

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka pada bab ini adalah mendeskripsikan teori-teori evaluasi *usability* dan mengkaji penelitian-penelitian sebelumnya.

2.1 Penelitian Sebelumnya

Penelitian ini memakai beberapa studi literatur dari penelitian terdahulu yang terkait dengan evaluasi *usability* sebagai kebutuhan data sekaligus permasalahan yang diteliti. Jurnal yang ditinjau memiliki tema yang relevan terkait dengan *usability*. Penelitian yang berjudul “Analisis UI/UX Untuk Perancangan Website Apotek dengan Metode *Human Centered Design* dan *System Usability Scale*” yang dilakukan oleh Cintya Damayanti, dan Ira Diana Sholihati melakukan evaluasi pada Sistem Informasi Apotek Rakyat Anda. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah banyaknya pengguna *website* yang mengalami kesulitan dengan cara kerja sistem sehingga Penelitian ini akan melakukan pembaharuan desain berdasar masalah tersebut dan hasil perancangan ulang akan dievaluasi. Metode yang digunakan untuk mendesain adalah *Human Centered design*. evaluasi akan dilakukan menggunakan metode *system usability scale* (SUS) dan diuji oleh 20 responden. Setelah perancangan ulang dibuat dilakukan pengujian dengan 20 responden dan didapatkan skor SUS 77,6 sehingga disimpulkan sistem tersebut layak digunakan[5].

Penelitian yang dilakukan oleh Ade Saputra yaitu mengevaluasi *usability* pada aplikasi SMKN 5 Kota Tangerang yang bernama PENTAS untuk menilai seberapa baik dan mudah aplikasi itu digunakan oleh peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *system usability scale* (SUS). Kuisisioner SUS diberikan pada 30 responden dengan fokus komponen penilaian pada tingkat kemudahan, tingkat kecepatan, tingkat kesalahan dan tingkat kepuasan pada penggunaan aplikasi PENTAS. Skor hasil SUS yang diperoleh adalah 46,00. Disimpulkan bahwa aplikasi PENTAS kurang baik sehingga diperlukan perbaikan[7].

Firmansyah pada penelitiannya yang berjudul “Implementasi *System Usability Scale* pada Sistem Informasi Manajemen Anggaran dan Kegiatan di Badan Pusat Statistik” dilakukan evaluasi pada aplikasi Sistem Informasi Manajemen Anggaran dan Kegiatan (SIMANTAN) dengan menggunakan metode SUS. Penelitian ini dilakukan karena diperlukan pengukuran terhadap tingkat kebergunaan SIMANTAN karena pada penilaian terakhir menggunakan SUS sistem tersebut mendapatkan skor 61,33 yang dinilai kurang baik dan berpotensi menurunkan angka penggunaannya. Pengujian sistem ini dilakukan oleh 15 orang pengguna SIMANTAN dengan menggunakan kuesioner *Google form*. Skor pengujian ulang SIMANTAN menggunakan metode *system usability scale* (SUS) adalah 75,33. Rata-rata skor tersebut dalam aspek akseptabilitas masuk kedalam kategori *acceptable*. Disimpulkan aplikasi SIMANTAN sangat *usable*, sehingga aplikasi ini cukup baik, muda dan layak untuk digunakan untuk mendukung peningkatan kinerja di bidang keuangan[6].

Penelitian lain, yang berjudul “Perancangan Ulang *User Interface* dan *User Experience* pada *Website Telkom University Open Library* menggunakan Metode *User Centered Design*” Rakha Labib Ramadhan, Alvi Syahrina, dan Ahmad Musnansyah dalam penelitiannya terlebih dahulu melakukan evaluasi menggunakan metode SUS pada *website Telkom University Open Library* dan survei diberikan pada 20 mahasiswa *Telkom University* didapatkan skor sebesar 46,45. Rata-rata skor SUS untuk sebuah *website* adalah 68, sehingga diperlukan perancangan ulang terhadap UI dan UX agar meningkatnya nilai *usability*-nya. Perancangan ulang akan dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna dari hasil evaluasi dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *User Centered Design*. Rancangan yang sudah jadi akan dilakukan pengujian ulang menggunakan dua metode yaitu *Singel Ease Question* (SEQ) dan SUS. Hasil pengujian tersebut didapatkan skor SUS 84 dan SEQ yang terdiri dari 2 nilai yaitu 4 (sedang), 5 (cukup mudah), dan 7 (sangat mudah) sehingga dapat disimpulkan kalau rancangan ulang tersebut dapat diterima oleh pengguna dan berada diatas rata-rata *Usability* untuk *website*[8].

Penelitian dengan judul “Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Musyawarah Masjid menggunakan Goal-Directed Design (GDD) (Studi Kasus : Masjid Ibnu Sina Jl.Veteran Malang)” yang dilakukan oleh Firdausia Indah Romadhanti dan Ismiarta Aknuranda melakukan evaluasi pada sistem informasi musyawarah masjid dikarenakan desain UI hanya dibuat berdasarkan sudut pandang pengembang saja. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah *Goal-Directed Design*. Pegujian *usability* dalam penelitian ini menggunakan 2 metode yaitu *single ease question* (SEQ) dan *system usability scale* (SUS). Skor evaluasi awal sistem ini adalah 45,5 yang artinya sistem tidak layak digunakan dan perlu dibuatkan desain solusi. desain solusi yang dibuat akan dilakukan evaluasi dengan dua metode. evaluasi dari desain solusi menghasilkan skor SEQ 71,5 dan SUS 81. Disimpulkan dari hasil evaluasi desain solusi tersebut sistem tersebut sudah layak digunakan[9].

Penelitian yang dilakukan oleh Doni Abdul Fatah adalah mengevaluasi *usability* dan perbaikan desain aplikasi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). Aplikasi ini dilakukan evaluasi dikarenakan informasi yang ditampilkan dalamnya masih kurang jelas, kenyamanan pengguna belum sesuatu tujuan pembuatan aplikasi tersebut. Evaluasi aplikasi BMKG menggunakan metode SUS dan mendapatkan skor rata-rata 60. Skor tersebut menunjukkan kalau aplikasi memiliki *usability* yang kurang baik sehingga diperlukan perbaikan desain. Selain SUS penelitian ini juga menggunakan pengujian dengan metode *Eight Golden Rules* kemudian ditemukan masalah pada *Design dialogue to yield closure* dan *Support internal locus control*. Setelah itu dibuatkan desain solusi dan dilakukan pengujian menggunakan *system usability scale* (SUS) menghasilkan skor 80,25. Dapat disimpulkan desain aplikasi BMKG sebelumnya diperlukan perbaikan setelah dilakukan evaluasi dikarenakan tidak layak, Kemudian setelah dilakukan perbaikan desain menggunakan metode *Eight Golden Rules* skor pengujian evaluasi pada SUS menghasilkan nilai 80,25 yang artinya desain tersebut layak digunakan[10].

Yosi Yonata, Evasaria M. Sipayung, dan Nadya Theresa melakukan penelitian pada aplikasi XYZ dikarenakan belum pernah dilakukan pengukuran tingkat *usability*-nya. Metode pengukuran awal yang dipakai adalah *system usability scale* (SUS) dan menghasilkan skor sebesar 64. Skor tersebut menunjukkan bahwa tingkat *usability* berada dibawah rata-rata, dimana rata-rata untuk skor SUS adalah 68. Hasil pengukuran tersebut menjadi acuan untuk dibuatnya rekomendasi desain pada aplikasi XYZ seperti memberi *icon seen* pada *input field password* dihalaman login dan lain sebagainya. Perbaikan desain tersebut akan dilakukan pengujian ulang dan dibandingkan skornya dengan hasil evaluasi awal dan didapati adanya kenaikan skor dari 64 menjadi 79. Kesimpulan dari penelitian ini perbaikan desain dari aplikasi XYZ memberikan peningkatan nilai *usability* yang cukup tinggi yaitu 79 dan dapat dinilai sebagai aplikasi yang layak[11].

Penelitian yang berjudul “Evaluasi Ketergunaan *Website* Perpustakaan Universitas Indonesia menggunakan *System Usability Scale*” dilakukan untuk mengevaluasi ketergunaan pada website perpustakaan perguruan tinggi untuk menjaga agar pengguna tetap setia menggunakan *website* tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *system usability scale* (SUS). Kuesioner disebarakan secara daring melalui aplikasi pesan instan dan media sosial pada angkatan 2016 dan 2019. Hasil skor SUS dari kedua angkatan tersebut dibandingkan dengan masing-masing responden berjumlah 72 orang. Skor dari angkatan 2016 didapatkan hasil sebesar 63,89 sedangkan untuk angkatan 2019 sebesar 59,38. Dari hasil keduanya dapat disimpulkan kalau UI *website* tersebut belum dapat diterima oleh angkatan 2016 dan 2019. Sehingga *website* tersebut perlu dilakukan identifikasi permasalahan pengguna dengan metode dan instrumen yang berbeda[12].

“*Usability Testing* pada Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga Menggunakan Metode *System Usability Scale*” merupakan penelitian yang dilakukan oleh Mei prabowo dan Agung Suprpto untuk mengetahui kualitas layanan dari pengguna sistem informasi pada IAIN Salatiga sehingga dilakukan pegujian menggunakan *system usability scale* (SUS) dan dilakukan pada 60

responden. Hasil pengujian tersebut didapati skor sebesar 84,75 dimana dapat diklasifikasikan sistem informasi tersebut sudah memiliki *usability* yang layak[13].

Penelitian dengan judul “Pengujian *Usability* Website Pondok Pesantren Qodratullah Menggunakan *System Usability Scale*” dilakukan dengan permasalahan *website* memiliki statistik *traffic share* lebih sedikit dari *website* sejenisnya sehingga peneliti melakukan evaluasi untuk mengetahui apakah *website* tersebut memiliki nilai kebergunaan bagi pengguna atau tidak. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *system usability scale* (SUS) dan dilakukan oleh 10 responden. Skor dari pengujian *usability* pada *website* tersebut sebesar 88 dan dapat disimpulkan kalau *website* tersebut sudah memiliki tingkat kebergunaan yang baik[14].

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
1.	Analisis UI/UX Untuk Perancangan Website Apotek dengan Metode Human Centered Design dan System Usability Scale (2022, Cintya Damayanti, Agung Triayudi, Ira Diana Sholihati.)	Penelitian melakukan evaluasi <i>usability</i> menggunakan metode <i>System Usability Scale(SUS)</i> dan melakukan perancangan desain antar muka dari hasil evaluasi menggunakan metode <i>Human Centered Design</i> .	Penelitian ini tidak dilakukannya evaluasi awal dengan suatu metode. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan dilakukan evaluasi awal dengan metode SUS.	Penelitian ini memiliki studi kasus yang berbeda dengan penelitian yang sedang dilakukan.	Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah desain antar muka serta pengalaman pengguna yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan memudahkan pemakaian fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi.	Perancangan ulang dalam penelitian ini mendapatkan skor SUS sebesar 77,6 sehingga tingkat <i>Usability</i> untuk <i>website</i> apotek layak digunakan.
2.	Penerapan Usability pada Aplikasi PENTAS Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) (2019, Ade Saputra)	Objek dalam penelitian ini berupa aplikasi <i>Mobile</i> . Penelitian yang akan dilakukan pada objek berupa <i>website</i> .	Penelitian ini melakukan pengukuran <i>usability</i> menggunakan metode <i>System Usability Scale(SUS)</i> .	Penelitian ini tidak melakukan identifikasi masalah yang ditemukan secara jelas setelah melakukan evaluasi terhadap aplikasi.	Penelitian ini bertujuan untuk mengukur apakah aplikasi dapat digunakan dengan baik atau tidak.	Evaluasi dalam penelitian ini menggunakan beberapa komponen penilaian tingkat kemudahan, tingkat kecepatan, tingkat kesalahan dan tingkat kepuasan. Hasil skor tingkat kebergunaan penelitian ini sebesar 46,00 sehingga disimpulkan aplikasi PENTAS tidak layak untuk digunakan.
3.	Implementasi <i>System Usability Scale</i> pada Sistem Informasi Manajemen Anggaran dan Kegiatan di Badan Pusat Statistik (2021, Firmansyah)	Penelitian ini melakukan pengukuran <i>usability</i> menggunakan metode <i>System Usability Scale(SUS)</i> .	Penelitian ini melakukan uji validitas dan reliabilitas pada metode SUS. Penelitian yang	Penelitian ini seharusnya dimasukan aspek lain selama masa pengujian.	Penelitian ini bertujuan untuk mengukur apakah aplikasi dapat digunakan dengan baik atau tidak.	Penelitian ini melakukan pengujian awal pada <i>website</i> dan mendapatkan hasil SUS sebesar 61,33. Kemudian dilakukan pengujian lanjutan dengan metode yang sama kepada 15 responde. Uji validitas SUS pada penelitian

No.	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
			dilakukan tidak akan melakukan uji validitas dan reliabilitas.			ini dinyatakan valid dan uji reabilitas didapati skor sebesar 0.863. Skor untuk pegujian ulang SUS didapatkan skor sebesar 75, 33, sehingga aplikasi SIMANTAN ini cukup baik, mudah dan layak untuk digunakan untuk mendukung peningkatan kinerja satker di bidang keuangan.
4.	Perancangan Ulang <i>User Interface</i> dan <i>User Experience</i> pada <i>Website Telkom University Open Library</i> menggunakan Metode <i>User Centered Design</i> (2021, Rakha Labib Ramadhan, Alvi Syahrina, Ahmad Musnansyah)	Penelitian ini menggunakan 2 metode pengukuran <i>usability</i> yaitu <i>System Usability Scale</i> (SUS).	Penelitian ini menggunakan Metode desain yang dipakai adalah <i>User Centered Design</i> . Metode evaluasi yang dipakai dalam penelitian ini <i>System Usability Scale</i> (SUS) dan <i>Single Ease Question</i> (SEQ). penelitain yang dilakukan hanya akan menggunakan satu metode evaluasi dan metode desain yang digunakan adalah <i>Human Centred Design</i> .	Penelitian ini tidak menunjukan hasil identifikasi masalah pada penelitian terdahulu dan hanya skor SUS yang ditunjukkan.	Penelitian ini melakukan perancangan ulang UI dan UX pada <i>websiter</i> Telkom University Open Library.	Hasil evaluasi awal dari <i>website</i> Telkom University Open Library kepada 20 mahasiswa Telkom University didapatkan skor sebesar 46,45 sehingga diperlukan perancangan ulang pada UI dan UX untuk meningkatkan <i>Usability</i> . Perancangan ulang dari <i>website</i> tersebut dihasilkan skor SUS 84 dan SEQ yang menghasilkan nilai yaitu 4 (sedang), 5 (cukup mudah), 6 (mudah), dan 7 (sangat mudah). Hasil kkedua evaluasi tersebut menyatakan kalau <i>website</i> dapat diterima oleh pengguna dan memiliki nilai <i>Usability</i> diatas rata-rata.
5.	Evaluasi dan Perbaikan	Metode evaluasi yang	Penelitian ini	Penentuan jumlah	Penelitian ini	Penelitian ini melakukan

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
	Desain Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Musyawarah Masjid menggunakan Goal-Directed Design (GDD) (Studi Kasus : Masjid Ibnu Sina Jl.Veteran Malang)” (2020, Firdausia Indah Romadhanti, Ismiarta Aknuranda)	dipakai dalam penelitian ini <i>System Usability Scale</i> (SUS).	menggunakan metode desain yaitu <i>Goal Directed Design</i> dan dilakukan evaluasi <i>usability</i> memakai 2 metode yaitu <i>System Usability Scale</i> (SUS) dan <i>Single Ease Question</i> (SEQ).	responden dapat dilakukan lebih luas lagi.	melakukan evaluasi dan perbaikan desain antar muka pada Sistem Informasi Musyawarah Masjid dikarenakan desain hanya dilakukan menggunakan sudut pandang pengembang saja.	evaluasi dan perancangan ulang dikarenakan desain awal hanya dibuat berdasarkan pada sudut pandang pengembang saja. Hasil skor evaluasi awal didapatkan SEQ dengan rata-rata 3,3 dan SUS sebesar 45.5. nilai tersebut menunjukkan kalau Sistem informasi tidaklah layak digunakan dan diperlukan perancangan ulang. Rancangan ulang dalam penelitian ini dibuatkan dua desain solusi. Kedua rancangan desain solusi akan diuji dan dibandingkan hasil evaluasinya. Desain solusi pertama mendapatkan skor SUS 81 dan SEQ 6,159 sedangkan pada desain solusi kedua skor SUS-nya 71,5 dan SEQ sebesar 5,885. Disimpulkan kalau desain solusi pertama dapat diterima oleh pengguna karena memiliki nilai <i>Usability</i> rata-rata.
6.	Evaluasi Usability dan Perbaikan Desain Aplikasi Mobile Menggunakan Usability Testing dengan Pendekatan Human-Centered Design (HCD) (2020, Doni Abdul Fatah)	Evaluasi dilakukan menggunakan metode <i>System Usability Scale</i> (SUS).	Penelitian akan menggunakan metode evaluasi <i>System Usability Scale</i> (SUS) dan <i>redesign</i> dari aplikasi yang diteliti mengacu ada <i>Eight</i>	Penentuan jumlah responden dapat dilakukan lebih luas lagi.	Penelitian ini melakukan evaluasi dan perbaikan desain antar muka pada aplikasi BMKG.	Penelitian ini melakukan evaluasi dikarenakan informasi yang ditampilkan dalamnya masih kurang jelas, kenyamanan pengguna belum sesuatu tujuan pembuatan aplikasi tersebut. Evaluasi aplikasi BMKG menggunakan metode SUS dan

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
			<i>Golden Rules.</i>			mendapatkan skor rata-rata sebesar 60. Metode <i>Eight Golden Rules</i> kemudian ditemukan masalah pada <i>Design dialogue to yield closure</i> dan <i>Support internal locus control</i> . Setelah ditemukan masalah tersebut dan Tingkat <i>Usability</i> yang rendah dilakukan pembuatan rancangan ulang. Hasil skor dari rancangan ulang menggunakan SUS sebesar 80,25 dan dinyatakan aplikasi BMKG layak untuk digunakan.
7.	Analisis <i>User Interface</i> Sistem Informas Akademik Berbasis <i>Mobile</i> pada Aspek <i>Usability</i> (Studi Kasus : Aplikasi XYZ). (2020, Yosi Yonata, Evasaria M. Sipayung, Nadya Theresa)	Penelitian akan menggunakan metode evaluasi <i>System Usability Scale</i> (SUS).	Objek dalam penelitian ini berupa aplikasi <i>Mobile</i> . Penelitian yang akan dilakukan menggunakan objek berupa <i>website</i> .	Penelitian ini masih perlu ditambahkan aspek lain dalam pengujian.	Penelitian ini dilakukan untuk mengukur pengalaman pengguna pada Sistem Informasi Akademik Universitas Pendidikan Ganesha.	penelitian ini dilakukan karena belum adanya pengukuran tingkat <i>Usability</i> pada Sistem Informasi Akademik. Metode pengukuran awal yang dipakai adalah <i>System Usability Scale</i> dan menghasilkan skor sebesar 64. Skor SUS yang dibawah rata-rata sehingga dilakukan perancangan ulang berupa desain usulan. Hasil skor SUS dari desain usulan sebesar 79 mengalami kenaikan 15 poin yang sebelum bernilai 64. Skor tersebut menunjukkan kalau desain usulan layak untuk digunakan.

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
8.	Evaluasi Ketergunaan <i>Website</i> Perpustakaan Universitas Indonesia menggunakan <i>System Usability Scale</i> (2020, Muhammad Lazuardi Nuriman, Nina Mayesti)	Penelitian menggunakan metode evaluasi <i>System Usability Scale</i> (SUS).	Penelitian ini melakukan perbandingan evaluasi kebergunaan untuk angkatan 2016 dan 2019 pada <i>website</i> perpustakaan Universitas Indonesia . penelitian yang akan dilakukan tidak akan membandingkan hasil dari pengguna yang dikelompokan.	Penelitian ini tidak melakukan identifikasi masalah yang ditemukan secara jelas.	Penelitian ini melakukan evaluasi <i>usability</i> untuk menjaga <i>traffic</i> pengguna pada <i>website</i> perpustakaan.	Penelitian dilakukan Kuesioner disebarakan secara daring melalui aplikasi pesan instan dan media sosial pada angkatan 2016 dan 2019. Pertanyaan kuesioner berdasarkan pada SUS. Hasil skor SUS dari kedua angkatan tersebut dibandingkan dengan masing-masing responden berjumlah 72 orang. Skor dari angkatan 2016 didapatkan hasil sebesar 63,89 sedangkan untuk angkatan 2019 sebesar 59,38. hasil keduanya dapat disimpulkan kalau UI <i>website</i> tersebut belum dapat diterima oleh angkatan 2016 dan 2019. Sehingga <i>website</i> tersebut perlu dilakukan identifikasi permasalahan pengguna dengan metode dan instrumen yang berbeda.
9.	<i>Usability Testing</i> pada Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga Menggunakan Metode <i>System Usability Scale</i> (2021, Mei Prabowo, Agung Suprpto)	Penelitian ini dilakukan pada 3 kategori responden berdasarkan tingkat keahlian dalam menggunakan komputer dan internet.	Penelitian ini menggunakan metode evaluasi yang sama tetapi terdapat pembagian responden berdasarkan tingkatan keahlian dalam	Penelitian ini hanya diberikan kepada 3 kategori responden yang berdasarkan pada keahlian dalam menggunakan komputer dan internet. Seharusnya	Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kualitas layanan dari sudut pandang pengguna.	Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kualitas layanan dari pengguna sistem informasi pada IAIN Salatiga sehingga dilakukan pengujian menggunakan SUS dan dilakukan pada 60 responden. Hasil pengujian tersebut didapati

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
			menggunakan komputer. Penelitian yang akan dilakukan tidak akan melakukan pembagian terhadap responden atau pengguna untuk evaluasinya.	dapat dilakukan lebih luas lagi.		skor sebesar 84,75 dimana dapat diklasifikasikan sistem informasi tersebut sudah memiliki <i>Usability</i> yang layak.
10.	Pengujian Usability Website Pondok Pesantren Qodratullah Menggunakan System Usability Scale (2020, Fitri Purwaningtias, Usman Ependi)	Penelitian ini memiliki <i>website</i> dengan fungsi yang berbeda . <i>website</i> yang akan dilakukan penelitian berupa <i>E-learning</i> .	Penelitian ini untuk memastikan efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna atas <i>website</i> .	Penelitian ini belum memaksimalkan perhitungan SUS untuk mendapatkan nilai user interface yang baik dari <i>website</i> tersebut.	Penelitian ini melakukan pengujian untuk meningkatkan pengunjung <i>website</i> Pondok Pesantren Qodratullah.	permasalahan <i>website</i> memiliki statistik <i>traffic share</i> lebih sedikit dari <i>website</i> . Evaluasi dilakukan menggunakan metode SUS dan dilakukan oleh 10 responden. Skor dari pengujian <i>Usability</i> pada <i>website</i> tersebut sebesar 88 dan dapat disimpulkan kalau <i>website</i> tersebut sudah memiliki tingkat kebergunaan yang baik.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Website.

website menurut Hakim Lukmanul adalah fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan web page dan link dalam website memungkinkan pengguna dapat berpindah dari satu page ke page lain (hyper text), baik diantara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. Pages diakses dan dibaca melalui browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome dan aplikasi browser lainnya. menurut Gregorius adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. Web terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman dinamakan homepage[15].

2.2.2 User Experience

User Experience (UX) adalah persepsi dan respon dari pengguna sebagai reaksi dari penggunaan sebuah produk, sistem atau service. User Experience merupakan bagaimana user merasakan kesenangan dan kepuasan dari menggunakan sebuah produk, melihat atau memegang produk tersebut. UX tidak dapat dirancang oleh desainer tapi seorang desain dapat merancang sebuah produk yang dapat menghasilkan UX[16]. UX terdiri beberapa elemen yaitu[17] :

a. Kegunaan (*Usability*)

Penguna dapat dengan mudah melakukan tugas yang diinginkan melalui produk tersebut. Misalnya pada saat pengguna mau melakukan panggilan cukup dengan menekan tombol untuk memanggil pada sebuah telepon genggam.

b. Bernilai (*Valueable*)

Fitur yang ada pada suatu aplikasi atau *web* sesuai dengan kebutuhan pengguna. Walaupun sebuah aplikasi atau *web* mudah digunakan namun jika tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna maka belum mempunyai nilai yang berharga.

c. Kemudahan untuk Mengakses (*Adoptability*)

Jika sebuah produk berharga dan mempunyai nilai namun tidak mudah untuk didapatkan maka produk tersebut belum dapat dikatakan mempunyai UX yang bagus.

d. Kesukaan (*Desirability*)

Desirability berkaitan dengan daya tarik emosi. Pengguna merasakan pengalaman yang menyenangkan saat menggunakan produk tertentu.

2.2.3 Usability

Usability adalah atribut kualitas yang menunjukkan seberapa baik antar muka itu digunakan. Suatu aplikasi atau sistem dikatakan dapat digunakan jika fungsi-fungsinya dapat dijalankan secara efektif, efisien, dan memuaskan. *Usability* atau kebergunaan, berkaitan dengan kemudahan dalam mendapatkan informasi sekaligus pengalaman navigasi yang ramah pengguna[18]. Dalam melakukan pengujian agar didapatkan *usability* yang baik maka diperlu dilakukan serangkaian tes, Tes tersebut merujuk pada dua kriteria *usability* meliputi [17]:

1. Tingkat kemudahan pengguna dalam mempelajari sebuah aplikasi atau *website* sebelum digunakan.
2. Tingkat kenyamanan dalam memakai aplikasi atau *web*.

2.2.4 System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) ini merupakan salah satu alat pengujian *usability* yang paling populer. SUS dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986. SUS ini merupakan skala *usability* yang handal, populer, efektif dan murah. SUS berupa skala *Likert* yang sederhana dengan responden diharuskan menjawab tingkat kesetujuan dan ketidaksetujuan dalam skala 5 poin. Metode ini menggunakan 10 item pertanyaan sebagai berikut[19] :

1. Saya pikir akan sering menggunakan sistem ini.
2. Saya rasa sistem ini terlalu rumit padahal dapat dibuat dengan lebih sederhana.
3. Saya rasa sistem ini mudah digunakan.
4. Saya rasa perlu bantuan orang teknis untuk dapat menggunakan sistem ini.
5. Saya menemukan bahwa berbagai fitur dalam sistem ini sudah terintegrasi dengan baik.
6. Saya rasa ada terlalu banyak ketidakkonsistenan dalam sistem ini.
7. Saya akan membayangkan bahwa kebanyakan orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan sangat cepat.
8. Saya rasa sistem ini sangat rumit untuk digunakan.

9. Saya rasa dapat sangat percaya diri dalam menggunakan sistem ini.
10. Saya perlu belajar terlebih dahulu sebelum saya dapat menggunakan sistem ini.

Dalam menggunakan metode SUS, peneliti akan melakukan perhitungan dengan langkah-langkah sebagai berikut[20]:

Melakukan konversi tanggapan responden dengan cara :

1. Konversi Skor SUS Ganjil.

$$\text{skor SUS ganjil} = \sum P_n - 1 \quad (2.1)$$

P_n : jumlah pertanyaan ganjil.

2. Konversi Skor SUS Genap

$$\text{skor SUS genap} = \sum 5 - P_n \quad (2.2)$$

P_n : jumlah pertanyaan genap.

3. Nilai Rentang 1 - 100.

$$(\sum \text{skor ganjil} + \sum \text{skor genap}) \times 2,5 \quad (2.3)$$

4. Nilai Rata-Rata Skor SUS.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad (2.4)$$

Di mana \bar{X} adalah skor rata-rata, $\sum x$ adalah jumlah skor dari SUS dan n adalah jumlah dari responden. Menurut Sauro, rata – rata skor SUS yang baik adalah 68, apabila dibawah 68 dapat dikatakan pengguna tidak puas terhadap sistem. Untuk menentukan grade hasil penilaian ada dua cara yang dapat digunakan. Cara yang pertama dapat dilihat dari sisi tingkat penerimaan pengguna, *grade* skala dan adjektif rating yang terdiri dari tingkat penerimaan pengguna terdapat tiga kategori yaitu not acceptable, marginal dan acceptable. Sedangkan dari sisi tingkat grade skala terdapat enam skala yaitu A, B, C, D, E dan F. untuk adjektif rating yang terdiri dari *worst imaginable, poor, ok, good, excellent* dan *best imaginable*. Cara kedua dilihat dari sisi *percentile range* (skor SUS) yang memiliki

grade penilaian yang terdiri dari A, B, C, D, dan E. kedua penentuan tersebut dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut ini [21] :

Tabel 2.2 Skor pengukuran SUS

Grade	Keterangan	Kriteria
A	Skor $\geq 80,3$	<i>Excellent</i>
B	Skor 68 - 80,3	<i>Good</i>
C	Skor 68	<i>Okay</i>
D	Skor 51 – 68	<i>Poor</i>
E	Skor lebih < 51	<i>Worst</i>

2.2.5 Human Centered Design

Human Centered Design adalah sebuah proses desain interface yang terfokus terhadap tujuan kegunaan, lingkungan, tugas, karakteristik pengguna dan alur kerja di dalam desainnya. Metode *Human Centered Design* dapat membantu user untuk mencapai tujuan untuk dapat menggunakan desain sebagai mana mestinya[22]. *Human Centered Design* terdiri dari 3 fase yaitu[23] :

a. *Inspiration*

Tahap ini adalah untuk meneliti masalah yang dihadapi pengguna dengan melakukan evaluasi awal dan melakukan analisa terhadap hasil evaluasi yang dilakukan seperti karakteristik dari pengguna dan pendapat pengguna mengenai *web* atau aplikasi.

b. *Ideation*

Pada tahap ini melakukan brainstorming untuk mendapatkan solusi terbaik setelah masalah telah diidentifikasi pada tahap *inspiration*, kemudian solusi-solusi terbaik tersebut akan direalisasikan dengan merancang *wireframe*.

c. Implementation

Tahap *Implementation* adalah melakukan perancangan prototipe dari berdasarkan *wireframe* yang sudah dibuat pada tahap *ideation*.

2.2.6 Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh jumlah dari subjek yang akan diteliti oleh seorang peneliti. Menurut Sugiyono, Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi menurut Bungin adalah keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian berupa manusia, hewan, tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup, dan sebagainya sehingga objek ini dapat menjadi sumber data penelitian. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi. Sampel ini diambil karena penelitian tidak mungkin mengambil seluruh anggota populasi[24].

Menurut teori rocse didalam buku *Research Method for Business 4th edition* (2003:398), bahwa ada beberapa referensi untuk menentukan ukuran sampel diantaranya[25] :

1. Sebagian besar penelitian menggunakan ukuran sampel lebih besar dari 30 dan kurang dari 500, karena ini dianggap dapat diterima.
2. Jika sampel dibagi menjadi beberapa kategori (laki-laki-perempuan, besar-kecil, dll) jumlah anggota sampel pada setiap kategori minimal 30 orang.
3. Dalam konteks penelitian multivariat (termasuk analisis regresi berganda), ukuran sampel harus 10 kali lebih besar dari jumlah variabel dalam penelitian.
4. Dalam studi ekperimental sederhana dengan kontrol ekperimental yang ketat, ukuran sampel antara 10 sampai 20 orang.

2.2.7 Simpel Random Sampling

Simple random sampling adalah teknik yang dilakukan dengan cara menjelaskan bahwa semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel penelitian. Metode ini memiliki keunggulan, yaitu meminimalisir bias dan dapat mengetahui standar *error* dari penelitian[26].

2.2.8 Wireframe

Wireframe adalah kerangka dasar untuk menyusun atau menata komponen-komponen pada lama *website*. *Wireframe* dapat membantu untuk mengorganisir dan menyederhanakan elemen dan isi yang ada didalam *web*[27].

2.2.9 Prototype

Prototype menurut Rosa A.S, adalah satu versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide bagi para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai. Menurut ahli lain, prototipe adalah proses pembuatan model sederhana *software* yang mengizinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal[28].

2.2.10 SPSS

Analisis statistika dapat dilakukan dengan proses perhitungan manual atau dapat juga menggunakan aplikasi atau *software*. Salah satu *software* yang umum digunakan adalah *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). SPSS adalah *software* khusus untuk pengolahan data statistik yang paling populer dan paling banyak digunakan diseluruh dunia. SPSS dipakai dalam berbagai riset pasar, pengendalian dan perbaikan mutu (*quality improvement*) serta riset-riset sains. Kepopuleran SPSS ini dijadikan sebagai alat untuk pengolahan data[29].

2.2.11 One Sample T-Test

Metode *One sample T-test* ini adalah bukti untuk memperkuat hasil pengujian kuesioner *System Usability Scale* (SUS) dibantu dengan menggunakan aplikasi SPSS. Terdapat beberapa tahapan dan syarat yang digunakan diantaranya, data yang digunakan harus terdistribusi normal yang dibuktikan dengan uji normalitas. Pengujian normalitas tersebut dengan *Kolmogorov-Sminov* dan *Shapiro-Wilk*. Setelah uji tersebut lalu pengujian *one sample statistics*. Hasil tersebut digunakan untuk melakukan uji *One Sample T-Test*. Sebelum melakukan pengujian *One Sample T-Test*, terlebih dahulu uji normalitas, lalu dilakukan uji *One Sample Statistic*, setelah itu pengujian *One Sample T-Test*[30].

1. Pada uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Sminov*, untuk mengetahui sebaran data acak suatu sampel yang besar lebih dari 50

sampel[31]. Rumus dalam menghitung *Shapiro-Wilk* adalah sebagai berikut[32]:

$$T_3 = \frac{1}{D} [\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i)]^2 \quad i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (2.5)$$

Keterangan :

n = jumlah responden

a = *coefficient test Shapiro Wilk*

Rumus D :

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2; i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (2.6)$$

\bar{X} = rata – rata data

2. Rumus dalam *One Sample Statistic* :

a. Mencari *mean* pada skor SUS, seperti yang dijelaskan pada Bab 2.2.7

b. Mencari standar deviasi :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\mu)^2}{n}} \quad (2.7)$$

Keterangan :

σ = standar deviasi

X = Nilai dari skor

μ = rata – rata skor

n = jumlah responden

c. Mencari standar eror rata-rata :

$$SE = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (2.8)$$

Keterangan :

SE = standar eror

σ = standar deviasi

n = banyaknya responden

3. Rumus mencari *One Sample T-Test* [33]:

Uji ini pada umumnya bertujuan untuk menguji apakah terdapat perbedaan statistik secara signifikan antara nilai rata-rata populasi dengan

suatu nilai konstanta tertentu (nilai yang dihipotesakan). Hipotesis yang pada diujikan adalah sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X} - \mu}{s/\sqrt{n}} \quad (2.9)$$

Keterangan :

\bar{X} = nilai rata – rata sampel

μ = nilai uji

S = standar deviasi sampel

n = jumlah sampel

Kriteria untuk pengambilan keputusan H0 diterima apabila $|t_{hitung}| < t_{tabel}$. Sebaliknya, H0 ditolak ketika $|t_{hitung}| \geq t_{tabel}$. Nilai t_{tabel} diambil dari tabel t.