

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

3.1.1 Subjek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah 30 orang pengguna jasa dan Fahriza Asif Nuralfariz sebagai pengelola administrasi penyewaan bus Alfariz Trans.

3.1.2 Objek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah website penyewaan bus online yang dirancang dengan metode *Agile* sesuai dengan kebutuhan pengguna

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Dalam penelitian ini dibutuhkan sebuah alat yang dapat membantu proses perancangan dan pengembangan sistem agar dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Alat penelitian sebagai berikut :

1) Perangkat Keras

- *Processor AMD Rayzen 5 3500U,*
- *8 GB DDR 4 Memory RAM,*
- *1000 GB HDD,*
- *Monitor dengan resolusi 1366 x 768 pixel,*
- *Perangkat Mouse dan Keyobard Standar,*

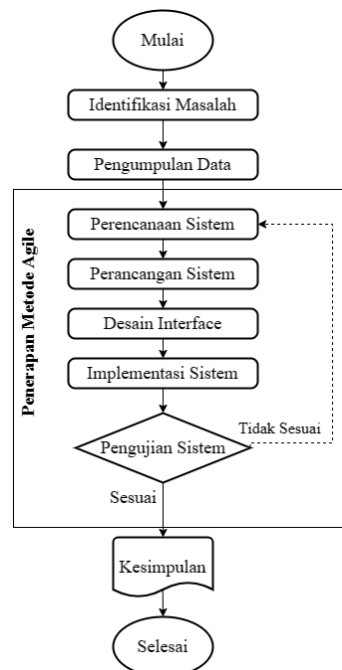
2) Perangkat Lunak

- Sistem operasi *Windows 11 64 bit*,
- *Laragon*,
- *Laravel Framework PHP*
- *Figma*
- *Draw.io*
- *Web Browser Microsoft Edge*
- *Visual Studio Code*

3.2.2 Bahan Penelitian

Pada penelitian ini bahan yang digunakan adalah hasil dari observasi yang dilakukan kepada pengelola Alfariz Trans. Penelitian dilakukan dengan pengamatan secara langsung terhadap objek dengan instrument penelitian berupa wawancara.

3.3 Diagram Alir Penelitian/Proses Penelitian



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian/Proses Penelitian

3.3.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan guna memperoleh informasi mengenai permasalahan yang terjadi di Alfariz Trans. Identifikasi masalah bertujuan untuk memahami sebuah permasalahan yang akan dibuat menjadi sistem informasi. Informasi yang diperoleh akan digunakan untuk membuat perencanaan sistem.

3.3.2 Pengumpulan Data

Pada saat ini, penulis telah menggunakan dua strategi untuk mengumpulkan data, yaitu :

1) Metode Wawancara

Metode pengumpulan data yang dikenal sebagai wawancara melibatkan interaksi langsung dengan peserta. Interaksi berlangsung dalam bentuk komunikasi tanya jawab dengan bertatap muka. Wawancara dilakukan pada pengelola Alfariz Trans selaku pihak yang memiliki andil dalam mengelola administrasi dan transaksi penyewaan bus di Alfariz Trans.

2) Metode Studi Pustaka

Studi pustaka adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan membaca dan memahami buku dan jurnal. Ini digunakan sebagai dasar teoritis untuk menjamin bahwa kasus diselesaikan sesuai dengan ide-ide yang sudah mapan.

3) Metode Kuisisioner

Sebuah kuisisioner adalah jenis alat pengumpulan data yang mengajukan serangkaian pertanyaan kepada responden yang menggunakan layanan Alfariz Trans. Kuisisioner didistribusikan secara tidak langsung melalui perantara internet. Jenis survei yang diberikan kepada peserta adalah tertutup.

3.3.3 Perencanaan Sistem

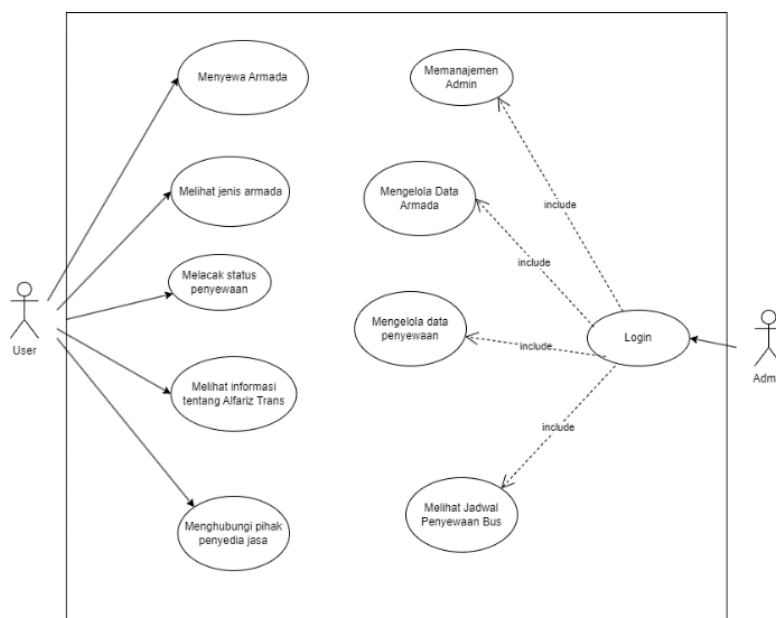
Pada tahap ini, proses perancangan sistem yang akan dikembangkan dilakukan dengan melihat kebutuhan responden yang dikumpulkan selama tahap pengumpulan data. Hal ini bertujuan untuk mengevaluasi kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan melihat masalah yang terjadi pada Alfariz Trans.

3.3.4 Perancangan Sistem

Pada tahap ini, perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan model *Unified Modelling Language* (UML) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, dan model *Data Flow Diagram* (DFD).

3.3.4.1 Use Case Diagram

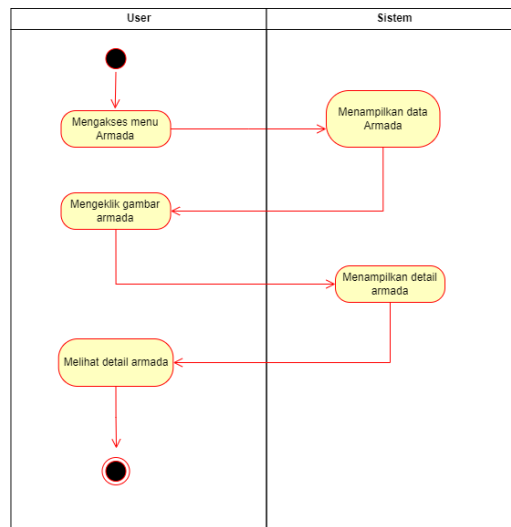
Diagram ini berguna untuk menggambarkan sistem dan bagaimana actor yaitu pengguna jasa dan pengelola Alfariz Trans menggunakan sistem informasi penyewaan bus Alfariz Trans.



Gambar 3. 2 Use Case Diagram Website Alfariz Trans

3.3.4.2 Activity Diagram

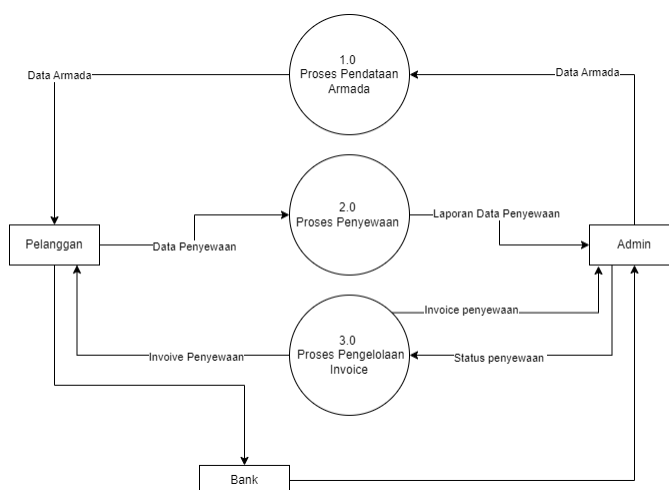
Diagram ini berguna untuk memodelkan proses yang terjadi pada sistem informasi penyewaan bus Alfariz Trans.



Gambar 3. 3 Activity Diagram Melihat Jenis Armada Bus

3.3.4.3 Data Flow Diagram

Alur data sistem informasi penyewaan bus Alfariz digambarkan dengan diagram flow data.



Gambar 3. 4 DFD level 0

3.3.5 Desain *Interface*

Pada tahap ini dilakukan proses desain *interface* pada sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan dari pengguna. Proses desain interface dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Figma dan menghasilkan interface bertipe *high fidelity*.



Gambar 3. 5 Antarmuka *Dashboard Website* Alfariz Trans

3.3.6 Implementasi Sistem

Tahapan ini merupakan tahapan dimulainya proses membangun sistem mulai dari membuat database, front-end dan back end. Proses membangun sistem dilakukan berdasarkan desain yang sudah ada pada tahap desain sebelumnya. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *Framework Laravel*.

3.3.7 Pengujian Sistem

Langkah ini melakukan pengujian dengan metode pengukuran kesesuaian sistem skala. Langkah ini dilakukan untuk menentukan seberapa sesuai sistem yang telah dibangun dengan persyaratan yang ditetapkan selama perencanaan. Sebagai bagian dari pengujian, responden, yang terdiri

dari pengguna jasa dan pengelola penyewaan bus Alfaris Trans, akan diberikan sepuluh item pertanyaan Sistem Usability Scale. Pertanyaan yang diberikan berkaitan dengan fitur yang ada di website Alfariz Trans.

3.3.8 Kesimpulan

Tahap ini dilakukan setelah semua proses penelitian selesai. Penarikan kesimpulan akan dilakukan dengan melihat penilaian terhadap sistem dengan kebutuhan yang ada pada tahap perencanaan serta kesesuaian dengan pemecahan masalah yang terjadi di Alfariz Trans.