

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Sebelumnya

Studi yang dilakukan oleh Indrayani, dkk. [6] analisis ini bertujuan untuk menganalisis user experience dalam penggunaan aplikasi iBadung. Hasil yang didapat dari pengujian pertama pengguna awam mendapat nilai severity rating skala 2 kategori minor *usability problem*, pengguna biasa dan pengguna administrator mendapat nilai severity rating skala 1 kategori cosmetic problem. Temuan permasalahan yaitu pada logo aplikasi, tata letak icon menu, tampilan menu login, penambahan pop up exit pada tampilan aplikasi iBadung dan dilakukan perbaikan tampilan sesuai rekomendasi user selanjutnya melakukan pengujian kedua setelah perbaikan tampilan selesai dikerjakan.

Studi kasus selanjutnya yang dilakukan Fatihasari, dkk. [8]. Rendahnya nilai rating pada mobile apps edlink menyebabkan pengguna kecewa dan menurunkan kepuasan pengguna (*satisfaction*), hingga mendapatkan ulasan pengguna yang buruk. Berdasarkan evaluasi analisis *usability* mobile apps Edlink, kondisi saat ini ditemukan 82 permasalahan yang diklasifikasikan menjadi 4 kategori permasalahan dengan rincian 2 temuan masalah kategori *disaster*, 36 temuan masalah kategori *major*, 25 temuan masalah kategori minor, 19 temuan masalah kategori superficial. Berdasarkan temuan masalah yang didapati maka peneliti memberikan 38 rekomendasi yang dapat digunakan sebagai perbaikan *usability mobile apps* Edlink ke depan. Rekomendasi yang diberikan difokuskan pada perbaikan fungsionalitas dan informasi untuk kategori permasalahan *disaster* dan *major*. Rekomendasi untuk kategori disaster meliputi pencegahan atau *error prevention*. serta perbaikan *interface* agar pengguna dapat dengan mudah kembali ke halaman sebelumnya dengan mengikuti navigasi bar. Sedangkan rekomendasi untuk kategori major diantaranya seperti perbaikan tombol *Call to Action*, label, dan ikon agar tidak membingungkan pengguna.

Studi kasus berikutnya dilakukan oleh I Wayan Sudiarsa, dkk. [9]. Pengujian ini bertujuan untuk meningkatkan *usability* dari aplikasi Peduli Lindungi dalam memberikan informasi dan tracking di masa pandemi Covid-19. Pada pengujian evaluasi *usability Heuristic Evaluation* terdapat 9 permasalahan yang harus diperhatikan. Penanganan *error* menjadi sorotan penting dari evaluator, terutama pada penggunaan notifikasi yang kurang

seederhan dan kurang memberikan informasi penanganan error yang harus dilakukan. Secara keseluruhan *usability* dari aplikasi bisa dikatakan sudah baik dan bisa memberikan informasi yang diharapkan oleh user.

Studi kasus yang dilakukan Badriah, dkk [10], belum adanya tingkat presentase kelayakan pada sistem HR Zero sehingga belum ada data akurat yang menunjang tingkat *usability* pada sistem HR Zero. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa tingkat *usability* pada sistem HR Zero dan menghitung tingkat presentase kelayakan pada sistem HR Zero. Dari hasil pengujian evaluasi heuristic didapat 9 masalah yang ditemukan pada sistem HR Zero. Pada sistem HR Zero ditemukan masalah seputar tombol dan navigasi, ketidakadaan pencegahan error dan tidak lengkapnya halaman bantuan dan dokumentasi sehingga perlu perbaikan desain tombol pada tombol yang membingungkan sehingga kurang intuitif, serta penyediaan informasi yang sesuai pada halaman dokumentasi.

Studi kasus yang terakhir dilakukan oleh Agustini, dkk [1], Penelitian ini bertujuan untuk mengukur desain antarmuka pengguna (UI) dari segi usability, dengan menggunakan Metode *Heuristic Evaluation*. Berdasarkan hasil analisis menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* pada aplikasi Tiket.com, dapat disimpulkan bahwa kualitas aplikasi berpengaruh baik terhadap *usability* nya. Hasil uji regresi linier berganda menunjukkan signifikansi yang rendah (0,000), mengindikasikan adanya pengaruh simultan dari berbagai factor kualitas terhadap *usability* Tiket.com. Namun, pada uji parsial, variabel Consistency and Standards tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap *usability* Secara keseluruhan, evaluasi kualitas aplikasi ini memberikan pandangan positif terhadap pengalaman pengguna pada Tiket.com, dengan catatan perlu perhatian khusus terhadap faktor konsistensi dan standar.

Berdasarkan penjelasan di atas perbandingan dan ringkasan penelitian sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Studi Sebelumnya

No	Penulis	Tahun	Topik	Metode	Hasil
1.	Indrayani, dkk [6]	2020	Analisis <i>Usability</i> Aplikasi iBadung Menggunakan <i>Heuristic Evaluation Method</i>	<i>Heuristic Evaluation</i>	Berdasarkan responden pengguna awam mendapatkan nilai rata-rata severity rating pada skala 2 yang berarti perbaikan prioritas rendah tetapi perbaikan tetap dilakukan. Pengujian kedua setelah perbaikan tampilan dengan metode heuristic evaluation responden pengguna awam mendapat severity rating skala 1. Responden pengguna biasa mendapat severity rating skala 1. Responden Administrator mendapat severity rating 0. Perbandingan nilai yang didapat dari pengujian pertama dan kedua yaitu mendapatkan perubahan nilai severity rating yang lebih baik pada pengujian kedua.
2.	Fatihahsari, dkk [8]	2021	Analisis <i>Usability</i> Mobile Apps Edlink dengan Menggunakan <i>Heuristic Evaluation</i>	<i>Heuristic Evaluation</i>	ditemukan 82 permasalahan yang diklasifikasikan menjadi 4 kategori permasalahan dengan rincian 2 temuan masalah kategori disaster, 36 temuan masalah kategori major, 25 temuan masalah kategori minor, 19 temuan masalah kategori superficial. Berdasarkan temuan masalah yang didapati maka peneliti memberikan 38 rekomendasi yang dapat digunakan sebagai perbaikan <i>usability</i> mobile apps Edlink ke depan.

3.	Sudiarsa, dkk [9]	2020	Analisis <i>Usability</i> Pada Aplikasi Peduli Lindungi Sebagai Aplikasi Informasi dan <i>Tracking Covid-19</i> Dengan <i>Heuristic Evaluation</i>	<i>Heuristic Evaluation</i>	Pada pengujian evaluasi <i>usability</i> <i>Heuristic Evaluation</i> terdapat 9 permasalahan yang harus diperhatikan. Yang perlu mendapatkan perhatian utama yaitu pada HE 9 dan HE 10. Pada pengujian preferensi user menggunakan PSSUQ menggunakan 6 kelompok penilaian dengan penanganan <i>error</i> memperoleh nilai yang terendah.
4.	Badriah, dkk [10]	2023	Analisis <i>Usability</i> Aplikasi Hr-Zero Menggunakan Metode WEBUSE dan <i>Heuristic Evaluation</i>	WEBUSE dan <i>Heuristic Evaluation</i>	Hasil pengujian WEBUSE pada sistem HR Zero didapatkan level <i>usability</i> “GOOD”, dengan poin kategori Contact, Organisation & Readability sebesar 0,77, kategori Navigation and Links sebesar 0.67, kategori Desain <i>User Interface</i> sebesar 0,61, dan kategori <i>Performance</i> dan <i>Effectiveness</i> sebesar 0.69, namun terdapat nilai yang paling rendah dari semua kategori yaitu pada kategori Desain <i>User Interface</i> yang memerlukan perbaikan sehingga tampilan desain akan lebih menarik bagi para pengguna. Pada sistem HR Zero ditemukan masalah seputar tombol dan navigasi, ketidakadaan pencegahan error dan tidak lengkapnya halaman bantuan dan dokumentasi sehingga perlu perbaikan desain tombol pada tombol yang membingungkan sehingga kurang intuitif, serta penyediaan informasi yang sesuai pada halaman dokumentasi.

5.	Agustini, dkk [1]	2023	Analisis <i>Usability</i> Pada Aplikasi Tiket.com Menggunakan Metode <i>Heuristic Evaluation</i>	<i>Heuristic Evaluation</i>	Berdasarkan hasil analisis menggunakan Metode <i>Heuristic Evaluation</i> pada aplikasi Tiket.com, dapat disimpulkan bahwa kualitas aplikasi berpengaruh baik terhadap <i>usability</i> nya. Namun, pada uji parsial, variabel <i>Consistency and Standards</i> tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap <i>usability</i> . Secara keseluruhan, evaluasi kualitas aplikasi ini memberikan pandangan positif terhadap pengalaman pengguna pada Tiket.com, dengan catatan perlu perhatian khusus terhadap faktor konsistensi dan standar
----	-------------------	------	--	-----------------------------	---

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Human Computer Interaction

Human-Computer Interaction atau HCI adalah bidang studi dalam ilmu pengetahuan yang meneliti kepraktisan atau keunggulan perangkat lunak [8]. Kualitas interaksi antara manusia dan teknologi juga dinilai menggunakan HCI. UI, UX, dan desain yang berpusat pada pengguna secara bersama-sama akan menyediakan barang dan teknologi yang intuitif [11]. Fokus utamanya adalah pada kebutuhan pengguna dan bagaimana teknologi dapat dirancang sedemikian rupa sehingga sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Atribut kualitas yang dapat mengukur seberapa ramah pengguna antarmuka pengguna disebut kegunaan HCI antarmuka yang di gunakan. Hal ini melibatkan aspek-aspek seperti desain antarmuka, evaluasi pengguna, psikologi kognitif, dan teknologi informasi.

HCI memiliki 6 aspek yang diperhatikan yaitu *usability*, *understandability*, *learnability*, *operability*, *attractiveness*, dan *compliance* [12]. HCI bertujuan untuk menciptakan percakapan atau interaksi yang alami dan intuitif antara manusia dengan mesin. Desainer dan *developer*

umumnya ingin menghadirkan pengalaman pengguna atau *user experience* yang membutuhkan upaya fisik dan mental yang lebih sedikit. Namun, jika tidak dilakukan dengan langkah yang tepat, hal ini akan sulit dicapai.

IMK (Interaksi Manusia dan Komputer) secara intrinsik terkait dengan *usability* karena tujuannya adalah untuk menciptakan interaksi antara manusia dan komputer yang mudah digunakan, berdampak, dan efisien [13]. Sementara itu, UX atau *user experience* adalah yang berkaitan dengan kualitas pengalaman pengguna *end-to-end* dari sebuah produk atau layanan. Proses kerja dalam desain UX adalah proses untuk menciptakan pengalaman dan memastikan bahwa setiap *user* yang menggunakan produk akhir tersebut merasa nyaman dan puas [14]. Oleh karena itu, konsep *usability* sangat penting dalam merancang antarmuka pengguna (*user interface*) yang intuitif, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, IMK dan *usability* saling terkait dan saling mempengaruhi dalam desain dan evaluasi sistem komputer.

2.2.2 Aplikasi Arena Tiket

Aplikasi Arena Tiket merupakan *platform* yang dibuat untuk memudahkan pengguna, baik pihak maskapai maupun pelanggan dalam melakukan reservasi tiket pesawat dengan harga terjangkau. Aplikasi ini dapat diakses oleh dua pengguna yaitu pengguna agent dan pengguna umum yang mencari pilihan akomodasi yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Namun kegunaan aplikasi ini belum terukur dari kegunaan sistem aplikasi tersebut. Agar sebuah aplikasi berbasis mobile dapat digunakan dan diterima para karyawan dengan baik, pertamanya haruslah memiliki tingkat *usability* yang baik.

Bagi pihak agent, aplikasi ini menyediakan kemudahan dalam mengelola informasi ketersediaan tiket, menampilkan fasilitas yang tersedia, dan menyediakan platform untuk mengunggah promosi atau penawaran khusus. Selain itu, pihak agent juga dapat memproses pembayaran dan mengelola reservasi melalui sistem yang terintegrasi.

Sementara itu, bagi pengguna umum, aplikasi ini memberikan akses cepat dan mudah untuk mencari, membandingkan, dan memesan tiket pesawat sesuai dengan preferensi mereka. Tidak hanya untuk pemesanan tiket pesawat, aplikasi ini juga menyediakan fitur pemesanan tiket kereta, tiket pesawat, pembayaran tagihan listrik, dan layanan lainnya, menjadikannya sebagai solusi terpadu untuk kebutuhan perjalanan dan transaksi sehari-hari.

2.2.3 Kegunaan (Usability)

Usability merupakan salah satu parameter penting pada pengukuran kualitas sistem informasi atau perangkat lunak [15]. *Usability* atau yang sering dikenal dengan kebergunaan adalah teknik pengujian atau pengukuran aplikasi perangkat lunak yang dilihat dari lima aspek yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors* dan *satisfaction*. Untuk melakukan analisa atau pengujian *usability* dapat dilakukan dengan pendekatan *heuristic evaluation* (HE) dan system *usability scale* (SUS) [5].

Secara umum *usability* berasal dari kata “*usable*” yang mendefinisikan kemampuan untuk digunakan dengan baik, selain itu *usability* juga merupakan bagian dari *user experience* yang meliputi semua emosi pengguna, keyakinan, persepsi, preferensi, reaksi, perilaku dan hasil yang terjadi sebelum, selama, dan setelah menggunakan suatu produk.

Usability mempunyai peranan penting dalam sebuah produk perangkat lunak atau aplikasi, karena *usability* dapat mempertanyakan kepada pengguna seberapa baik pengguna menggunakan sebuah fungsi yang terdapat di dalam produk [16]. Terdapat beberapa macam metode *usability* yang paling sering digunakan, diantaranya yaitu *Think-Aloud Evaluation* (TA), *Cognitive Walkthrough*, dan *Heuristic Evaluation* [2].

Usability dan ketersediaan informasi mungkin menjadi lebih penting bagi pengguna Internet saat menggunakan situs web untuk waktu yang lama. Menurut Nielsen *Usability* dapat dilihat dalam 5 aspek, yaitu: [17]

1. *Learnability*: seberapa mudah bagi pengguna untuk mempelajari cara menggunakan produk untuk pertama kalinya.
2. *Efficiency*: seberapa cepat pengguna menyelesaikan pekerjaan mereka.
3. *Memorability*: sejauh mana pengguna dapat mengingat langkah-langkah atau proses yang dilakukan untuk mencapai tujuan mereka.
4. *Errors*: seberapa banyak pengguna membuat kesalahan, sejauh mana konsekuensi dari kesalahan tersebut, dan apakah mudah bagi pengguna untuk mengatasi kesalahan tersebut.
5. *Satisfaction*: Bagaimana perasaan pengguna saat menggunakan produk atau reaksi mereka terhadap desain produk secara menyeluruh.

2.2.4 Prinsip Evaluasi Heuristic

Agar dapat mengetahui permasalahan *usability* secara lebih baik diperlukan metode yang tepat. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengukur *usability* dari suatu website, salah satunya adalah *heuristic evaluation*. *Heuristic evaluation* adalah pengecekan

usability yang dapat secara efektif meningkatkan desain dengan menggunakan satu set *heuristic* sederhana yang berhubungan. Proses metode ini memungkinkan sekelompok evaluator untuk mengevaluasi dan membandingkan sistem secara independen dari setiap *heuristic* yang menunjukkan masalah *usability* [18]. Metode ini populer digunakan dalam menilai kenyamanan pengguna.

Metode *heuristic evaluation* dipilih karena metode ini tidak memerlukan biaya yang banyak serta cepat untuk dilakukan yang sangat cocok untuk kondisi perusahaan yang memiliki waktu dan sumber daya terbatas. Metode ini dapat menemukan masalah *usability* yang umum dan lengkap menurut sepuluh prinsip *usability* Nielsen menggunakan sudut pandang ahli. Dengan mengetahui masalah yang terjadi, pengembang dapat dimudahkan untuk melakukan pengambilan keputusan dan langkah yang tepat dalam melakukan perbaikan kualitas *usability* pada website dan mencapai kepuasan pengguna.

Tujuan dari metode ini adalah untuk memperbaiki perancangan atau desain pada suatu produk aplikasi secara efektif, evaluator mengevaluasi desain dengan melakukan serangkaian tugas untuk memeriksa kesesuaian dengan kriteria di setiap tingkat atau *level* dan metode ini juga merupakan teknik evaluasi desain yang sangat baik digunakan karena mudah untuk mengenali dan menentukan masalah *usability* yang muncul [19].

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *heuristic evaluation* adalah sebuah proses, cara, atau metode yang dilakukan untuk menemukan permasalahan kegunaan desain antarmuka yang dialami pengguna yang kemudian dikategorikan ke dalam prinsip-prinsip atau aspek *heuristic* untuk dilakukan evaluasi.

Heuristic Evaluation, yang digunakan untuk mengevaluasi perangkat lunak, membutuhkan penggunaan 10 prinsip *heuristic* yang diturunkan dari teori Nielsen yang telah dimodifikasi [20]. Panduan ini berfungsi sebagai titik acuan yang berharga untuk pengujian dan evaluasi antarmuka pengguna. Panduan ini membantu penilai menemukan masalah kegunaan dan menentukan lokasi di mana antarmuka pengguna perlu diperbaiki. Hasilnya, menerapkan konsep *heuristic* pada evaluasi perangkat lunak dapat meningkatkan kualitas program. Tabel 2.2 di bawah ini, yang menampilkan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Tabel 2. 2 Sepuluh Prinsip Usability dengan Metode *Heuristic Evaluation*

Kode	Variabel <i>Heuristic</i>	Definisi
H1	<i>Visibility of system Status</i>	status yaitu suatu sistem dapat memberitahu pengguna terhadap situasi yang sedang terjadi dari <i>feedback</i> yang diberikan.
H2	<i>Match between system and the real world</i>	suatu sistem perlu menggunakan konsep dan bahasa yang dengan mudah dimengerti oleh <i>user</i> .
H3	<i>User control and freedom</i>	pengecahan kesalahan yang mungkin dilakukan oleh <i>user</i> , dan sistem perlu membuat menu untuk <i>undo</i> atau <i>redo</i> .
H4	<i>Consistency and standard</i>	konsistensi antarmuka pada sistem sesuai standar.
H5	<i>Error prevention</i>	penanggulangan kesalah yang dapat terjadi.
H6	<i>Recognition rather than recall</i>	komponen pada sistem yang dibuat mudah supaya user tidak perlu mengingat-ingat proses berikutnya.
H7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	suatu sistem yang bersifat efisien serta fleksibel membuat user cepat dalam melakukan tugas.
H8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	desain yang aesthetic tidak mengganggu pengguna dalam menggunakan suatu sistem.
H9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	pesan <i>error</i> dengan bahasa yang sederhana dan memberikan solusi kepada user.
H10	<i>Help and documentation</i>	menyediakan fitur bantuan dan dokumentasi untuk membantu user dalam menggunakan sistem.

2.2.5 Evaluator

Heuristic Evaluation melibatkan sekelompok evaluator yang ditugaskan untuk menilai kemampuan desain antarmuka sistem berdasarkan kriteria kegunaan yang diakui. Proses *Heuristic Evaluation* dapat dilakukan baik secara individu maupun secara kelompok, tergantung pada kebutuhan evaluasi yang dilakukan. Pengembang dapat berfokus pada area yang memerlukan perbaikan berdasarkan hasil evaluasi ini [1]. Berdasarkan rekomendasi dari Jakob Nielsen, pengujian evaluasi *usability* untuk sebuah situs web ataupun aplikasi sebaiknya melibatkan maksimal lima orang evaluator. [20]

2.2.6 Severity Rating

DI dalam metode *heuristic evaluation* terdapat *severity rating* yang dipakai evaluator untuk menilai tingkat keparahan yang terjadi terhadap system [21]. *Severity rating* juga dapat digunakan untuk mengalokasikan sebagian besar sumber daya guna memperbaiki masalah yang paling serius dan juga dapat memberikan estimasi mengenai perlunya upaya *usability* tambahan .

Untuk mengukur nilai *severity rating* pada *usability* ditentukan dengan skala 0 sampai 4 seperti pada tabel berikut : [22]

Tabel 2.3 Tabel Nilai Severity Rating

skala <i>severity</i> <i>rating</i>	kategori	Keterangan
0	<i>Don't Agree</i>	Tidak ditemukan kekurangan dalam <i>usability</i> atau bukan merupakan sebuah permasalahan
1	<i>Cosmetic Problem</i>	Masalah yang ada tidak mempengaruhi pengguna sehingga tidak perlu diperbaiki kecuali ada waktu yang tersisa
2	<i>Minor usability</i>	Terdapat masalah yang perlu diperbaiki dengan tingkat prioritas rendah
3	<i>Major Usability</i>	Terdapat masalah yang serius dan harus segera diperbaiki dengan tingkat prioritas tinggi
4	<i>Usability Catastrophe</i>	Terdapat kesalahan yang fatal dan harus diperbaiki sebelum digunakan oleh pengguna

Peringkat tingkat keparahan yang diperoleh dari evaluator untuk setiap masalah akan dihitung sebagai rata-rata (*mean*) untuk menentukan tingkat keparahan setiap masalah. Perhitungan rata-rata (*mean*) berfungsi untuk mengidentifikasi tingkat spesifik dimana masalah tersebut berada.