

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pasar ikan merupakan pasar yang digunakan untuk memasarkan ikan dan produk ikan. Di pasar ikan ini proses pengelolaan dan transaksi jual beli selalu terjadi setiap hari. Pasar Ikan Modern Sabilulungan Bandung merupakan pasar ikan yang berlokasi di Jl. Raya Gading Tutuka, Cingcin, Kec. Soreang, Bandung, Jawa Barat 40922. Pasar Ikan Modern Sabilulungan Bandung ini merupakan pasar ikan yang sangat tertata dan rapi jika dibandingkan dengan pasar lainnya. Jumlah pedagang di pasar ini seluruhnya adalah 204 unit dan 121 PKL. Dengan rincian 72 lapak kering, 108 lapak ikan segar dan 24 lapak foodcourt.

Ikan konsumsi adalah semua sumber daya ikan yang ada di air tawar atau laut yang dapat dikonsumsi oleh manusia. Ikan konsumsi dapat diartikan semua hayati kelautan dan air tawar yang mengandung protein tinggi dan mempunyai arti penting bagi kepentingan perekonomian [1].

Teknologi informasi untuk memudahkan berlangsungnya proses kerja serta perlu memberikan informasi kepada masyarakat mengenai instansinya tentang fungsi, tugas dan kedudukannya agar lebih dikenal masyarakat khususnya Kabupaten Soreang. Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 45 tahun 2009 tentang Perubahan Atas Undang Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan pasal 46 ayat 2 menyatakan bahwa pemerintah dan pemerintah daerah perlu mengadakan pusat data dan informasi perikanan untuk menyelenggarakan sistem informasi dan data statistik perikanan [2].

Uang elektronik di Indonesia kini mulai mendapatkan perhatian serta kepercayaan dari penggunanya. Bank Indonesia mencatat bahwa jumlah transaksi uang elektronik pada bulan Agustus 2019 mencapai Rp6,7 Triliun dan jumlah uang elektronik beredar sebanyak Rp250 juta [3]. Per tanggal 24 Mei 2019, terdapat 38 penyelenggara uang elektronik yang telah memperoleh izin dari Bank Indonesia [4]. Uang elektronik tersebut diantaranya Gopay, OVO dsb. Bahkan saat ini perubahan cara bertransaksi tunai ke non-tunai menjadi tren di Indonesia. Ditengah tren perubahan cara bertransaksi dari tunai ke non-tunai di

Indonesia, Pasar Ikan Modern Sabilulungan Bandung merupakan pusat perbelanjaan yang kegiatan transaksinya masih dilakukan secara tunai dan manual. Pengunjung mau tidak mau hanya bisa bertransaksi secara tunai saja tanpa alternatif lain. Pada dasarnya penggunaan uang tunai saat bertransaksi memakan waktu lebih untuk menyiapkan uang yang pas dengan kebutuhan dan waktu untuk menunggu kembalian dari pedagang. Hal ini terbukti berdasarkan kuisioner yang telah dilakukan bahwa 39 dari 50 orang atau sekitar 70,2% responden pernah membatalkan atau harus menunggu proses transaksi karena ketidaktersediaan uang kembalian dari pedagang. Keadaan seperti ini bisa menyebabkan lamanya pelayanan kepada pembeli saat keadaan pasar ramai oleh pengunjung.

Melihat bahwa *e-wallet* merupakan alat pembayaran yang saat ini sangat banyak digunakan oleh masyarakat khususnya di Kota Bandung, Pasar Ikan Modern Sabilulungan Bandung memiliki potensi yang baik untuk menerapkan alat pembayaran tersebut.

E-wallet merupakan salah satu jenis uang elektronik yang dapat diakses melalui smartphone. *E-wallet* memungkinkan transaksi bisa dilakukan dengan lebih cepat dan aman tanpa memerlukan uang kembalian. Sehingga, pedagang bisa lebih fokus untuk melayani pembeli dan kegiatan transaksi diselesaikan dengan lebih cepat. Pada penelitian sebelumnya mengenai *mobile payment* mengungkapkan bahwa sejak smartphone menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan semua manusia, penggunaan *mobile payment* akan terus meningkat kedepannya [5].

Pada penelitian ini *QR Code Indonesian Standard* dipilih sebagai media alat interaksi data antara dua smartphone android dengan alasan bahwa semua smartphone memiliki kamera. Yang membedakan Antara *QR Code* biasa dengan *QR Code Indonesian Standard* adalah *QR Code* biasa hanya mampu melakukan transaksi dengan 1 media pembayaran sedangkan *QR Code Indonesian Standard* mampu melakukan transaksi dengan beberapa media pembayaran. Sehingga memungkinkan semua smartphone bisa melakukan interaksi data yang diperlukan secara universal dalam kegiatan transaksi [6]. Pada penelitian

sebelumnya telah mengimplementasikan *QR Code* sebagai alat lisensi dokumen yang didalamnya mengandung beberapa informasi penting dan memungkinkan pengaksesan informasi tersebut dengan cepat dan aman. Pada penelitian lainnya juga mengungkapkan bahwa *QR Code* memiliki sejumlah kelebihan seperti kecepatan akses, menyimpan informasi lebih banyak, dan adanya pengenalan pola yang memungkinkan orientasi *QR Code* bisa di pindai dalam segala posisi [7]. Dengan integrasi *e-wallet* dan *QR Code*, diharapkan semua smartphone yang dimiliki pengunjung bisa digunakan sebagai alternatif alat pembayaran yang bisa membuat transaksi menjadi lebih praktis, cepat dan aman. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus untuk melakukan *prototipe* penerapan sistem transaksi non tunai di pasar tradisional berbasis *e-wallet* dan *QR Code* sebagai solusi untuk kecepatan dan kemudahan dalam bertransaksi..

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian diantaranya :

- 1) Kegiatan proses pengeloan dan transaksi di Pasar Ikan Modern Sabilulungan Bandung masih dilakukan secara konvensional dan tunai tanpa adanya alternatif lain.
- 2) Adanya kebutuhan mekanisme untuk berbagi informasi antara pedagang dan pembeli ketika menggunakan teknologi dengan cepat dan instan sebagai acuan untuk merujuk pada transaksi yang sama.
- 3) Belum adanya sistem di Pasar Ikan Modern Sabilulungan Bandung untuk bertransaksi secara non tunai menggunakan smartphone dengan mengintegrasikannya dengan teknologi *QR Code*.

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.3.1 Maksud

Berdasarkan latar belakang diatas, maka maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah “**Rancang Bangun Sistem Pengelolaan dan Transaksi Digital Berbasis QR Code Indonesia Standard Untuk Produk Perikanan**”.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

- 1) Mengintegrasikan sistem pembayaran non tunai berbasis *e-wallet* melalui *payment gateway* dengan *QR Code* untuk mempercepat proses transaksi.
- 2) Mengintegrasikan teknologi *QR Code* sebagai media pertukaran informasi antar dua perangkat yang berbeda untuk meningkatkan kecepatan dan kemudahan pertukaran informasi.
- 3) Mempermudah proses pengelolaan untuk produk perikanan sebagai sistem untuk pengelolaan dan pencatatan data yang lebih terstruktur dan cepat.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dibuat beberapa batasan masalah agar pembahasan lebih berfokus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Berikut batasan masalah yang dibagi kedalam 4 aspek yaitu data, sistem, metode yang digunakan, dan tools :

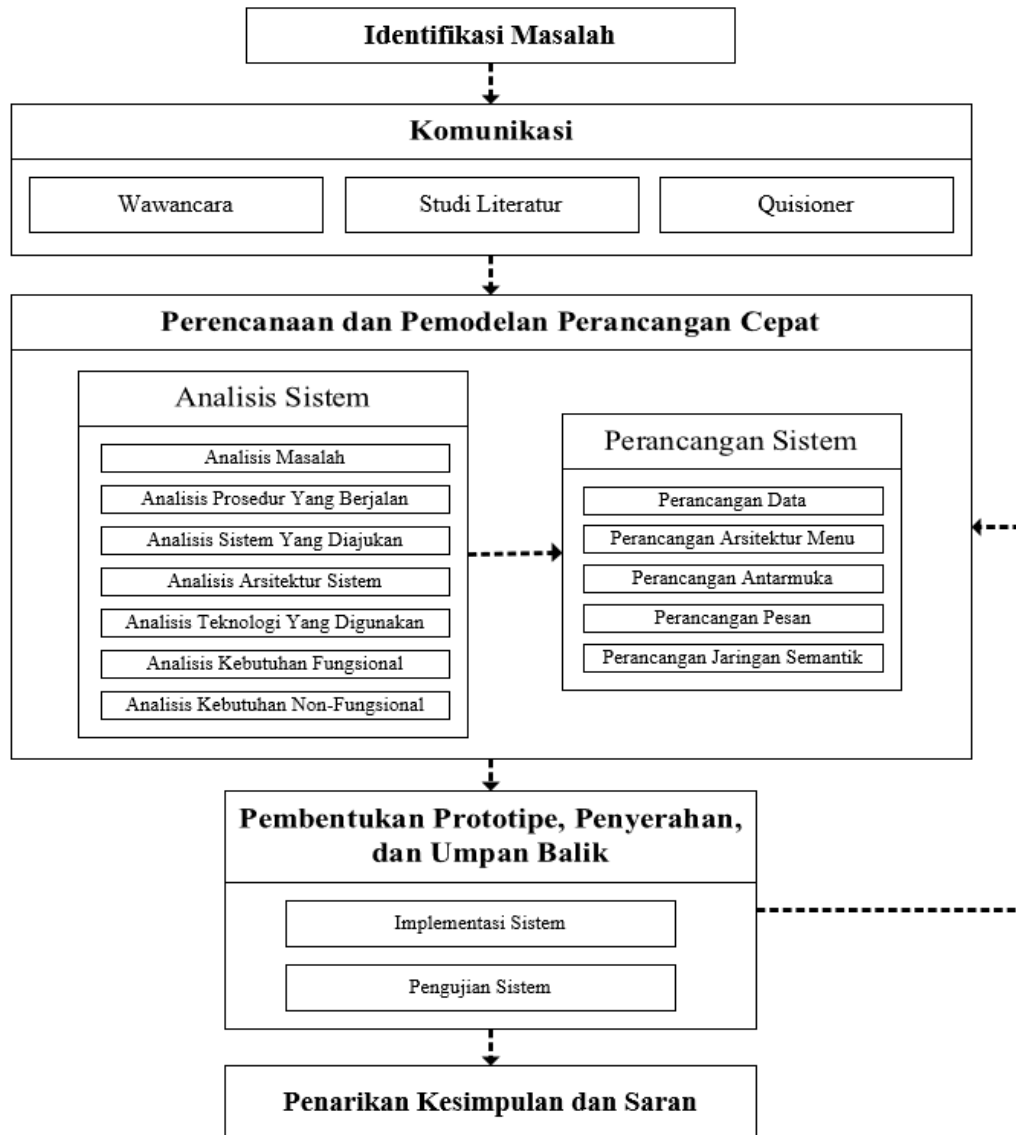
- 1) Studi kasus pada penelitian ini dilakukan di Pasar Ikan Modern Sabilulungan Bandung.
- 2) Data stand yang akan digunakan didapatkan dari hasil wawancara ke pedagang- pedagang di Pasar Ikan Modern Sabilulungan Bandung.
- 3) Analisis sistem dilakukan menggunakan pendekatan objek atau berorientasi objek (OOAD).
- 4) Pemodelan sistem dilakukan menggunakan UML.
- 5) Cakupan sistem yang dibuat :
 - a) Pendaftaran untuk menjadi pengguna aplikasi pedagang hanya dilakukan oleh aplikasi pengelola Pasar Ikan Modern Sabilulungan Bandung.
 - b) Data transaksi yang ditampilkan pada sistem hanya berupa riwayat transaksi yang telah terjadi, bukan analisis ataupun laporan transaksi.

- c) Alat pembayaran yang digunakan dalam aplikasi adalah media aplikasi *E-Wallet* yang tersedia di *payment gateway* Midtrans contohnya Go-Pay dan Akulaku.
 - d) Setiap pembeli yang akan bertransaksi dengan aplikasi harus sudah terinstall aplikasi *E-Wallet* yang tersedia di *payment gateway* Midtrans contohnya Go-Pay dan Akulaku di smartphone-nya.
 - e) Transaksi hanya bisa dilakukan ketika aplikasi pembeli terhubung ke internet.
 - f) Kode *QR* digunakan sebagai media pertukaran informasi antara dua perangkat yang melakukan transaksi.
- 6) Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan prototipe :
- a) Android Studio sebagai editor pengembangan aplikasi berbasis android.
 - b) React Native sebagai *cross-platform* yang di buat oleh Facebook untuk membuat *app* (Android dan IOS), API firebase.
 - c) React Native QR Code untuk membuat *QR Code*
 - d) MongoDB untuk penyimpanan *database*.
 - e) Node.js teknologi untuk *endpoint*.
 - f) React.js teknologi untuk pembangunan *mobile apps*.
 - g) Axios *package* untuk menghubungkan *mobile apps* dan *endpoint*
 - h) Visual Studio Code sebagai *editor* pengembangan aplikasi berbasis Javascript dan PHP, untuk pengembangan aplikasi server.
 - i) XAMPP adalah software yang berfungsi sebagai server yang bekerja pada perangkat *local (localhost)*, digunakan untuk pengetesan sistem secara *local*.
 - j) Adobe XD adalah *software* untuk pembuatan rancangan antar muka (*mockup*).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk

mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian sekarang secara sistematis, faktual dan akurat hal tersebut dijelaskan pada gambar 1.1 dibawah ini.



Gambar 1. 1 Alur Penelitian

Berikut adalah penjelasan setiap alur penelitian dari gambar 1.1.

1) Identifikasi Masalah

Tahap ini adalah awal penelitian dengan merumuskan masalah yang terjadi seputar topik penelitian. Pada tahap ini akan dilakukan identifikasi masalah dengan cara menganalisis dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi mengenai kegiatan pengelolaan dan transaksi di Pasar Ikan Modern Sabilulungan Bandung serta menganalisis potensi penerapan teknologi transaksi non tunai.

2) Komunikasi

Tahap ini adalah tahap dimana rumusan masalah telah didapat beserta solusi permasalahan lalu memulai komunikasi dengan pihak yang bersangkutan.

3) Perencanaan dan Pemodelan Perancangan Cepat

Pada tahap ini akan melakukan analisis dan perancangan sistem dari permasalahan yang telah dirumuskan dan data yang telah diperoleh secara cepat. Selanjutnya akan mengevaluasi permasalahan-permasalahan tersebut dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan terkait aplikasi dan perancangan sistem agar tercapainya suatu tujuan penelitian. Pada tahapan ini terbagi menjadi dua yaitu analisis dan perancangan sistem. Analisis sistem terdiri dari beberapa tahapan yaitu analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis sistem yang dibangun, analisis arsitektur sistem, analisis teknologi yang digunakan, analisis kebutuhan fungsional, dan analisis kebutuhan non fungsional. Sedangkan untuk perancangan sistem terdiri dari perancangan data, perancangan arsitektur menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan, dan perancangan jaringan semantik.

4) Pembentukan Prototipe, Penyerahan dan Umpan Balik

Pada tahap ini akan mulai membangun sistem dengan penulisan kode sebagai tahap pembentukan prototipe dan melakukan pengujian sebagai tahap penyerahan untuk mendapatkan umpan balik. Hasil dari perencanaan dan perancangan sistem sebelumnya menjadi dasar dalam melakukan pembentukan prototipe. Prototipe ini akan menghasilkan

sebuah sistem yang sebelumnya telah melalui tahap perencanaan dan perancangan.

Selanjutnya hasil pembentukan prototipe tersebut akan diuji pada tahap pengujian sistem dengan menggunakan metode *black box testing*. Selain itu pengujian ini juga dimaksudkan untuk bahan evaluasi apakah penelitian yang dilakukan berhasil mencapai tujuan penelitian atau tidak.

5) Penarikan Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini akan melakukan penarikan kesimpulan atas prototipe sistem yang telah dibangun berdasarkan tujuan penelitian. Penelitian akan dikatakan berhasil apabila kesimpulan memenuhi tujuan penelitian. Penarikan kesimpulan ini berdasar pada hasil penelitian yang dilakukan yang merujuk pada tujuan penelitian. Selain penarikan kesimpulan, pada tahap ini juga akan menjabarkan saran untuk pengembangan penelitian dimasa yang akan datang.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri dari :

1. Studi Literatur

Mempelajari dasar teori dari berbagai literatur mengenai segala hal yang dibutuhkan untuk penelitian. Pencarian berupa referensi dari internet, buku, jurnal ilmiah, dapat berupa artikel, *tutorial*, dan bahasan dalam forum yang berkaitan dengan penelitian ini.

2. Wawancara

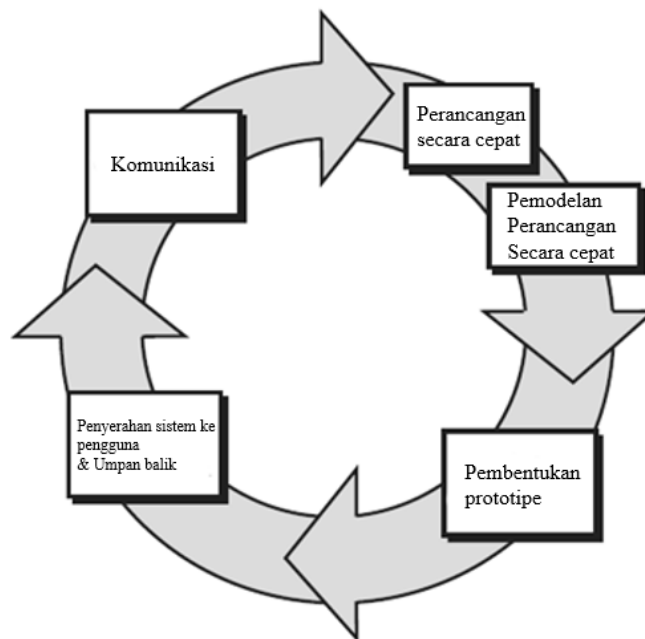
Pengumpulan data dengan cara tanya jawab langsung dengan pengelola dan pedagang di Pasar Cihapit Bandung.

3. Kuisisioner

Pengumpulan data dengan cara membagikan form yang dibuat di Google Form kepada masyarakat.

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang dilakukan adalah *prototipe model*. Adapun proses model pengembangan prototipe dapat dilihat pada gambar berikut [8].



Gambar 1. 2 Metode Pengembangan Prototipe

- a) Komunikasi

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara melakukan wawancara terhadap pihak-pihak yang terlibat dalam objek penelitian.
- b) Perencanaan Secara Cepat

Pada tahap ini dilakukan perencanaan prototype sistem secara cepat berdasarkan hasil komunikasi dengan *stakeholder*.
- c) Pemodelan Perancangan Secara Cepat

Pada tahap ini dilakukan pemodelan prototype sistem yang disesuaikan dengan perancangan aplikasi pada tahap sebelumnya.
- d) Pembentukan prototipe

Pada tahap ini aplikasi dibangun sesuai dengan perancangan yang telah dimodelkan sebelumnya.

e) Penyerahan Sistem & Feedback

Pada tahap ini prototype sistem diserahkan dan diuji coba oleh pengguna serta dilakukan evaluasi kebutuhan yang masih belum terpenuhi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan secara umum mengenai latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan penelitian yang dilakukan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai tinjauan umum mengenai aplikasi game simulasi tanggap bencana dan pembahasan berbagai teori pendukung dan konsep dasar mengenai aplikasi game yang akan dibangun.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi pemaparan analisis masalah, analisis data, analisis kebutuhan nonfungsional, dan analisis kebutuhan fungsional. Hasil dari analisis tersebut digunakan untuk melakukan perancangan perangkat lunak yang terdiri dari perencanaan struktur menu, perancangan basis data, dsb.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dan pengujian dari aplikasi yang dibangun berdasarkan analisis dan perancangan aplikasi yang telah dilakukan. Setelah dilakukan implementasi, aplikasi kemudian diuji menggunakan metode black box untuk mengetahui kekurangan yang terdapat di dalam aplikasi.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penelitian dan saran mengenai pengembangan aplikasi di masa yang akan datang.

