

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Saat ini UMKM harus bisa beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat agar dapat bersaing dan survive dalam pasar [1]. Primapictures merupakan salah satu UMKM di Kota Bandung yang bergerak dalam menyediakan jasa fotografi dan videografi untuk keperluan acara seperti Wedding, Prewedding, Gathering, dan berbagai acara lainnya yang membutuhkan dokumentasi kegiatan berupa foto dan video dalam kegiatannya. Di Primapictures terhitung pada tahun 2022 rata-rata penjualannya sebanyak 42 penjualan dengan rata-rata per bulannya 3 sampai dengan 4 penjualan. Dari setiap penjualannya rata-rata pendapatan dari tiap transaksi adalah sebesar Rp.1.392.262 dengan jumlah pendapatan total sebesar Rp.58.475.000 di tahun 2022. Dengan besarnya penjualan dari tiap transaksi, maka dibutuhkan jaminan keamanan dalam setiap transaksinya. Salah satu perkembangan teknologi yang dibutuhkan oleh Primapictures adalah teknologi E-Payment dan Quick Response Indonesian Standard (QRIS) yang dapat memudahkan dan menjamin keamanan dalam bertransaksi. Dengan menerapkan teknologi ini tentu saja bukan menguntungkan bagi Primapictures saja, melainkan akan meningkatkan keuangan inklusif serta memajukan perekonomian Indonesia [2].

Dalam proses pemesanan jasa dan pembayaran yang dilakukan, Primapictures menghadapi masalah kurang efektifnya dalam pemesanan dan pembayaran yang berlangsung. Hal ini terjadi karena masih menggunakan pemesanan dan pembayaran secara manual melalui whatsapp atau instagram yang mengakibatkan banyak terjadinya kesalahan dan waktu yang terbuang. Dari masalah tersebut, sempat terjadi juga kasus penipuan di Primapictures dengan mengirimkan bukti transfer palsu kepada admin yang dimana hal ini membuat transaksi tidaklah aman dan dapat dimanipulasi. Oleh karena itu, Primapictures perlu melakukan perbaikan dan inovasi

pada proses pemesanan dan pembayarannya agar memudahkan dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan. Untuk mengatasi hal itu, maka teknologi E-Payment dan QRIS merupakan solusi yang tepat. Penggunaan teknologi E-Payment dan QRIS dapat mempermudah dan mempercepat transaksi melalui berbagai metode pembayaran berbasis server (online) seperti OVO, Go-Pay, Dana, Link-saja, sehingga pelanggan tidak perlu repot membawa uang tunai [3].

Pengelolaan keuangan sangat penting untuk mengatur segala pemasukan dan pengeluaran keuangan [4]. Dalam mengelola keuangan, tim keuangan di Primapictures masih melakukan pencatatan secara manual, yang dimana hal ini memakan waktu dan meningkatkan risiko terjadinya kesalahan (human error). Selain itu, kurangnya sistem yang terintegrasi juga membuat sulitnya melacak dan memonitor pembayaran yang masuk, sehingga pengambilan keputusan menjadi kurang efektif. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang dapat mencatat pembayaran secara otomatis dan terintegrasi dengan sistem pengelolaan keuangan Primapictures.

Keamanan dalam bertransaksi merupakan hal yang diinginkan oleh setiap pelanggan. Saat ini Primapictures masih menggunakan sistem pembayaran manual dalam setiap transaksinya, hal ini tentu kurang efisien dan tidak aman. Maka dari itu, Primapictures memerlukan sistem yang dapat menjamin keamanan pada setiap transaksinya. Untuk menjamin keamanan pada setiap transaksinya dibutuhkan bantuan teknologi API Midtrans sebagai jembatan (payment gateway) antara Primapictures dengan institusi keuangan pada saat proses transaksi berlangsung [5]. Midtrans merupakan payment gateway yang berperan aktif dalam mendukung E-Commerce (online shop) di Indonesia untuk memproses transaksi dari pelanggan dengan cepat, mudah dan aman [6]. Midtrans menghubungkan website penjual ataupun mobile apps sehingga website ataupun mobile apps yang terhubung dengan API Midtrans dapat melakukan pembayaran secara online dan tentu terjamin keamanannya. Payment Gateway sendiri merupakan suatu komponen infrastruktur yang memiliki peran penting dalam memonitoring keberlangsungan transaksi tanpa

adanya kendala dengan melindungi secara total melalui jaringan internet. Fungsi lain dari payment gateway yakni sebagai penyalur data detail transaksi dari pembeli yang menggunakan device pribadi ke bank untuk disetujui dengan terenkripsi penuh [7].

Perlindungan pada website merupakan langkah penting untuk meningkatkan keamanan informasi. Adanya kebutuhan akan mekanisme pengamanan secara real-time menjadi sangat krusial untuk mengurangi risiko serangan yang mungkin terjadi [8]. Serangan phishing mampu memperoleh informasi yang digunakan untuk akses sistem, kemudian melancarkan serangan lebih lanjut dengan memanfaatkan data sensitif (seperti username dan password) yang berhasil diperoleh [9]. Oleh karena itu, diperlukan mekanisme keamanan tambahan guna meningkatkan tingkat keamanan pada situs web. Salah satu cara untuk meningkatkan keamanan sistem dapat dilakukan dengan menggunakan teknik kriptografi pada sistem. Teknik kriptografi merupakan salah satu alternatif solusi yang dapat digunakan dalam pengamanan informasi, beberapa penelitian menunjukkan peran dan pentingnya mengamankan data menggunakan kriptografi [10]. Selain itu, para ahli sebelumnya telah mengembangkan berbagai metode keamanan untuk situs web, salah satunya adalah two-factor authentication (2FA), yakni metode otentikasi yang melibatkan dua atau lebih langkah otentikasi untuk meningkatkan keamanan dan mengurangi risiko serangan peretasan akun [11], [12].

Berdasarkan wawancara dengan pemilik Primapictures, sistem pembayaran yang selama ini digunakan masih berbasis manual dan kurang efektif dalam proses pembayaran jasa yang diberikan oleh Primapictures, dan dokumen keuangan yang Primapictures kelola saat ini masihlah manual dengan cara memasukkan jumlah nominal tiap transaksi pada microsoft excel. Oleh karena itu, perlu dikembangkan sistem pemesanan dan pembayaran dengan E-payment dan QRIS berbasis web dengan menggunakan Midtrans yang dapat digunakan oleh Primapictures agar setiap transaksi dapat terjaga keamanan dan kemudahannya. Selain itu, fitur lain dari perangkat lunak yang akan dibangun nantinya setiap transaksi akan langsung tercatat

pada dokumen keuangan, hal ini akan memudahkan Primapictures dalam melakukan setiap transaksinya menjadi lebih mudah dan membantu pengelolaan keuangannya menjadi lebih efektif dan efisien.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi permasalahannya, antara lain :

1. Kurang efektifnya proses pemesanan jasa dan pembayaran yang dilakukan oleh Primapictures
2. Kurang efektifnya pengelolaan keuangan pada Primapictures karena tidak adanya sistem yang dapat mencatat pembayaran secara otomatis.
3. Kurangnya keamanan dan kecepatan dalam proses transaksi jasa dan pembayaran yang dilakukan, karena masih menggunakan sistem pembayaran manual.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

### **1.3.1 Maksud**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan perangkat lunak sistem pemesanan dan pembayaran dengan E-payment dan QRIS berbasis web yang dapat digunakan oleh Primapictures untuk melakukan transaksi jasa dan pembayaran dengan lebih cepat, aman, dan efektif. Selain itu, perangkat lunak ini juga akan memudahkan Primapictures dalam melakukan pengelolaan keuangan dengan fitur utama yaitu setiap pembayaran nantinya langsung tercatat pada dokumen keuangan.

### **1.3.2 Tujuan**

Tujuan dari pembuatan perangkat lunak ini adalah sebagai berikut:

1. Mempercepat dan memudahkan proses pemesanan jasa dan pembayaran yang dilakukan oleh Primapictures

2. Mempermudah pengelolaan keuangan pada Primapictures dengan sistem yang dapat mencatat pembayaran secara otomatis
3. Meningkatkan keamanan dan mempercepat proses transaksi jasa dalam pembayaran yang dilakukan

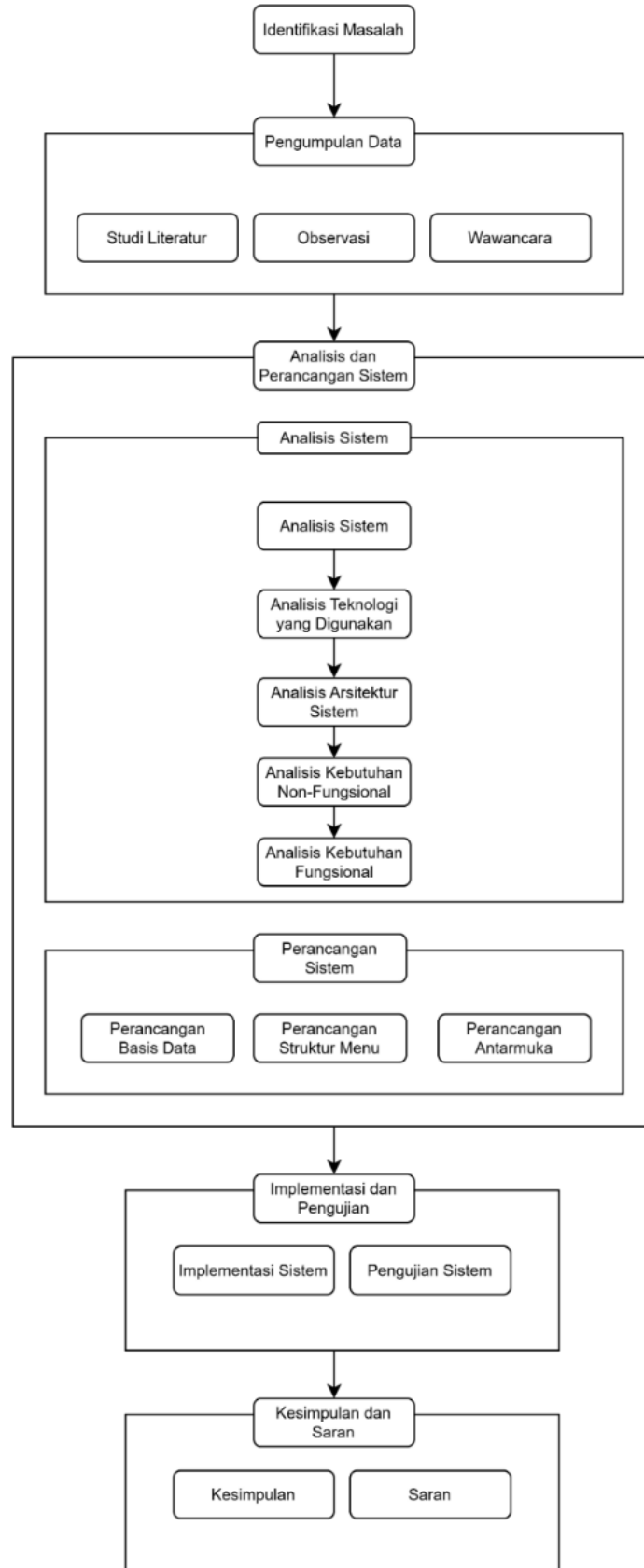
#### **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian di atas, maka untuk memperjelas permasalahan dan pencarian solusi dari masalah yang dikaji, masalah yang ada diberi batasan agar tidak meluas dan keluar dari topik utama pembahasan. Adapun batasan masalahnya antara lain :

1. Perangkat lunak pemesanan dan pembayaran ini hanya ditujukan dan dapat digunakan oleh UMKM Primapictures
2. Perangkat lunak ini menggunakan *Midtrans API* sebagai *payment gateway* dalam pembayaran *E-Payment* dan *QRIS*
3. Data-data terkait data pelanggan, data kategori, data jasa, data pesanan, data pembayaran
4. Perangkat lunak ini menggunakan framework Laravel 9, TailwindCSS, dan AlpineJs
5. Perangkat lunak ini akan memberikan *invoice* berupa bukti pembayarannya jika transaksi sudah terverifikasi ke email pelanggan dan email admin
6. Perangkat lunak ini akan menonaktifkan tanggal pesanan yang sudah dipesan oleh pelanggan lain , agar tidak terjadi pemesanan di tanggal yang sama
7. Perangkat lunak ini akan membuatkan laporan keuangan berupa dokumen yang dapat diprint oleh pemilik Primapictures
8. Perangkat lunak ini digunakan oleh admin hanya untuk mengelola data jasa yang dapat dipesan oleh pelanggan, melihat jadwal pemotretan, melihat riwayat pesanan, dan melihat data keuangan.

## **1.5 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode ini digunakan dalam penelitian awal dengan tujuan untuk mengumpulkan data dan fakta mengenai kondisi yang terjadi saat ini sebagai bahan referensi untuk mengetahui kondisi pihak pengguna serta faktor pendukung dan penghambat dalam proses pengembangan dan penggunaan dari produk yang dihasilkan. Penelitian ini dibagi menjadi dua tahapan yaitu tahapan pengumpulan data dan tahapan pembangunan perangkat lunak. Adapun kerangka kerja dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.1 Berikut.



**Gambar 1.1 Kerangka Kerja Penelitian**

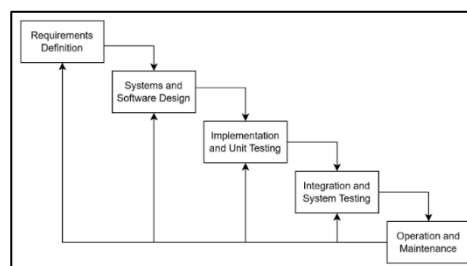
### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan sebuah tahapan yang dilakukan dengan cara melakukan penelitian langsung ke lapangan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian. Dengan pengumpulan data, maka data dalam penelitian akan teruji validitas dan reliabilitasnya. Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan selama penelitian :

1. Melakukan Studi Literatur dari sumber-sumber yang berhubungan dengan penelitian
2. Observasi, mengumpulkan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil
3. Wawancara, mengumpulkan informasi yang valid mengenai permasalahan yang dihadapi oleh Primapictures

### 1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah metode waterfall. Metode waterfall merupakan metode yang mengandalkan langkah-langkah yang berurutan dan sistematis secara berkelanjutan. Metode ini disebut juga metode air terjun karena prosesnya mengalir ke arah bawah seperti air terjun. Berikut langkah-langkah dari metode waterfall dapat dilihat pada Gambar 1.2.



**Gambar 1. 2 Metode Waterfall**

Dari gambar metode waterfall diatas, maka prosedur yang diterapkan pada perangkat lunak ini adalah sebagai berikut:

1. Requirement definition



Pembangunan Perangkat Lunak Sistem Pemesanan dan Pembayaran Jasa Fotografi dan Videografi di Primapictures menggunakan teknologi berbasis Web dan menggunakan *E-payment* dan *QRIS* dengan melakukan proses wawancara kepada pemilik usaha Primapictures. Proses pengumpulan data dilakukan dengan langsung mendatangi rumah dari pemilik usaha.

## 2. System and Software Design

Pada tahapan ini dilakukan perancangan aplikasi yang terdiri dari beberapa bagian diantaranya analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, perancangan arsitektur dan desain antarmuka berdasarkan kebutuhan yang sudah diidentifikasi pada tahapan sebelumnya.

## 3. Implementation and Unit Testing

Pada tahapan ini dilakukan implementasi dari perancangan arsitektur dan desain antarmuka perangkat lunak yang sesuai dengan spesifikasi desain dan dilakukan pengujian pada setiap modul.

## 4. Integration and System Testing

Pada tahapan ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya dan dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang sudah dibangun sudah sesuai dengan desain dan fungsionalitas yang diharapkan atau belum.

## 5. Operation and Maintenance

Pada tahapan ini dilakukan instalasi perangkat lunak yang sudah selesai dan pemeliharaan berupa perbaikan dari kesalahan yang ditemukan oleh pengguna.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penyusunan sistematika penulisan bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai permasalahan dan solusi yang diberikan. Sistematika penulisan yang akan disusun adalah sebagai berikut :

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang pembangunan aplikasi, identifikasi masalah yang didasarkan pada permasalahan yang terjadi di masyarakat dan sudah didefinisikan pada bagian latar belakang, batasan masalah yang bertujuan untuk membatasi penelitian agar tidak menyimpang dan sesuai dengan tujuan, metodologi penelitian dan pengembangan perangkat lunak yang digunakan, dan sistematika penulisan.

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas mengenai bahan-bahan kajian, konsep dasar dan teori dari para ahli atau penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian dan pembangunan aplikasi smart village yang akan dibangun. Bahasan pada bab ini nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam pemecahan masalah pada penelitian yang dilakukan.

## **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas mengenai analisis sistem dari aplikasi pengaduan masyarakat yang akan dibangun meliputi analisis kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional serta kebutuhan pengguna. Pada bab ini juga membahas penggambaran perancangan sistem dari aplikasi yang akan dibangun, meliputi perancangan basis data, struktur menu, antarmuka dan jaringan semantik.

## **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini membahas mengenai implementasi dari aplikasi yang dibangun berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem yang sudah dilakukan. Dari hasil implementasi tersebut, dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun sudah berfungsi dengan semestinya dan apakah aplikasi yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan pengguna atau belum.

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Pada bab ini juga membahas mengenai saran yang

diharapkan dapat melengkapi kekurangan dari penelitian yang sudah dilakukan sehingga dapat menjadi masukan serta bahan pertimbangan untuk pengembangan aplikasi di masa yang akan datang.