

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian tugas akhir ini membutuhkan rujukan berupa jurnal terdahulu sebagai bahan kajian untuk peniliti serta bahan pertimbangan untuk memperkuat penelitian. Jurnal yang dijadikan sebagai bahan kajian ialah jurnal terdahulu yang berkaitan dengan tema penelitian yaitu evaluasi *user interface* pada *website*. Penjelasan mengenai penelitian terdahulu adalah sebagai berikut.

Penelitian pertama mengenai analisis *usability* desain *user interface* pada aplikasi Tokopedia menggunakan metode *heuristic evaluation* [10]. Pada penelitian ini penulis melakukan analisis *usability* desain *user interface* pada aplikasi Tokopedia untuk melihat tingkat *usability* dari aplikasi Tokopedia serta melakukan *usability testing* untuk mengetahui efektifitas aplikasi. Metode *heuristics evaluation* digunakan untuk mengetahui masalah *usability* yang ditemukan oleh evaluator yang selanjutnya akan diberi saran perbaikan. Penelitian diawali dengan memberikan *task scenario* kepada evaluator yang hasilnya digunakan untuk menemukan *usability problem* menggunakan metode *heuristics evaluation*. Selanjutnya, dilakukan pengujian kepada responden dengan menggunakan *taks scenario*. Penulis mendapatkan 70 jawaban kuesioner dari penyebaran kuesioner melalui *link* Google Form, 59 kuesioner digunakan untuk analisis pengolahan data. kuesioner yang disebar oleh penulis adalah berupa kuesioner SUS. Hasil dari evaluasi menggunakan *heuristics evaluation* digunakan sebagai bahan acuan terhadap hal apa saja yang perlu diperbaiki pada aplikasi Tokopedia menggunakan nilai *severity rating*. Didapatkan hasil uji validitas bahwa adanya korelasi antara kuesioner dengan skor total, untuk pengambilan keputusan uji korelasi, menghasilkan hasil yang signifikan  $<5\%$  maka dinyatakan valid. Dan kuesioner akan dikatakn reliabel apabila nilai *Cronbach Alpha*  $> 0,6$ . Hasil nilai *cronchbach alpha* ialah 0.940 yang berarti  $>0,6$  maka

kuesioner dapat dinyatakan reliabel. Hasil penelitian didapatkan bahwa responden merasa puas terhadap fitur *help* dan *document*, serta *aesthetic and minimalist design* yang sesuai antara sistem dengan dunia nyata.

Penelitian kedua memfokuskan pada analisis perbandingan ketergunaan desain antarmuka pengguna *user interface* pada *website* Shopee dan Bukalapak [7]. Penelitian ini menggunakan metode *heuristic evaluation*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan kelebihan dan kekurangan terhadap *website* Shopee dan Bukalapak sebagai bahan evaluasi. Langkah awal yang dilakukan peneliti adalah memberikan kuisisioner kepada 70 responden dengan pertanyaan yang sesuai aspek *heuristics evaluation* untuk memberikan penilaian terhadap tampilan *website*. Pertanyaan tersebut berupa 4 pilihan ganda yang kemudian dilakukan scoring dengan aspek nilai 0 sampai 4. Semakin kecil angka berarti semakin buruk aspek tersebut dan sebaliknya semakin besar angka berarti semakin bagus aspek tersebut. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa *website* Shopee lebih unggul daripada *website* Bukalapak. *Website* Shopee lebih *user friendly* dan *website* Bukalapak diharapkan dapat mengevaluasi pada fitur pembatalan transaksi dan konsisten ketika menggunakan simbol serta *font*. Perbaikan *website* Shoope dapat diperhatikan untuk waktu melakukan proses umpan balik terhadap pengguna.

Penelitian ketiga membahas evaluasi user experience dan perancangan ulang terhadap user interface pada website Thai.com [11]. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *heuristics evaluation* dan *user experience questionnaire*. Thai.com merupakan website yang menjual *beachwear* yang telah terjual keseluruh dunia karena perusahaan tersebut dapat membuat produk dengan bahan yang ramah lingkungan. Namun, masih banyak pelanggan yang kesulitan dalam menggunakan *website* Thai.com. Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan dua *point of view*, satu *point of view* dari sisi user menggunakan metode UEQ serta UEQ-S 9 dan satu *point of view* dari sisi *expert* menggunakan metode *heuristics evaluation*. Langkah awal yang dilakukan peneliti ialah mengumpulkan data melalui kuisisioner berisi 8 pertanyaan yang mewakili tiap aspek kepada 36 responden menggunakan metode UEQ-S. Data yang

telah diperoleh akan diolah menggunakan *User Experience Questionnaire - Short version tools* untuk analisis data oleh ahli data menggunakan Excel. Langkah selanjutnya peneliti melakukan proses perbaikan *user interface* berdasarkan hasil dari evaluasi yang telah dilakukan. *Output* dari perbaikan berupa *prototype* interaktif yang dibuat dengan menggunakan Figma. Setelah tahap perbaikan, dilanjutkan dengan evaluasi *prototype* menggunakan metode *user experience questionnaire* melalui pengisian kuesioner berjumlah 26 pertanyaan yang berkaitan dengan pengalaman pengguna dari *prototype* yang telah dirancang.

Penelitian keempat membahas mengenai evaluasi *user interface* pada *website e-commerce* menggunakan metode *heuristics* [1]. Berdasarkan peringkat pada situs [iprice.co.id](http://iprice.co.id), bahwa *website e-commerce* yang paling banyak dikunjungi adalah Shoope.com sehingga peneliti memilih *website* tersebut untuk mengetahui seberapa menariknya antarmuka pada *website* tersebut. Metode yang digunakan pada penelitian tersebut adalah *heuristics evaluation*, metode ini dipilih karena memiliki aspek-aspek yang memudahkan dalam proses analisis. Proses penelitian ini diawali dengan pengumpulan data dengan total 100 responden yang memiliki kriteria sebagai *user* aplikasi *e-commerce* dan pernah melakukan transaksi. Kuisisioner berisi 18 pertanyaan yang berdasarkan 10 aspek *heuristics evaluation*. Responden diminta untuk memberi nilai menggunakan skala *likert* antara 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Pertanyaan kuesisioner diadopsi berdasarkan penelitian sebelumnya sehingga diperlukan adanya uji validitas dan uji reliabilitas terlebih dahulu yang menunjukkan hasil bahwa seluruh pertanyaan valid dan reliabel. Hasil dari kuesioner yang telah diberikan kepada 100 responden menunjukkan bahwa seluruh responden setuju terhadap *usability* yang ada pada *website* Shopee, berdasarkan nilai rata-rata setiap variabel yang berkisar antara 3,6-4,5. Namun, untuk beberapa variabel yang masih memiliki nilai dibawah 4,5 mungkin diperlukan adanya evaluasi.

Penelitian kelima mengenai situs berita berbasis *website* bernama PROKAL.co menggunakan metode *heuristics evaluation* serta *webuse* [12]. PROKAL.co adalah *website* berita untuk masyarakat daerah Kalimantan yang diperuntukan guna

memudahkan masyarakat Kalimantan serta pegawai PROKAL untuk mendapatkan berita dengan cepat dan mudah. Proses awal dari penelitian ini ialah wawancara dengan pihak PROKAL untuk mengetahui permasalahan keberhasilan *usability* yaitu *learnability* dan *errors*. Pemetaan dilakukan pada kedua metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *heuristics* dan *webuse*. Penentuan sampel yang dapat digunakan untuk mewakili populasi pengguna menggunakan teori Nomogram Harry King dengan jumlah 67 pengguna yang terdiri dari masyarakat dan karyawan PROKAL. Hasil dari analisis tersebut didapatkan dua indikator yang sangat membutuhkan perbaikan dan tujuh indikator yang membutuhkan perbaikan dengan prioritas tinggi serta satu indikator membutuhkan perbaikan dengan prioritas rendah. Rekomendasi yang telah diberikan selanjutnya dilakukan proses desain yang diawali dengan *conceptual design* dengan menghasilkan skenario yang digunakan sebagai acuan pembuatan *prototype*. Lalu dilanjutkan dengan proses *physical design* berupa pembuatan sketsa tampilan *website* berdasarkan skenario yang sudah ada yang menghasilkan sebelas halaman untuk *user interface desktop* serta tiga puluh sketsa *user interface mobile*.

Penelitian keenam membahas mengenai kualitas *website* Lazada dengan metode yang digunakan adalah *webqual* dan *importance performance analysis* terhadap pengguna Lazada di kabupaten Ngawi [3]. *WebQual* 4.0 digunakan untuk mengukur kualitas suatu *website* untuk membantu *developer website* mengetahui kualitas suatu *website* dari sisi pengguna. Variabel yang diukur pada *WebQual* 4.0 antara lain kualitas kegunaan, kualitas informasi, serta kualitas interaksi layanan. Rekapitulasi dari tanggapan responden terhadap variabel dimensi *WebQual* 4.0 terhadap *performance* menghasilkan rata-rata total sebesar 73,1% dengan kategori baik dan *importance* menghasilkan rata-rata total 82,6% dengan kategori baik pula. Nilai gap pada variabel *usability* mendapatkan rata-rata -0,37, pada variabel *information quality* mendapatkan rata-rata -0,44, dan pada variabel *service interaction* mendapatkan rata-rata -0,5. Keseluruhan nilai rata-rata dari variabel *WebQual* 4.0 antara *performance* dan *importance* adalah -0,44 yang berarti kualitas dari *website* Lazada belum memenuhi kualitas yang ideal.

Penelitian ketujuh membahas mengenai evaluasi *usability* pada *website* Shoopee menggunakan metode SUS [13]. Shopee merupakan salah satu *marketplace* di Indonesia yang berada pada peringkat pertama sebagai *marketplace* paling populer di Indonesia. Tampilan *website* Shopee merupakan hal yang harus diperhatikan untuk meningkatkan pembelian masyarakat. Kualitas *website* dapat dilihat dengan melakukan pengukuran nilai *usability*. Pengujian *usability* dapat dilakukan dengan menggunakan metode SUS. Peneliti memilih metode SUS karena pada metode SUS, tahapan evaluasi akan lebih mudah dipahami oleh responden, memberikan hasil yang maksimal walaupun dengan sampel yang sedikit, serta dapat menentukan aplikasi yang bisa digunakan dan tidak bisa digunakan. Kuesioner dikerjakan oleh 30 orang responden dengan rentang umur 17-30 tahun menggunakan Google Form. Data hasil dari kuesioner yang telah dikerjakan oleh responden kemudian dikelompokkan dan dihitung untuk menentukan nilai *usability* pada *website* Shopee. Sebelum dilakukan analisis *one sample test*, nilai hasil perhitungan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan *Kolmogrov-Smirnov* dan *Shapiro-Walk*. Hasil dari uji normalitas menunjukkan nilai 0,071 yang berarti berada diatas 0,05 dapat disimpulkan bahwa data kepuasan berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji *one sample test* dengan menghasilkan nilai 0,716 menggunakan panduan *value* 68 yang berarti lebih besar dari 0,05 sehingga hipotesis penelitian yang didapatkan adalah  $H_0$  diterima oleh karena  $H_1$  ditolak sehingga dapat dikatakan rata-rata nilai yang didapatkan tidak sama dengan 68 atau lebih kecil dari 68 sesuai dengan perhitungan kuesioner SUS yang mendapatkan nilai 67,0833.

Penjelasan secara ringkas dari penelitian terdahulu terdapat pada Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil	Perbedaan
1	Muhammad Farid Wahyudi, Popon Handayani	Analisa <i>Usability</i> Desain <i>User</i> <i>Interface</i> pada Aplikasi Tokopedia menggunakan Metode <i>Heuristics</i> <i>Evaluation</i>	2023	<i>Heuristics</i> <i>Evaluation</i>	Responden merasa puas terhadap fitur <i>help</i> dan <i>document</i> , serta <i>aesthetic and minimalist design</i> yang sesuai antara sistem dengan dunia nyata. Pihak Tokopedia diminta untuk meningkatkan <i>usability</i> dari antar muka aplikasi Tokopedia dengan memudahkan untuk mengakses perintah melalui menu dan ikon serta meningkatkan untuk fasilitas panduan dan <i>help center</i> .	Penelitian sebelumnya membahas mengenai analisa <i>usability</i> desain <i>user interface</i> menggunakan metode yang sama dengan penelitian selanjutnya, yaitu <i>heuristics evaluation</i> . Namun, memiliki objek yang berbeda yaitu aplikasi Tokopedia. Penelitian selanjutnya memiliki objek <i>website</i> Lazada.

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil	Perbedaan
2	Auliaddina S, Puteri A, Anshori I	Perbandingan <i>Analisa Usability</i> <i>Desain User</i> <i>Interface Pada</i> <i>Website Shopee</i> Dan Bukalapak Menggunakan Metode <i>Heuristic</i> <i>Evaluation</i>	2021	<i>Heuristic</i> <i>Evaluation</i>	Penelitian ini menyatakan bahwa <i>website</i> Shopee lebih unggul daripada <i>website</i> Bukalapak. <i>Website</i> Shopee lebih <i>user friendly</i> dan <i>website</i> Bukalapak diharapkan dapat mengevaluasi pada fitur pembatalan transaksi, konsisten ketika menggunakan simbol dan <i>font</i> . Untuk perbaikan <i>website</i> shoope dapat diperhatikan untuk waktu melakukan proses umpan balik terhadap pengguna.	Penelitian sebelumnya menggunakan metode yang sama dengan penelitian selanjutnya, yaitu <i>heuristics evaluation</i> . Namun, memiliki objek yang berbeda yaitu, <i>website</i> Shoope dan Bukalapak, sedangkan objek pada penelitian selanjutnya yaitu, <i>website</i> Lazada.

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil	Perbedaan
3	Ardinata A, Paramitha A, Astawa N	Evaluasi <i>User Experience</i> Dan Perancangan Ulang <i>Interface</i> Pada <i>Website Thai. Com</i> Menggunakan Metode Heuristik Dan <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	2023	Heuristik Dan <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	Hasil dari evaluasi <i>prototype</i> menggunakan metode UEQ berupa kuisisioner menyatakan bahwa hasil <i>benchmark</i> berada diatas rata-rata.	Penelitian sebelumnya dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya dengan objek yang berbeda yaitu, <i>website Thai.com</i> . Objek pada penelitian selanjutnya yaitu, <i>website Lazada</i> .
4	Wijaya A, Sitompul A, Aliyanto A	Evaluasi <i>User Interface Website E-commerce</i>	2022	<i>Heuristic</i>	Hasil dari kuisisioner yang telah disebarkan kepada 100 responden bahwa responden	Penelitian sebelumnya sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.



No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil	Perbedaan
		menggunakan Metode <i>Heuristic</i>			setuju dengan seluruh usability yang terdapat pada <i>website</i> Shoope berdasarkan dengan nilai <i>mean</i> setiap <i>variable</i> yang memiliki nilai antara 3,6-4,5. Namun, untuk beberapa <i>variable</i> yang masih memiliki nilai dibawah 4,5 mungkin diperlukan adanya evaluasi.	Namun, dengan objek yang berbeda yaitu, <i>website</i> Shoope. Objek pada penelitian selanjutnya yaitu, <i>website</i> Lazada.
5	Putra M, Sabilla N, Natasia S	Evaluasi <i>Usability Website</i> Berita Online PROKAL.CO menggunakan	2020	Evaluasi <i>Heuristic</i> dan <i>Webuse</i>	Hasil desain evaluasi dilanjutkan proses <i>prototyping</i> untuk dilakukan evaluasi oleh Manajer Divisi IT PROKAL.CO dengan	Penelitian sebelumnya sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya. Namun, memiliki objek yang berbeda. Penelitian

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil	Perbedaan
		Metode <i>Heuristic</i> dan <i>Webuse</i>			keterangan <i>PASS</i> yang berarti keseluruhan rekomendasi desain telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.	sebelumnya memiliki objek <i>website</i> berita <i>online</i> PROKAL.CO, sedangkan penelitian selanjutnya memiliki objek <i>website</i> Lazada.
6	Yunian Ardiansyah, Dr. Helni Mutiarsih Jumhur, S.H., M.H	Analisis Kualitas <i>Website</i> Lazada menggunakan Metode <i>WebQual</i> dan <i>Importance Performance Analysis</i> (Studi Kasus Pengguna Lazada di Kab. Ngawi)	2020	<i>WebQual</i> dan <i>Importance Performance Analysis</i>	Hasil dari analisis kualitas terhadap <i>website</i> Lazada adalah keseluruhan nilai rata-rata pada variabel <i>WebqQual</i> 4.0 mendapatkan nilai negatif yang berarti kualitas dari <i>website</i> Lazada belum ideal dari sisi pengguna.	Penelitian sebelumnya sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya. Namun, memiliki metode yang berbeda. Metode yang digunakan pada penelitian sebelumnya yaitu, <i>webQual</i> dan <i>importance</i>

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil	Perbedaan
						<i>performance analysis</i> , sedangkan metode yang digunakan penelitian selanjutnya yaitu, <i>heuristic evaluation</i> .
7	Firman Galun Sembodo, Gita Fadila Fitriana, Novian Adi Prasetyo	Evaluasi <i>Usability Website</i> Shopee Menggunakan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	2021	<i>System Usability Scale</i> (SUS)	Hasil dari evaluasi <i>usability website</i> Shopee berdasarkan kuesioner yang telah dikerjakan oleh 30 responden mendapatkan nilai 0,05 dari hasil uji normalitas dan uji <i>one sample test</i> mendapatkan nilai 0,716 yang berarti lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H0 diterima dan H1 ditolak	Penelitian sebelumnya sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya. Namun, memiliki metode yang berbeda. Metode yang digunakan pada penelitian sebelumnya yaitu, SUS, sedangkan metode yang digunakan penelitian

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil	Perbedaan
					dengan rata-rata nilai <i>usability</i> tidak sama dengan 68 atau lebih kecil dari 68, sesuai dengan perhitungan SUS yang mendapatkan nilai kepuasan pengguna sebesar 67.0833.	selanjutnya yaitu, <i>heuristic evaluation</i> .

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 *Marketplace*

*Marketplace* merupakan tempat untuk memasarkan produk dimana penjual dan pembeli bertemu untuk melakukan transaksi. *Marketplace* dijalankan dengan memanfaatkan teknologi elektronik melalui jaringan internet. *Marketplace* sangat mempermudah penjual dan pembeli untuk bertransaksi secara *online* [14].

Penjual cukup untuk mendaftar serta membuat akun di *marketplace*. Selanjutnya penjual cukup melakukan promosi dan melakukan peningkatan layanan. Barang yang terdapat di *marketplace* sangat bervariasi karena *marketplace* merupakan tempat bertemunya penjual dan pembeli dari mana saja [14].

Pengertian *marketplace* sendiri ialah perdagangan secara elektronik. *marketplace* adalah transaksi bisnis berupa pembelian, penjualan, serta pemasaran barang atau jasa melalui sistem elektronik menggunakan jaringan internet pada media elektronik berupa *smartphone*, laptop, dan komputer.

### 2.2.2 **Lazada**

Lazada adalah sebuah perusahaan *marketplace* di wilayah Asia Tenggara yang didirikan pada tahun 2012 oleh Rocket Internet dan Pierre Poignant. Lazada juga masuk kedalam Alibaba *group*. Lazada terdapat di berbagai negara Asia Tenggara seperti Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam [6].

Lazada menyediakan berbagai jenis barang, termasuk fashion, peralatan rumah tangga, kesehatan dan kecantikan, olahraga, travel, *groceries*, otomotif, dan media. Lazada dapat diakses melalui aplikasi *smartphone* yang kompatibel dengan sistem operasi Android dan iOS, serta melalui *website*.

Lazada merupakan salah satu *marketplace* yang terkenal di Indonesia dengan menduduki top 3 *marketplace* yang banyak digunakan di Indonesia. Lazada banyak dikunjungi oleh masyarakat Indonesia untuk melakukan berbagai transaksi.

### 2. 2. 3 *Website*

*Website* adalah kumpulan halaman yang diterbitkan melalui jaringan internet yang memiliki domain dan URL. Halaman tersebut dapat diakses dengan menuliskan alamat domain *website* tersebut [15]. *Website* dapat diakses berkat keberadaan *web server* yang bertindak sebagai penyedia halaman *website*. Bahasa baku HTML digunakan untuk membangun struktur dan konten halaman tersebut, sementara protokol HTTP digunakan sebagai jalur komunikasi untuk mengirimkan dokumen-dokumen tersebut. Sebuah *website* terdiri dari berbagai komponen, seperti teks, gambar, suara, dan animasi, yang bersama-sama menciptakan pengalaman informasi yang menarik dan mengundang pengunjung untuk mengaksesnya. [16]. Menurut para ahli, *website* adalah sekumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi dalam bentuk gambar statis atau dinamis, teks, animasi, serta audio. Setiap halaman saling berinteraksi dan mempengaruhi satu sama lain, menciptakan pengalaman yang kohesif dan terintegrasi bagi pengunjung. [17].

*Website* dapat digolongkan menjadi 3 jika digolongkan berdasarkan kategorinya, yaitu [16] :

#### 2. 2. 1 *Website Statis*

*Website* statis merupakan jenis *website* di mana halaman-halaman pada *website* tersebut tidak dapat berubah secara otomatis. Perubahan atau pengeditan pada halaman-halaman *website* statis hanya dapat dilakukan secara manual dengan mengedit kode yang membentuk struktur *website* tersebut.

#### 2. 2. 2 *Website Dinamis*

*Website* dinamis adalah *website* yang informasi pada *website* tersebut dapat diubah melalui aplikasi *website* itu sendiri.

#### 2. 2. 3 *Website Interaktif*

*Website* interaktif ialah *website* yang di mana pengguna dapat berinteraksi ataupun beradu argument mengenai pemikiran mereka masing-masing.

#### 2.2.4 *User Interface*

Menurut Galitz, *user interface* (UI) ialah bagian dari *Human Computer Interaction* (HCI) dalam merancang serta mendesain bagaimana manusia dan perangkat komputer dapat bekerjasama sehingga kebutuhan terpenuhi secara efektif serta efisien. *User interface* (UI) memiliki *input* dan *output* yang melibatkan *user* secara langsung dimana *user interface* dapat mengenali karakteristik *user* maupun *interface* dari perangkat. *Input* dan *ouput* merupakan dua komponen utama dalam *user interface*. *Input* terdiri atas *keyboard*, *mouse*, *touchscreen*, serta interuksi suara. Sedangkan *output* terdiri atas hasil yang diterima oleh *user* berdasarkan perintah yang telah diberikan.

*User Interface* (UI) dapat juga disebut sebagai perantara antara *hardware* dan *software*. Dapat disimpulkan bahwa *user interface* (UI) adalah bentuk komunikasi antara sistem dan pengguna [18].

#### 2.2.5 *Heuristics Evaluation*

*Heuristics evaluation* adalah metode evaluasi ketergunaan yang melibatkan pemeriksaan sistematis terhadap antarmuka pengguna oleh evaluator. Evaluator dalam hal ini adalah seorang ahli yang memiliki pengalaman minimal 1 tahun di bidang antarmuka pengguna [19]. Rekomendasi jumlah evaluator yang diberikan untuk melakukan evaluasi dengan metode *heuristics evaluation* ialah 3 hingga 5 evaluator [20]

Dalam melakukan penelitian dengan metode *heuristic evaluation*, penting untuk menerapkan prinsip yang dikemukakan oleh Jacob Nielsen dan Rolf Molich, yang kemudian telah diperbaiki oleh Nielsen. Prinsip-prinsip ini menjadi landasan dalam mengidentifikasi masalah dan mengevaluasi *usability* dari sebuah *user interface*. Prinsip tersebut biasa disebut dengan 10 *rules of thumb* untuk *usability* yang dijelaskan pada Tabel 2.2 Prinsip *Heuristic Evaluation* [19].

Tabel 2.2 Prinsip *Heuristics Evaluation*

No	Prinsip <i>Heuristic</i>	Definisi
1	<i>Visibility of system status</i>	Sistem memberikan respon kepada pengguna dengan menyampaikan informasi mengenai kondisi terkini sistem.
2	<i>Match between system and real world</i>	Sistem sebaiknya menggunakan istilah, frase, dan ide yang akrab bagi pengguna.
3	<i>User control and freedom</i>	Pengguna seringkali secara tidak sengaja memilih fungsi tertentu, sehingga memerlukan opsi " <i>emergency exit</i> " untuk keluar dari situasi yang tidak diinginkan..
4	<i>Consistency and standards</i>	Pengguna tidak perlu meragukan apakah kata, tindakan, atau situasi yang berbeda memiliki makna yang sama dalam sistem.
5	<i>Error prevention</i>	Lebih baik mencegah masalah daripada memberikan pesan kesalahan yang baik.
6	<i>Recognition rather than recall</i>	Sistem harus mengurangi beban ingatan pengguna saat menjalankan tugas di dalam sistem.
7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	Sistem harus dapat digunakan oleh pengguna dengan berbagai tingkat keahlian, termasuk pengguna yang sudah terampil maupun yang masih pemula.



No	Prinsip <i>Heuristic</i>	Definisi
8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Sistem harus menghindari menampilkan informasi yang tidak relevan atau tidak diperlukan.
9	<i>Help users, recognize, diagnose, and recover from errors</i>	Sistem perlu menyediakan pesan kesalahan yang menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna.
10	<i>Help and documentation</i>	Sistem seharusnya menyediakan fitur bantuan yang dapat diakses oleh pengguna saat dibutuhkan.

*Heuristics evaluation* banyak digunakan sebagai metode untuk evaluasi *user interface* karena dapat menghemat waktu dan biaya. Metode ini hanya melibatkan 3-5 evaluator untuk melakukan evaluasi dan memberikan saran perbaikan sehingga proses evaluasi tidak memakan banyak waktu.

### 2.2.6 Figma

Figma merupakan aplikasi *design* yang berguna untuk merancang tampilan dari aplikasi *mobile*, *desktop*, serta *website*. Figma bisa beroperasi pada Windows, Linux ataupun Mac dengan syarat terhubung ke internet [21].

Beberapa keunggulan dari Figma ialah jika terdapat *project team*, dapat dikerjakan secara bersama-sama dengan *team* meskipun berada pada tempat yang berbeda. Setiap anggota *team* dapat memberi komentar, saran, dan mengubah rancangan desain yang telah dibuat untuk verifikasi desain sehingga dapat menghemat waktu [22]. Alasan tersebutlah yang membuat Figma banyak digunakan oleh para pekerja dibidang UI/UX.

Selain itu, Figma dapat diakses melalui *browser web* tanpa perlu melakukan *download* aplikasi terlebih dahulu yang sehingga memudahkan dalam hal penggunaan dan aksesibilitas. Figma juga memiliki fitur-fitur yang sangat memudahkan

proses desain, seperti fitur *prototyping* dan fitur komponen sehingga pengguna dapat membuat desain yang konsisten dan efisien [23].

### 2.2.7 HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman *website*. HTML merupakan pengembangan dari standar SGML (*Standard Generalized Markup Language*) yang digunakan untuk memformat dokumen teks. Sebenarnya, HTML adalah dokumen teks biasa dalam format ASCII yang dirancang agar tidak tergantung pada sistem operasi tertentu [24].

HTML merupakan pondasi dasar dalam penulisan halaman *website*. File HTML disimpan dalam bentuk *.html* (dot html) yang hanya dapat diakses melalui *web browser* [25]. Kegunaan dari HTML ialah [25]:

1. Membungkus elemen-elemen sesuai kebutuhan.
2. Membuat *heading* atau format judul.

### 2.2.8 CSS (*Cascading Style Sheets*)

CSS (*Cascading Style Sheets*) digunakan sebagai bahasa pelengkap saat menggunakan HTML yang disisipkan pada diantara tag HTML. CSS sangat berguna untuk memudahkan *developer* jika ingin mengubah elemen HTML yang sama pada halaman *website* tanpa perlu mengubahnya satu-persatu [26].

Beberapa kegunaan CSS antara lain [27] :

1. Dalam HTML, ada cara untuk membuat penulisan tag menjadi lebih singkat. Jika ada beberapa tag dengan elemen yang sama, tidak perlu menuliskan ulang setiap tag HTML tersebut.
2. Proses pembacaan pada HTML dapat dipercepat karena tidak ada pengulangan dalam penulisan elemen-elemen yang sama.
3. Perbaikan skrip menjadi lebih mudah dilakukan karena CSS dapat dibuat secara terpisah, sehingga tidak perlu mengubah seluruh elemen atau properti dalam HTML.

4. CSS memiliki kemampuan untuk melakukan beberapa hal yang tidak dapat dilakukan oleh HTML, seperti memberikan warna pada *input box* dan mengubah tampilan *scrollbar*.

Dalam penulisan CSS terdapat aturan yang harus dipenuhi, yang terdiri atas *selector* dan *declaration*. *Selector* ialah menunjukkan elemen yang akan dideklarasikan. Serta *declarator* digunakan untuk mendeskripsikan property serta nilai yang akan digunakan pada *selector* [27].

### 2. 2. 9 JavaScript

Javascript termasuk kedalam bahasa pemrograman tingkat tinggi serta dinamis. Bahasa pemrograman ini pertama kali dibuat oleh Brendan Eich yang selanjutnya dikembangkan oleh Netscape Communications [28].

JavaScript adalah bahasa yang digunakan untuk membangun *website* pada sisi pengguna agar pengguna dapat melakukan suatu tindakan pada halaman *website* atau berinteraksi dengan informasi atau konten yang terdapat pada *website* sehingga tampilan pada halaman *website* lebih interaktif [26].

### 2. 2. 10 React JS

React JS ialah JavaScript *library* bersifat *open source* yang dikembangkan oleh Jordan Walker pada tahun 2013 untuk membangun antarmuka pengguna pada *website*. React JS menjadi salah satu *framework front-end* paling populer di dunia.

React JS menggunakan konsep komponen untuk membangun antarmuka pengguna. Komponen ialah bagian kecil dari *user interface* yang dapat digunakan kembali. Dengan menggunakan komponen, developer dapat membangun *user interface* yang kompleks dan skalabilitas tinggi dengan lebih mudah.

React JS juga mendukung rendering asinkron. Hal ini memungkinkan React JS untuk merender *user interface* secara bertahap, sehingga meningkatkan kinerja *website* [29]

### 2. 2. 11 Visual Studio Code

Visual studio code ialah sebuah *software* untuk mengedit kode secara gratis. *Software* ini dapat beroperasi pada Windows, Linux, serta MacOS. Pengembang dari visual studio code ialah Microsoft.

Visual studio code merupakan perangkat lunak editor yang *powerful* tetapi masih ringan ketika digunakan. Keunggulan dari visual studio code antara lain dapat digunakan untuk mengedit kode dalam berbagai bahasa pemrograman, seperti JavaScript, TypeScript, dan Node.js. Selain itu, Visual studio code juga cocok pada berbagai bahasa serta *runtime* lainnya, seperti PHP, Python, Java, dan .NET karena terdapat ekosistem yang luas dan memiliki *extension* yang melimpah. Visual studio code menjadi *code editor* paling populer saat ini berdasarkan *survey* Stack Overflow dengan presentase pengguna sebanyak 71,06% [30].

### 2. 2. 12 Severity Ratings

*Severity ratings* ialah penilaian yang diberikan oleh evaluator untuk mengukur tingkat permasalahan *usability* pada suatu aplikasi atau *website*. *Severity ratings* harus ditentukan ketika evaluasi agar dapat mengetahui seberapa tinggi Tingkat permasalahan yang ditemukan. [31].

Seorang evaluator dalam melakukan evaluasi perlu menggunakan suatu indikator untuk menentukan prioritas permasalahan yang ada pada *website*. Penilaian tersebut berdasarkan dengan nilai *severity* yang terdapat pada Tabel 2.3 Nilai *Severity* [9].

Tabel 2.3 Nilai *Severity Ratings*

Nilai	Keterangan
0	<i>Don't Agree</i> : Tidak terdapat permasalahan
1	<i>Cosmetic Problem</i> : Meskipun ada beberapa permasalahan, namun hal tersebut tidak terlalu menjadi hambatan bagi pengguna sehingga perbaikan tidak terlalu penting jika terbatasnya waktu yang tersedia.

Nilai	Keterangan
2	<i>Minor Usability Problem</i> : Ada beberapa permasalahan yang berpotensi menyulitkan pengguna dalam menjalankan aktivitas, namun perbaikan untuk masalah tersebut memiliki prioritas rendah.
3	<i>Major Usability Problem</i> : Ada beberapa permasalahan yang mengakibatkan kesulitan akses bagi pengguna saat menggunakan sistem, sehingga diperlukan perbaikan dengan prioritas tingkat tinggi.
4	<i>Usability Catasthrope</i> : Ada permasalahan yang sangat serius sehingga membutuhkan perbaikan yang mendesak.

### 2. 2. 13 *User Experience Questionnaire (UEQ)*

*User Experience Questionnaire (UEQ)* merupakan salah satu instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengukur pengalaman pengguna terhadap suatu produk berdasarkan beberapa aspek seperti kegunaan, kepuasan, kesan umum dan *factor* emosional. Dr. Martin Schrepp, memberikan petunjuk bahwa jumlah sampel minimal untuk melakukan evaluasi terhadap produk ialah sekitar 20 – 30 responden agar mendapatkan pengukuran yang stabil [32].

Pada pengukuran UEQ, terdiri dari 26 instrumen pertanyaan yang digolongkan kedalam 6 skala. Skala-skala tersebut terdiri dari [32]:

- a. *Attractiveness* (daya tarik): Pendapat pengguna secara umum terhadap produk tersebut, seperti apakah pengguna menyukai produk tersebut atau tidak.
- b. *Perspiciuity* (kejelasan): Kejelasan produk, seperti apakah produk tersebut mudah dimengerti atau tidak.
- c. *Efficiency* (efisiensi): Efisiensi pengguna saat menggunakan produk, seperti cepat atau lambat, dan efisien atau tidak.
- d. *Dependabililty* (ketepatan): Kendali pengguna saat interaksi dengan produk, seperti interaksi yang dapat diprediksi atau tidak, dan interaksi yang mendukung atau menghambat.

- e. *Stimulation* (stimulasi): Tingkat dorongan terhadap pengguna untuk menggunakan produk, seperti apakah produk bermanfaat atau tidak, dan produk menarik atau tidak.
- f. *Novelty* (kebaruan): Kebaruan produk, seperti kreatif atau tidak, dan konservatif atau inovatif.

Pengukuran penilaian pertanyaan UEQ memiliki 7 indikator. Dengan -3 di paling kiri yang berarti negatif, +3 paling kanan yang berarti positif, dan nilai 0 di tengah yang berarti netral [32].