

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Sebelumnya

Untuk memperluas pandangan dan pengetahuan mengenai poin *user interface* pada sebuah aplikasi maupun *website* peneliti akan menggunakan penelitian-penelitian terdahulu sebagai referensi. Penelitian terdahulu yang dipakai oleh peneliti sebagai referensi, diantaranya:

Penelitian oleh Parwaningsuci, dkk [8]. Memiliki fokus untuk evaluasi maupun perbaikan pada sebuah *website* milik BNN Provinsi Jawa Timur dengan metode *Human-Centered Design* (HDC). Peneliti menggunakan tahapan penelitian dimulai dengan analisis konteks kegunaan, kemudian melakukan evaluasi *usability design*, analisis kebutuhan, pembuatan desain solusi, dan terakhir evaluasi *usability* desain solusi. Hasilnya skor *usability* efektifitas *website* ialah 45,71%, kemudian skor desain solusi mencapai nilai sempurna yaitu 100 %. Skor efisiensi desain awal BNN ialah 46,20 %, sedangkan desain solusinya memperoleh skor 100 %. Skor kepuasan pelanggan desain awal BNN ialah 40,75 % sedangkan pada desain solusinya memperoleh skor 81,75 %.

Penelitian kedua yang dibuat oleh Fatah [13] yang berjudul “Evaluasi Usability dan Perbaikan Desain Aplikasi Mobile Menggunakan *Usability Testing* dengan Pendekatan *Human-Centered Design* (HCD)”. Memiliki tujuan untuk melakukan desain ulang pada aplikasi mobile BMKG untuk mengatasi permasalahan error pada *website*, peningkatan *user control* dan perbaikan tampilan antarmuka *website*, peneliti menggunakan kuiser *Usability SUS* berisi 10 pertanyaan. Hasil yang didapatkan peneliti terdapat tiga poin yang perlu ditingkatkan yaitu rancang dialog untuk menghasilkan penutupan, dan dukung *locus of control* internal. Hasilnya dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *acceptability range* masuk dalam kriteria *Acceptable*, *grade scale* mendapat skor B, *Adjective rating* dalam kriteria *excellent*. Maka dapat disimpulkan bahwa desain solusi yang diusulkan peneliti pada aplikasi mobile BMKG dapat mudah untuk dipakai oleh user, selain itu user juga tidak bingung saat pertama kali menggunakan desain solusi dari aplikasi mobile BMKG.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Fahrunnisa, dkk [14]. Bertujuan melakukan perbaikan *user interface* pengguna website FMINDO supaya pengguna dapat melakukan akses domain kembali pada *website*. Peneliti menggunakan pendekatan *Human*

Centered Design (HDC) untuk melakukan evaluasi serta perbaikan tampilan *user interface website* berdasarkan stakeholder maupun pengguna. Untuk melakukan analisis konteks dan kebutuhan pengguna peneliti memakai cara wawancara serta pengambilan data aktivitas pengguna. Hasil evaluasi desain solusi dilihat oleh peneliti dari tiga kriteria yaitu, kepuasan, efektivitas, dan efisiensi. Hasilnya diperoleh satisfaction mendapat skor 72, desain solusi yang dibuat peneliti dari aspek efektivitas memperoleh skor 100%, dan pada aspek efisiensi desain solusi memperoleh rata-rata waktu 4,49 second. Maka dapat disimpulkan bahwa desain solusi yang dibuat oleh peneliti menggunakan metode *Human Centered Design* pada *website* FMINDO dapat memenuhi nilai *usability* pada 3 aspek yaitu, kepuasan pengguna, efektifitas dan efisiensi.

Penelitian Irwandana, dkk [15]. Bertujuan untuk melakukan perbaikan tampilan antarmuka *website* Event Malang, serta meningkatkan level *usability* bagi pengguna. Peneliti melakukan evaluasi dengan kuesioner WEBUSE, yang kemudian diberikan pada 30 pengguna responden menggunakan teknik *purposive sampling*. Pendekatan yang dipakai pada proses perbaikan tampilan *user interface*, yaitu menggunakan *Human-Centered Design*. Hasil yang didapatkan dari desain solusi menunjukkan peningkatan *Performance and Effectiveness* meningkat sebesar 0,055, lalu *Content Organisation and Readability* meningkat sebesar 0,065, *Navigation and Links* meningkat sebesar 0,086, dan yang tertinggi pada kategori *User Interface Design* mengalami kenaikan sebesar 0,103.

Penelitian Manaman, dkk [16]. Bertujuan melakukan evaluasi serta perbaikan dalam permasalahan *usability* dan *user interface* pada *website* Malang Night Paradise. Sehingga *website* Malang Night Paradise dapat mempermudah pengguna untuk menggunakannya. Peneliti menemukan permasalahan *usability* yang memerlukan evaluasi pada 3 kriteria yaitu, kepuasan pengguna, efektivitas, dan efisiensi berdasar *user interface design*. Peneliti menggunakan pendekatan *Human-Centered Design*, sedangkan untuk membantu tahap evaluasi *usability*, menggunakan (PSSUQ) kuesioner *Post Study System Usability Questionnaire* yang akan dijadikan alat ukur kriteria kebutuhan data yang bersifat kualitatif dan kepuasan pengguna. Hasilnya diperoleh peningkatan skor efektifitas desain awal 42,85 %, sedangkan pada desain solusi menjadi 100 %, kemudian skor efisiensi dari desain awal 41,18 %, untuk desain solusi mendapat skor 100 %, kepuasan pengguna dari desain awal memperoleh skor 41,50 %, lalu untuk desain solusi meningkat menjadi 92,19 %.

Penelitian Ferdiantoro, dkk [17]. Bertujuan melakukan pembaharuan desain web Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri. Karena dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti,

ditemukan beberapa permasalahan seperti pengguna mengalami kesulitan dalam mencari informasi dalam *website*. Peneliti menggunakan metode *Human-Centered Design* untuk meningkatkan *usability website*. Penelitian evaluasi dilakukan dengan kuesioner SUS yang akan dibagikan kepada 20 pengguna responden agar mengetahui nilai *usability*. Hasilnya peneliti mengusulkan melakukan perbaikan dalam segi pemilihan warna, penambahan halaman baru, menghilangkan navigasi breadcrumb, serta memberi navigasi petunjuk dalam halaman *website*. Dari evaluasi akhir menghasilkan nilai kuesioner desain solusi SUS 80,25%, responden mayoritas mengatakan *website* Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri lebih mudah digunakan oleh user.



Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

| No | Peneliti | Tahun | Tujuan | Metode | Objek | Hasil |
|----|--------------------|-------|--|------------------------------------|--|--|
| 1 | Parwaningsuci, dkk | 2018 | Evaluasi serta perbaikan UI pada <i>website</i> Badan Narkotika Nasional Provinsi Jawa Timur | <i>Human-Centered Design</i> (HCD) | <i>Website</i> BNN Provinsi Jawa Timur | Hasilnya skor <i>usability</i> efektifitas <i>website</i> ialah 45,71%, kemudian skor desain solusi mencapai nilai sempurna yaitu 100 %. Skor efisiensi desain awal BNN ialah 46,20 %, sedangkan desain solusinya memperoleh skor 100 %. Skor kepuasan pelanggan desain awal BNN ialah 40,75 % sedangkan pada desain solusinya memperoleh skor 81,75 %. |
| 2 | Fatah | 2016 | Melakukan desain ulang pada aplikasi mobile BMKG untuk mengatasi permasalahan eror pada <i>website</i> , peningkatan <i>user control</i> dan perbaikan tampilan antarmuka <i>website</i> | <i>Human-Centered Design</i> (HCD) | <i>Website</i> (BMKG) | Hasil yang didapatkan peneliti terdapat tiga point yang perlu ditingkatkan yaitu Rancang dialog untuk menghasilkan penutupan, Dukung locus of control internal, dan Dukung locus of control internal. Maka dapat disimpulkan bahwa desain solusi yang diusulkan peneliti pada aplikasi <i>mobile</i> BMKG dapat mudah untuk dipakai oleh <i>user</i> , selain itu <i>user</i> juga tidak bingung saat pertama kali menggunakan desain solusi dari aplikasi <i>mobile</i> BMKG. |

| | | | | | | |
|----|--------------------|------|---|------------------------------------|-----------------------|--|
| 3. | Fahrunnisa, dkk | 2020 | Melakukan perbaikan <i>user interface</i> pengguna <i>website</i> FMINDO supaya pengguna dapat melakukan akses domain kembali pada <i>website</i> | <i>Human-Centered Design</i> (HCD) | <i>Website</i> FMINDO | Hasilnya diperoleh satisfasion mendapat skor 72, desain solusi yang dibuat peneliti dari aspek efektivitas memperoleh skor 100%, dan pada aspek efisiensi desain solusi memperoleh rata-rata waktu 4,49 second. Maka dapat disimpulkan bahwa desain solusi yang dibuat oleh peneliti menggunakan metode <i>Human Centered Design</i> pada website FMINDO dapat memenuhi nilai usability pada 3 aspek yaitu, kepuasan pengguna, eketifitas dan efisiensi. |
|----|--------------------|------|---|------------------------------------|-----------------------|--|

| | | | | | | |
|---|-------------------|------|--|---|------------------------------------|--|
| 4 | Irwandana, dkk | 2019 | <p>Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perbaikan tampilan antarmuka <i>website</i> Event Malang, serta meningkatkan level <i>usability</i> bagi pengguna.</p> | <p><i>Human-Centered Design</i> (HCD)</p> | <p><i>Website</i> Event Malang</p> | <p>Hasil yang didapatkan dari desain solusi menunjukkan peningkatan <i>Performance and Effectiveness</i> meningkat sebesar 0,055, lalu <i>Content Organization and Readability</i> meningkat sebesar 0,065, <i>Navigation and Links</i> meningkat sebesar 0,086, dan yang tertinggi pada kategori <i>User Interface Design</i> mengalami kenaikan sebesar 0,103.</p> |
|---|-------------------|------|--|---|------------------------------------|--|

| | | | | | | |
|---|-----------------|------|---|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 5 | Manaman, dkk | 2019 | Melakukan evaluasi serta perbaikan dalam permasalahan <i>usability</i> dan <i>user interface</i> pada <i>website</i> Malang Night Paradise, sehingga <i>website</i> Malang Night Paradise dapat mempermudah pengguna untuk menggunakan. | <i>Human-Centered Design</i> (HCD) | <i>Website</i> Malang Night Paradise | Hasil diperoleh peningkatan skor efektifitas desain awal 42,85 %, sedangkan pada desain solusi menjadi 100%, kemudian skor efisiensi dari desain awal 41,18 %, untuk desain solusi skor 100 %, kepuasan pengguna dari desain awal memperoleh skor 41,50 %, desain solusi meningkat menjadi 92,19 %. |
|---|-----------------|------|---|------------------------------------|--------------------------------------|---|

| | | | | | | |
|---|---------------------|------|--|---|--|---|
| 6 | Ferdiantoro, dkk | 2020 | <p>Penelitian ini bertujuan melakukan pembaharuan desain <i>website</i> Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri, karena dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti ditemukan beberapa permasalahan seperti pengguna mengalami kesulitan dalam mencari informasi dalam <i>website</i>.</p> | <p><i>Human-Centered Design</i> (HCD)</p> | <p><i>Website</i> Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri</p> | <p>Hasilnya peneliti mengusulkan melakukan perbaikan dalam segi pemilihan warna, penambahan halaman baru, menghilangkan navigasi <i>breaderumb</i>, serta memberi navigasi petunjuk dalam halaman <i>website</i>. Dari evaluasi akhir menghasilkan nilai kuesioner desain solusi SUS 80,25%, responden mayoritas mengatakan <i>website</i> Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri lebih mudah digunakan oleh <i>user</i>.</p> |
|---|---------------------|------|--|---|--|---|

2.1 Dasar Teori

2.1.1 Website (Situs Web)

Website adalah sebuah halaman-halaman yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi. *Website* dapat digunakan oleh pengguna menggunakan internet dengan alamat internet sering dikenal dengan URL (*Uniform Resources Locator*) berawalan *www* atau *http://* (*Hypertext Transfer Protocol*) [18]. Halaman *website* dapat diakses melalui *Search Engine* seperti Ask, MSN, Mozilla, Google Chrome dan lainnya. *Website* dibedakan melalui dua jenis yaitu, *website* dinamis dan *website* statis. Perbedaan dari kedua jenis tersebut ialah *website* statis hanya menampilkan informasi yang bersifat tetap tidak berubah-ubah, sedangkan *website* dinamis menampilkan informasi yang berubah-ubah. Manfaat *website* dapat diklasifikasikan menjadi 3 yaitu, manfaat untuk pribadi, untuk bisnis, dan untuk masyarakat. Manfaat untuk pribadi *website* dapat digunakan untuk menghasilkan uang dengan menjadi *blogger* atau *influencer*, kemudian sebagai portfolio, karena dengan memposting karya atau artikel kita pada *website* berarti kita telah membangun portfolio untuk mencari pekerjaan atau proyek tertentu. Manfaat untuk bisnis, *website* dapat meningkatkan kepercayaan konsumen, sebagai toko pusat dan dapat digunakan untuk promosi toko. Terakhir manfaat *website* untuk masyarakat, *website* dapat digunakan untuk layanan publik seperti akses rumah sakit, polisi, bank, akses informasi dll.

2.1.2 User Interface

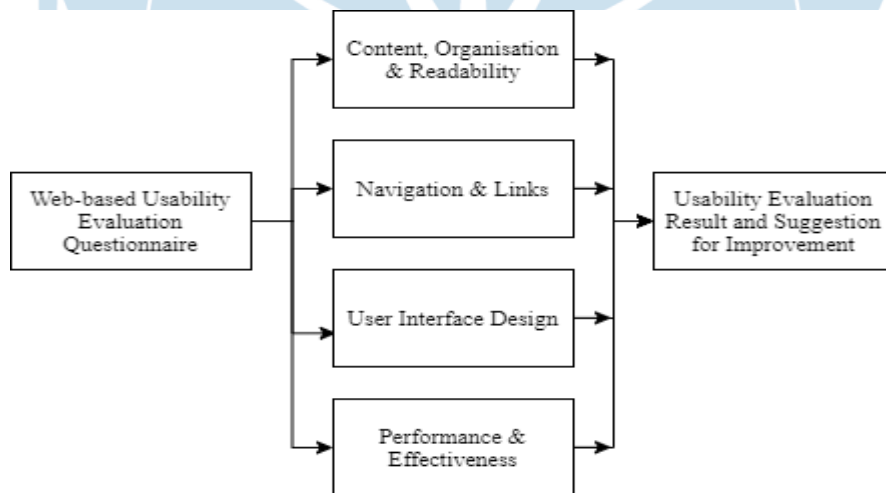
UI atau *User Interface* adalah rangkaian bentuk grafis yang bisa dipahami oleh *user* atau pengguna komputer yang dirancang dan diprogram sebaik mungkin supaya sistem operasi komputer dapat membaca dan dapat beroperasi dengan baik. *User Interface* merupakan sebuah antarmuka dimana manusia dapat berinteraksi dengan sistem atau aplikasi dalam komputer dan menciptakan sebuah lingkungan komunikasi, yang diklasifikasikan kedalam antarmuka perangkat lunak dan antarmuka perangkat keras. Maka dapat dikatakan *user interface* atau UI merupakan faktor yang berperan dalam kenaikan pengguna dalam *website*. Apabila desain *user interface* menarik dan memiliki aspek efisien dan efektif, serta mudah digunakan oleh user, maka user juga betah untuk menggunakan *website* tersebut [19]. UI mencakup sebuah sistem seperti komputer, perangkat gawai, *games*, untuk program aplikasi dan kebutuhan konten sistem. Pada awal kemunculannya, antarmuka masih belum tersedia menu pilihan, grafis gambar, *icon*, *shape*, warna, dll. Tahapannya melakukan analisis serta mengerti kegiatan atau aktivitas pengguna, kemudian melakukan pembuatan desain *prototype*, merancang sesuai desain, dan terakhir akan dilakukan evaluasi rancangan bersama dengan pengguna.

2.1.3 Usability

Usability memiliki arti mudah dipakai atau digunakan oleh *user*. Menurut Jakob Nielsen *usability* merupakan *experience* user atau pengguna ketika berinteraksi dengan aplikasi maupun web, yang ketika awal penggunaan *user* langsung dapat memahami aplikasi maupun web tersebut dengan cepat dan mudah [20].

2.1.4 Web-based Usability Evaluation Tool (WEBUSE)

Website Usability Evaluation Tool (WEBUSE) merupakan cara untuk mengevaluasi *website* berdasar pada aspek *usability*, dengan menggunakan kuesioner yang membuat user atau pemakai web dapat melakukan penilaian kegunaan web yang dievaluasi. “WEBUSE dapat dibagi kedalam 4 kategori evaluasi *usability*, seperti *Content, Organisation and Readability, Navigation and Links, User Interface Design, Performance and Effectiveness* [21]. Proses tahapan evaluasi menggunakan metode WEBUSE dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Tahapan WEBUSE

Tahapan pada pengujian *usability* dengan kuesioner WEBUSE sebagai berikut:

1. Menentukan web yang akan dievaluasi.
2. Responden menjawab pertanyaan kuesioner.
3. Peneliti mengevaluasi hasil nilai *usability* dan memberi saran perbaikan [22].

Terdapat 5 pilihan jawaban dari setiap pertanyaan. Selanjutnya hasil dari kuesioner akan dirubah kedalam bentuk merit. Kesesuaian merit dan pilihan jawaban dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Kesesuaian Merit dan Pilihan Jawaban.

| | | | | | |
|----------------|---------------------|--------------|--------|--------|---------------|
| Pilihan | Sangat Tidak Setuju | Tidak Setuju | Netral | Setuju | Sangat Setuju |
| Merit | 0.00 | 0.25 | 0.50 | 0.75 | 1.00 |

Selanjutnya merit akan dikumpulkan bersumber dari empat kategori seperti, Konten, Organisasi dan Keterbacaan, Navigasi dan Tautan, Desain Antarmuka Pengguna, Kinerja dan Efektivitas. Mean value dari kategori diibaratkan sebagai nilai tambah *usability* pada setiap kategori. Poin *usability* untuk kategori *x*, didefinisikan dalam rumus 1.

$$x = \frac{\sum(\text{Merit untuk setiap pertanyaan kategori})}{[\text{Nomor dari pertanyaan}]}$$

Keterangan:

x = Poin *usability*

\sum = Jumlah seluruh merit untuk setiap pertanyaan dari kategori

Seluruh hasil nilai *usability website* merupakan *mean value* dari unsur *usability* keempat kategori. Level *usability* berdasarkan besaran poin *usability*. Tabel 2.3 menunjukkan hubungan poin *usability* dan level *usability* beserta penjelasannya.

Tabel 2.3 Hubungan Poin Usability dan Level Usability

| | | | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Poin <i>x</i> | 0 <= <i>x</i> <= 0.2 | 0.2 < <i>x</i> <= 0.4 | 0.4 < <i>x</i> <= 0.6 | 0.6 < <i>x</i> <= 0.8 | 0.8 < <i>x</i> <= 1.0 |
| Level Usability | <i>Bad</i> | <i>Poor</i> | <i>Moderate</i> | <i>Good</i> | <i>Excellent</i> |

Tersedia lima pilihan jawaban untuk setiap pertanyaan. Selanjutnya hasil kuesioner akan diubah dalam bentuk merit. Kesesuaian merit dan pilihan jawaban dapat dilihat pada Tabel 2.3.

memberikan umpan balik atau evaluasi.

d. *Evaluating the design* bertujuan melakukan validasi kebutuhan dari pengguna (*user*) seperti menilai apakah kebutuhan dari pengguna sudah tercapai, menyediakan *feedback* pengguna terkait desain solusi. Evaluasi ini dapat dilakukan dengan *Focus Group Discussion* (FGD) antara *user* dan *stakeholder* dari sistem.

