

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sebelumnya

Beberapa jurnal terdahulu digunakan sebagai acuan pada penelitian ini. Terdapat sepuluh jurnal penelitian terdahulu yang dipilih menurut tema dan metode penelitian yang dipakai. Jurnal atau penelitian sebelumnya yang menjadi acuan bisa dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Referensi Penelitian Sebelumnya

| NO | <i>Judul</i> | <i>Comparing</i> | <i>Contrasting</i> | <i>Critisize</i> | <i>Synthesize</i> | <i>Summarize</i> |
|----|---|---|--|--|--|--|
| 1. | Evaluasi <i>Usability</i> pada Aplikasi BNI <i>Mobile Banking</i> dengan Menggunakan Metode <i>Usability Testing</i> dan <i>System Usability Scale</i> (SUS) [14] | Mengevaluasi tentang faktor <i>usability</i> terhadap suatu sistem aplikasi | Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah <i>Usability Testing</i> dan <i>SUS</i> sedangkan metode yang digunakan pada penelitian selanjutnya adalah <i>Nielsen Attributes of</i> | Hanya menaruh 4 output kategori pada hasil evaluasi yakni <i>learnability, efficiency, error</i> dan <i>satisfaction</i> , tidak melibatkan kategori <i>memorability</i> | Melibatkan kategori <i>memorability</i> menjadi aspek evaluasi untuk menganalisis faktor <i>usability</i> aplikasi BNI <i>Mobile Banking</i> | Berdasarkan hasil pengukuran <i>usability</i> pada pengujian metrik <i>learnability, efficiency, satisfaction</i> , dan <i>error</i> yang masih di bawah rata-rata menjadi acuan bahwa |

| NO | <i>Judul</i> | <i>Comparing</i> | <i>Contrasting</i> | <i>Critisize</i> | <i>Synthesize</i> | <i>Summarize</i> |
|----|---|---|--|---|---|---|
| | | | <i>Usability (NAU)</i> | | | dibutuhkannya perbaikan untuk peningkatan <i>usability</i> BNI <i>Mobile Banking</i> |
| 2. | Evaluasi <i>Usability</i> pada Antarmuka Pengguna Aplikasi PLN <i>Mobile</i> Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik [15] | Melakukan penelitian terkait evaluasi terhadap faktor <i>usability</i> dari aplikasi. | Penelitian ini melakukan evaluasi terhadap aplikasi PLN <i>Mobile</i> dengan menggunakan metode Evaluasi Heuristik, sedangkan penelitian yang akan dilakukan | Penelitian hanya melibatkan para ahli sebagai evaluator dan tidak melibatkan <i>end-user</i> dalam evaluasi <i>usability</i> aplikasi PLN <i>Mobile</i> | Melibatkan <i>end-user</i> untuk evaluasi aspek <i>usability</i> dalam memperkuat penilaian berdasarkan penggunaannya | Berdasarkan hasil evaluasi terhadap <i>usability</i> aplikasi PLN <i>Mobile</i> , diberikan 22 rekomendasi perbaikan untuk pengembangan PLN <i>Mobile</i> dalam |

| NO | Judul | Comparing | Contrasting | Critisize | Synthesize | Summarize |
|----|---|--|--|--|---|--|
| | | | menggunakan metode <i>Nielsen Attributes of Usability (NAU) Questionnaire</i> | | | memperbaiki permasalahan <i>usability</i> . |
| 3. | Evaluasi Aspek <i>Usability</i> pada Aplikasi Simalu Menggunakan Metode <i>Usability Testing</i> [16] | Meneliti faktor <i>usability</i> terhadap suatu aplikasi | Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah <i>Usability Testing</i> , sedangkan metode pada penelitian yang akan dilakukan adalah <i>Nielsen</i> | Pengujian <i>usability</i> pada penelitian menggunakan teknik <i>performance measurement</i> dan <i>retrospektif think aloud</i> , Tetapi kategori | Kategori <i>error</i> , <i>learnability</i> dan <i>memorability</i> dapat dilibatkan dalam evaluasi aspek <i>usability</i> pada aplikasi Simalu | Berdasarkan hasil evaluasi didapatkan bahwa aplikasi Simalu memerlukan perbaikan desain dikarenakan oleh kualitas yang belum |

| NO | Judul | Comparing | Contrasting | Critisize | Synthesize | Summarize |
|----|---|---|---|---|--|--|
| | | | <i>Attributes of Usability</i> (NAU) untuk evaluasi aspek <i>usability</i> | <i>error, learnability</i> dan <i>memorability</i> tidak dilibatkan | | dikatakan efektif, efisien dan memenuhi kepuasan pengguna. |
| 4. | <i>Usability Testing</i> pada <i>Website</i> D'Bucket Karawang Menggunakan Nielsen Model [17] | Melakukan penelitian dengan melibatkan <i>Nielsen Attributes of Usability</i> (NAU) untuk mengevaluasi <i>usability</i> pada sistem | Penelitian ini terdapat analisis uji asumsi klasik sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan hanya menggunakan analisis statistik | Penelitian ini belum melakukan pengujian korelasi antar variabel | Usulan terhadap penelitian diantaranya dilakukannya uji korelasi pada pengolahan data penelitian | Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan faktor <i>usability website</i> D'Bucket memberikan pengaruh secara simultan terhadap <i>usability</i> |

| NO | Judul | Comparing | Contrasting | Critisize | Synthesize | Summarize |
|----|---|---|---|---|---|---|
| | | | deskriptif | | | dengan nilai F sebesar 2.924 serta nilai signifikan sebesar 0.017 [17] |
| 5. | Evaluasi <i>Usability</i> <i>Google Classroom</i> Menggunakan <i>SUS</i> [18] | Mengevaluasi suatu sistem terkait faktor <i>usability</i> | Metode yang digunakan pada evaluasi <i>usability</i> yaitu <i>System Usability Scale</i> , sedangkan penelitian yang akan dilakukan metode yang digunakan | Penelitian hanya didasarkan pertanyaan <i>SUS Questionnaire</i> dengan 10 kuesioner dan tidak spesifik membahas 5 kategori <i>usability</i> | Melibatkan kategori <i>learnability</i> , <i>efficiency</i> , <i>memorability</i> , <i>error</i> serta <i>satisfaction</i> sebagai acuan pengukuran <i>usability</i> sistem | Berdasarkan hasil evaluasi <i>Usability E-learning platform Google Classroom</i> dianggap telah memenuhi unsur <i>usability</i> dengan score 82,8 |

| NO | Judul | Comparing | Contrasting | Critisize | Synthesize | Summarize |
|----|---|---|--|---|---|--|
| | | | adalah <i>Nielsen Attributes of Usability (NAU)</i> | menurut Nielsen kategori | | |
| 6. | <i>Usability Testing</i> pada Aplikasi Zoom dengan Menggunakan Metode <i>Cognitive Walkthrough</i> [19] | Menganalisis suatu sistem terkait faktor <i>usability</i> | Analisis <i>usability</i> pada penelitian ini menggunakan Metode <i>Cognitive Walkthrough</i> , penelitian yang akan dilakukan berdasarkan metode <i>Nielsen Attributes of Usability</i> | Penelitian tidak melibatkan <i>end-user</i> sebagai aspek pengukuran <i>usability</i> dan hanya melibatkan para ahli. | <i>End-user</i> dilibatkan pada analisis <i>usability</i> aplikasi Zoom dengan berdasarkan penilaian 5 kategori Nielsen sehingga memberikan respon penilaian dari | Berdasarkan analisis yang dilakukan pada penelitian terhadap <i>usability</i> aplikasi Zoom, diberikan hasil bahwa Zoom untuk 4 fitur utama sudah dapat dilakukan dengan baik, |

| NO | Judul | Comparing | Contrasting | Critisize | Synthesize | Summarize |
|----|--|---|--|--|---|---|
| | | | (NAU) <i>Questionnaire</i> [19] | | segi pengguna aplikasi guna mendukung peningkatan <i>usability</i> aplikasi [19] | kesulitan hanya terjadi pada skenario kedua [19] |
| 7. | Evaluasi <i>Usability Website</i> Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten XYZ Menggunakan Metode <i>Think-Aloud</i> [20] | Penelitian melakukan evaluasi terhadap suatu sistem berdasarkan faktor <i>usability</i> | Penelitian ini menggunakan metode <i>Think-Aloud</i> terhadap penelitiannya, sedangkan penelitian menggunakan <i>Nielsen Attributes of Usability</i> (NAU) | Penelitian melakukan pengamatan terhadap interpretasi pada bagian <i>interface</i> yang sedang bermasalah dengan verbalisasi dengan cara | Menggunakan pertanyaan kuisisioner sebagai media penilaian terhadap <i>end-user</i> terkait <i>usability</i> sistem | Berdasarkan evaluasi <i>usability</i> yang dilakukan terhadap didapatkan rekomendasi perbaikan <i>website</i> Disnakertrans Kabupaten XYZ yaitu |

| NO | Judul | Comparing | Contrasting | Critisize | Synthesize | Summarize |
|----|-----------------------------------|--|---|---|--|--|
| | | | <p><i>Questionnaire</i></p> <p>sebagai metode evaluasi terhadap sistemnya</p> | <p>merekam seluruh komentar pengguna, dimana teknik ini dianggap kurang efisien dalam pengumpulan data.</p> | | <p>pada halaman <i>home</i>, perubahan <i>font</i>, halaman sosialisasi, halaman dokumen, halaman <i>download</i>, halaman produk hukum dan bagian <i>button</i> serta perbaikan pada halaman galeri</p> |
| 8. | Analisa Usabilitas Website Sistem | <i>Nielsen Attributes of Usability</i> | Penelitian ini tidak terdapat analisa statistik | Penelitian tidak memberikan | Menggunakan analisa statistik deskriptif | Berdasarkan penelitian yang dilakukan |

| NO | <i>Judul</i> | <i>Comparing</i> | <i>Contrasting</i> | <i>Critisize</i> | <i>Synthesize</i> | <i>Summarize</i> |
|----|---|---|--|--|---|---|
| | Informasi Akademik Universitas X Menggunakan <i>Nielsen Attributes of Usability</i> (NAU) <i>Questionnaire</i> [21] | (NAU) <i>Questionnaire</i> digunakan sebagai metode analisa pada penelitian | deskriptif pada pengolahan datanya, sedang penelitian selanjutnya terdapat analisis deskriptif | nilai spesifik dari hasil evaluasi masing-masing kriteria <i>usability</i> | dalam pengujian nilai <i>usability</i> berdasarkan masing-masing kriteria Nielsen | diberikan hasil bahwa uji korelasi untuk kategori <i>learnability</i> , <i>memorability</i> , <i>efficiency</i> , <i>error</i> dan <i>satisfaction</i> terhadap <i>usability</i> $0.000 < 0,05$ sehingga berkorelasi [21] |
| 9. | Analisis <i>Usability</i> pada Aplikasi Belido.id | Penelitian ini melakukan analisis berdasarkan | SUS adalah metode yang digunakan untuk | Analisis yang dilakukan menggunakan metode SUS | Sebaiknya melibatkan kategori <i>memorability</i> | Diberikan hasil berdasarkan analisis yang telah dilakukan |

| NO | <i>Judul</i> | <i>Comparing</i> | <i>Contrasting</i> | <i>Critisize</i> | <i>Synthesize</i> | <i>Summarize</i> |
|-----|--|---|---|--|---|--|
| | Menggunakan Metode <i>SUS</i> [22] | aspek <i>usability</i> terhadap aplikasi | menganalisis <i>usability</i> pada penelitian ini, sedangkan penelitian selanjutnya menggunakan metode <i>Nielsen Attributes of Usability</i> (NAU) | dengan 10 item pertanyaan, namun belum melibatkan kategori <i>memorability</i> dan <i>error</i> dalam analisis pengukuran tingkat <i>usability</i> aplikasi Belido.id [22] | dan <i>error</i> dalam pengukuran tingkat <i>usability</i> nya. | pada penelitian bahwa perangkat lunak aplikasi Belido.id termasuk dalam grade D yaitu <i>High</i> [22] |
| 10. | <i>Usability Evaluation to Enchane Software Quality of</i> | Penelitian melakukan analisis <i>usability</i> terhadap | Penelitian ini melakukan analisis <i>usability</i> terhadap | Penelitian ini belum memberikan rekomendasi terhadap | Peneltian memberikan rekomendasi berdasarkan penelitian | Berdasarkan evaluasi pada penelitian diberikan hasil keunggulan |

| NO | <i>Judul</i> | <i>Comparing</i> | <i>Contrasting</i> | <i>Critisize</i> | <i>Synthesize</i> | <i>Summarize</i> |
|----|---|--|--|---|--|--|
| | <i>Cultural Conservation System Based on Nielsen Model (WikiBudaya)</i> [23] | <i>website</i> WikiBudaya dengan berdasarkan Nielsen Model | <i>website</i> WikiBudaya, penelitian yang akan dilakukan menganalisis <i>usability</i> pada aplikasi JOOX | <i>website</i> WikiBudaya berdasarkan hasil analisis <i>usability</i> yang telah dilakukan | terkait analisis <i>usability</i> terhadap <i>website</i> WikiBudaya | yang diperoleh <i>website</i> WikiBudaya hanya 2 yaitu <i>memorability,</i> <i>efficiency</i> |

Berdasarkan Tabel 2.1 terdapat perbedaan penelitian terkait metode yang digunakan. Pada penelitian yang akan dilakukan metode yang digunakan adalah *Nielsen Attributes of Usability (NAU) Questionnaire* dengan studi kasus evaluasi terhadap *platform online music streaming JOOX*. Penggunaan metode tersebut didasarkan pada kuesioner yang tidak menetapkan pertanyaan template seperti metode lainnya melainkan hanya menetapkan 5 kriteria *Usability* menurut Nielsen yaitu *learnability, efficiency, memorability, error* dan *satisfaction* sehingga pertanyaan kuesioner dapat dibuat berdasarkan objek penelitian yang diamati. Metode *Nielsen* juga dikatakan tepat untuk penelitian ini karena metode tersebut melibatkan *user* dalam evaluasinya dengan pertanyaan kuesioner yang fleksibel sesuai dengan kebutuhan penelitian. Evaluasi dilakukan guna mengetahui bagaimana tingkat *usability* dari *platform online music streaming JOOX*, dimana nantinya akan memberikan data tingkat *usability* serta rekomendasi sesuai kebutuhan pengguna berdasarkan *Nielsen Questionnaire* untuk *platform online music streaming JOOX*.

2.2 Dasar Teori

Dasar teori untuk penelitian ini digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini, adapun dasar teorinya adalah sebagai berikut:

2.2.1 Streaming

Defenisi *streaming* adalah proses transfer data atau informasi dari satu pengguna ke pengguna lain, baik secara langsung atau melalui aplikasi tertentu. Sifat dalam *streaming* tidak memerlukan pengunduhan dan data unduhan tersebut akan ditampilkan secara langsung [4]. Untuk *streaming music* itu sendiri, di era modern ini kita dapat mendengarkan lagu dimanapun kita mau. Hal tersebut didukung oleh perkembangan teknologi dengan adanya *streaming* [24].

2.2.2 Platform Online Music Streaming JOOX

JOOX adalah layanan streaming music legal melalui internet dengan sentuhan personal yang diluncurkan Tencent Holdings Ltd asal Shenzhen,

Tiongkok yakni perusahaan instant messaging WeChat. Tersedia dalam bentuk *mobile app* (Android dan iOS) serta situs web. Pengguna bisa mendengarkan lebih dari 2 juta lagu serta playlist pilihan lokal dan internasional secara gratis, kemudian mengunduhnya lalu didengarkan secara *offline* [25].

2.2.3 *Visual Display*

Visual display merupakan salah satu bagian dari ruang lingkup *Display*. *Display* dalam Bahasa Inggris bila diartikan ke dalam Bahasa Indonesia artinya adalah Tampilan. *Visual Display* merupakan tampilan yang bisa dilihat dengan indera penglihatan manusia (*visual*) dan tentunya di dalam tampilan tersebut menyajikan informasi yang merupakan *output* dari *visual display*. Mesin dan perindustrian berkaitan dengan informasi yang diberikan oleh mesin mengenai kondisi operasi kerja juga direpresentasikan oleh *display*. Misalnya kondisi cuaca, tampilan pada monitor, indikator pada mesin, suhu udara, tekanan udaradan sebagainya juga dapat direpresentasikan oleh *display* [26].

Visual display tentunya memiliki peran penting dalam penyampaian beragam informasi. *Display* akan memiliki ciri-ciri yang baik jika memiliki kategori berikut antara lain [27]:

1. Pesan dapat tersampaikan
2. Warna yang digunakan mencolok serta menarik perhatian
3. Gambar dan huruf memiliki bentuk yang memungkinkan untuk dapat dilihat atau dibaca
4. Bentuk dan gambar menarik serta menggambarkan kejadian
5. Kalimat-kalimat yang digunakan singkat
6. Tidak membosankan
7. Sesuai dengan masalah yang ada
8. Huruf-huruf yang digunakan baik dan jelas sehingga mudah dibaca

2.2.4 *Usability*

Usability merupakan ukuran kualitas pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan produk atau sistem apakah situs web, aplikasi perangkat

lunak, teknologi bergerak, maupun peralatan-peralatan lain yang dioperasikan oleh pengguna [28]. *Usability* juga dapat didefinisikan sebagai tingkatan kemampuan antarmuka aplikasi dapat digunakan untuk mempermudah hidup pengguna [29]. Pada konteks *music streaming platform*, *usability* mengarah kepada sejauh mana *platform* dapat digunakan oleh *user*. Misalnya didalam *music streaming platform*, *user* ingin melakukan pencarian judul lagu, nama penyanyi, mencari lagu dengan *genre* tertentu atau bahkan ingin melihat daftar album artis yang sedang populer dan lain sebagainya. Hal tersebut merupakan contoh nyata dari *usability* dan tolak ukur untuk menilai apakah *user* dapat melakukan hal tersebut dengan efektif, efisien dan dengan tingkat kepuasan sesuai yang diharapkan oleh *user* [13].

Penggunaan aplikasi tentunya *usability* menjadi faktor yang sangat penting untuk diperhatikan karena *usability* akan menunjukkan seberapa baik aplikasi tersebut. Berikut ini adalah faktor-faktor penting dalam *usability* yang perlu diperhatikan [29]:

1. Memastikan aplikasi mudah untuk dipelajari
2. Memastikan aplikasi berfungsi sesuai dengan tujuannya
3. Memudahkan pengguna
4. Berdampak pada faktor kesuksesan dari aplikasi tersebut
5. Menarik minat pengguna

2.2.5 Kriteria Usability Menurut Nielsen

Menurut pendapat dari Nielsen (1996), terdapat 5 buah kriteria yang berkaitan dengan *usability* yang dapat menjadi faktor penilaian tingkat *usability*. Kelima faktor tersebut adalah *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors* dan *satisfaction* [28]. Kelima faktor tersebut dapat menjadi syarat utama yang harus dipenuhi untuk menciptakan tingkat *usability* aplikasi yang baik atau ideal. Berikut adalah penjelasan dari kelima kriteria *usability* menurut Nielsen tersebut [28]:

1. *Learnability*

Merupakan kriteria yang mendefinisikan sistem harus mudah dipelajari sehingga pengguna dapat menggunakan sistem dengan mudah. Pengukuran tingkat kemudahan dapat dilihat dari pemahaman pengguna ketika menggunakan fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi tersebut. Jika pengguna dapat secara cepat dan mudah memahami fungsi dari fitur dan tampilan aplikasi tersebut maka semakin baik juga tingkat *usability*-nya.

2. *Efficiency*

Merupakan kriteria yang mendefinisikan bahwa sistem harus efisien, sehingga memungkinkan produktivitas yang tinggi saat sistem digunakan. Pengukurannya dapat dilihat jika pengguna dapat mengerjakan hal yang diinginkan dengan tepat berarti tingkat *efficiency* pun ideal.

3. *Memorabilitas*

Merupakan kriteria yang mendefinisikan fitur-fitur sistem harus mudah diingat saat digunakan sehingga *user* mengetahui cara kerja sistem. Pengukuran dapat dilihat jika tampilan sistem ringkas dan mudah dipahami oleh pengguna sehingga pengguna dapat mengingat sistem tersebut ketika menggunakannya lagi.

4. *Error*

Merupakan kriteria yang mendefinisikan bahwa sistem harus memiliki tingkat kesalahan yang rendah, sehingga dengan tingkat kesalahan yang rendah juga didukung dengan pemulihan yang mudah. Semakin banyak *error* yang dialami mengindikasikan bahwa tingkat *usability* sistem belum ideal.

5. *Satisfaction*

Merupakan kriteria yang mendefinisikan bahwa sistem harus memuaskan pengguna. Pengukuran tingkat kepuasan ini didasarkan dari manfaat yang didapatkan serta kemudahan penggunaan sistem oleh pengguna.

2.2.6 Populasi dan Sampel

Keseluruhan subjek penelitian dapat didefinisikan sebagai populasi. Sampel merupakan bagian kecil dari populasi yang diambil sebagai objek sebuah

penelitian. Penentuan sampel dari suatu populasi yang dikembangkan oleh para ahli dapat digunakan sebagai acuan dalam perhitungan. Responden dapat didefinisikan sebagai orang-orang yang merespon atau menjawab pertanyaan penelitian baik secara lisan ataupun tertulis. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode dalam menentukan responden merupakan suatu cara penentuan siapa saja yang akan ditunjuk untuk merespon atau menjawab pertanyaan penelitian serta memberikan keterangan terhadap masalah yang diteliti [21].

Berdasarkan pengambilan data dengan kuesioner, jumlah responden dapat ditentukan dengan metode Slovin yang merupakan sebuah formula yang menghitung jumlah sampel minimal jika sebuah populasi tidak diketahui secara pasti. Rumus slovin bisa dipakai pada penelitian kuesioner menggunakan jumlah sampel yang sangat besar sehingga dibutuhkan sebuah formula untuk memperoleh sampel yang sedikit namun bisa mewakili keseluruhan populasi. Rumus slovin yang bisa dipakai yakni sebagai berikut [30]:

$$n = \frac{N}{(1+N(e)^2)} \quad (2.1)$$

Keterangan:

n = jumlah sampel minimal

N = populasi

e = *error margin*

Selain itu terdapat juga ketentuan berdasarkan rumus slovin sebagai berikut:

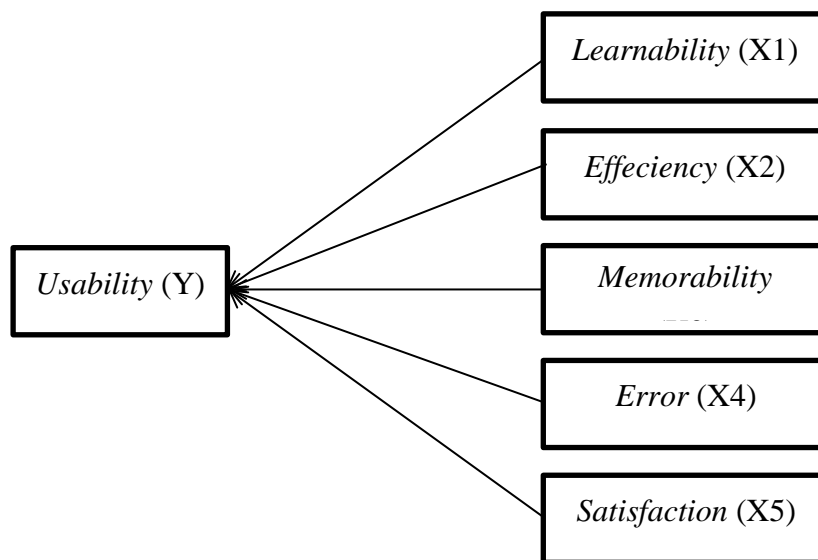
Nilai $e = 0.05$ (5%) untuk populasi dalam jumlah kecil

Nilai $e = 0.1$ (10%) untuk populasi dalam jumlah besar

2.2.7 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan sebuah nilai ataupun lambang yang padanya diletakkan sembarang bilangan maupun nilai. Variabel penelitian yang digunakan ada dua jenis variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen. Berdasarkan kriteria menurut nielsen yaitu *learnability*, *effeciency*, *memorability*, *error* dan *satisfaction* adalah variabel independen dan variabel

dependennya adalah *usability*. Hubungan variabel tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.1 [17].



Gambar 2. 1 Variabel Penelitian [31]

2.2.8 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan statistik yang berguna untuk menganalisa data dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data yang berhasil dikumpulkan sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Perhitungan statistik deskriptif untuk analisis data pada *usability* berdasarkan *Nielsen Attributes of Usability* dilakukan dengan perhitungan *Mean* dari keseluruhan data jawaban dari kuesioner. Nilai *Mean* yang diperoleh dapat disimpulkan sebagai nilai *usability*. Selain itu perhitungan nilai *Mean* untuk setiap kriteria yang ada juga berguna untuk mengetahui nilai *usability* dari masing-masing kriteria yang ada. Setiap kriteria-kriteria tersebut terdiri dari beberapa pernyataan-pernyataan yang berkaitan berdasarkan definisi menurut Nielsen untuk dapat dilakukan evaluasi yang lebih detail. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat kriteria yang memiliki tingkat

usability yang rendah dan memerlukan evaluasi. Berikut adalah rumus perhitungan *mean* [21]:

$$M = \frac{\sum X}{N} \quad (2.2)$$

Keterangan:

M = Mean

X = Nilai

N = Jumlah Responden

Berdasarkan kriteria Nielsen tersebut maka analisis yang dilakukan terkait *usability* yaitu sebagai berikut:

1. *Learnability*

Nilai *usability* berdasarkan kriteria *learnability* digunakan 5 buah pernyataan pada kuesioner yang didasarkan oleh kriteria menurut Nielsen, dengan pilihan jawaban menggunakan skala 1 sampai 5. Nilainya diperoleh dari nilai *mean* jawaban-jawaban dari pernyataan yang terdapat pada kuesioner yang diisi oleh responden.

2. *Efficiency*

Empat buah pernyataan pada kuesioner digunakan dalam menilai *usability* berdasarkan kriteria *efficiency*, dengan pilihan jawaban skala 1 sampai 5. Nilainya diperoleh dari nilai *mean* jawaban-jawaban dari pernyataan yang terdapat pada kuesioner yang diisi oleh responden.

3. *Memorability*

Kriteria *memorability* ini penilaian *usability*nya menggunakan Tiga buah pernyataan digunakan dalam menilai *usability* berdasarkan kriteria *memorability*, dengan pilihan jawaban menggunakan skala 1 sampai 5. Nilainya diperoleh dari nilai *mean* jawaban-jawaban dari pernyataan yang terdapat pada kuesioner yang diisi oleh responden.

4. *Errors*

Berdasarkan kriteria *errors* menggunakan 3 buah pernyataan pada kuesioner untuk mengetahui nilai *usability*, dengan menggunakan skala 1

sampai 5. Nilai diperoleh dari nilai *mean* jawaban-jawaban dari pernyataan yang terdapat pada kuesioner yang diisi oleh responden.

5. *Satisfaction*

Berdasarkan kriteria *satisfaction* menggunakan 5 buah pernyataan pada kuesioner untuk mengetahui nilai *usability*, dengan pilihan jawaban menggunakan skala 1 sampai 5. Nilainya didapat dari nilai *mean* jawaban-jawaban dari pernyataan yang terdapat pada kuesioner yang diisi oleh responden.

Berdasarkan hasil yang nantinya akan diperoleh melalui analisis statistik deskriptif maka akan ditentukan tingkat penilaian *usability* pada masing-masing kriteria berdasarkan kategori nilai *mean* yang terdapat pada Tabel 2.2 [17].

Tabel 2. 2 Kategori Nilai Mean

| Range Nilai | Kategori |
|--------------------|---------------------|
| 1 – 1,8 | Sangat Tidak Setuju |
| 1,9 – 2,6 | Tidak Setuju |
| 2,7 – 3,4 | Netral |
| 3,5 – 4,2 | Setuju |
| 4,3 – 5,0 | Sangat Setuju |

2.2.9 *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)*

Statistical Product and Service Solutions (SPSS) merupakan *software* khusus untuk pengolahan data statistik yang paling populer dan paling banyak digunakan di seluruh dunia. SPSS dipakai dalam berbagai riset di pasar, pengendalian dan perbaikan mutu (*quality improvement*), serta riset-riset sains. SPSS digunakan dalam pengolahan dan analisis data kuantitatif, karena saling berhubungan dan juga termasuk dalam ruang lingkup statistik. SPSS dapat membaca berbagai jenis data dengan cara memasukkan data secara langsung ke dalam SPSS Data Editor. Struktur data dalam Data Editor SPSS harus dibentuk dalam bentuk baris (*cases*) dan kolom (*variables*) [32].

1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan pengujian yang digunakan untuk mengukur tingkat keefektifan suatu alat ukur atau media ukur untuk memperoleh data. Biasanya digunakan untuk mengukur seberapa efektif suatu kuesioner untuk memperoleh data, lebih tepat untuk pertanyaan-pertanyaan yang diajukan di kuesioner [33]. Uji validitas yang akan dilaksanakan pada analisis data ini adalah uji validitas butir untuk setiap butir pertanyaan yang terdapat pada kuesioner. Skor tiap butir pertanyaan dinyatakan sebagai skor X dan skor total dinyatakan sebagai skor Y. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa kuesioner yang digunakan telah valid dan reliabel agar dapat digunakan analisis selanjutnya. Pengujian validitas dapat menggunakan persamaan korelasi *Product Moment*, dengan rumus sebagai berikut [21]:

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad (2.3)$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi product momen

x = skor tiap pertanyaan/item

y = skor total

N = jumlah responden

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan pengujian terhadap tingkat konsistensi dari suatu tes, dimana sejauh mana tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang konsisten, relatif tidak berubah meskipun diteskan pada situasi yang berbeda [33]. Uji reliabilitas ini dilakukan terhadap data-data kuesioner yang telah dinyatakan valid. Dalam melakukan pengujian ini hal yang menjadi acuan dalam penentuan reliabilitas adalah *output* yang akan dihasilkan oleh *software* SPSS yaitu nilai *Alpha* (α). Jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60 maka kuesioner atau angket dinyatakan reliabel atau konsisten. Sementara, jika nilai *Cronbach's Alpha* < 0,60 maka kuesioner atau angket dinyatakan tidak reliabel atau tidak konsisten. Uji Reliabilitas dapat diperoleh dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* yaitu [21]:

$$r_{11} = \left[\frac{K}{k-1} \right] + \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (2.4)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas kuesioner

K = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah variansi butir

σ_t^2 = variansi

3. Uji Korelasi

Uji korelasi merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui kekuatan hubungan linear yang terjadi antara 2 atau lebih variabel beserta mengetahui arah hubungan antara variabel *dependen* dan variabel *independen* [21]. Pengambilan keputusan yaitu bila *output sig.* Kurang dari nilai probabilitas sebesar 0.05 kesimpulannya, terdapat hubungan yang signifikan antar variabel yang dihubungkan. Apabila *output sig.* Lebih besar dari nilai probabilitas sebesar 0.05 maka tidak adanya hubungan yang signifikan antar variabel yang digunakan [34]. Ketentuan nilai pedoman berdasarkan kriteria tingkat kekuatan korelasi dapat dilihat pada Tabel 2.3 [35]:

Tabel 2. 3 Kriteria Tingkat Kekuatan Korelasi

| Nilai Korelasi | Kriteria Korelasi |
|----------------|------------------------|
| 0.00 – 0.25 | Korelasi sangat rendah |
| 0.26 – 0.50 | Korelasi cukup |
| 0.51 – 0.75 | Korelasi kuat |
| 0.76 – 0.99 | Korelasi sangat kuat |
| 1 | Korelasi sempurna |

Uji Korelasi Spearman dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut [36] :

$$\rho = 1 - \frac{6\sum d_i^2}{n(n^2-1)} \quad (2.5)$$

Keterangan:

d_i = perbedaan peringkat berpasangan

n = jumlah kasus