

2. STUDI LITERATUR

Perpaduan antara pengalaman pengguna dan kebutuhan pengguna dalam perangkat lunak menciptakan perangkat lunak yang mudah digunakan, memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna, serta terlihat bagus. Hal ini dapat meningkatkan kualitas penggunaan perangkat lunak dan produktivitas para pengembang dengan berfokus pada pengembangan fitur yang dibutuhkan pengguna dan memecahkan potensi masalah. Integrasi ini juga dapat meningkatkan efisiensi pengembangan perangkat lunak dan menghemat waktu dan tenaga pengembang. Dengan bantuan *UX Journey*, menghubungkan pengalaman pengguna dan kebutuhan pengguna juga dapat meningkatkan produktivitas dan kepercayaan pengembang dalam mengembangkan perangkat lunak yang berfokus pada kebutuhan pengguna dan meningkatkan pemecahan masalah, yang meningkatkan kepercayaan pengembang dalam menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas [3].

UX Journey merupakan metode yang mengadaptasi beberapa pendekatan *design thinking* yang telah terbukti efektif pada penelitian sebelumnya. Tujuannya adalah untuk memenuhi persyaratan desain dan harapan pengguna [4]. Pengembang harus mempertimbangkan masalah ini secara komprehensif. Proses *design thinking* itu sendiri bersifat iteratif dan non-linear dan dapat dipecah menjadi empat kegiatan utama: empati, perumusan masalah, pembuatan ide dan visualisasi serta pengujian dan iterasi. Pada fase empati, pengembang fokus pada pemahaman masalah yang dihadapi pengguna melalui penelitian primer dan sekunder. Kemudian solusi yang dihasilkan dalam aktivitas pembingkai masalah pada fase empati diperiksa dan diklasifikasikan menurut kedekatan dan solusi yang mungkin. Selanjutnya, pengembang berkolaborasi dengan pengguna dalam aktivitas ide dan visualisasi untuk mendapatkan inspirasi dan menciptakan tampilan rendah atau tinggi. Terakhir, kegunaan solusi potensial diuji, dievaluasi, dan ditingkatkan secara iteratif dalam aktivitas pengujian dan iteratif sebelum produk akhir diserahkan ke tim pengembangan.

Metode *UX Journey* dapat membantu pengembang memahami penerapan pengalaman pengguna dengan mengidentifikasi kebutuhan pengguna, serta kualitas persyaratan yang dipelajari dari perspektif kegunaan, pemeliharaan, dan karakteristik pengembangan perangkat lunak lainnya. Peneliti dapat menggunakan metode ini untuk penelitian praktis atau teoritis untuk mengetahui kebutuhan pengguna berdasarkan karakteristik kualitas pengalaman pengguna. Profesional industri dapat menggunakan *UX Journey* untuk riset produk atau pengembangan produk dengan sumber daya terbatas, memastikan bahwa kualitas yang diberikan memenuhi harapan pengguna.

2.1 Konteks Penelitian

Tabel 2.1 Konteks Penelitian

Kompetitor		Penjelasan	Literatur
Direct	Traveloka	Traveloka menyediakan berbagai layanan seperti pemesanan tiket pesawat, hotel, paket liburan, tiket kereta api, sewa mobil dan tour. Traveloka memiliki aplikasi seluler dan situs web yang memungkinkan pengguna mencari dan memesan layanan ini dengan mudah.	[5]
Indirect	Tokopedia	Tokopedia adalah salah satu situs <i>e-commerce</i> terbesar di Indonesia yang memungkinkan pengguna untuk membeli berbagai macam produk termasuk tiket untuk berbagai acara seperti konser, festival, acara olahraga, dll. Tokopedia telah bermitra dengan beberapa penyedia tiket seperti Traveloka dan beberapa lainnya. Operator tur lainnya telah bermitra untuk menjual tiket acara melalui platformnya.	[5][6]
	PegiPegi	PegiPegi merupakan agen perjalanan online yang menawarkan fitur layanan pemesanan perjalanan seperti penerbangan, kereta api, bus dan perjalanan serta pemesanan hotel. PegiPegi mendapat tanggapan yang lebih baik dari masyarakat. Hal ini dibuktikan dengan penghargaan Top Brand. PegiPegi adalah jenis situs web pemesanan penerbangan dan perjalanan online. Berdasarkan hasil survei Top Brand Awards yang dilakukan <i>Marketing Magazine and the Frontier Consulting Group institution</i>	[7]

Ulasan lengkap semua aplikasi sejenis dapat dilihat pada Lampiran 1.

2.2 Studi Kelayakan

Studi kelayakan adalah proses evaluasi untuk menentukan apakah suatu proyek, bisnis, atau investasi layak dilaksanakan. Salah satu metode yang digunakan dalam studi kelayakan adalah analisis SWOT. SWOT adalah singkatan dari *Strengths* (kekuatan), *Weaknesses* (kelemahan), *Opportunities* (peluang), dan *Threats* (ancaman). Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi faktor internal dan eksternal yang dapat memengaruhi keberhasilan proyek atau bisnis.

Dalam SWOT analysis, faktor internal seperti kekuatan dan kelemahan dipertimbangkan dari sudut pandang organisasi itu sendiri, sedangkan faktor eksternal seperti peluang dan ancaman dipertimbangkan dari sudut pandang lingkungan bisnis atau pasar. Dalam studi kelayakan, analisis SWOT digunakan untuk mengevaluasi apakah solusi desain memiliki kekuatan yang cukup untuk memanfaatkan peluang di pasar dan mengatasi ancaman yang mungkin muncul. Analisis ini juga membantu untuk mengidentifikasi kelemahan yang harus diperbaiki sebelum meluncurkan solusi desain.

Dalam konteks permasalahan pemesanan tiket pesawat, analisis SWOT dapat digunakan untuk mengevaluasi kekuatan dan kelemahan permasalahan dalam pemesanan tiket pesawat serta peluang dan ancaman yang ada dalam solusi tersebut. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut, penelitian yang dilakukan dapat mengembangkan strategi yang tepat untuk memperkuat kekuatan mereka dan mengatasi kelemahan mereka dalam menyelesaikan permasalahan pemesanan tiket pesawat seperti terlihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 SWOT Analysis

SWOT ANALYSIS		
Strength	Advantages ?	Mengefisiensikan waktu, dapat digunakan dimana saja
	Uniqueness ?	Informasi penerbangan didapatkan secara rinci
	Selling Points ?	Terdapat diskon dan potongan harga
	Skills ?	Mudah, cepat, dan praktis
	Other Factors ?	Terdapat fitur reschedule dan refund
Weaknesses	Limitations ?	Jumlah kursi yang terbatas
	Lack of Effort ?	Kurangnya branding atau promosi terkait produk
	Problems ?	Masyarakat belum mengetahui produk
	Poor Strategy ?	Proses refund yang tidak instan

	Other Factors ?	Munculnya pemberitahuan/notif random
Opportunities	Improvements ?	System harus dikembangkan atau diperbaiki
	Performance ?	Tampilan fitur yang bisa atau mudah digunakan
	Opportunities ?	
	Consumer Behaviour ?	Suka dengan hal yang mudah dan fleksibel
	Other Factors	Tidak mempunyai banyak waktu untuk memesan tiket secara lansung
Threats	External Trouble ?	Bersaing dengan aplikasi serupa/sejenis
	Obstacles ?	Customer belum terlalu mengetahui produk
	Trends ?	Semua aktivitas jual beli dapat dilakukan secara online
	Other Factors ?	

2.3 Research Gap

Riset *UX Journey* tentang tiket online dapat memberikan wawasan mendalam tentang pengalaman pengguna dan tantangan proses tiket online. Pada penelitian sebelumnya untuk mengembangkan perangkat lunak atau sistem informasi yang nantinya dapat digunakan, pengembang harus memahami pengguna yang akan berinteraksi dengan perangkat lunak atau sistem informasi tersebut. Data dan informasi ini selanjutnya akan digunakan untuk karakterisasi berdasarkan pengembangan perangkat lunak atau sistem informasi [8].

Studi yang terdahulu juga menganalisis kebutuhan yang diperlukan terkait dengan isu tersebut di atas melalui pendekatan *User Persona*. Metode *User Persona* tersedia sebagai alternatif yang dapat digunakan pengembang membangun perangkat lunak. Karakter ini menggunakan pendekatan target user selama pengembangan hingga perangkat lunak siap digunakan. Keterlibatan pengguna akan dapat memberikan pengetahuan lebih kepada pengembang tentang jenis perangkat lunak yang mudah digunakan. Metode persona akan memperkaya representasi pengguna potensial dan juga dapat memperkuat koneksi dengan pengetahuan dalam memori, sehingga membantu dalam menghasilkan ide-ide inovatif [8].

Pada penelitian serupa dituliskan bahwa dengan menggunakan pendekatan ini, keterlibatan pemangku kepentingan dan eksplorasi analisis kebutuhan yang dikumpulkan dari para pemangku kepentingan yang terlibat dalam sistem akan dikembangkan. Dalam penelitian ini, akan dieksplorasi kebutuhan eksistensial dari pendekatan interaksi manusia-komputer, kemudian mengumpulkan karakteristik aktor yang terkait dengan sistem yang akan dibangun. Karakter akan

muncul dalam bentuk sifat dan tujuan berdasarkan wawancara dan observasi. Data kuantitatif dan kualitatif nantinya akan menjadi dasar untuk melakukan analisis dan rangkuman yang dikumpulkan sebagai desain kepribadian [9].

Banyaknya penggunaan internet untuk membeli tiket di Indonesia tidak terlepas dari banyaknya online travel agent (OTA) yang menawarkan aplikasi pembelian tiket pesawat (aplikasi PTP) yang dipasang di smartphone. Beberapa OTA yang menawarkan aplikasi PTP antara lain Traveloka, Tiket.com, Nusatrip, PegiPegi, Utiket, Airpaz dan lainnya. Selain OTA, beberapa penyedia online travel supplier (OTS) juga menawarkan aplikasi PTP, antara lain Garuda Indonesia, Airasia, Sriwijaya Air, dan lainnya. Pada tahun 2015 diharapkan wisatawan Indonesia akan banyak menggunakan aplikasi jaringan OTA untuk memenuhi permintaan perjalanan pada tahun 2016. Penurunan penjualan tiket pesawat melalui toko (offline) memang mulai terasa pada tahun 2012, karena pembelian tiket secara online [10].

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini digunakan metode *User Persona*. *User Persona* menggunakan metode pengumpulan data kualitatif dalam pengumpulan datanya dengan cara wawancara dan observasi [11]. *Persona* juga menggunakan data kuantitatif untuk memvalidasi hasil dari penelitian kualitatif [11]. Wawancara dilakukan pada masyarakat yang sering menggunakan *system flight booking* pada saat ingin berpergian untuk memperoleh data dengan cara dilakukan percakapan langsung. Data yang dikumpulkan dari observasi dan wawancara, lalu dilakukan pemetaan ke variabel perilaku [11]. Untuk mengidentifikasi variabel perilaku dari jenis kegiatan, sikap, bakat, motivasi dan kemampuan [9].

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari hasil wawancara dari didapat dari sumber pertama (sumber asli) tanpa perantara atau hasil pengisian kuesioner yang biasa dilakukan oleh peneliti [12]. Data primer pada penelitian ini didapat dari wawancara dan kuesioner. Sedangkan, data sekunder didapat dari hasil data primer oleh peneliti secara tidak langsung yaitu diperoleh dari jurnal penelitian.

Pada penelitian ini penulis mewawancarai narasumber sebanyak 5 orang. Jawabannya adalah 5, kecuali jika tidak. Sebagian besar argumen untuk menggunakan peserta tes yang lebih banyak adalah salah, tetapi beberapa tes hendaknya lebih besar dan beberapa lebih kecil. Pengujian dengan 5 orang memungkinkan anda menemukan hampir sebanyak masalah penggunaannya seperti yang anda akan menemukan menggunakan lebih banyak peserta tes.

2.5 Validasi dan Verifikasi

Pada (Tabel 2.4) uji validasi dan verifikasi, kriteria penerimaan dan metrik kebutuhan pengguna (Tabel 2.3) digunakan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi standar kualitas yang telah ditentukan dan kebutuhan pengguna. *Acceptance criteria* adalah kriteria yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak untuk memenuhi kebutuhan pengguna

dan memastikan bahwa perangkat lunak dapat digunakan secara efektif dan efisien. Pada saat yang sama, Metrik Kebutuhan Pengguna adalah metrik yang digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna dengan fitur perangkat lunak. Dengan bantuan kedua metode tersebut, peneliti dapat mengevaluasi apakah perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi kriteria dan kebutuhan pengguna serta memastikan bahwa perangkat lunak dapat digunakan secara optimal.

Kebutuhan atau solusi desain yang terverifikasi dan tervalidasi merupakan langkah kunci dalam proses pengembangan produk atau solusi. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap aspek dari kebutuhan atau solusi desain telah diuji, diverifikasi, dan divalidasi secara menyeluruh. Pertama-tama, kebutuhan harus diidentifikasi dengan jelas dan dipahami oleh semua pemangku kepentingan terkait. Setelah itu, kebutuhan tersebut harus diuji untuk memastikan bahwa mereka dapat diukur, terukur, dan dapat dicapai.

Proses verifikasi berikutnya melibatkan penilaian terhadap solusi desain atau produk untuk memastikan bahwa mereka memenuhi semua kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya. Ini melibatkan pengujian secara teknis dan fungsional terhadap spesifikasi yang telah ditetapkan. Setelah diverifikasi, solusi desain atau produk harus menjalani proses validasi, di mana mereka diuji dalam konteks nyata atau dengan melibatkan pengguna akhir. Proses validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa solusi tersebut benar-benar memecahkan masalah yang dihadapi dan memberikan nilai yang diharapkan kepada pengguna.

Dengan memastikan bahwa kebutuhan atau solusi desain telah terverifikasi dan tervalidasi, tim pengembangan dapat memiliki keyakinan yang lebih besar dalam kemampuan produk atau solusi tersebut untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan proyek secara keseluruhan. Ini juga membantu mengurangi risiko kesalahan atau kegagalan di masa mendatang, serta meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan terhadap produk atau solusi yang dihasilkan.

Tabel 2.3 Acceptance Criteria

Acceptance Criteria				Acceptance Criteria			
Positive Case				Negative Case			
Given	When	Then	User Interface	Given	When	Then	User Interface

Tabel 2.4 User Requirement Metric

Metrik Persyaratan	Nilai	Q
--------------------	-------	---

Unambiguous $Q_1 = \frac{n_{ui}}{n_r}$	n_{ui} : number of requirements with identical needs n_r : total of requirement	$n_{ui} =$ $n_r =$	
Correctness $Q_2 = \frac{n_c}{n_r}$	n_c : number of correct requirements n_r : total of requirement	$n_c =$ $n_r =$	
Completeness $Q_3 = \frac{n_u}{n_i * n_s}$	n_u : unique function n_i : stimulus input n_s : state input	$n_u =$ $n_i =$ $n_s =$	
Understandable $Q_4 = \frac{n_{ur}}{n_r}$	n_{ur} : number of understandable requirements n_r : total of requirement	$n_{ur} =$ $n_r =$	
Verifiable $Q_5 = \frac{n_r}{n_r + \sum_i c(r_i) + \sum_i t(r_i)}$	n_r : total of requirement c : cost to verify presence requirement. t : time to verify presence requirement	$n_r =$ $c =$ $t =$	
Internal consistent $Q_6 = \frac{n_u - n_n}{n_u}$	n_u : number of unique functions specified. n_n : number of unique functions that are nondeterministic	$n_u =$ $n_n =$	
Precise $Q_7 = \frac{n_p}{n_p + n_f}$ where,	n_p : true positives n_f : false positives	$n_p =$ $n_f =$	