BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Sebelumnya

Untuk memperluas pandangan dan pengetahuan mengeanai 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 mengunakan tahapan penelitian dimulai dengan analisis konteks kegunaan, kemudia 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 pelangan 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 eror pada *website*, peningkatan *user control* dan perbaikan tampilan antarmuka *website*, peneliti menggunakan kusioner *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 diliat oleh peneliti dari tiga kreteria yaitu, satisfasion, 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 penguna, eketifitas 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 menunjukan peningkatan Performance and Effectiveness meningkat sebesar 0,055, lalu Content Organitation and Readbility meningkat sebesar 0,065, Navigation and Links meningkat sebesar 0,086, dan yang tertingi 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 kreteria 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 Questionnarie 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 efesiensi 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 penguna mengalami kesulitan dalam mencari informasi dalam *website*. Peneliti menggunakan metode *Human-Centered Design* untuk meningkatan *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 breaderumb, serta memberi navigasi petunjuk dalam halam 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	2018	Evaluasi serta	Human-	Website	Hasilnya skor usability efektifitas website ialah
	, dkk		perbaikan UI pada	Centered	BNN	45,71%, kemudian skor desain solusi mencapai nilai
			website Badan	Design (HCD)	Provinsi	sempurna yaitu 100 %. Skor efisiensi desain awal
			Narkotika Nasional	AS ATMA.	Jawa Timur	BNN ialah 46,20 %, sedangkan desain solusiny
			Provinsi Jawa Timur	5111	C.F	memperoleh skor 100 %. Skor kepuasan pelangan
			\$			desain awal BNN ialah 40,75 % sedangkan pada
			\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\			desain solusinya memperoleh skor 81,75 %.
2	Fatah	2016	Melakukan desain	Human-	Website	Hasil yang didapatkan peneliti terdapat tiga point
			ulang pada aplikasi	Centered	(BMKG)	yang perlu ditingkatkan yaitu Rancang dialog untuk
			mobile BMKG untuk	Design (HCD)		menghasilkan penutupan, Dukung locus of control
			mengatasi			internal, dan Dukung locus of control internal. Maka
			permasalahan eror			dapat disimpulkan bahwa desain solusi yang
			pada website,			diusulkan peneliti pada aplikasi mobile BMKG dapat
			peningkatan user	Y		mudah untuk dipakai oleh <i>user</i> , selain itu user juga
			control dan perbaikan			tidak bingung saat pertama kali menggunakan desain
			tampilan antarmuka			solusi dari aplikasi <i>mobile</i> BMKG.
			website			

3.	Fahrunnisa,	2020	Melakukan	perbaikan	Human-	Website	Hasilnya diperoleh satisfasion mendapat skor 72,
	dkk		user	interface	Centered	FMINDO	desain solusi yang dibuat peneliti dari aspek
			pengguna	website	Design (HCD)		efektivitas memperoleh skor 100%, dan pada aspek
			FMINDO	supaya			efisiensi desain solusi memperoleh rata-rata waktu
			pengguna	dapat			4,49 second. Maka dapat disimpulkan bahwa desain
			melakukan	akses	атмА	IAVa	solusi yang dibuat oleh peneliti menggunakan
			domain ker	nbali pada	JAS ATTO	TO TO	metode Human Centered Design pada website
			website	.S	5	5	FMINDO dapat memenuhi nilai usability pada 3
				\$			aspek yaitu, kepuasan penguna, eketifitas dan
				5/			efisiensi.

4	Irwandana,	2019	Penelitian ini bertujuan	Human-	Website	Hasil yang didapatkan dari desain solusi menunjukan
	dkk		untuk melakukan	Centered	Event	peningkatan Performance and Effectiveness
			perbaikan tampilan	Design (HCD)	Malang	meningkat sebebsar 0,055, lalu Content Organitation
			antarmuka <i>website</i>			and Readbility meningkat sebesar 0,065, Navigation
			Event Malang, serta			and Links meningkat sebesat 0,086, dan yang tertingi
			meningkatkan level	aTMA.	IAVa	pada kategori <i>User Interface Design</i> mengalami
			usability bagi	JAS ATTO	TA YOU	kenaikan sebesar 0,103.
			pengguna.		CJP?	IARTA

5	Manaman,	2019	Melakukan ev	valuasi	Human-	Website	Hasil diperoleh peningkatan skor efektifitas desain
	dkk		serta perbaikan	dalam	Centered	Malang	awal 42,85 %, sedangkan pada desain solusi
			permasalahan usa	ability	Design (HCD)	Night	menjadi100%, kemudian skor efesiensi dari desain
			dan <i>user interface</i>	e pada		Paradise	awal 41,18 %, untuk desain solusi skor 100 %,
			website Malang	Night			kepuasan pengguna dari desain awal memperoleh
			Paradise, sel	hingga	атМА	IAVa	skor 41,50 %,desain solusi meningkat menjadi 92,19
			website Malang	Night	JAS ATTO	TO TO	%.
			Paradise	dapat	3	7	
			mempermudah				民
			pengguna	untuk			A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR
			menggunakan.				

Ferdiantoro,	2020	Penelitian ini bertujuan	Human-	Website	Hasilnya peneliti mengusulkan melakukan perbaikan
dkk		melakukan	Centered	Dinas	dalam segi pemilihan warna, penambahan halaman
		pembaharuan desain	Design (HCD)	Kesehatan	baru, menghilangkan navigasi <i>breaderumb</i> , serta
		website Dinas		Kabupaten	memberi navigasi petunjuk dalam halam website.
		Kesehatan Kabupaten		Kediri	Dari evaluasi akhir menghasilkan nilai kuesioner
		Kediri, karena dari	aTMA.	IAVa	desain solusi SUS 80,25%, responden mayoritas
		hasil wawancara yang	JAS ATTO	THE POOL	mengatakan website Dinas Kesehatan Kabupaten
		dilaukan peneliti	5),	4	Kediri lebih mudah digunakan oleh <i>user</i> .
		ditemukan beberapa			
		permasalahan seperti			A
		penguna mengalami			
		kesulitan dalam			
		mencari informasi			
		dalam website.			
	ŕ	ŕ	dkk melakukan pembaharuan desain website Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri, karena dari hasil wawancara yang dilaukan peneliti ditemukan beberapa permasalahan seperti penguna mengalami kesulitan dalam mencari informasi	melakukan pembaharuan desain website Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri, karena dari hasil wawancara yang dilaukan peneliti ditemukan beberapa permasalahan seperti penguna mengalami kesulitan dalam mencari informasi	melakukan pembaharuan desain website Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri, karena dari hasil wawancara yang dilaukan permasalahan seperti penguna mengalami kesulitan dalam mencari informasi

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, Mozzila, 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 berubahubah, 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

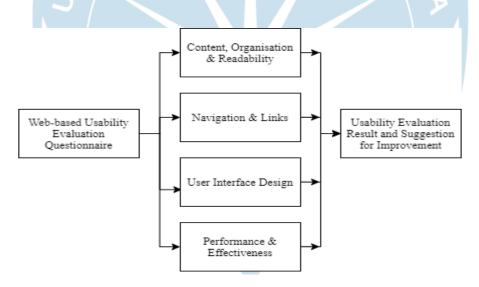
UI atau *User Interface* adalah rangkaian bentuk grafis yang bisa dipahami oleh *user* atau pengguna komputer yang dirancang dan diprogram sebaik mungkin supaya sistem operasi komputer dapat membaca dan dapat beroperasi dengan baik. *User Interface* merupakan sebuah antarmuka dimana manusia dapat berinteraksi 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 dengaan 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, Oranisation 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 diliat pada Tabel 2.2.

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

Tabel 2.2 Kesesuaian Merit dan Pilihan Jawaban.

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.

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

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.

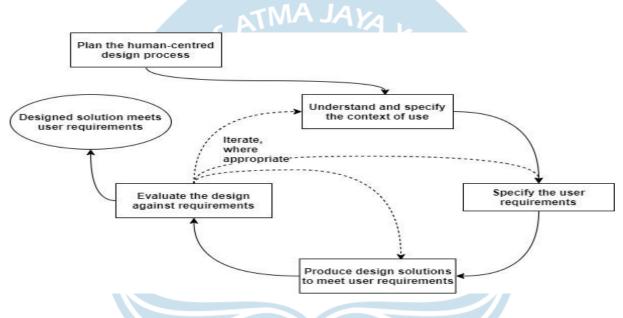
Tabel 2.3 Hubungan Poin Usability dan Level Usability

Poin x	0<=x<=0. 2	0.2 <x<=0.< th=""><th>0.4<x<=0.< th=""><th>0.6<x<=0. 8</x<=0. </th><th>0.8<x<=1.< th=""></x<=1.<></th></x<=0.<></th></x<=0.<>	0.4 <x<=0.< th=""><th>0.6<x<=0. 8</x<=0. </th><th>0.8<x<=1.< th=""></x<=1.<></th></x<=0.<>	0.6 <x<=0. 8</x<=0. 	0.8 <x<=1.< th=""></x<=1.<>
Level Usability	Bad	Poor	Moderate	Good	Excellent

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

2.1.5 Human-Centered Design (HCD)

Human-Centered Design (HCD) adalah suatu pendekatan yang fokusnya terhadap kegiatan dari user maupun stakeholder [23]. Dalam merancang solusi desain untuk sebuah web atau aplikasi Human Centered Design memposisikan pengguna (user) sebagai fokus utama dengan melihat kemampuan sumberdaya perusahaan dan kemampuan teknologi. HCD adalah sebuah proses penerapan dari setiap tahapannya dapat diulang, maka dapat memperoleh keluaran atau output sesuai keinginan. Human Centered Design memiliki tujuan menambah nilai usability, yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Human Centered Design mempunyai 4 tahapan seperti pada Gambar 3.



Gambar 3 Tahapan Human Centered Design

- a. Tahapan dari *understand and specify the context of use*, bertujuan untuk menentukan konteks dan mengidentifikasi penggunaan dari pembuatan sistem. Deskripsi konteks penggunaan sebagai berikut : tujuan dan tugas dari pengguna, pengelompokkan *user* dan *stakeholder*, karakteristik dan kelompok pengguna, dan lingkungan sistem.
- b. *Specifying the user requirements* memiliki tujuan melakukan pengidentifikasian keinginan dan kebutuhan pengguna (*user*) web atau aplikasi, baik kebutuhan *fungsional* ataupun *non-fungsional*.
- c. Tahap *Producing design solutions* adalah tahapan pengembangan desain solusi yang bertujuan memenuhi *user experience* pengguna dengan baik. Pembuatan desain solusi ini dapat meliputicontoh desain interaksi antara pengguna dan sistem, lalu pembuatan *prototyping*, *mock-up*, dan mengubah solusi desain dengan cara

memberikanumpan 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.

