

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas metode yang digunakan sebagai acuan penulis gunakan serta terdapat metodologi beserta tahapan – tahapan dari perancangan berdasarkan apa yang ingin dibuat.

#### **3.1 *First Come First Served***

Perancangan sistem pada penelitian *metode First Come First Served* yang didasarkan dengan beberapa tahapan yaitu yang pertama perencanaan sebelum mendirikan *website* dengan menyiapkan bahan yang akan digunakan untuk melakukan penelitian, lalu kita harus mengetahui apa tujuan dari pengguna dan mengecek untuk kelayakan sebuah sistem sesuai kebutuhan dari pengguna, dengan cara mengumpulkan informasi sehingga saat data terkumpul melakukan penataan informasi sesuai dengan data, Dalam penelitian ini, 40 responden disurvei menggunakan kuesioner tertutup untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam sistem.

Pada tahap ini adalah awalan dari metode FCFS, yaitu kita harus paham siapa pengguna yang menjadi target produk dan konteks di mana mereka digunakan. Ini termasuk mengidentifikasi siapa yang akan terlibat dalam pengembangan aplikasi yang akan di buat.

Di tahap ini ada beberapa identifikasi pada pengembangan sebagai berikut:

1. Sebagai administrator sistem, admin dalam pemesanan adalah pengambil keputusan dan pengawas pekerjaan mulai dari pembuatan hingga pengoperasian sistem
2. Perancang dan pemrogram aplikasi menganalisis persyaratan sistem, merancang sistem, dan membangun sistem
3. Pengguna aplikasi yaitu konsumen yang ingin memesan produk *Wedding Organizer* yang disediakan

### 3.2 Sistematika Penelitian

Berdasarkan alasan yang sudah dipaparkan diatas, peneliti memilih untuk menggunakan metode Agile Model sebagai landasan untuk melakukan penelitian. Hal ini dikarenakan Agile Model dirasa cocok dengan sistem pengembangan website inventory management ini. Maka dari itu terdapat penjabaran rencana pengerjaan sesuai dengan metodologi tersebut.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mencari website serupa yang terdapat pada internet agar dapat mengetahui fitur-fitur yang terdapat didalam sebuah website aplikasi *Wedding Organizer*. Dengan ini dapat diketahui bagaimana cara untuk menentukan metode yang akan digunakan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui requirement dari pengguna. Serta data-data yang dapat digunakan untuk mengetahui perhitungan pada sistem apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan.

3. Studi Pustaka

Peneliti mulai mencari teori-teori yang dapat mendukung proses pengimplementasian FCFS. teori-teori tersebut biasanya dicari dalam bentuk media cetak ataupun digital.

### 3.4 Model Pengembangan Sistem

Tahapan-tahapan dalam model scrum yang dilakukan, sebagai berikut

1. *Backlog*

Merupakan penyusunan rincian dari fitur yang dapat diubah dan ditambah yang terdapat pada website Gambung Store yang akan dibangun.

2. *Sprints*

Penyusunan kegiatan pembuatan proyek yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan yang diterapkan dalam *backlog*.

### 3. *Scrum Meeting*

Sebagai penyelenggara rapat pertemuan dengan tim untuk membahas mengenai progress pengembangan sistem informasi *inventory management*.

### 4. Demo

Menunjukkan hasil pengerjaan fitur-fitur website kepada calon pengguna untuk dapat dievaluasi sesuai dengan *deadline* yang ditentukan.

Selain itu, didalam setiap literasi kegiatan pengembangan website tersebut, terdiri dari rangkaian kegiatan sebagai berikut:

#### 1) *Requirement*

Di tahap akan dilakukan proses *asesmen* terhadap *user* atau pengguna *website* untuk dapat mengetahui *requirement* yang dibutuhkan oleh pengguna.

#### 2) *Design*

*Design* dilakukan ketika ingin membangun sebuah aplikasi dengan merancang sistem, arsitektur, proses kerja aplikasi, *database* yang diperlukan hingga *user interface*. Alat yang digunakan untuk menggambarkan desain tersebut yaitu menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk desain database.

#### 3) *Code Generation*

Pada tahap ini, aplikasi mulai dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Laravel dan *database* MySQL.

#### 4) *Testing*

Pada tahap ini dilakukannya *testing* untuk mengetahui kesalahan dan memastikan *output* sudah sesuai dengan requirement dengan *performance testing*, *unit testing*, dan *Webserver Stress Tool* 8 testing.

### 5) *Support*

Pada tahap ini dilakukan perubahan yang diminta oleh pengguna berdasarkan *output* yang telah diserahkan. Perubahan yang terjadi dikarenakan tidak terdeteksi atau kesalahan yang muncul pada saat pengujian atau dari adaptasi dengan lingkungan baru / kebutuhan.

## 3.5 Perencanaan (*planning*)

Tahap ini berfokus pada analisis, desain/perancangan, dan implementasi. Sebelum memulai tahap desain, akan dilakukan analisis terhadap sistem *booking* dengan *wedding organizer* yang sedang berjalan dianalisis menggunakan pemodelan UML-nya dalam bentuk use case. Analisis sistem kerja mengarah pada proposal untuk sistem baru.

Tahap desain berguna untuk merancang sistem yang diusulkan yang terdiri dari beberapa diagram diantaranya:

#### a. *Use case diagram*

*Use case* adalah interaksi antara sistem antara satu atau lebih aktor. Dalam studi kasus penyelenggara pernikahan, kami memiliki dua aktornya: penyelenggara pernikahan (admin) dan pengantin (*user*).

#### b. *Activity diagram*

Diagram aktivitas merepresentasikan aktivitas sistem layanan antrean layanan atau alur kerja di *wedding organizer* berbasis web yang dibuat.

#### c. *Sequence diagram*

Diagram ini memvisualisasikan interaksi antar objek dengan sistem secara terperinci dan menampilkan pesan yang akan dikirim pada sistem *Wedding Organizer* berbasis web, terdiri dari garis vertical untuk menggambarkan waktu dan horizontal untuk objeknya.

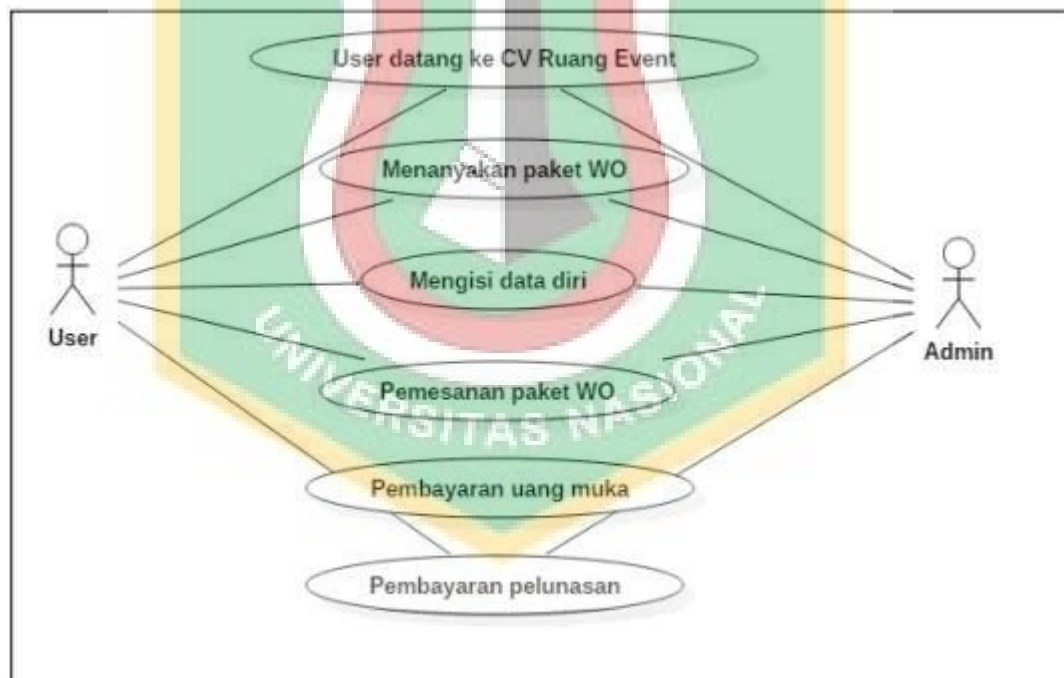
#### d. *Class diagram*

Diagram kelas adalah diagram yang menghubungkan antar kelas, metode, *attribute* dari setiap objek pada Sistem di dalam *Web-based Wedding Organizer*.

### 3.6 Prosedur Sistem yang Berjalan

1. *User* datang dan menanyakan *wedding organizer* sesuai kebutuhan.
2. *User* memasukkan informasi pribadi, informasi calon pengantin, informasi pernikahan, dan informasi lainnya.
3. *User* memesan paket host pernikahan yang diinginkan.
4. *User* melakukan deposit untuk memesan *wedding organizer* yang diinginkan.
5. *User* membayar kompensasi.

#### 1. Use Case Diagram Sistem yang Berjalan



Gambar 3.1. Use Case Diagram yang Berjalan

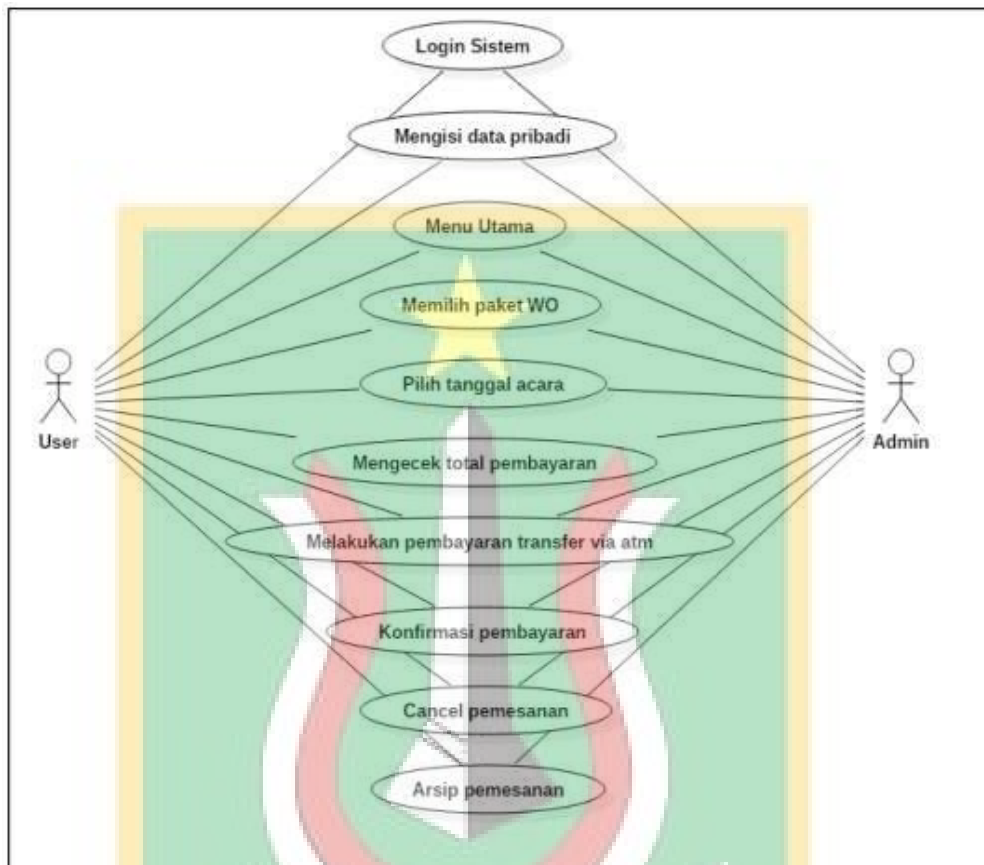
*Use case diagram* diatas adalah *use case* yang berada pada sistem *wedding organizer*, yang dimana user dan admin saling berhubungan, *user* akan mengisi data yang ada pada *wedding organizer* lalu admin akan memasukan data kedalam transaksi *wedding organizer*.

### 3.7 Prosedur Pengajuan Sistem yang Diusulkan

*Use case diagram* menunjukkan interaksi antara pengguna dan sistem dalam aplikasi sistem informasi saat melakukan pemesanan dengan *wedding organizer*. Berikut adalah prosedur sistem yang diusulkan:

1. *User Login*.
2. *User* registrasi akun. Ini mengharuskan pengguna untuk mengisi formulir mengenai informasi login, informasi calon pengantin, informasi pernikahan, dan lainnya.
3. Setelah memasukkan data pribadi dan terdaftar di sistem masuk kehalaman utama,
4. *User* mengisi formulir pendaftaran, memilih paket organisasi pernikahan, lalu melakukan pemesanan.
5. Pesan dengan deposit 50% (DP) dari harga paket atau pemesanan individu minimal 1 bulan sebelum acaranya.
6. Setelah tanggal ditentukan, pembayaran penuh harus dilakukan dalam waktu 1 minggu sebelum tanggal dan 3 hari setelah tanggal.
7. Halaman pembayaran akan menampilkan jumlah total pembayaran.
8. Pembayaran akan dilakukan melalui *transfer bank* melalui ATM atau BANK.
9. Setelah pengiriman uang selesai, user akan melakukan konfirmasi melalui sistem dengan mengunggah foto sebagai bukti pengiriman uang.
10. Jika *user* ingin membatalkan pesanan, paling lambat satu minggu sebelum acara.
11. Data *user* dan proses pemesanan diarsipkan.

## 1. Use Case Diagram Sistem yang diusulkan



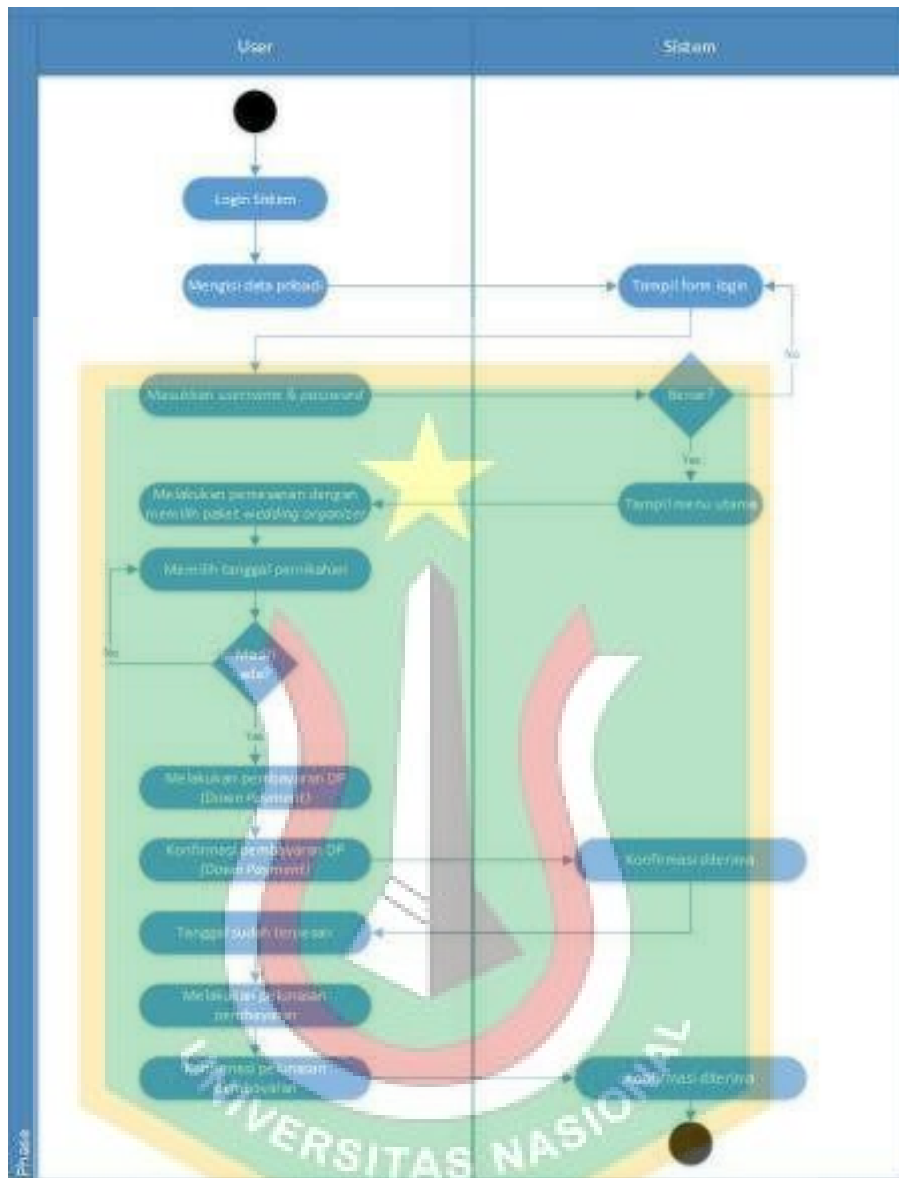
Gambar 3.2. Use Case Diagram yang Diusulkan

*Use case diagram* diatas adalah *use case* yang berada pada sistem *wedding organizer*, yang dimana user dan admin saling berhubungan, *user* akan mengisi data yang ada pada *wedding organizer* lalu admin akan memasukan data kedalam transaksi *wedding organizer*.

### 3.8 Desain Model Sistem

Di bawah ini adalah sistem yang diusulkan untuk menangani masalah pada proses pemesanan *wedding organizer* yang sedang berjala yang ditampilkan dengan *activity diagram*.

- a. *Activity Diagram* pemesanan *Wedding Organizer* yang diusulkan.

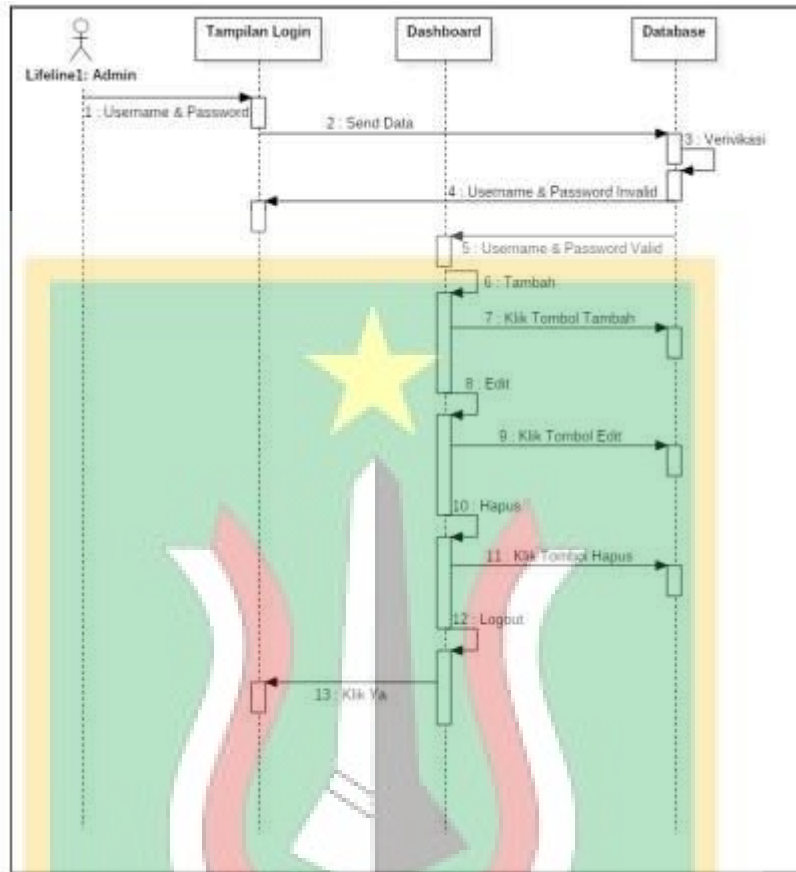


Gambar 3.3. Activity Diagram pemesanan wedding organizer yang diusulkan

Activity diagram diatas menjelaskan dimana user akan diminta untuk login lalu mengisi form pengisian data diri serta data pembelai baru bisa memilih paket wedding yang diinginkan serta waktu dan tanggal ketersediaan, lalu sistem akan menginput data yang sudah diisi oleh user lalu diberikan ke admin dan admin dapat menyetujui atau tidaknya paket pemesanan yang sudah dipesan oleh user.



b. *Sequence Diagram Sistem Login, Tambah, Edit, dan Hapus yang diusulkan.*



Gambar 3.4. *Sequence Diagram Sistem Login, Tambah, Edit, dan Hapus yang diusulkan.*

*Sequence diagram* diatas adalah sistem *login* admin yang dapat melihat semua data user yang ada lalu admin dapat mengubah, menambah, dan menghapus semua data, admin memiliki hak untuk membatalkan atau menyetujui paket *wedding* yang sudah di pilih oleh *user*.

### 3.9 Desain Database Secara Umum

Menentukan kebutuhan *database* untuk sistem. Desain basis data biasanya digambarkan dengan hubungan antar tabel.

a. *Class Diagram* Sistem