

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Subjek dan Objek Penelitian**

#### **3.1.1 Subjek Penelitian**

Subjek dari penelitian ini adalah toko olahraga *Hadi Sport Shop*. Segala informasi yang dibutuhkan akan didapatkan melalui observasi dan wawancara.

#### **3.1.2 Objek Penelitian**

Objek dari penelitian ini adalah membangun aplikasi *point of sales (POS)* berbasis *desktop* untuk *Hadi Sport Shop*.

### **3.2 Alat dan Bahan Penelitian**

#### **3.2.1 Alat Penelitian**

1. *Hardware*

**Tabel 3. 1 Tabel Spesifikasi Hardware**

Perangkat	Laptop dan printer thermal
-----------	----------------------------

2. *Software*

**Tabel 3. 2 Tabel Spesifikasi Software**

Sistem Operasi	Windows 10
Desain (Perancangan)	Figma dan Draw.io
Implementasi (Pengkodean)	Visual Studio, Google Chrome

#### **3.2.2 Bahan Penelitian**

Bahan penelitian didapatkan melalui berbagai metode. Berikut ini bahan penelitian yang dipakai pada penelitian kali ini.

### 1. Sumber data primer

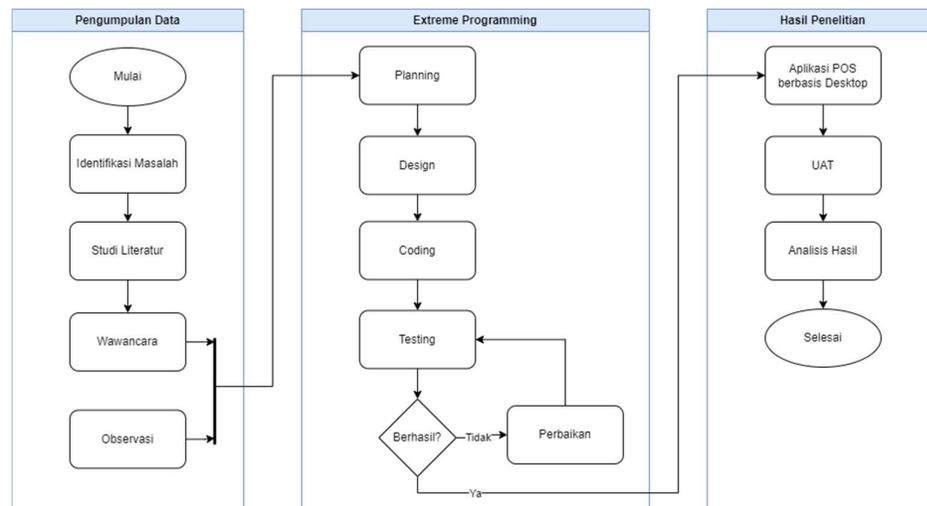
Data primer didapatkan dari wawancara dan observasi kepada klien. Wawancara dilakukan kepada pemilik *Hadi Sport Shop* dan pekerja kasir yang akan menggunakan aplikasi. Sedangkan observasi dilakukan dengan menyaksikan kegiatan transaksi yang berjalan saat ini.

### 2. Sumber data sekunder

Data sekunder didapatkan dari studi literatur penelitian - penelitian sebelumnya yang membahas pembuatan aplikasi *POS* dan metode - metode yang berkaitan. Dengan studi literatur diharapkan dapat memberikan pemecahan masalah bagi penulis.

## 3.3 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian berisi tahapan kerja yang akan dijalankan oleh peneliti sebagai pedoman selama melakukan penelitian agar hasil yang diperoleh sesuai dengan harapan. Diagram alir (*flowchart*) tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian**

### 3.3.1 Pengumpulan Data

Langkah awal pada penelitian ini adalah mengumpulkan data untuk mencari dan mendapatkan rumusan masalah yang dihadapi oleh sistem sebelumnya. Tahap ini memiliki empat kegiatan yaitu:

1. Identifikasi masalah

Identifikasi masalah adalah tahap mendefinisikan masalah agar lebih terukur sebagai langkah awal sebuah penelitian. Seperti pada latar belakang, masalah yang terjadi sekarang adalah ketidakefektifan dan kurang efisiennya pelayanan manual pada *Hadi Sport Shop*.

2. Studi Literatur

Tahap ini berisi aktivitas mengumpulkan, membaca, mencatat dan mengolah dokumen - dokumen pendukung yang menjadi bahan penelitian. Dokumen tersebut dapat berupa buku, *paper*, jurnal dan literatur sejenis.

3. Wawancara

Wawancara adalah proses interaksi tanya jawab antara pewawancara dan narasumber. Tujuannya untuk mencari informasi. Wawancara dalam penelitian ini dapat dilakukan beberapa kali sesuai kebutuhan.

4. Observasi

Observasi pada penelitian ini berisi kegiatan penulis dalam mengamati semua aktivitas terkait objek penelitian. Observasi ini dilakukan oleh penulis dengan melihat proses terjadinya transaksi yang ada pada toko *Hadi Sport Shop*.

### 3.3.2 *Extreme Programming (XP)*

Setelah mendapatkan bahan penelitian langkah selanjutnya adalah analisis dan pengolahan data. Penulis memilih metode *extreme programming (XP)* karena banyak digunakan dan cocok untuk pengembangan yang dilakukan oleh satu orang. Berikut ini tahapan dari metode *extreme programming*:

### 1. *Planning*

Pada penelitian ini tahap *planning* akan menghasilkan kebutuhan pengguna (*user requirements*) sebagai bahan untuk tahap perancangan (*design*). *User requirements* tersebut dibuat dalam bentuk *user stories*, *user story values* dan *acceptance test criteria*. Pada tahap ini juga menghasilkan keluaran berupa *use case diagram* dan *activity diagram*. Dua diagram tersebut berguna sebagai landasan dalam membuat desain pada tahap selanjutnya.

### 2. *Design*

Pada penelitian ini tahap *design* berisi kegiatan pemodelan sistem berdasarkan hasil analisis pada tahap *planning*. Desain dibagi menjadi tiga jenis yaitu: desain sistem, desain basis data dan desain ui/ux. Desain sistem dibuat menggunakan *class diagram*, desain basis data dibuat menggunakan *entity relationship diagram* dan desain ui/ux dibuat menggunakan *low fidelity design* dan *high fidelity design*.

### 3. *Coding*

Pada penelitian ini tahap *coding* berisi implementasi desain atau pembuatan aplikasi menggunakan teknologi yang telah ditentukan yaitu: javascript, bootstrap, sqlite3 dan electron. Untuk memastikan setiap fitur berjalan dengan baik diperlukan pengujian fungsionalitas pada tahap berikutnya.

### 4. *Testing*

Setelah aplikasi memenuhi *minimum viable product (MVP)* langkah selanjutnya adalah uji kelayakan sistem. Penelitian ini memakai metode *black box* dalam menguji fungsionalitas, sementara itu *test case* ditentukan oleh penulis. Sedangkan untuk mengukur penerimaan aplikasi menggunakan teknik pengujian *user acceptance test (UAT)*.

### **3.3.3 *User Acceptance Test (UAT)***

Pada tahap ini penulis menyebarkan kuesioner kepada responden yang mengikuti pengujian *black box* dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar persentase penerimaan aplikasi. Pertanyaan pada kuesioner mencakup tiga aspek yaitu: aspek rekayasa perangkat lunak, aspek fungsionalitas dan aspek komunikasi visual.

### **3.3.4 Analisis Hasil**

Pada tahap ini penulis menjabarkan dan menilai hasil data yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Tahap ini bertujuan untuk menentukan apakah hasil penelitian sudah sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditentukan dalam bentuk tabel analisis hasil. Jika hasil analisis menunjukkan bahwa tujuan telah terpenuhi, maka penelitian dianggap sukses dan dapat berkontribusi kepada Hadi Sport Shop. Namun, jika tujuan belum tercapai, perlu dilakukan evaluasi lebih mendalam untuk mengidentifikasi penyebab dan mencari solusi yang sesuai.