

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Sebelumnya

Penelitian pertama diteliti oleh Rizka Dwi Cahyani dan Aries Dwi Indriyanti, berjudul “Penerapan Metode User Centered Design dalam Perancangan Ulang Desain Website MAN 1 Pasuruan” penelitian bertujuan untuk menghasilkan desain rekomendasi memakai metode *User Centered Design* (UCD). Sebelum melakukan proses redesain, peneliti melakukan *evaluasi usability* pada *website* yang telah berjalan memakai metode SUS dan mendapatkan skor 27,35. Setelah itu dilakukan redesain memakai metode UCD dengan memperhatikan keresahan dan kebutuhan pengguna, lalu dibuatkan solusi untuk permasalahan dan kebutuhan tersebut. setelah proses redesain selesai, peneliti kembali mengevaluasi *usability* desain yang baru menggunakan metode SUS dan mendapatkan nilai 88,33 yang membuktikan bahwa solusi yang ditawarkan dalam desain yang baru terbukti tepat [5].

Penelitian kedua dilakukan oleh Nurul Huda, penelitian ini berjudul “Implementasi Metode Usability Testing Dengan System Usability Scale Dalam Penilaian Website Rs Siloam Palembang”, agar dapat diketahui efektivitas dan kepraktisan *website* untuk mencari informasi oleh para pengguna. Penelitian ini memakai 10 pernyataan yang diajukan ke 10 responden. Perhitungan *usability* memakai metode *System Usability Scale* (SUS) didapati skor rata-rata sebesar 75, hal tersebut menandakan *website* RS Siloam diterima dan bisa digunakan dengan baik oleh pengguna [6].

Penelitian ketiga dilakukan oleh Sabrina Aisyah, Nesdi Evrilyan Rozanda, Eki Saputra, dan Tengku Khairil Ahsyar, penelitian mereka berjudul “Evaluasi Usability Website Dinas Pendidikan Provinsi Riau Menggunakan Metode System Usability Scale”. Penelitian memanfaatkan 96 responden yang menjawab 10

pertanyaan dari kuesioner. Dengan memakai metode *SUS*, didapatkan skor sebesar 51,87. Hasil ini menunjukkan bahwa *Website* Dinas Pendidikan Kabupaten Riau masih dapat diterima oleh pengguna dengan tingkat F atau bisa dikatakan tingkat penerimaan rendah. Selain mendapatkan skor, penelitian dengan menggunakan *System Usability Scale* (*SUS*) ini juga menghasilkan 6 saran yang datang dari para responden untuk membantu pengelola *website* mengembangkan *website* Dinas Pendidikan Kabupaten Riau menjadi lebih baik [7].

Penelitian keempat dilakukan oleh Welda, Desak Made Dwi Utami Putra, dan Ayu Manik Dirgayusari. Penelitian ini berjudul “Usability Testing Website Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (*SUS*)”. Peneliti ini memiliki tujuan untuk menganalisis kemudahan pengguna *website* STMIK STIKOM, penelitian ini dilaksanakan memanfaatkan metode *System Usability Scale* (*SUS*) dan menyebarkan pertanyaan berjenis kuesioner terhadap 30 pengguna. Tingkat *Acceptability Range* berada dalam kategori *Marginal High*, *grade scale* berada dalam kategori D, Tingkat *Adjective Rating* termasuk kategori OK. Nilai rata-rata yang dihasilkan yaitu 67,08. Berdasarkan nilai tersebut *website* STMIK STIKOM masih perlu untuk dikembangkan lagi [8].

Penelitian kelima dilakukan oleh Agung Yoga Pangestu, Rahmat Safe'i, Arief Darmawan, dan Hari Kaskoyo, penelitian berjudul “Evaluasi Usability pada Web GIS Pemantauan Kesehatan Hutan Menggunakan Metode System Usability Scale (*SUS*)”. Tujuan penelitian yaitu mengukur *usability* pada *Web GIS* Simanta memakai metode *System Usability Scale* (*SUS*). Responden untuk menjalankan penelitian berjumlah 15 responden terdiri 5 pegawai Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (BPDASHL) Way Seputih Way Sekampung, 5 pegawai Taman Hutan Raya, dan 5 mahasiswa kehutanan Unila. Dengan *System Usability Scale* (*SUS*), responden menjawab 10 pernyataan yang disebar melalui kuesioner, dan menghasilkan nilai akhir 70, nilai ini menunjukkan bahwa *Web GIS* Simanta memiliki kategori D [9].

Penelitian keenam dilaksanakan oleh Beny, Herti Yani, dan Gessy Mahargya Ningrum, berjudul “Evaluasi Usability Situs Web Kemenkumham Kantor Wilayah

Jambi Dengan Metode Usability Test Dan System Usability Scale”. Tujuannya adalah untuk memperoleh data tingkat kegunaan dari *website* Kemenkumham kantor wilayah Jambi. Penelitian ini menggunakan 30 responden yang menghasilkan nilai dibawah 50, hal tersebut menunjukkan bahwa *website* tersebut berada pada *grade* F. Penelitian ini juga menghasilkan rekomendasi-rekomendasi untuk menjadikan *website* tersebut lebih baik lagi [10].

Penelitian ketujuh diadakan oleh Danar Wahyu Ramadhan, Bambang Soedijono, dan Eko Pramono, berjudul “Pengujian Usability Website Time Excelindo Menggunakan System Usability Scale (Sus) (Studi Kasus: Website Time Excelindo)”. Penelitian ini dibantu oleh 40 responden, penelitian ini dilakukan guna mengukur kegunaan dari *website* Time Excelindo. Penelitian ini menerapkan dua kali pengujian memakai SUS sebelum dilakukan perbaikan dan setelah dilakukan perbaikan berdasarkan rekomendasi yang diperoleh pada pengujian pertama. Skor *usability* yang diperoleh dari penelitian ini adalah 70,13 yang menunjukkan bahwa *website* Time Excelindo dapat diterima dengan baik [11].

Penelitian kedelapan dilakukan oleh Jiwa Permana, Agus Aan. Penelitian ini berjudul “Usability Testing Pada Website E-Commerce Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus) (Studi Kasus: Umkmbuleleng.Com)”. Selain mencari nilai *usability* pada *website* menerapkan metode *SUS*, penelitian ini juga melakukan pengembangan *website* menggunakan metode *waterfall*. Penelitian ini dibantu oleh 20 responden dan menghasilkan nilai 72 yang menunjukkan bahwa *website* ini sudah layak untuk digunakan dan disebarluaskan dan memerlukan beberapa perbaikan [12].

Penelitian ke sembilan dilakukan oleh Mei Prabowo, Agung Suprpto. Penelitian ini berjudul “Usability Testing pada Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga Menggunakan Metode System Usability Scale”. Penelitian memiliki tujuan untuk menilai *usability* terhadap Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga. Jumlah responden dalam penelitian adalah 60 orang dan terbagi menjadi 3 kategori, yaitu responden yang memiliki interaksi dengan komputer dan internet sering, sedang, dan jarang. Dalam pengujian ini, Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga mendapatkan

skor 84,75 dengan katagori *excellent* yang menunjukkan bahwa sistem ini mudah digunakan oleh para pengguna.

Penelitian kesepuluh diadakan oleh Azizah Fatmawati dan diberikan judul “Evaluasi Usability pada Learning Management System OpenLearning Menggunakan System Usability Scale”. Pelaksanaan penelitian sewaktu pandemi *Covid-19*, *output* dari penelitian adalah mengukur tingkat kemudahan pengguna terhadap LMS OpenLearning. Data penelitian diambil dari 220 responden yang merupakan pengguna LMS OpenLearning dari berbagai angkatan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwasanya sistem dapat diterima dan dapat berfungsi dengan baik. LMS OpenLearning mendapatkan nilai 61,03 dan termasuk pada kategori D [13].

Penelitian kesebelas diadakan oleh Ira Puspitasari, Dwi Indah Cahyani, dan Taufik. Penelitian mereka mengambil judul “*A User-centered Design for Redesigning E-Government Website in Public Health Sector An Approach to Improve the User Experience*” tujuan diadakannya penelitian ini yaitu untuk membuat rekomendasi desain *website* Dinas Kesehatan Kota Surabaya, menerapkan *user-centered design*. *Website* tersebut memiliki desain yang belum memenuhi kebutuhan dari pengguna, rekomendasi desain berupa *mockup*. Sebelum melakukan perancangan ulang, peneliti mengevaluasi *usability website* memakai metode *Heuristic evaluation* (HE), dan sesudah desain yang baru dibuat, diladakan evaluasi kembali menggunakan HE [14].

Penelitian yang diadakan oleh Suci Ratnawati, Luthfiyyah Widianingsih, Nenny Anggraini, dan Imam. Penelitian mengambil judul “*Evaluation Of Digital Library ' s Usability Using the System Usability Scale Method of (A Case Study)*”. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengukur nilai *usability website* Perpustakaan Kota Depok. Dari hasil perhitungan memakai metode SUS, didapati skor SUS sebesar 69.6 [15].

Tabel 2. 1. Penelitian sebelumnya

No.	Nama Penulis	Judul	Tahun Terbit	Penerbit	Hasil	Perbandingan
1.	Rizka Dwi Cahyani, Aries Dwi Indriyanti	Penerapan Metode User Centered Design dalam Perancangan Ulang Desain Website MAN 1 Pasuruan	2022	<i>Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence</i>	Penelitian bertujuan untuk membuat desain rancangan ulang pada <i>website</i> MAN 1 Pasuruan. Sebelum menggunakan UCD, peneliti menyebarkan kuesioner SUS untuk menilai tingkat <i>usability website</i> tersebut dan mendapatkan skor 27,35. Setelah itu dilakukan <i>redesign</i> menggunakan metode UCD berdasarkan solusi yang dibuat dari	Perbandingan dengan penelitian peneliti terletak pada pengumpulan data, dimana peneliti menggunakan teknik wawancara untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan pengguna sebagai bahan untuk <i>redesign</i> .

					permasalahan dan kebutuhan pengguna. <i>Prototype</i> dari hasil <i>redesign</i> dilakukan evaluasi SUS kembali dan mendapatkan skor 88,33 [5].	
2.	Nurul Huda	Implementasi Metode Usability Testing Dengan System Usability Scale Dalam Penilaian Website Rs Siloam Palembang	2019	Kumpulan jurnaL Ilmu Komputer (KLIK)	Penelitian ini menggunakan bantuan 10 responden yang menunjukkan adanya perbedaan hasil antara pengujian menggunakan SUS dan Usability testing. Metode SUS memperoleh <i>grade scale</i> B, sedangkan metode <i>Usability Testing</i> mendapat <i>grade scale</i> C. Rata-rata dari kedua	Penelitian ini memanfaatkan 2 metode yaitu SUS dan <i>Usability Testing</i> . Sedangkan penelitian peneliti hanya menggunakan metode SUS.

					metode ini adalah 75, dimana nilai ini menandakan <i>website</i> RS Siloam masuk pada kategori baik dan bisa dipakai para pengguna [6].	
3.	Sabrina Aisyah, Eki Saputra, Nesdi Evrilyan Rozanda, Tengku Khairil Ahsyar	Evaluasi Usability Website Dinas Pendidikan Provinsi Riau Menggunakan Metode System Usability Scale	2021	Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi	Nilai yang didapat dari perhitungan SUS adalah 51,87, termasuk dalam kategori "ok" dengan skala nilai F, dan termasuk dalam kategori "rendah secara marginal" yang berarti <i>website</i> bisa diterima dengan tingkat penerimaan rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa <i>website</i> masih perlu	Perbedaan dengan penelitian peneliti terletak pada studi kasus penelitian.

					dikembangkan tingkat penerimaannya. Enam solusi perbaikan dihasilkan oleh penelitian ini, solusi dapat dijadikan landasan untuk perbaikan <i>website</i> menjadi lebih baik [7].	
4.	Welda, Desak Made Dwi Utami Putra , Ayu Manik Dirgayusari	Usability Testing Website Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)s	2020	<i>International Journal of Natural Science and Engineering</i>	Hasil evaluasi penelitian ialah penilaian pengguna yang menghasilkan rata-rata nilai 67,08. Hasil tersebut menandakan bahwa nilai <i>Acceptability Range</i> termasuk <i>Marginal High</i> , nilai <i>Grade Scale</i> termasuk kategori D, nilai <i>Adjective Rating</i> dalam kategori OK dan nilai	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian milik peneliti terletak pada studi kasus.

					SUS <i>Percentile Rank</i> pada grade D. <i>Website</i> memerlukan evaluasi dan dikembangkan lebih baik agar semakin optimal [8].	
5.	Agung Yoga Pangestu, Rahmat Safe'i, Arief Darmawan, Hari Kaskoyo	Evaluasi Usability pada Web GIS Pemantauan Kesehatan Hutan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS)	2020	Matrik: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika, dan Rekayasa Komputer	Hasil penelitian menunjukkan <i>website</i> GIS Simanta mendapat nilai akhir dari metode SUS sejumlah 70,50. Berdasarkan hal ini web GIS Simanta termasuk pada kategori <i>acceptability ranges</i> yang cukup tinggi, <i>grades scale</i> dalam kategori D, serta <i>adjective rating</i> masuk kategori baik [9].	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian milik peneliti adalah dalam studi kasus.
6.	Beny, Beny Yani, Herti	Evaluasi Usability	2019	RESEARCH	Penelitian ini dilakukan	Perbedaannya

	Ningrum, Gessy Mahargya	Situs Web Kemenkumham Kantor Wilayah Jambi dengan Metode Usability Test dan System Usability Scale		: <i>Computer, Information System & Technology Management</i>	karena informasi yang tersedia dalam <i>website</i> tersebut tidak lengkap dan fungsi dari layanan <i>website</i> tersebut belum diketahui oleh sebagian masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>website</i> berada pada <i>grade F</i> , dikarenakan mendapat skor kurang dari 50 [10].	terletak pada studi kasus dan jumlah responden.
7.	Danar Wahyu Ramadhan, Bambang Soedijono, dan Eko Pramono	Pengujian Usability Website Time Excelindo Menggunakan System Usability Scale (Sus) (Studi Kasus: Website Time	2019	JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)	Hasil dari penelitian ini menunjukkan <i>website</i> Time Excelindo mendapatkan skor menggunakan metode SUS sebesar 70,13. Perolehan skor tersebut menandakan <i>website</i> Time	Penelitian ini dilakukan dengan dua kali pengujian, pertama untuk mengetahui skor <i>usability</i> , pengujian kedua untuk

		Excelindo)			Excelindo masih dapat diterima dengan baik dan memerlukan beberapa perbaikan [11].	mengetahui skor <i>usability</i> setelah dilakukan perbaikan berdasarkan rekomendasi yang didapat dari pengujian pertama.
8.	Jiwa Permana, Agus Aan	Usability Testing Pada Website E- Commerce Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus) (Studi Kasus : Umkmbuleleng.Com)	2019	JST (Jurnal Sains dan Teknologi)	Penelitian bertujuan untuk menilai kemudahan pengguna sebelum <i>website</i> diluncurkan. Metode yang dimanfaatkan ialah <i>System Usability Scale (SUS)</i> , penelitian ini memperoleh skor 72 yang menunjukkan <i>website</i> dalam kategori baik dan dapat diterima [12].	Selain menilai <i>usability website</i> , penelitian ini juga turut mengembangkan <i>website</i> menggunakan metode <i>waterfall</i> .

9.	Prabowo, Mei Suprpto, Agung	<i>Usability Testing</i> pada Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga Menggunakan Metode <i>System Usability Scale</i>	2021	JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)	Penelitian ini bermaksud untuk menguji kemudahan penggunaan Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga. Kebanyakan dari pengguna dapat memakai dan memanfaatkan sistem dengan baik. Fakta tersebut terbukti karena dalam penelitian ini menggunakan metode SUS dan mendapatkan skor 84,75 yang menandakan Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga berada dalam tingkatan <i>excellent</i> [16].	Perbedaan penelitian ini terletak pada studi kasus dan jumlah responden.
10.	Azizah Fatmawati	Evaluasi Usability pada Learning	2021	INOVTEK Polbeng -	Penelitian bertujuan untuk mengukur nilai	Perbedaan dengan penelitian ini adalah

		Management System OpenLearning Menggunakan System Usability Scale		Seri Informatika	kemudahan pengguna selama penggunaan LMS OpenLearning. Peneliti memanfaatkan metode SUS untuk melakukan penelitian, responden dalam penelitian ini berjumlah 220 mahasiswa yang terbagi berdasarkan angkatan. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah LMS OpenLearning mendapatkan nilai akhir 61.03 yang berarti memiliki nilai <i>usability</i> cukup dapat diterima [13].	studi kasus dan jumlah responden.
11.	Ira	<i>A User-centered</i>	2019	<i>Institute of</i>	Penelitian tersebut	Perbedaan terletak

	<p>Puspitasari, Dwi Indah Cahyani, Taufik</p>	<p><i>Design for Redesigning E-Government Website in Public Health Sector An Approach to Improve the User Experience</i></p>		<p><i>Electrical and Electronics Engineers</i></p>	<p>memiliki tujuan untuk merancang ulang desain <i>website</i> Dinas Kesehatan Kota Surabaya dengan memanfaatkan metode <i>User Centered Design</i> (UCD). Penelitian ini disebabkan karena <i>website</i> Dinas Kesehatan Kota Surabaya dibangun berdasarkan perspektif departemen dan konsensus internal, sehingga menyebabkan tidak terpenuhinya beberapa hal yang diperlukan. Setelah membuat desain yang baru, dilakukan pengujian menggunakan metode</p>	<p>pada metode pengujian <i>website</i>, dimana dalam penelitian tersebut menggunakan metode HE, dan untuk <i>redesign</i> tampilan <i>website</i> dilakukan dengan metode <i>User Centered Design</i> (UCD).</p>
--	---	--	--	--	--	---

					heuristic evaluation [14].	
12.	Suci Ratnawati, Luthfiyyah Widianingsih, Nenny Anggraini, Imam Marzuki Shofi, Nashrul Hakiem, Fenty Eka M Agustin.	<i>Evaluation Of Digital Library ' s Usability Using the System Usability Scale Method of (A Case Study)</i>	2022	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>	Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengukur nilai usability E-Perpus Kota Depok menggunakan metode system usability scale. Penelitian ini menilai <i>usability</i> sistem tersebut berdasarkan pandangan pengguna. Hasil dari penelitian ini berupa nilai SUS sebesar 69,9 [15].	Penelitian ini menggunakan pengujian validitas dan reliabilitas.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Evaluasi *usability*

Evaluasi ialah kegiatan mengadakan penilaian terhadap suatu kegiatan yang telah dilakukan dengan cara yang sistematis. Evaluasi digunakan untuk mengukur suatu objek dan hasilnya digunakan untuk bahan perbaikan objek tersebut [17].

Usability adalah seberapa efektif, efisien, dan memuaskan suatu sistem dapat dimanfaatkan oleh pengguna dalam meraih tujuan dalam konteks yang rinci [18]. Keberadaan *usability* sangat vital dalam mengukur kualitas suatu sistem, dan pengujian *usability* memiliki beberapa metode pengujian [19]. *Usability* atau kemudahan penggunaan adalah faktor penting dalam desain produk teknologi. Menurut *International Standart Organization*, *usability* memiliki 3 aspek penting[7], yaitu:

- a. Efektifitas, mengacu pada kemampuan *users* dalam menyelesaikan tugas mereka secara baik dan mendapat tujuan yang diharapkan saat menggunakan sistem.
- b. Efisiensi, mengacu pada seberapa efektif penggunaan sumber daya yang diperlukan supaya tujuan yang diharapkan dapat tercapai.
- c. Kepuasan mengacu pada tingkat kebahagiaan atau kenyamanan yang dirasakan oleh pengguna dalam mencapai tujuan yang diharapkan.

Menurut Nielsen, *usability* tersusun dari lima komponen utama[7], yaitu:

- a. *Learnability*, mengukur kemudahan pengguna dapat mempelajari dan menggunakan produk tersebut dengan baik.
- b. *Efficiency*, mengukur kecepatan pengguna dapat menuntaskan tugas dan mencapai tujuan yang diharapkan saat menggunakan produk.
- c. *Memorability*, mengevaluasi kemampuan pengguna dalam mengingat proses yang dilewati saat memakai sistem dalam proses mencapai tujuan yang diharapkan.
- d. *Error*, mengukur jumlah kesalahan yang dihasilkan oleh pemakai, dampak atas kesalahan itu dan kemampuan pengguna dalam mengatasi masalah yang muncul.
- e. *Satisfaction*, mengukur *feedback* dan perasaan pengguna terhadap desain sistem

secara menyeluruh setelah menggunakannya.

Usability berarti pengguna dapat menggunakan produk dengan mudah dan cepat untuk menuntaskan tugas mereka. Definisi ini bertumpu pada 4 poin, yaitu:

- a. *Usability* berfokus terhadap kebutuhan pengguna.
- b. Pengguna memakai produk dengan tujuan mencapai produktivitas.
- c. Pengguna sibuk dengan menyelesaikan tugas.
- d. Pengguna mengevaluasi dan menilai apakah produk tersebut mudah digunakan.

Untuk mengukur nilai usability dari suatu produk, dapat menggunakan beberapa metode, seperti:

a. *System Usability Scale (SUS)*

Metode SUS digunakan saat mengukur nilai usability suatu produk atau sistem berdasarkan pandangan pengguna. Metode ini dipopulerkan oleh John Brooke pada tahun 1986. Penilaian SUS berupa kuesioner yang berjumlah 10 pernyataan, dimana pernyataan positif berjumlah 5 dan terletak pada nomor angka ganjil, sedangkan pernyataan negatif berjumlah 5 terletak pada nomor angka genap. Nilai dari SUS memiliki skala 0-100, dan terbagi menjadi kategori tingkatan, seperti *grade scale*, *adjective rating* dan *percentile ranges*. Metode ini terkenal *valid* dan *reliable* meskipun menggunakan sampel yang kecil [13].

b. *Heuristic Evaluation (HE)*

Metode ini merupakan metode pengujian berbasis pengguna, dimana pada saat proses evaluasi berlangsung, melibatkan evaluator yang cakap pada bidang ini. Evaluator dilarang saling berkomunikasi maupun berdiskusi saat melakukan evaluasi supaya hasil yang diperoleh tidak bias dan tidak terpengaruh oleh evaluator lain, kelebihan dari metode ini adalah *feedback* yang cepat dan secara langsung [20].

c. *Software Usability Measurement Inventory (SUMI)*

Metode ini memiliki 5 skala dalam pengujiannya, yaitu *efficiency*, *affect*, *helpfulness*, *controllability*, serta *learnability*. Dalam penerapannya, SUMI menggunakan 50 pernyataan, metode ini terbukti valid serta dapat memberikan informasi untuk perkembangan produk [21].

d. *Web Usability Evaluation Tools* (WEBUSE)

Metode yang digunakan untuk mengukur kepuasan *user*, dan kesan terhadap *website* dengan menggunakan *tools* yang akurat. WEBUSE memiliki kriteria *usability* sebagai berikut, *Content, Organization, and Readability, Navigation and Links, Desain User Interface, Performance and Effectiveness* [18].

e. *Webqual 4.0*

Metode ini menekankan pada 4 aspek, yaitu kualitas pengguna, kualitas informasi, kualitas interaksi dengan sistem, dan kualitas secara keseluruhan. Metode ini mempunyai dua persepsi pengguna, yaitu aktual dimana menunjukkan layanan yang diterima oleh pengguna, dan ideal yaitu harapan pengguna pada saat menggunakan sistem [22].

2.2.2. Website

Website merupakan *platform* penyebaran informasi yang sangat cepat dibantu oleh eksistensi internet, *website* dapat diakses oleh siapapun, kapanpun dan dimanapun [23]. *Website* dalam perkembangannya terbagi menjadi 3, yaitu *website 1.0*, *website 2.0*, dan *website 3.0*.

Website 1.0 hanya sebatas media penyampai informasi, sistem dalam website ini belum terlalu kompleks. Penggunaan *website 1.0* banyak digunakan dalam dunia bisnis sebagai penyampai informasi ke berbagai pihak, pihak yang dapat mengakses juga masih sangat terbatas. *Website 1.0* merupakan media yang statis, karena hannya terdapat interaksi satu arah dimana pengguna hanya dapat mengakses informasi yang tersedia dalam *website* tersebut [3].

Pada *website 2.0* sudah memiliki perkembangan dimana pengguna sudah dapat berinteraksi dua arah, seperti pada situs media sosial *facebook*, *twitter*, dan lainnya. Dalam *web 2.0* pengguna bahkan dapat mengunggah video pada situs media sosial seperti youtube maupun situs media sosial lainnya. Semua orang dapat menaruh apapun dalam internet berkat perkembangan *website 2.0* [24].

Website 3.0 merupakan kelanjutan dari versi sebelumnya, perkembangan website pada tahap ini semakin beragam. Dalam *website 3.0* sudah bisa mengandung kecerdasan buatan (*artificial intellegence*) yang akan membuat suatu sistem *website* menjadi lebih cerdas dan lebih bermanfaat untuk para pengguna [25].

2.2.3. System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) ialah suatu metode untuk mengevaluasi produk atau sistem, seperti perangkat *mobile*, *website*, *hardware*, *software*, serta aplikasi. Metode ini dikenal sebagai cara yang “quick and dirty” dan mudah digunakan. Metode ini dipopulerkan oleh John Brooke pada tahun 1986 [26].

SUS ialah metode yang menggunakan kuesioner untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan suatu sistem dari perspektif pengguna, terdiri dari 10 pernyataan dan jawaban berupa skala linier dari 1 sampai dengan 5, dimana 1

menandakan sangat tidak setuju dan 5 menandakan sangat setuju [27]. Kelebihan dari *System Usability Scale (SUS)* ini adalah[10]:

- a. Skor yang didapatkan berada antara 0 sampai 100, sehingga mudah dikalkulasi dan dimengerti.
- b. Dalam penggunaannya memerlukan biaya yang sedikit.
- c. Teruji *valid* dan *reliable* meskipun menggunakan sampel yang sedikit.

Kuesioner SUS memiliki sepuluh pernyataan, dimana masing-masing pernyataan mengandung skala lima poin yang dimulai dari “Sangat Tidak Setuju” sampai dengan “Sangat Setuju”. Terdapat lima pernyataan positif dan lima pernyataan negatif dalam kuesioner tersebut [28].

Tabel 2. 2. Kuesioner SUS [29]

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

	menggunakan sistem ini sistem ini.	
--	------------------------------------	--

Berdasarkan tabel diatas, responden memilih skala pada setiap pernyataan. Skala 1 sampai 5 memiliki keterangan sebagai berikut:

Tabel 2. 3. Skala Penilaian

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-ragu (R)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Berdasarkan kedua tabel di atas, cara penghitungan metode SUS seperti berikut ini:

- a.) Dalam pernyataan ganjil, yaitu pernyataan nomor 1,3,5,7, dan 9 nilai yang didapat dari responden dikurangi dengan nilai 1.

$$\text{Skor SUS pernyataan ganjil} = \sum Px - 1 \quad (3.1)$$

Px merupakan skor yang didapat dari responden.

- b.) Dalam pernyataan genap, yaitu pernyataan nomor 2,4,6,8, dan 10 nilai yang didapat dari responden dipakai untuk mengurangi nilai 5.

$$\text{Skor SUS pernyataan genap} = \sum 5 - Pn \quad (3.2)$$

Pn merupakan skor yang didapat dari responden.

- c.) Nilai dari konversi perhitungan diatas ditambahkan untuk setiap responden, nilai skor pernyataan ganjil ditambahkan dengan nilai skor pernyataan genap. Setelah menemukan nilai akhir dari penjumlahan skor pernyataan ganjil dan pernyataan genap, lalu dikali dengan 2,5 supaya nilai memiliki rentang 0-100.

$$(\sum \text{Skor SUS ganjil} + \sum \text{Skor SUS genap}) \times 2.5 \quad (3.3)$$

- d.) Setelah menghitung nilai akhir dari para responden, selanjutnya ialah menghitung nilai rataan dengan cara menambahkan semua nilai dari responden, kemudian membagi jumlah skor tersebut sesuai jumlah responden.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

(3.4)

Tabel 2. 4. Skor asli

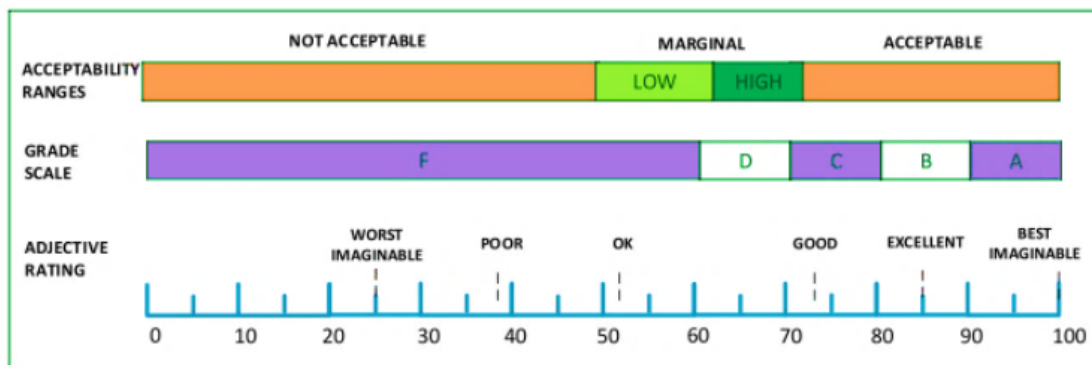
No.	Responden	Skor Asli									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1.	A	4	2	5	2	3	2	5	1	4	3
2.	B	3	2	4	3	4	3	4	2	3	2
3.	C	2	2	3	1	3	3	5	2	4	2
4.	D	3	2	3	2	4	3	5	3	4	2
5.	E	2	3	4	1	2	2	3	4	4	1

Tabel 2. 5. Skor setelah dihitung

Responden	Skor hasil hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
A	3	3	4	3	2	3	4	4	3	2	31	77,5
B	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	26	65
C	1	3	2	4	2	2	4	3	3	3	27	67,5
D	2	3	2	3	3	2	4	2	3	3	27	67,5

E	1	2	3	4	1	3	2	1	3	4	24	60
Jumlah Skor Rata-rata											67,5	

Dari hasil yang didapat, diperoleh nilai rata-rata dari seluruh nilai responden. Terdapat dua macam cara menentukan hasil sesuai dengan *grade* penilaian, yaitu meninjau dari tingkat penerimaan pengguna dan meninjau dari sisi tingkat *grade* skala. Untuk tingkat penerimaan pengguna terbagi tiga kategori, yaitu *not acceptable*, *marginal*, dan *acceptable*. Skala A, B, C, D, dan F untuk tingkat *grade scale* [29].



Gambar 2. 1. Gambar skala perhitungan SUS

Penentuan nilai SUS lainnya melibatkan analisis dari skor *percentile range* SUS yang diberi *grade* A, B, C, D, dan E. Penentuan berdasarkan peringkat skor *percentile* SUS yang dihitung berlandaskan respon pengguna. Penentuan ini dapat dilihat dalam tabel dibawah [29].

Tabel 2. 6. Tingkat *percentile* [30]

Grade	Keterangan
A	skor $\geq 80,3$
B	skor ≥ 74 dan $< 80,3$

C	skor ≥ 68 dan < 74
D	skor ≥ 51 dan < 68
E	skor < 51

2.2.4. Kuesioner

Kuesioner berperan sebagai alat untuk menghimpun data. Dalam sebuah penelitian, pemanfaatan instrumen penelitian yang sudah teruji validitas dan reliabilitasnya merupakan hal yang penting dan mutlak agar megdapatkan data yang akurat [31].

2.2.5. *Redesign*

Redesign adalah kegiatan berupa proses membuat ulang sebuah desain yang telah ada, yang bertujuan untuk memperbarui, memperindah, dan menjadikannya lebih menarik [32].

2.2.6. *Low fidelity*

Low fidelity berupa desain purwarupa sederhana yang masih dalam bentuk sketsa, yang mengilustrasikan skema dari sebuah website atau aplikasi. Desain *low fidelity* masih dapat berkembang menjadi desain *high fidelity* dengan menambahkan beberapa aspek seperti warna, gambar, teks dan lainnya [33]. Contoh dari desain *low fidelity* adalah *wireframe*, sketsa, *story board*, dan lainnya.

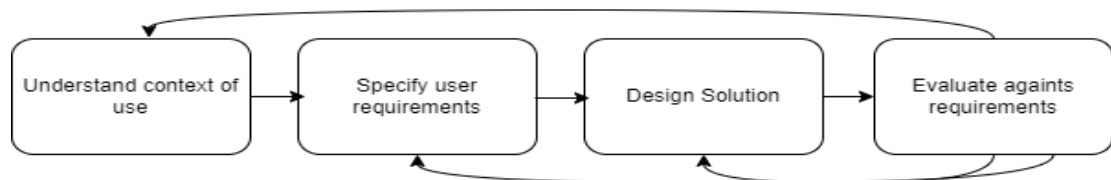
2.2.7. *High fidelity*

High fidelity adalah desain rancangan atau purwarupa yang lebih kompleks dibandingkan dengan purwarupa *low fidelity*, dengan telah mengembangkan beberapa aspek seperti nilai keindahan, susunan peletakan konten, tipografi, dan sebagainya [33]. Contoh desain *high fidelity* yaitu *prototype*, *mockup*, dan desain *user interface*.

2.2.8. *User centered design* (UCD)

User-centered design (UCD) adalah suatu metode perencanaan desain antar muka yang berpedoman kepada *user* sebagai fokus utama. Desain yang dihasilkan dari metode ini merupakan desain yang berfokus pada kemampuan dan kebutuhan user

[34]. Terdapat 4 tahapan proses pada metode *user centered design* (UCD), yaitu seperti pada gambar berikut:



Gambar 2. 2. Tahapan UCD

1. *Undesrstand context of use*

Proses ini harus menempatkan pengguna sebagai fokus utama, dengan cara menentukan konteks dari pengguna melalui wawancara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui kebutuhan dan keinginan pengguna [5].

2. *Specify user requirements*

Pada tahapan ini peneliti perlu menentukan kebutuhan serta keresahan dari pengguna, kemudian mencari solusi atas kebutuhan tersebut [5].

3. *Design solution*

Pada tahap ini mulai dibuat rancangan ulang desain tampilan antar muka pada *website*, yang relevan dengan kebutuhan pengguna berdasarkan identifikasi pada tahapan sebelum ini. Tahapan ini menghasilkan [5]:

a. *Design guideline*

Perancangan desain antarmuka dilakukan dengan mengedepankan kebutuhan pengguna, *design guideline* berfungsi untuk memandu proses pembuatan *prototype*.

b. *Prototype*

Prototype dibuat berdasarkan panduan design guideline yang telah ada.

4. *Evaluate against requirements*

Melakukan evaluasi kebutuhan, pengguna akan memberikan *feedback* terkait dengan desain baru yang telah dibuat pada proses *design solution*. Evaluasi *Usability* dapat dilakukan pada tahap ini. Solusi yang ditawarkan pada tahap *specify user requirements* juga dapat dievaluasi pada tahap ini.

Metode UCD mempunyai beberapa teknik yang bisa digunakan dalam pengumpulan data, dibawah ini ialah teknik-teknik yang dapat digunakan[35]:

Tabel 2. 7. Teknik UCD

Teknik	Biaya	Output	Sampel	Tahapan
<i>Focus groups discussion</i>	Rendah	Non-statitiska	Rendah	<i>Undersrstand context of use</i>
<i>Usability testing</i>	Tinggi	Statitiska dan non-statitiska	Tinggi	<i>Design solution, Evaluate against requirements</i>
<i>Card sorting</i>	Tinggi	Statitiska	Tinggi	<i>Design solution</i>
<i>Participatory design</i>	Rendah	Non-statitiska	Rendah	<i>Design solution</i>
Kuisisioner	Rendah	Statitiska	Tinggi	<i>Undersrstand context of use, Evaluate against requirements.</i>
Wawancara	Tinggi	Non-statitiska	Rendah	<i>Undersrstand context of use, Evaluate against requirements.</i>

2.2.9. Populasi dan sampel

Populasi yaitu jumlah keseluruhan dari data yang menjadi perhatian peneliti dan memiliki kualitas serta kuantitas tertentu. Sampel merupakan bagian dari populasi

yang diambil dalam proses penelitian dan dianggap mewakili populasi secara keseluruhan [36].

2.2.10. Teknik *sampling*

Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian terbagi menjadi 2 jenis yaitu *probability sampling*, dan *non-probability sampling*. *Probability sampling* menempatkan semua populasi memiliki kesempatan untuk menjadi sampel, sedangkan *non-probability sampling* ada perlakuan khusus sehingga hanya orang tertentu yang dapat menjadi sampel [37].

Tabel 2. 8. Jenis Sampling

Probability sampling	Non-Probability sampling
<i>Simple random sampling</i>	<i>Sampling sistematis</i>
<i>Proportionate stratified random sampling</i>	<i>Sampling kuota</i>
<i>Disproportionate stratified random sampling</i>	<i>Sampling insidental</i>
<i>Cluster sampling</i>	<i>Sampling purposive</i>
	<i>Sampling jenuh</i>
	<i>Snowball sampling</i>