

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

3.1.1 Subjek Penelitian

Fokus studi ini adalah pada form pendaftaran dengan menggunakan login untuk penitipan kucing yang akan melibatkan admin dan pelanggan dalam proses berjalan pengembangan kedepannya.

3.1.2 Objek Penelitian

Objek penelitian ini melibatkan pembuatan sistem pendaftaran berbasis website untuk usaha Cat Point.

3.2 Alat dan Bahan

Dalam penelitian ini digunakan alat dan bahan sebagai penunjang keberhasilan penelitian. Adapun alat dan bahan yang dimaksud yaitu:

3.2.1 Alat

Dalam rangka penelitian ini, digunakan perangkat dan materi sebagai pendukung kelancaran eksplorasi. Terdapat dua kategori utama dalam perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

- a. Device : VivoBook ASUS X421DA_M413DA
- b. Processor : AMD Ryzen 7 3700U with Radeon Vega Mobile Gfx (8 CPUs), ~2.3GHz
- c. RAM : 8GB

2. Perangkat Lunak (*Software*)

- a. Sistem Operasi : *Windows 11 Home Single Language 64-bit (10.0, Build 22H2)*
- b. Bahasa Pemrograman : *PHP*

- c. Aplikasi : *Windows 11, Laravel, mysql, XAMPP, Postman, Visual Studio Code*

3.2.2 Bahan

Pada metode ini menggunakan tahap observasi, wawancara dan dokumentasi untuk mengetahui usaha yang sedang dijalankan oleh Cat Point. Metode ini berfungsi sebagai kebutuhan pemilik untuk kedepannya. Sistem yang akan dijalankan pada *user story* dalam bentuk data model setelah melakukan wawancara dengan pemilik.

3.2.2.1 Observasi

Berdasarkan hasil observasi, Cat Point masih menggunakan cara manual untuk melakukan sebuah pendaftaran terhadap pelanggan, tahapan observasi ini juga mendapatkan hasil pembayaran yang masih menggunakan cash sehingga berisiko tinggi dan bisa kehilangan rekam digital pada jika dibutuhkan bukti transaksi di kemudian hari.

3.2.2.2 Wawancara

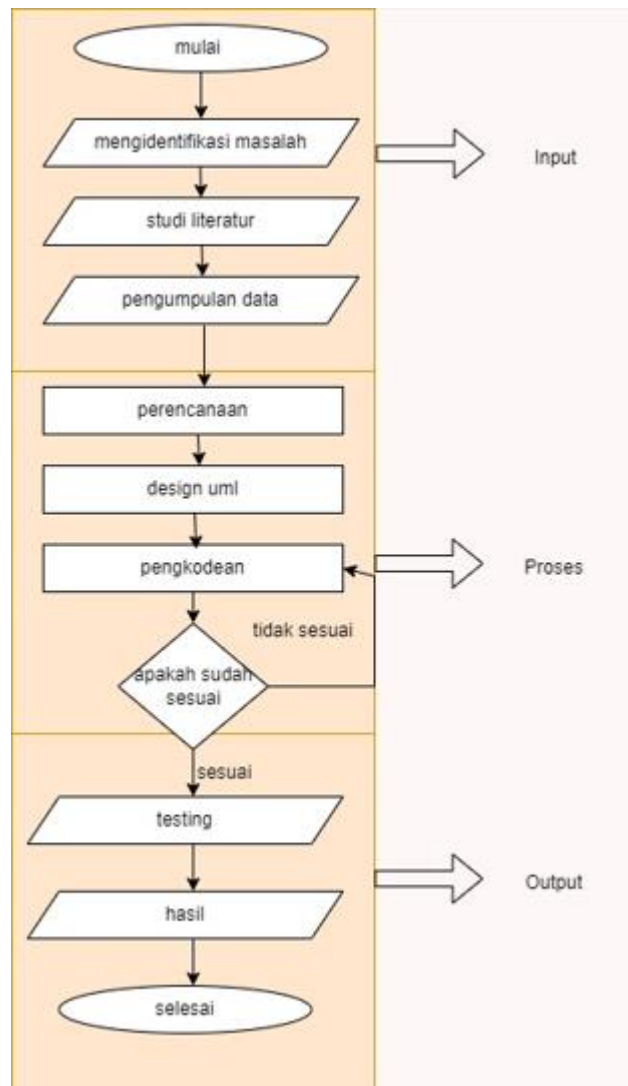
Pada hasil wawancara, pertanyaan diberikan kepada pemilik usaha untuk mendapatkan informasi agar mendapatkan kebutuhan teknis serta mempermudah konsumen untuk mendaftar pada jasa yang dibutuhkan dengan keamanan yang mengintegrasikan pada saat pendaftaran.

3.2.2.3 Dokumentasi

Penulis mengusulkan tahapan proses output pada situs web Cat Point, yang melibatkan langkah-langkah berikut Pada hasil dokumentasi yang diambil dari hasil observasi pada Cat Point merupakan media pelengkap bukti dengan mengumpulkan dokumen dan data-data yang diperlukan pada saat wawancara.

3.3 Diagram Alir Penelitian

Dalam penyusunan laporan penelitian ini, terdapat beberapa langkah yang diikuti dalam melaksanakan penelitian. Berikut adalah diagram alir yang menggambarkan proses penelitian yang dilakukan dalam penyusunan laporan ini:



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1 Mengidentifikasi masalah

Mengidentifikasi masalah merupakan tahap awal dari sebuah penelitian pada Cat point karena terjadinya cara melakukan administrasi yang masih dilakukan secara manual dengan memanfaatkan buku besar dan peralatan tulis.

3.3.2 Studi Literatur

Studi literatur melakukan sebuah proses yang digunakan untuk sebuah perbandingan kemiripan dari penelitian sebelumnya yang bisa dijadikan rujukan dalam penelitian yang akan dilaksanakan. Dengan cara studi literatur bisa menambahkan pemahaman baru dalam sebuah penelitian. Cara melakukan studi literatur biasanya menggunakan dokumen seperti jurnal, buku, skripsi dan tesis.

3.3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan materi dasar atau bahan mentah yang digunakan untuk menghasilkan informasi. Pada tahap ini melibatkan observasi, wawancara dan juga dokumentasi mengenai usaha yang berjalan di Cat Point.

3.3.4 Perencanaan (Planning)

Perencanaan atau biasa disebut *planning* yang berguna sebagai merancang sebuah pengumpulan data yang sudah dianalisa sesuai dengan kebutuhan *user* pada usaha Cat Point.

3.3.5 Design UML

Unified Modeling Language (UML) adalah suatu sistem notasi grafis yang menjadi standar dalam menggambarkan, mendokumentasikan, dan merancang perangkat lunak. UML memberikan simbol dan grafik untuk mengilustrasikan struktur, perilaku, dan interaksi antar bagian dalam suatu sistem. Beberapa contoh diagram UML mencakup *Class Diagrams* yang menggambarkan struktur kelas, *Use Case Diagram* untuk merinci fungsionalitas sistem, *Sequence Diagram* untuk merekam interaksi objek sepanjang waktu, dan jenis diagram lainnya.

3.3.6 Coding

Proses pengkodean atau *coding* yang akan membangun sebuah *website* pendaftaran dan informasi dengan keamanan pada login yang dilakukan oleh *backend* pada usaha *Cat Point*. Pada pengkodean penggunaan *framework Laravel* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Sistem menyimpan, mengelola menggunakan *MySQL* sebagai proses basis data.

3.3.7 Testing

Proses *testing* atau pengujian ini menggunakan *box*. Selanjutnya, melakukan *endpoin*d dengan aplikasi *postman* yang merupakan *platform* kerja sama yang digunakan untuk menguji, mengelola, dan mendokumentasikan API. Dengan *Postman*, pengguna dapat dengan mudah melakukan pengujian dan *debug* API dengan cara yang mudah dan efisien. Pengujian dengan menggunakan *endpoin*d akan melibatkan proses *login* yang melakukan proses pengujian *password*.

Tabel 3. 1 *Black Box Testing*

No	Tampilan	Berhasil	Error	Keterangan
1	<i>Register</i>			
2	<i>Login</i>			
3	<i>Verifikasi</i>			
4	<i>Service</i>			
5	<i>Treatment</i>			
6	<i>Booking</i>			
7	<i>Order</i>			
8	<i>Qr</i>			
9	<i>Invoice</i>			
10	<i>Testimoni</i>			
11	<i>Logout</i>			

3.3.8 System Integration

Integrasi sistem pada penerapan JSON Web Token (JWT) dalam API Sistem Penitipan Kucing merupakan tahap krusial dalam pengembangan sistem. Dengan memanfaatkan JWT sebagai

mekanisme *otentikasi* dan *otorisasi*, *integrasi* ini fokus pada penggabungan berbagai komponen perangkat lunak untuk mengamankan pertukaran data dalam sistem. Langkah-langkah kunci termasuk integrasi JWT pada lapisan keamanan API, sinkronisasi dengan sistem *database*, dan penggabungan dengan proses manajemen otentikasi. Dengan menerapkan *integrasi* sistem ini, API dapat mencapai interoperabilitas yang baik, meningkatkan keamanan, dan memfasilitasi pertukaran data yang efisien dalam lingkungan Sistem Penitipan Kucing.

3.3.9 Penulisan Laporan

Pada tahap akhir yaitu hasil Pada *fase* terakhir, dilakukan penyusunan tugas akhir dengan mematuhi pedoman penulisan dan norma bahasa yang sesuai dengan buku panduan yang berlaku.