

## BAB 2 LANDASAN TEORI

### 2.1 Website E-commerce

*Website e-commerce* adalah situs *website* yang memungkinkan transaksi jual beli dilakukan secara *online*. Melalui *website e-commerce*, konsumen dapat melakukan pembelian produk atau jasa secara *online*, melakukan pembayaran secara *online*, serta melakukan proses pengiriman produk ke lokasi yang diinginkan [1].

Kegunaan dari *website e-commerce* adalah memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi konsumen dalam berbelanja tanpa harus pergi ke toko fisik. Selain itu, *website e-commerce* juga memberikan keuntungan bagi penjual atau pemilik bisnis dengan memperluas jangkauan pasar mereka dan mengurangi biaya operasional yang dikeluarkan [6].

### 2.2 User Interface

*User Interface* (UI) adalah cara yang digunakan oleh *user* untuk berinteraksi dengan suatu aplikasi atau sistem. UI mencakup segala hal yang terkait dengan tampilan, tata letak, navigasi, dan interaksi yang terjadi antara *user* dan sistem atau aplikasi yang digunakan [7].

Dalam *website e-commerce*, UI yang baik harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti tampilan, tata letak, navigasi, dan desain visual yang dapat memudahkan pengguna untuk berbelanja *online*. Desain UI harus mempertimbangkan aspek *usability*, seperti kemudahan penggunaan, efisiensi, serta kejelasan informasi [8].

Tujuan dari sebuah *User Interface* adalah sebagai berikut [7].

1. Memastikan kepuasan pengguna dengan memberikan pengalaman pengguna yang positif dan efisien.
2. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengguna dalam menyelesaikan tugas-tugasnya.
3. Mengurangi kesalahan pengguna dengan menyediakan desain yang intuitif dan mudah dipahami.

4. Meningkatkan keterlibatan pengguna dengan menciptakan antarmuka yang menarik dan memikat.
5. Memastikan aksesibilitas dan keterjangkauan bagi pengguna dengan beragam kebutuhan dan kemampuan.

### 2.3 User Experience

*User Experience* (UX) adalah pengalaman keseluruhan yang dirasakan oleh pengguna saat berinteraksi dengan suatu aplikasi atau sistem, termasuk interaksi dengan *user interface*, kinerja produk, dan kualitas layanan yang diberikan. UX juga mencakup persepsi pengguna tentang nilai dan kepuasan yang diperoleh dari penggunaan aplikasi atau sistem tersebut [7].

Tujuan *User Experience* adalah sebagai berikut [7].

1. Meningkatkan Kepuasan Pengguna (*Improving User Satisfaction*)  
*User experience* bertujuan untuk menciptakan pengalaman yang memuaskan bagi pengguna dalam menggunakan produk atau sistem.
2. Memperbaiki Kebergunaan (*Enhancing Usability*)  
*User experience* berusaha untuk meningkatkan kebergunaan produk atau sistem dengan mengoptimalkan navigasi, interaksi, dan pemahaman pengguna.
3. Menciptakan Keterlibatan Pengguna (*Creating User Engagement*)  
*User experience* berfokus pada menciptakan keterlibatan dan minat pengguna melalui desain yang menarik, interaksi yang menarik, dan pengalaman yang memikat.
4. Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas Pengguna (*Increasing User Efficiency and Effectiveness*)  
*User experience* bertujuan untuk membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas dengan lebih efisien dan efektif melalui desain yang intuitif dan efisien.

### 2.4 Prinsip User Interface dan User Experience

Prinsip-prinsip dari sebuah UI dan UX adalah sebagai berikut [9].

1. Kesederhanaan (*Simplicity*)

*User Interface* harus dirancang dengan sederhana dan mudah dipahami. Pengguna harus dapat dengan cepat dan intuitif menavigasi dan menggunakan sistem tanpa kebingungan.

2. Konsistensi (*Consistency*)

Elemen-elemen *User Interface* seperti ikon, tombol, dan tata letak harus konsisten dalam seluruh sistem. Hal ini membantu pengguna untuk mengenali pola dan belajar dengan cepat bagaimana berinteraksi dengan *Interface*.

3. *Feedback*

Sistem harus memberikan umpan balik visual kepada pengguna untuk mengonfirmasi bahwa tindakan yang dilakukan telah diterima atau dipahami. Misalnya, tombol yang ditekan harus memberikan respons seperti perubahan warna atau suara.

4. Navigasi yang Intuitif

*User Interface* harus memiliki navigasi yang intuitif, memungkinkan pengguna untuk dengan mudah berpindah antara halaman, menu, atau fitur lainnya. Menu dan elemen navigasi harus jelas dan mudah diakses.

5. Efisiensi dan Kecepatan

*User Interface* yang baik harus dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang efisien dan cepat. Ini termasuk waktu respons yang cepat, pengaturan yang efisien, dan tindakan yang minimal untuk mencapai tujuan pengguna.

6. Keterbacaan dan Keterlihatan (*Readability and Visibility*)

Teks dan elemen-elemen antarmuka harus mudah terbaca dan terlihat dengan jelas. Warna dan kontras yang tepat harus digunakan untuk memastikan keterbacaan yang baik. Ukuran *font*, tata letak, dan ikon harus dirancang dengan memperhatikan keterlihatan.

7. Kesesuaian dengan Pengguna (*User-Centricity*)

*User Interface* harus dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan, kemampuan, dan preferensi pengguna. Penggunaan dan pengalaman pengguna harus ditempatkan pada fokus utama dalam desain.

#### 8. Fleksibilitas (*Flexibility*)

*User Interface* yang fleksibel memungkinkan pengguna untuk mengatur dan menyesuaikan pengaturan, tampilan, dan preferensi mereka sesuai keinginan mereka sendiri. Ini memberikan pengalaman yang lebih personal bagi pengguna.

#### 9. Keselarasan (*Alignment*)

Elemen-elemen yang ada harus ditempatkan dan diatur secara konsisten dalam tata letak yang jelas dan terstruktur. Hal ini membantu pengguna untuk dengan mudah mengenali pola dan mengerti bagaimana informasi diatur.

#### 10. Keindahan Visual (*Visual Appeal*)

*User Interface* yang menarik secara visual dapat meningkatkan daya tarik dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Kombinasi yang tepat antara warna, tata letak, grafis, dan elemen desain lainnya harus dipertimbangkan untuk menciptakan antarmuka yang menarik dan estetik.

### 2.5 Usability

Teori *usability* mencakup prinsip-prinsip dan konsep yang digunakan untuk merancang sistem interaksi yang efektif dan efisien bagi pengguna. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan kegunaan dan pengalaman pengguna dengan mempertimbangkan aspek-aspek seperti navigasi, tata letak, serta kejelasan dan keterbacaan antarmuka [10].

### 2.6 System Usability Scale (SUS)

*System Usability Scale* (SUS) adalah sebuah metode pengukuran subjektif yang digunakan untuk mengevaluasi kegunaan (*usability*) suatu sistem, produk, atau antarmuka pengguna. SUS terdiri dari sepuluh pernyataan yang dinilai oleh responden menggunakan skala Likert, yang kemudian dihitung untuk mendapatkan skor keseluruhan kegunaan sistem tersebut. Pada tabel 2.1. dibawah ini dapat dilihat contoh tabel dari *System Usability Scale* yang berisi pernyataan dan skala likert [11].

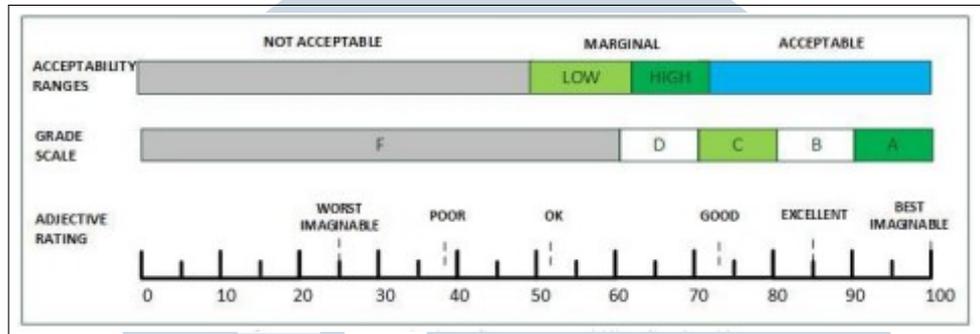
Tabel 2.1. Tabel System Usability Scale

No.	Pernyataan	Skala Likert
1	Saya merasa sistem ini mudah digunakan	1-5
2	Saya merasa saya dapat dengan cepat menjadi terbiasa	1-5
3	Saya merasa sistem ini mudah dipahami	1-5
4	Saya merasa saya perlu belajar banyak hal sebelum dapat menggunakan sistem ini secara lancar	1-5
5	Fungsionalitas sistem ini mudah diingat dan mudah dipelajari	1-5
6	Saya merasa sistem ini konsisten dalam pengoperasian	1-5
7	Saya merasa sistem ini cukup kompleks	1-5
8	Saya merasa sistem ini mudah digunakan tanpa bantuan	1-5
9	Saya merasa saya memerlukan bantuan seorang ahli untuk menggunakan sistem ini	1-5
10	Saya merasa antarmuka sistem ini sangat rumit	1-5

Metode *system usability scale* (SUS) menggunakan aturan perhitungan yang sederhana untuk menghasilkan skor keseluruhan kegunaan (*usability*) sistem yang dievaluasi. Berikut adalah aturan perhitungan yang digunakan dalam metode SUS:

1. Setiap pernyataan pada skala SUS dinilai menggunakan skala Likert yang terdiri dari 5 pilihan, yaitu 1 (Sangat tidak setuju), 2 (Tidak setuju), 3 (Netral), 4 (Setuju), dan 5 (Sangat setuju).
2. Untuk setiap pertanyaan pada nomor ganjil kurangi dengan nilai satu. Contoh pertanyaan 1 memiliki skor 4. Maka kurangi 4 dengan 1 sehingga skor pertanyaan 1 adalah 3.
3. Untuk setiap pertanyaan pada nomor genap kurangi nilainya dari lima. Contoh pertanyaan 2 memiliki skor 1. Maka kurangi 5 dengan 1 sehingga skor pertanyaan 2 adalah 4.
4. Setelah melakukan perubahan dan pengurangan sesuai aturan di atas, jumlahkan semua skor pernyataan.
5. Untuk menghasilkan skor keseluruhan SUS, kalikan jumlah total skor dengan 2.5 kemudian dirata-rata. Skor SUS berkisar antara 0 hingga 100.

Hasil rata-rata dari skor keseluruhan SUS adalah skor untuk menentukan kategori hasil pengujian dengan skor rata-rata yang sudah didapat. Kategori SUS dapat dilihat pada Gambar 2.1 dibawah ini [11].



Gambar 2.1. Kategori Skor Metode System Usability Scale

Tabel 2.2. Tabel Kategori Skor System Usability Scale

Skor	Grade	Kategori
90-100	A	Excellent
80-89	B	Good
70-79	C	Okay
60-69	D	Poor
0-59	F	Awful

## 2.7 Evaluasi Heuristik

Metode evaluasi heuristik adalah suatu metode evaluasi desain yang digunakan untuk mengevaluasi UI suatu aplikasi atau sistem. Metode ini melibatkan para evaluator untuk mengidentifikasi masalah atau kelemahan dalam desain suatu aplikasi dengan mengikuti serangkaian prinsip atau pedoman desain yang sudah ditetapkan sebelumnya [3]. Evaluasi Heuristik dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas desain produk dan memperbaiki pengalaman pengguna.

Evaluasi Heuristik memiliki 10 prinsip yang dikembangkan oleh Jakob Nielsen sebagai berikut [3].

### 1. *Visibility of system status* (Visibilitas status sistem)

Sistem harus memberikan umpan balik yang jelas dan terkini kepada pengguna tentang status, keberadaan, dan kemajuan dari tindakan yang dilakukan.

2. *Match between system and the real world* (Kesesuaian antara sistem dan dunia nyata)  
Sistem harus menggunakan istilah, konsep, dan tindakan yang konsisten dengan pemahaman pengguna yang berhubungan dengan dunia nyata.
3. *User control and freedom* (Kontrol pengguna dan kebebasan)  
Pengguna harus memiliki kontrol yang mudah dan intuitif untuk membatalkan atau menghindari tindakan yang tidak diinginkan serta kembali ke keadaan sebelumnya.
4. *Consistency and standards* (Konsistensi dan standar)  
Interaksi dan desain antarmuka pengguna harus konsisten di seluruh sistem untuk mengurangi kebingungan dan meningkatkan prediktabilitas.
5. *Error prevention* (Pencegahan kesalahan pengguna)  
Sistem harus dirancang untuk mencegah kesalahan pengguna sebanyak mungkin dengan menyediakan pemberitahuan yang jelas, tindakan yang dapat dikembalikan, dan verifikasi sebelum tindakan yang tidak dapat diubah.
6. *Recognition rather than recall* (Pengenalan kesalahan)  
Sistem harus meminimalkan beban ingatan pengguna dengan menyediakan informasi yang jelas, terlihat, dan mudah ditemukan untuk membantu pengguna mengenali dan mengingat informasi yang relevan.
7. *Flexibility and efficiency of use* (Fleksibilitas dan efisiensi pengguna)  
Sistem harus menyediakan opsi dan fitur yang dapat mempercepat pengguna yang terampil dan juga mempertimbangkan pengguna dengan tingkat keahlian yang berbeda.
8. *Aesthetic and minimalist design* (Estetika dan desain minimalis)  
Desain antarmuka pengguna harus menjaga tampilan yang estetis, menampilkan hanya informasi yang relevan, dan menghilangkan elemen yang tidak diperlukan.
9. *Help users recognize, diagnose, and recover from errors* (Bantuan pengguna)  
Sistem harus menyediakan bantuan yang jelas dan mudah diakses untuk membantu pengguna mengenali, mendiagnosis, dan memulihkan diri dari kesalahan.

10. *Help and documentation* (Dokumentasi dan umpan balik yang informatif)  
Jika dibutuhkan, sistem harus menyediakan dokumentasi yang jelas dan mudah diakses, serta umpan balik yang informatif tentang status dan kemajuan tindakan pengguna.

### 2.7.1 Kelebihan dan Kekurangan Evaluasi Heuristik

Kelebihan Evaluasi Heuristik:

1. Efektif dalam mengidentifikasi masalah desain: Menurut Kujala (2003), Evaluasi Heuristik terbukti efektif dalam mengidentifikasi sebagian besar masalah desain yang ada pada *user interface*.
2. Lebih hemat biaya: Dalam studi yang dilakukan oleh Sauro dan Lewis (2016), Evaluasi Heuristik ditemukan lebih hemat biaya daripada *user testing* dalam mengidentifikasi masalah desain pada website.
3. Mudah dilakukan: Metode Evaluasi Heuristik mudah dilakukan oleh para ahli desain atau evaluasi yang telah terlatih, dan tidak memerlukan partisipasi langsung dari *user*.

Kekurangan Evaluasi Heuristik:

1. Kurang akurat  
Menurut Nielsen dan Molich (1990), Evaluasi Heuristik cenderung kurang akurat dalam mengidentifikasi masalah desain.
2. Subjektivitas  
Evaluasi dilakukan oleh manusia, sehingga penilaian para ahli terkadang dipengaruhi oleh pandangan subjektif mereka sendiri.
3. Kurang dalam  
Evaluasi Heuristik hanya mengidentifikasi masalah desain, dan tidak memberikan solusi konkret untuk memperbaiki masalah tersebut.

### 2.8 Severity Rating

*Severity Rating* adalah skala atau sistem penilaian yang digunakan dalam metode evaluasi heuristik untuk menentukan tingkat keparahan atau dampak dari

masalah kegunaan yang diidentifikasi dalam suatu *interface* atau sistem. Penilaian tingkat keparahan ini membantu dalam memprioritaskan perbaikan yang harus dilakukan untuk meningkatkan kegunaan produk atau layanan.

Dengan menggunakan *Severity Rating* dalam metode evaluasi heuristik, tim *developer* atau *designer* dapat dengan lebih efektif mengidentifikasi, memprioritaskan, dan memperbaiki masalah kegunaan dalam produk atau layanan mereka, sehingga meningkatkan pengalaman pengguna dan kualitas keseluruhan produk [12].

Terdapat tiga faktor yang mempengaruhi *severity ratings* dari permasalahan *usability*, yaitu:

1. Frekuensi terjadinya masalah  
Apakah masalah ini umum atau jarang terjadi?
2. Dampak masalah jika terjadi  
Apakah pengguna akan dengan mudah atau sulit mengatasi masalah ini?
3. Persistensi masalah  
Apakah masalah ini hanya terjadi sekali dan dapat diatasi oleh pengguna setelah mereka mengetahuinya, atau apakah pengguna akan terus terganggu oleh masalah ini?

Pada tabel 2.2. dapat dilihat skala *severity ratings* 0 hingga 4 yang dapat digunakan untuk menilai masalah *usability*.

Tabel 2.3. Tabel Skala Severity Ratings

Skala	Jenis Skala	Penjelasan
0	<i>I don't agree</i>	Bukan suatu permasalahan
1	<i>Cosmetic problem only</i>	Tidak perlu diperbaiki kecuali ada waktu lebih
2	<i>Minor usability problem</i>	Perbaikan diberikan prioritas rendah
3	<i>Major usability problem</i>	Penting untuk diperbaiki, perbaikan diberikan prioritas tinggi
4	<i>Usability catastrophe</i>	Sangat penting untuk diperbaiki