

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi *mobile* dan perluasan internet, pasar bisnis juga ikut mengalami perubahan. Perubahan yang terjadi adalah transformasi pemasaran produk secara digital, dimana pelaku usaha memfasilitasi penggunaan teknologi untuk membentuk pasar yang baru demi menciptakan peluang usaha dan memberikan pengalaman yang inovatif terhadap pelanggan. Salah satu bentuk dari transformasi pasar bisnis ini adalah *m-commerce*, *m-commerce* merupakan pasar bisnis yang berfokus pada teknologi *mobile*, dimana pelaku usaha melakukan transaksi perdagangan menggunakan perangkat *mobile*. Para pelaku usaha berusaha menyediakan *platform* yang efektif untuk menjangkau, berinteraksi, dan melayani konsumen kapan saja, di mana saja, teknologi ini memberikan pengalaman berbelanja kepada konsumen tanpa harus datang ke toko. Perangkat *mobile* menjadi *platform* yang efektif untuk memberikan pengalaman berbelanja karena faktor kenyamanan (pencarian, evaluasi, kepemilikan dan pasca pembelian). Seiring dengan berjalannya waktu, konsumen akan beralih ke perangkat *mobile* dari perangkat elektronik lainnya karena memungkinkan bagi konsumen untuk merasakan pengalaman berbelanja secara langsung, sehingga memaksa pelaku usaha untuk menggabungkan toko fisik dengan teknologi *mobile* agar bisa bersaing dalam dinamika pasar bisnis yang baru [1]. Faktor penting dari *m-commerce* adalah perangkat *mobile*, hal ini didukung dengan perangkat *mobile* menjadi salah satu perangkat penting dalam kehidupan sehari-hari konsumen. Sementara itu, jumlah pengguna sistem operasi *android* yang terus meningkat secara signifikan setiap tahunnya. Pada Agustus 2020, *android* menguasai lebih dari 90% pasar seluler di Indonesia, memiliki presentase yang sangat jauh diatas pengguna sistem operasi perangkat *mobile* lainnya [2].

Saat ini, hampir semua orang memegang perangkat *mobile* mereka terus menerus dalam sepanjang hari. Sehingga, sangat memungkinkan untuk terjadinya peningkatan *mobile shopping* melalui perangkat *mobile*. Data BPS pada tahun 2021 menunjukkan bahwa penjualan barang/jasa melalui internet di Indonesia

mengalami kenaikan menjadi 25,92% [3]. Menariknya, hasil penjualan/transaksi *e-commerce* di Indonesia yang terjadi pada tahun 2021 juga mengalami pertumbuhan sebanyak 50,8% dengan total mencapai Rp401 triliun dan diperkirakan akan terus meningkat pada tahun 2022 hingga mencapai Rp526 triliun [4]. Dengan data tersebut, peluang usaha sangat menjanjikan dengan mengadaptasi *platform* digital sebagai pasar baru, khususnya *m-commerce*.



Gambar 1.1 Perkembangan Transaksi Pada E-Commerce di Indonesia [4]

Wongtlaten.co adalah toko *online* yang menjual berbagai paket produk *giftbox* dengan beragam isi seperti boneka, uang, foto, jam tangan, parfum, kerudung, dll. Toko ini awalnya melakukan pemasaran produk menggunakan media sosial *Instagram* dan *Whatsapp* sebagai sarana komunikasi dengan konsumen, setelah konsumen setuju untuk membeli produk, konsumen diharuskan untuk menyetorkan alamat untuk mendapatkan harga dari pengiriman ke alamat tersebut, setelah itu konsumen melakukan pembayaran dari total produk dengan ongkos kirim produk kepada pelaku usaha Wongtlaten.co melalui aplikasi *gopay*, proses bisnis yang terjadi saat ini sedikit rumit karena diharuskan mengoperasikan 3 aplikasi sekaligus (*Instagram*, *Whatsapp*, dan *Gojek*). Tidak hanya itu, dikarenakan meningkatnya jumlah konsumen yang memesan produk, pelaku usaha Wongtlaten.co merasa *ter-spam* dengan banyaknya konsumen yang melakukan kontak ke *Whatsapp* pribadi dari pelaku usaha Wongtlaten.co, seringkali juga terdapat keluhan dari beberapa konsumen yang kesulitan ketika ingin melakukan *custom* produk yang akan dimasukkan ke dalam *giftbox* karena keterbatasan informasi, harga, dan stok yang tersedia pada *platform instagram*.

Berdasarkan kebutuhan dan data yang sudah dipaparkan, maka solusi yang akan dibuat adalah dengan membangun sebuah aplikasi *m-commerce* berbasis *android* dengan pendekatan metode *Agile User Centered Design Integration*, metode ini merupakan penggabungan antara metode pengembangan aplikasi *Agile* dengan *User Centered Design (UCD)*. Integrasi antara kedua metode ini memungkinkan penelitian untuk melakukan analisis kebutuhan pengguna sebelum melakukan proses iterasi pengkodean dan pengembangan aplikasi dengan jangka waktu yang cepat menggunakan metode *agile*. Metode *UCD* sendiri merupakan proses desain antarmuka yang sangat menekankan pada *usability*, fitur, tugas, input, dan alur kerja aplikasi ke dalam desain/model antarmuka yang sedang dibangun [5]. Metode ini berfokus kepada pengguna dengan mengoptimalkan segala keinginan dan kebutuhan dari setiap pengguna, dan melakukan perancangan sesuai dengan perilaku yang dimiliki pengguna agar pengguna tidak memaksa untuk mengubah perilakunya saat menggunakan aplikasi yang akan dikembangkan. Proses *UCD* dapat dilakukan dengan dua tahap, tahap pertama adalah mengidentifikasi target pengguna, kebutuhan, dan harapan dari pengguna aplikasi. Beberapa metode yang umum untuk mengumpulkan informasi ini adalah melalui survei dan wawancara. Tahap kedua adalah melakukan proses *design* dan memvalidasi keefektifan sistem dari *prototype* yang dibuat. Pada tahap kedua, pengguna akan diminta untuk membantu proses *design* dan melakukan evaluasi dari *design* yang telah dirancang menggunakan metode *prototype testing* [6]. Sedangkan metode *agile* yang digunakan adalah metode *Extreme Programming*, metode *extreme programming* adalah metode yang berfokus pada pengembangan aplikasi yang cepat dengan mengaplikasikan 5 nilai utama, yaitu komunikasi antar pengembang dan pengguna, *design* yang sederhana, *feedback* dari pengguna, keberanian, dan *respect* antar pengembang dan pengguna [7]. Metode *extreme programming* sangat sering diintegrasikan dengan metode *UCD* karena untuk mengadaptasi perubahan yang terjadi pada proses pengembangan aplikasi [8]. Kemudian aplikasi yang dibangun nantinya akan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *Kotlin* dan *Cloud Database Firebase*, bahasa pemrograman *kotlin* ini diakui oleh *Google* untuk mengembangkan aplikasi *android* melalui *android studio*. Sebenarnya pengembangan bahasa *kotlin* ini bertujuan untuk

menciptakan versi terbaru dari bahasa pemrograman *java* yang sudah populer sebelumnya. Bahasa pemrograman *kotlin* memiliki fitur - fitur yang lebih baik dibandingkan dengan bahasa pemrograman *java*. Bahasa pemrograman *kotlin* diharap dapat memberikan *impact* yang lebih baik dibandingkan bahasa pemrograman *java*. Bahasa pemrograman *kotlin* sendiri merupakan bahasa pemrograman yang berbasis *Java Virtual Machine*, bahasa pemrograman *kotlin* dapat mengkombinasikan *Object Oriented Programming (OOP)* dan pemrograman fungsional. Bahasa pemrograman *kotlin* juga bisa digunakan dalam satu *project* yang sama dengan bahasa pemrograman *java*. Bahasa pemrograman *kotlin* ini tidak hanya digunakan untuk pengembangan aplikasi *android*, tetapi juga bisa digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis *desktop*, *web*, ataupun *backend* [9]. Sedangkan *Firebase* adalah salah satu *database noSQL* yang disediakan oleh *Google*, *database* ini memberikan layanan secara *realtime*, sehingga perubahan yang terjadi pada *database* akan langsung ditampilkan tanpa harus *refresh* terlebih dahulu. *Database firebase* ini disimpan menggunakan format *JSON*, dan selalu melakukan sinkronisasi data sehingga sangat cocok untuk digunakan dalam kebutuhan penyimpanan data dalam aplikasi *mobile* [10]. Dengan integrasi kedua metode *User Centered Design* dan *Extreme Programming* dan penggunaan *Cloud Database Firebase*, diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna, baik dari segi *interface*, *usability*, fitur, informasi dan sistem pembelian barang pada aplikasi *m-commerce* nantinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang maka dapat dipaparkan rumusan masalah sebagai berikut:

1.2.1 Permasalahan

Melakukan perancangan aplikasi *m-commerce* pada usaha *giftbox wongtlaten.co* untuk memenuhi kebutuhan pengguna, baik dari segi *interface*, *usability*, fitur, informasi dan sistem pembelian barang (menggunakan integrasi *API midtrans* untuk melakukan pembayaran dan integrasi *API RajaOngkir* untuk melakukan pengecekan biaya pengiriman).

1.2.2 Solusi Permasalahan

Solusi yang akan diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengembangan aplikasi *m-commerce* dengan menggunakan pendekatan metode *Agile User Centered Design Integration*.
2. Melakukan beberapa pengujian pada aplikasi untuk menentukan tingkat kepuasan dan kemudahan dari pengguna, beberapa pengujian yang dilakukan diantaranya adalah pengujian *Unit* pada *method* yang digunakan menggunakan *Framework JUnit* yang ada pada *Android Studio*, pengujian Validasi terhadap beberapa kebutuhan fungsional aplikasi menggunakan *Black-Box Testing*, pengujian *Usability* untuk mengetahui tingkat kepuasan dan kemudahan pengguna menggunakan *Task Scenario* dan *Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ)*, pengujian *Compatibility* aplikasi ke beberapa sistem operasi *android*.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis, perancangan, dan implementasi pada pengembangan aplikasi *m-commerce* dengan fitur kustomisasi berbasis *android* menggunakan pendekatan metode *Agile User Centered Design Integration*?
2. Bagaimana tingkat kemudahan dan kepuasan pengguna dari hasil pengujian *Unit*, Validasi, *Usability*, dan *Compatibility* pada aplikasi yang telah dilakukan?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Perancangan dan implementasi pada aplikasi *m-commerce* ini hanya digunakan pada perangkat *mobile* dengan sistem operasi *android* dan menggunakan bahasa pemrograman *kotlin*.
2. Aplikasi ini menggunakan *Firebase* sebagai *database* untuk penyimpanan data.
3. Data produk kustomisasi terbatas hanya pada data produk yang disediakan oleh toko, sehingga pengguna/konsumen tidak dapat secara bebas memasukkan produk kustom yang diinginkan.

4. Keamanan akun dari pengguna pada aplikasi dilakukan dengan menerapkan *Two Factor Authentication*.
5. Keamanan *Two Factor Authentication* pada akun pengguna yang pertama adalah *email* dan *password* dan yang kedua adalah *OTP Authentication*.
6. Keamanan dari transaksi pembayaran akan menggunakan keamanan dari metode pembayaran yang digunakan.
7. Studi kasus atau obyek pada penelitian ini adalah pemilik usaha dan pembeli Wongtlaten.co
8. Subjek pada penelitian ini terdiri dari 5 orang responden, 5 responden ini didapatkan dari klasifikasi yang telah dilakukan pada objek penelitian, rinciannya adalah sebagai berikut: 1 pemilik usaha, 1 pegawai usaha, 3 pembeli (siswa, mahasiswa, pekerja).
9. Evaluasi pengujian *usability* aplikasi menggunakan metode *PSSUQ* dilakukan oleh 25 orang responden.

1.4 Manfaat dan Tujuan

Manfaat dan tujuan penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Tujuan

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Melakukan analisis, perancangan, dan implementasi pada pengembangan aplikasi *m-commerce* dengan fitur kustomisasi berbasis *android* menggunakan pendekatan metode *Agile User Centered Design Integration*.
2. Melakukan pengujian *Unit*, Validasi, *Usability*, dan *Compatibility* pada aplikasi untuk mengetahui tingkat kepuasan dan kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi.

1.4.2 Manfaat

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Mempermudah penjual dan konsumen dari Wongtlaten.co dalam melakukan transaksi penjualan ataupun pembelian produk.
2. Meningkatkan peluang Wongtlaten.co untuk mendapatkan tambahan pesanan dari konsumen.

1.5 Sistematika Laporan Akhir

Sistematika penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang mengenai ruang lingkup masalah yang dibahas, solusi yang diusulkan untuk menyelesaikan permasalahan, tujuan serta manfaat dengan diterapkannya solusi, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai penjelasan, teori, dan penelitian terkait yang digunakan sebagai dasar dalam penyusunan skripsi Perancangan *M-Commerce* Dengan Fitur Kustomisasi Berbasis *Android* Menggunakan Pendekatan Metode *Agile User Centered Design Integration*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN ANALISA

Bab ini membahas terkait analisa dan perancangan pada sistem aplikasi, analisa berisikan analisis dari kebutuhan sistem dari aplikasi *m-commerce* dengan pendekatan metode *Agile User Centered Design Integration* yang terdiri atas identifikasi aktor, gambaran umum aplikasi, analisis kebutuhan fungsional aplikasi.

BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas tentang perancangan serta pengujian dari sistem yang dibangun menggunakan pendekatan metode *Agile User Centered Design Integration* serta pengujian *Unit*, *Validasi*, *Usability*, dan *Compatibility*

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari implementasi yang sudah dilakukan, dan juga saran agar dapat mengembangkan penelitian berikutnya.