity Rating</i> 2. <i>User Interface</i> 3. <i>Usability website</i>	<i>Heuristic Evaluation</i>	20 responden	Penelitian ini disimpulkan nilai <i>severity</i> 9 dari 10 aspek memiliki nilai 1, yang menandakan adanya masalah kecil namun tidak penting. Namun, 1 dari 10 aspek memiliki <i>severity</i> 2 pada prinsip HE ke-10 yaitu <i>help and documentation</i> .
6.	P. A. Lestari, I. Aknuranda, dan A. D. Herlambang	1. <i>Severity Rating</i> 2. <i>User Interface</i> 3. <i>Usability</i>	<i>Heuristic Evaluation</i>	4 evaluator	Kesimpulan penelitian ini adalah ditemukan 22 masalah aspek <i>heuristic</i> , prinsip HE yang memiliki masalah adalah prinsip ke-4, yaitu <i>consistency and standards</i> . Nilai <i>severity rating</i> tertinggi dengan 2,7 yang ditemukan pada prinsip HE-3, yaitu <i>user control and freedom</i> , sehingga perlu adanya perbaikan desain.

## 2.2. Dasar Teori

### 2.2.1 Kuliah SI UAJY

Kuliah SI UAJY merupakan sebuah sistem yang secara khusus dibuat dan dapat diakses oleh mahasiswa Sistem Informasi UAJY, sistem ini dapat diakses oleh dua jenis pengguna, yaitu dosen dan mahasiswa Sistem Informasi UAJY, untuk dosen sendiri penggunaan *website* ini digunakan untuk beberapa tugas, seperti mengunggah materi perkuliahan, tugas, dan juga kuis. Sementara untuk mahasiswa,

mereka dapat mendownload materi perkuliahan, mengunggah tugas, serta mendapatkan informasi mengenai kelas yang diikuti. *Website* ini juga terdapat fitur forum yang memungkinkan dosen dan mahasiswa untuk berdiskusi mengenai topik-topik terkait dengan perkuliahan.

### 2.2.2 *E-learning*

*E-learning* dapat diartikan dengan penyajian materi dan metode dalam pendidikan dengan memanfaatkan teknologi [25]. Dalam *e-learning* sistem pembelajaran dilakukan dengan beberapa media penyampaian, seperti audio, gambar, animasi, dan juga video *streaming* [26]. Maka dari itu *e-learning* menghilangkan batasan antara ruang dan waktu untuk memotivasi mahasiswa untuk lebih aktif serta mandiri dalam proses pembelajaran. Konsep *e-learning* sejatinya bukan konsep yang baru dalam sistem pendidikan, konsep ini mulanya dimulai pada tahun 1970-an [27], istilah yang digunakan antara lain *online learning*, *virtual learning*, *internet-enabled learning*.

### 2.2.3 *Usability*

*Usability* (ketergunaan) bermula dari kata *usable*, didefinisikan untuk digunakan dengan baik [28]. *Usability* lebih tepat dikategorikan sebagai cara pandang/mekanisme dari sebuah aplikasi (baik *software* maupun *hardware*) yang menggambarkan seberapa baik tingkat kenyamanan pemakaian dari sudut pandang pengguna. Menurut ISO (*International Standard Organization*) yaitu ISO 9241-11 tahun 1998, menjelaskan bahwa *usability* merujuk pada ukuran sejauh mana suatu produk dapat dimanfaatkan oleh pengguna tertentu dengan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan yang memadai untuk mencapai tujuan tertentu dalam konteks penggunaan produk tersebut [29]. Dengan kata lain, *usability* adalah tentang bagaimana pengguna secara tepat mengoptimalkan penggunaan sistem sehingga semua fungsi sistem dapat digunakan secara optimal. Menurut HCI (*Human and Computer Interaction*), *usability* adalah kondisi dimana suatu sistem dapat beroperasi dengan baik jika pengguna menggunakannya secara optimal, sehingga seluruh fungsi sistem dapat digunakan secara

maksimal [30]. Menurut Jacob Nielsen, *usability* merupakan atribut yang digunakan untuk mengevaluasi suatu antarmuka pengguna agar dapat digunakan dengan baik. *Usability* mengarah pada pendekatan dalam meningkatkan kenyamanan pengguna selama proses rancang bangun antarmuka pengguna [31].

Kriteria dalam *usability* dibagi menjadi 5 aspek mendasar, diantaranya adalah sebagai berikut:

- A. *Learnability*: kemampuan pengguna untuk mengoperasikan sistem ketingkat tertentu, juga mengacu pada kompetensi pengguna menggunakan sistem.
- B. *Efficiency*: kemudahan dan kecepatan waktu penyelesaian tugas pada suatu sistem oleh pengguna.
- C. *Memoriability*: bagaimana pengguna mampu mengingat prosedur kerja sebuah sistem setelah lama tidak berhubungan dengan suatu sistem.
- D. *Errors*: banyak kekeliruan dari pengguna menggunakan suatu sistem dan bagaimana pengguna memperbaiki kesalahannya.
- E. *Satisfaction*: tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan suatu sistem.

#### **2.2.4 User Interface**

*User interface* adalah suatu keterlibatan antar sistem dengan pengguna [32]. *User interface* merupakan titik pertemuan antar pengguna dengan sistem komputer yang memfasilitasi interaksi, baik pada sebuah perangkat keras maupun lunak, seperti halaman web dan aplikasi. Antarmuka pengguna mengizinkan penggunanya secara efektif mengendalikan ataupun berinteraksi dengan perangkat mereka. Elemen antarmuka pengguna termasuk dalam bagian dari suatu sistem untuk merancang suatu web ataupun aplikasi. Elemen antarmuka pengguna mempunyai satu atau 4 kategori yaitu:

1. *Input Control*  
Mengizinkan pengguna menginput informasi ke dalam sistem.
2. *Navigation Component*

Komponen navigasi membantu pengguna untuk bergerak disekitar halaman situs *website*.

### 3. *Information Component*

Suatu sistem memberikan informasi kepada pengguna, terkait pemberitahuan dari sistem.

### 4. *Container*

Digunakan untuk menggabungkan konten berbeda, seperti daftar item yang disusun secara vertikal, menjadi suatu kesatuan yang kohesif.

## 2.2.5 *Heuristic Evaluation*

Dalam melakukan suatu penilaian menyangkut antarmuka/*interface* sebuah *website*, terdapat sejumlah teknik yang dapat digunakan, antara lain yaitu: *standards inspection*, *pluralistic walkthrough*, inspeksi fitur, dan evaluasi heuristik [33]. Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan adalah evaluasi heuristik. Heuristik sendiri adalah suatu teknik yang diterapkan untuk mendapati suatu masalah mengenai desain antarmuka, mengukur tingkat kenyamanan pengguna pada saat berinteraksi dengan suatu sistem. Metode *heuristic* awalnya diperkenalkan oleh Jakob Nielsen dan Rolf Molich pada tahun 1990, dengan tujuan utama untuk menemukan permasalahan yang berhubungan dengan desain antarmuka *website*. Evaluasi heuristik sangat baik digunakan untuk mengevaluasi suatu rancangan tampilan, karena memungkinkan penentuan terhadap permasalahan *usability* yang timbul [34]. Jacob Nielsen dan Rolf Molich mengemukakan ada prinsip-prinsip yang digunakan ketika melakukan *heuristic evaluation*, prinsip ini dikenali dengan sebutan “10 *rules of thumb*” [35], prinsip-prinsip ini disajikan pada tabel 2.2.

**Tabel 2.2 Prinsip-prinsip dalam Evaluasi Heuristik**

No	Prinsip <i>Heuristic</i>	Definisi
H1	<i>Visibility of system status</i>	Sistem harus selalu memberikan umpan balik kepada pengguna tentang apa yang terjadi

		melalui <i>feedback</i> .
H2	<i>Match between system and real world</i>	Sistem semestinya menerapkan bahasa, frasa dan konsep yang familiar dan mudah dimengerti oleh pengguna.
H3	<i>User control and freedom</i>	Pengguna harus memiliki kontrol dan keleluasaan untuk membuat sebuah kesimpulan terhadap situasi yang tidak diinginkan.
H4	<i>Consistency and standards</i>	Standar yang diterapkan dalam sistem harus konsisten, sehingga pengguna tidak perlu meragukan apakah kata, kondisi, dan langkah yang berbeda mempunyai arti yang sama dalam sistem tersebut.
H5	<i>Error prevention</i>	Sistem harus dirancang untuk mencegah berlangsungnya suatu kesalahan. Upaya pencegahan masalah lebih baik dibandingkan dengan pesan <i>error</i> .
H6	<i>Recognition rather than recall</i>	Sistem harus dirancang mengurangi beban memori pengguna ketika menjalankan tugas pada suatu sistem.
H7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	Sistem harus mampu melayani pengguna dalam berbagai tingkat pengalaman, baik yang sudah ahli maupun yang belum berpengalaman.
H8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Sistem harus memberikan informasi yang sesuai dan menyajikan tampilan yang tepat dengan keperluan sistem.
H9	<i>Help users recognize, diagnose, and recovers from errors</i>	Sistem harus menyajikan pesan kesalahan dengan menggunakan bahasa simpel dan dapat dimengerti pengguna.
H10	<i>Help and documentation</i>	Sistem harus dilengkapi dengan dokumentasi

		yang jelas serta fitur bantuan yang mudah diakses apabila pengguna memerlukannya.
--	--	---

Sumber: *Using usability heuristics to evaluate patient safety of medical devices.*

Tujuan dilakukannya analisis *heuristic* adalah untuk mendapatkan hasil data evaluasi antarmuka yang sebelumnya sudah terkumpul.

### 2.2.6 Severity Rating

Evaluasi heuristik dapat mengidentifikasi masalah *usability* pada sebuah sistem. Permasalahan tersebut kemudian dinilai berdasarkan dengan tingkat kesulitan (*severity rating*). *Severity rating* dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan perbaikan masalah-masalah yang sangat parah, serta memberikan gambaran tentang kebutuhan tambahan dalam meningkatkan *usability* [36]. Tingkat pada *severity* pada permasalahan *usability* merupakan kombinasi 3 faktor. Faktor pertama adalah seberapa banyak masalah yang muncul, apakah masalah yang muncul termasuk masalah yang umum ataupun langka. Faktor kedua adalah pengaruh dari permasalahan yang terjadi, apakah permasalahan itu bisa diatasi atau tidak oleh pengguna. Faktor ketiga yaitu persistensi masalah, yaitu seberapa sering permasalahan tersebut sering timbul atau hanya sesekali oleh user yang mempunyai masalah yang sama [37].

Tingkat *severity rating* pada masalah *usability* ditentukan dengan rating 0 hingga 4, dengan ketentuan dalam tabel berikut:

**Tabel 2.3 Tabel Rating Severity**

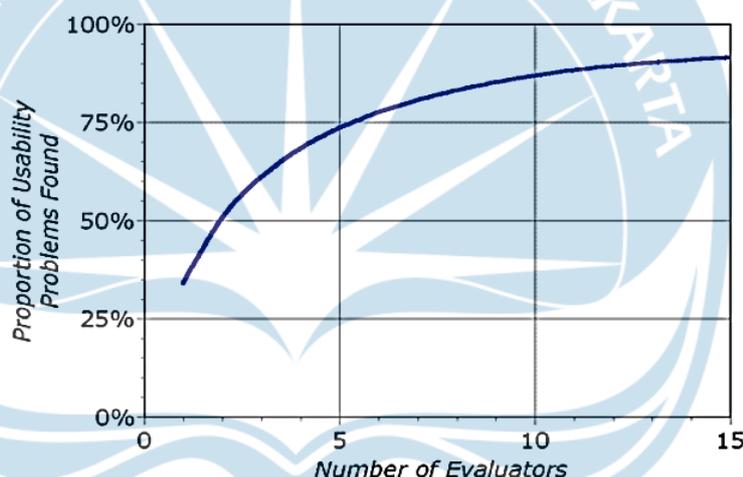
Skala	Definisi
0	Tidak ditemukannya permasalahan atau kekurangan pada <i>usability</i> .
1	<i>Cosmetic problem</i> , permasalahan tidak memerlukan perbaikan, kecuali masih ada waktu yang tersedia untuk melakukan perbaikan.
2	<i>Minor usability problem</i> , permasalahan <i>usability</i> kecil, perbaikan diberikan dengan prioritas rendah.
3	<i>Major usability</i> , permasalahan <i>usability</i> inti, perlu adanya perbaikan

	dengan prioritas yang tinggi.
4	<i>Usability catastrophe</i> , permasalahan perbaikan harus segera dilakukan sebelum produk diluncurkan.

Sumber: *Applied Clinical Informatics*.

### 2.2.7 Evaluator

*Evaluator* dalam *heuristic evaluation* digambarkan sebagai seorang *expert* atau ahli dalam bidang *usability* [38]. Sebagai rekomendasi, perlu menggunakan 3 sampai 5 *evaluator*. Menurut Nielsen, untuk menjangkau hasil optimal, banyak *evaluator* yang terlibat dalam pelaksanaan evaluasi terdapat 3 sampai 5 orang [39].



Sumber: Nielsen Norman Group (*How to Conduct a Heuristic Evaluation*)

**Gambar 2.1** Persentase Temuan Masalah *Usability* dengan Jumlah *Evaluator*

Mengacu pada Gambar 2.1, peningkatan partisipasi *evaluator* secara proporsional meningkatkan jumlah permasalahan *usability* yang teridentifikasi. Rentang jumlah *evaluator* antara 1 hingga 5, masalah yang tampak kian melonjak dengan tajam. Setelah mencapai *evaluator* ke-5 dan selanjutnya, tidak terdapat peningkatan yang signifikan dalam penemuan masalah *usability* [40]. Maka dari itu, kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa banyak *evaluator* antara 3 sampai 5 untuk mencari masalah *usability*.

### 2.2.8 System Usability Scale (SUS)

*System Usability Scale* merupakan metode pengukuran sederhana untuk memberikan penilaian terhadap *usability* suatu sistem berdasarkan sudut pandang subyektif pengguna [41]. SUS dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 sebagai metode pengukuran yang menggunakan alat ukur berciri “*quick and dirty*” [42]. Sesuai pandangan John Brooke, metode *system usability scale* memperbolehkan untuk mengevaluasi berbagai produk dan juga jasa, termasuk *software, hardware, aplikasi* dan juga *website* [43]. Berikut 10 daftar item pernyataan kuesioner yang dirangkum dalam tabel dibawah berikut:

**Tabel 2.4 Item Pernyataan System Usability Scale Versi Indonesia.**

No	Pernyataan	Skala
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.	1 sampai 5
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.	1 sampai 5
3	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan.	1 sampai 5
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.	1 sampai 5
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.	1 sampai 5
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini.	1 sampai 5
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.	1 sampai 5
8	Saya merasa sistem ini membingungkan.	1 sampai 5
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.	1 sampai 5
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	1 sampai 5

Sumber: An Indonesia Adaptation of the System Usability Scale (SUS)

Metode penilaian SUS mewajibkan peserta memberikan tanggapan terhadap 10 item pernyataan dengan menerapkan skala *likert* 5 poin. Peserta memberikan penilaian skala 1 yang berarti “sangat tidak

setuju” , skala 2 “tidak setuju”, skala 3 “netral”, skala 4 “setuju”, dan skala 5 yang berarti “sangat setuju”. Untuk alasan tertentu, dimana peserta merasa bahwa skala yang disediakan tidak sesuai, maka peserta dapat menggunakan opsi titik tengah skala pengujian atau memilih netral.

SUS memperoleh ukuran dari seluruh sistem yang diwakili oleh angka. Perlu diperhatikan, dalam hal ini skor untuk pernyataan saja tidak bernilai. Untuk mencari skor SUS, perlu ditambahkan skor untuk setiap kumpulan pernyataan ganjil dan genap. Pernyataan pada item ganjil (1, 3, 5, 7, dan 9), mekanisme pernyataan skor akan dikurangi 1 dari skor (X-1), dan pernyataan genap (2, 4, 6, 8, dan 10), maka hasil akan dikurangi nilainya dengan 5 (5-X). Skor tertinggi dalam seluruh pernyataan adalah bernilai 4, dan skor terendah untuk setiap item pernyataan bernilai 0. Setelah nilai terkumpul dari pernyataan pada item genap dan ganjil, langkah selanjutnya menjumlahkan nilai-nilai tersebut. Setelah dijumlahkan, hasilnya akan dikalikan dengan faktor 2,5. Sehingga muncul skor akhir SUS. Melalui pengalihan ini, rentang skala dari 0 hingga 40 akan disesuaikan menjadi 0 hingga 100 [44], dengan nilai maksimum untuk skor SUS tetap dipertahankan pada 100.

Berikut penjelasan penilaian SUS, yang bisa diamati pada rumus persamaan (1) dan persamaan (2)

- Persamaan skor SUS peserta

$$\text{Skor } R = ((p1 - 1) + (5 - p2) + (p3 - 1) + (5 - p4) + (p5 - 1) + (5 - p6) + (p7 - 1) + (5 - p8) + (p9 - 1) + (5 - p10)) * 2,5 \quad (1)$$

Penjelasan:

**Skor R** : Nilai yang didapatkan dari setiap peserta

**p1 - p10** : Skor *likert's* dari setiap pernyataan peserta

- Persamaan skor rerata SUS

$$\text{Skor rerata SUS} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n} \quad (2)$$

Penjelasan:

$\sum xi$  : Total skor seluruh peserta

n : Total seluruh peserta

Setelah diperoleh hasil dari nilai SUS, maka selanjutnya hasil skor SUS dapat diinterpretasikan kedalam skala skor SUS. Dalam jurnal *Usability Studies* oleh Sauro [45], memberikan dasar perhitungan skala rata-rata SUS diatas 68 dan dapat diterima. Skor dibawah 51 perlu perhatian agar perlu perbaikan *usability* lebih lanjut.



Sumber: *Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale*

**Gambar 2.2** Penentuan hasil penilaian skor SUS

Interpretasi nilai SUS dalam tingkat penerimaan (*acceptable*) dapat dilihat dari kategori penerimaan dari skor mentah SUS. Skor di atas 70 dikategorikan sebagai “dapat diterima” dalam tingkat penerimaan, sementara skor 50 kebawah dikategorikan sebagai “tidak dapat diterima”. Nilai skor diantara 50 sampai 70 dianggap secara marginal dapat diterima, yang menunjukkan nilai dari kelas C ke D dalam skala peringkat. Dalam survey tingkat kepuasan pengguna atau *Net Promotore Score* (NPS) berkaitan seberapa besar kemungkinan pengguna merekomendasikan sebuah produk terhadap orang lain. NPS menetapkan 3 kelas yang meliputi kelas “*promoter*” untuk skor 82 atau lebih (pengguna berpotensi memberikan respon positif atau meningkatkan promosi dari *website*), kelas “*passive*” untuk skor diantara 67 dan kurang dari 82 (pengguna berpotensi memberikan respon netral atau tidak memberikan respon positif maupun negatif), serta kelas “*detractors*” bagi skor dibawah 67 (pengguna berpotensi

memberikan respon negatif dan dianggap dapat menurunkan jumlah pengguna) [46].

Selain itu, ada juga sudut pandang yang lainnya untuk menentukan hasil dari penilaian SUS yaitu dengan SUS skor *percentile rank*. SUS skor *percentile rank* memiliki beberapa ketentuan penilaian pada skor SUS, yaitu [47]:

- a. skor  $\geq 80,3$  : *Grade A*
- b. skor  $\geq 74$  dan  $< 80,3$  : *Grade B*
- c. skor  $\geq 68$  dan  $< 74$  : *Grade C*
- d. skor  $\geq 51$  dan  $< 68$  : *Grade D*
- e. skor  $\geq 51$  : *Grade F*

Berikut tabel 2.5 memberikan gambaran secara terperinci mengenai nilai dari penilaian skor SUS

**Tabel 2.5 Skala Interpretasi Nilai Skor *System Usability Scale***

<b>Grade</b>	<b>SUS</b>	<b>Percentil range</b>	<b>Adjective</b>	<b>Acceptable</b>	<b>NPS</b>
A+	84.1 - 100	96 – 100	<i>Best</i> <i>Imaginable</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Promoter</i>
A	80.8 - 84.0	90 – 95	<i>Excellent</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Promoter</i>
A-	78.9 – 80.7	85 – 89	<i>Good</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Promoter</i>
B+	77.2 – 78.8	80 – 84		<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
B	74.1 – 77.1	70 – 79		<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
B-	72.6 – 74.0	65 – 69		<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
C+	71.1 – 72.5	60 – 64	<i>Ok</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
C	65.0 – 71.0	41 – 59		<i>Marginal</i>	<i>Passive</i>
C-	62.7 – 64.9	35 – 40		<i>Marginal</i>	<i>Passive</i>
D	51.7 – 62.6	15 - 34		<i>Marginal</i>	<i>Detractor</i>

Sumber: *5 Ways to Interpret a SUS Score* (Jeff Sauro)

### 2.2.9 Skala Likert

Skala likert merupakan kondisi negatif atau positif yang berkaitan dengan objek psikologis. Objek sikap tersebut dapat berupa simbol,

ungkapan, slogan, individu, lembaga, gagasan yang dijunjung, dan lain sebagainya. Skala ini dinamai berdasarkan penemunya yaitu Rensis Likert, yang dikembangkan pada tahun 1932. Skala likert merupakan suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam riset berupa survei [48].

Proses pengukuran menggunakan skala likert melibatkan pernyataan atau tanggapan individu terhadap topik tertentu, yang kemudian diatribusikan ke dalam rentang poin. Secara umum, skala likert terdiri dari lima poin yang dijelaskan sebagai berikut: (1) Sangat tidak setuju, (2) Tidak setuju, (3) Netral, (4) Setuju, (5) Sangat setuju.

**Tabel 2.6 Rentang Poin Skala Likert**

Skala Likert				
Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Netral	Setuju	Sangat setuju
1	2	3	4	5