

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah pelanggan *RNR Gallery* yang akan menggunakan website sebagai media untuk pembelian produk dan menguji *website* pemesanan undangan. Sedangkan objek pada penelitian ini yaitu *website* pemesanan undangan pada *RNR Gallery*. Keduanya saling berkaitan. Subjek penelitian untuk menguji *website* pemesanan undangan dan objek untuk menampilkan dan mendata penjualan tersebut.

3.2 Alat dan Bahan

Penelitian ini terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras. Perangkat keras yang digunakan berupa laptop dengan spesifikasi sebagai berikut.

a. Perangkat keras

Hardware atau perangkat keras sangat diperlukan untuk menjalankan *software* dan *tools* yang diperlukan dalam membangun suatu sistem. Adapun *hardware* yang dipakai dalam penelitian ini adalah satu buah laptop RAM sebesar 8GB.

b. Perangkat lunak (software) yang digunakan

Sedangkan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah *google chrome*, *xampp*, *visual studio code*, *balsamiq*, dan lain-lain. Masing-masing software tersebut memiliki kegunaan untuk mengembangkan sistem dalam penelitian ini. Adapun kegunaannya dijelaskan pada tabel 3.1 berikut

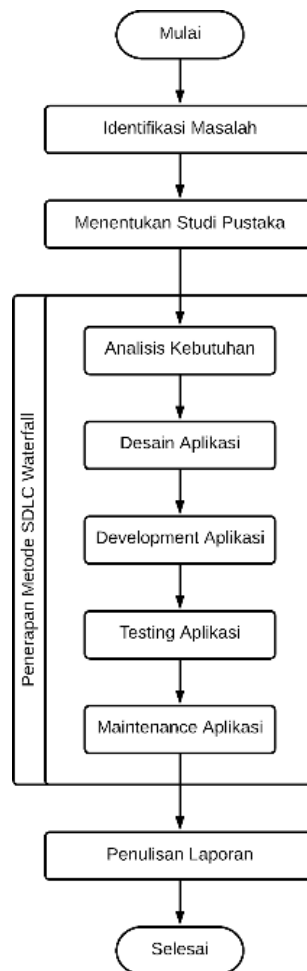
Tabel 3.1 Perangkat lunak yang digunakan

Nama software	Versi	Keterangan
Google chrome	115.0.5790.171	Sebagai aplikasi browser untuk menjalankan figma, menampilkan database PHPMyAdmin dan menjalankan system
XAMPP	3.3.0	Untuk menjalankan database server MySQL

Nama software	Versi	Keterangan
Visual Studio Code	1.71.0	Sebagai teks editor untuk menuliskan kode program
Balsamiq	8.6.2	Untuk membuat desain antarmuka yang dijalankan melalui browser google chrome
PHP (Hypertext Preprocessing)	8.1.6	Bahasa pemrograman server-side untuk membangun sebuah website.

3.3 Diagram Alir Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi System Development Life Cycle(SDLC) dengan pendekatan model waterfall sebagai pengembangan sistem ini. Model metode penelitian waterfall cocok digunakan untuk kebutuhan pelanggan yang sudah sangat dipahami dan kemungkinan perubahan kebutuhan selama proses pengembangan software. Keuntungan dari model ini adalah struktur dalam tahapan pengembangan sistem sangat jelas, selalu terdokumentasi di setiap tahap pengembangan, dan semua tahapan dijalankan sesuai proses dan berurutan.



Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian

3.3.1 Identifikasi Masalah

Tahap awal dilakukan identifikasi masalah yaitu mencari informasi yang ada disekitar dan berfikir apa yang dapat diperbaiki menggunakan ilmu informatika. Identifikasi masalah ditemukan pada bisnis jasa pembuatan undangan pernikahan, RNR Galerry yang terletak Jl. Raya Keniten, Kecamatan Kedungbanteng. Setelah dilakukan wawancara, *RNR Gallery* penjualan dengan menggunakan *instagram* dan *facebook* dirasa belum optimal dan pencatatan data masih dilakukan secara manual menggunakan kertas sehingga memperbesar kesalahan pencatatan. Tahapan ini menjadi landasan dalam menghasilkan sebuah rumusan masalah.

3.3.2 Menentukan Studi Pustaka

Studi literatur merupakan studi pendahuluan mengenai perumusan masalah yang ada dengan menggali informasi dari berbagai sumber kredensial seperti jurnal, skripsi, buku dan *website* dengan tahun terbit yaitu 5 tahun ke bawah maupun sumber lain yang memiliki keterkaitan dengan permasalahan yang telah dirumuskan namun begitu, landasan utama dalam penelitian ini berpacu pada literatur “Rancang Bangun Aplikasi Undangan Pernikahan *Online* Menggunakan Metode *Waterfall* Berbasis Web Mobile”[6]. Penelitian penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dibuat adalah sama sama mengimplementasikan metode *waterfall* namun perbedaan penelitian terletak pada objek penelitian. Dimana *website* yang akan dibangun mengikuti identitas dari produk yang dibawakan yaitu *RNR Gallery*. Selain itu, sistem pembayaran yang dilakukan akan menggunakan menggunakan *midtrans*.

3.3.3 Penerapan Metode *Waterfall*

Perencanaan sistem mengikuti aturan pelaksanaan dari metode *waterfall*. Dalam penerapannya akan mendefinisikan tahapan dari penelitian yang dilakukan mulai dari proses analisis kebutuhan hingga proses pemeliharaan sistem/maintenance Aplikasi.

3.3.3.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini adalah tahap dimana melakukan wawancara dan diskusi dengan calon pengguna sistem. Komponen yang dibangun yaitu sistem dapat mengelola data produk, sistem dapat menampilkan data produk, user dapat

mengisi data diri pada pesanan undangan, user dapat menambahkan foto calon pengantin, user dapat menambah musik pada pesanan undangan, user dapat mengubah password baru.

3.3.3.2 Desain

Tahap ini merupakan proses multistep yang berfokus pada empat atribut berbeda dari sebuah program berupa struktur data, arsitektur, perangkat lunak, representasi antarmuka, dan detail prosedural (algoritmik). Tahap ini untuk melakukan pemodelan berorientasi objek untuk memudahkan pembuatan sistem yang dilakukan dengan membuat UML yang berupa activity diagram, sequence diagram, dan activity diagram. Kemudian membuat ERD serta membuat rancangan desain antarmuka.

3.3.3.3 Testing Aplikasi

Selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan *Blackbox testing* untuk mengetahui kekurangan dalam sistem yang telah dikerjakan. Setiap fitur diuji untuk mengetahui fitur tersebut berfungsi dengan baik atau terdapat *error*.

3.3.3.4 Maintenance Aplikasi

Manintance dilakukan bila pada tahap testing aplikasi terdapat fitur yang *error*. Fitur tersebut akan diperbaiki agar dapat berjalan dengan semestinya.