

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Pada penelitian ini, subjek yang digunakan adalah CV Marvelindo Utama. Sedangkan objek yang digunakan oleh peneliti adalah *frontend website* SCM milik CV Marvelindo Utama yang mencakup *dashboard admin*.

3.2 Alat dan Bahan

Dalam sebuah penelitian, alat dan bahan digunakan sebagai komponen yang dapat menentukan keberhasilan penelitian. Adapun alat dan bahan tersebut antara lain:

3.2.1 Alat

Pada penelitian ini, alat yang digunakan adalah perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), adapun rinciannya yaitu:

3.2.1.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Penelitian ini menggunakan beberapa perangkat keras, antara lain:

Tabel 3. 1 Perangkat Keras

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	Laptop	OS : Windows 11 Home Single Language 64-bit (10.0, Build 22H2) Processor : AMD Ryzen 5 3500U with Radeon Vega Mobile Gfx (8 CPUs), ~2.1GHz Memory : 16GB
2.	Smartphone	OS : Android 13 Processor : Qualcomm® Snapdragon™ 732G Memory : 8GB

3.2.1.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Pada penelitian ini, perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Perangkat Lunak

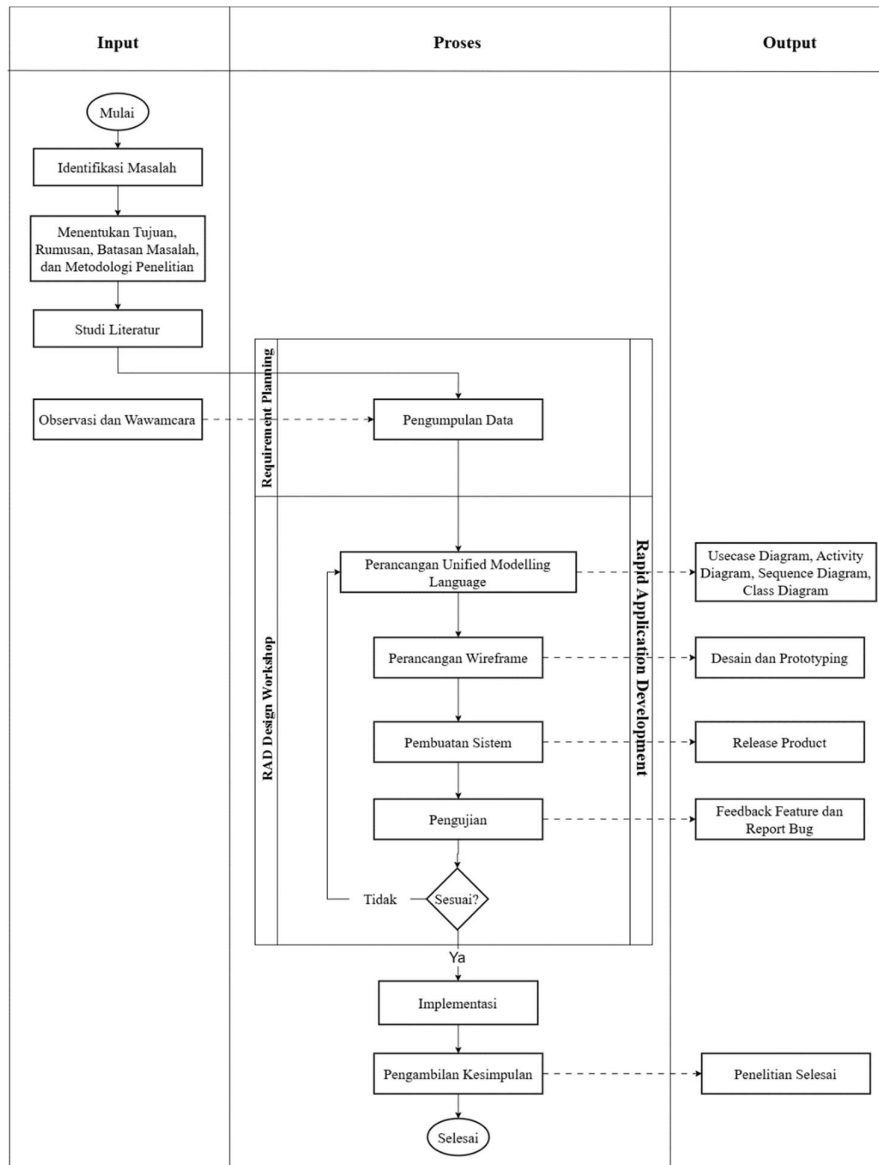
No.	Perangkat Lunak	Nama
1.	<i>Integrated Development Environment(IDE)</i>	<i>Visual Studio Code</i>
2.	Bahasa Pemrograman	<i>PHP</i>
3.	<i>PHP Framework</i>	<i>Laravel</i>
4.	<i>CSS Framework</i>	<i>TailwindCSS</i>
5.	<i>Database</i>	<i>MySQL</i>

3.2.2 Bahan

Pada penelitian ini terdapat dua bahan yang digunakan. Bahan-bahan tersebut di antaranya yaitu data primer dan data sekunder. Yang dimaksud dengan data primer yaitu data yang diperoleh dari *stakeholder*. Data ini diperoleh melalui observasi dan wawancara kepada perwakilan pihak CV Marvelindo Utama. Didalam data primer berisi tanggapan dari pihak *stakeholder* terhadap rancangan sistem informasi *website* yang akan dibuat dan sampel data berbentuk *excel* yang akan diujikan ketika *website* sudah dibuat. Data sekunder merupakan data yang dijadikan referensi tambahan dalam penyusunan sistem informasi berbasis situs web. Data ini meliputi jurnal ilmiah, artikel, penelitian terdahulu, maupun sumber dari internet.

3.3 Diagram Alir Penelitian

Dalam menyusun penelitian ini diperlukan beberapa tahapan. Berikut merupakan diagram alir penelitian yang digunakan pada penyusunan penelitian ini:



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

Seperti pada Gambar 3.1, tahapan pada penelitian ini diawali dengan tahap identifikasi masalah yang bertujuan untuk mengidentifikasi, menetapkan, dan menjelaskan isu atau persoalan yang akan menjadi sasaran utama dalam penelitian, serta untuk menentukan tujuan, rumusan, batasan masalah, dan metodologi penelitian. Kemudian tahap studi literatur untuk mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber informasi yang terkait dengan topik penelitian.

Tahap berikutnya yaitu metode *Rapid Application Development* yang dimulai dengan tahap *Requirements Planning*, di mana *stakeholder* dari CV Marvelindo Utama dan *analyst* bertemu untuk membahas identifikasi tujuan aplikasi dan kebutuhan. Tahap kedua adalah *Design Workshop* yang melibatkan *stakeholder* dan *analyst* untuk menyusun desain dan memperbaiki ketidaksesuaian desain jika diperlukan. Tahap terakhir setelah rancangan aplikasi disetujui oleh *stakeholder* dan *analyst* maka rancangan dapat dilanjutkan menjadi sebuah program dan dapat diujikan kepada *stakeholder*.

3.3.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah tahap pertama dalam penelitian. Tujuan dari identifikasi masalah adalah untuk mengidentifikasi, menetapkan, dan menjelaskan isu atau persoalan yang akan menjadi sasaran utama dalam penelitian. Berdasarkan hasil observasi dengan *stakeholder* CV Marvelindo Utama, permasalahan yang dihadapi terkait antarmuka pengguna untuk mengembangkan pengalaman pengguna yang positif, mengoptimalkan aksesibilitas dan performa aplikasi, dan membuat desain responsif.

3.3.2 Menentukan Tujuan, Rumusan, Batasan Masalah, dan Metodologi Penelitian

Dalam sebuah penelitian, menentukan tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, dan metodologi penelitian, penting untuk memahami konteks penelitian, mengidentifikasi masalah yang akan diteliti, dan menyusun strategi penelitian yang relevan dengan permasalahan yang ingin ditelusuri. Pada penelitian ini, penulis memutuskan untuk menerapkan metode *Rapid Application Development* dalam membangun antarmuka pengguna menggunakan *framework* TailwindCSS pada *website supply chain management* milik CV Marvelindo Utama karena pengembangan perangkat lunak dapat diselesaikan dengan cepat dan efektif jika diimplementasikan pada aplikasi yang berskala kecil [25].

3.3.3 Studi Literatur

Studi literatur memiliki tujuan untuk mengembangkan dua aspek, baik aspek teoritis maupun praktis dari masalah yang sedang diteliti. Studi literatur ini mencakup pencarian landasan teori, kerangka berfikir, dan teori-teori yang berkaitan dengan masalah yang diteliti dalam perancangan *website* SCM dari CV Marvelindo Utama.

3.3.4 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini penulis menggunakan dua cara dalam pengumpulan data antara lain:

A. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses alur rantai pasok yang terjadi di CV Marvelindo Utama mulai dari pengadaan di gudang, distribusi ke cabang, hingga penjualan di outlet.

B. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan *stakeholder* dari CV Marvelindo Utama untuk mencari informasi dan data yang akurat terkait dengan perancangan *website supply chain management* milik CV Marvelindo Utama.

3.3.5 Perancangan Unified Modelling Language (UML)

Memasuki tahap teknis perancangan, sebelum memulai pembuatan sistem penulis terlebih dahulu membuat UML. UML berguna untuk memudahkan pemahaman struktur dan perilaku sistem yang akan dikembangkan.

A. Use Case Diagram

Tahap *use case diagram* berfungsi untuk menunjukkan Interaksi pengguna dengan sistem *website supply chain management* CV Marvelindo Utama. *Use Case Diagram* sangat penting karena membantu menentukan kebutuhan perangkat lunak, membantu mengembangkan model sistem yang lebih

teratur, dan memudahkan pengembang dan pengguna untuk berkomunikasi satu sama lain.

B. Activity Diagram

Tahap *activity diagram* menunjukkan aliran operasional atau alur kerja pada sebuah sistem *website* SCM. Tujuan dari tahap ini yaitu untuk mendeteksi perilaku yang berubah dari sistem dengan menampilkan bagaimana pesan mengalir dari satu kegiatan ke kegiatan lainnya.

C. Sequence Diagram

Fungsi dari *sequence diagram* adalah untuk memberikan penjelasan dan menunjukkan hubungan antar objek dalam sistem *website* SCM. *Sequence diagram* bertujuan untuk menggambarkan dengan jelas aliran proses atau sistem, mendeskripsikan secara rinci urutan aktivitas dan interaksi diantara komponen sistem, dan mendeskripsikan proses kerja sistem.

D. Class Diagram

Class diagram dibuat dengan tujuan untuk menggambarkan kelas-kelas yang ada dalam sistem beserta atribut dan metode yang terdapat pada tiap kelas, serta menunjukkan hubungan antar kelas.

3.3.6 Perancangan *Wireframe*

Pada tahap ini bertujuan membuat konsep awal atau coretan kasar untuk menyusun item yang dapat disusun, seperti *header*, *content*, *footer*, *link*, *form-input*, dan sebagainya. *Wireframe* ini digunakan untuk mengarahkan dan memudahkan perbaikan pada rancangan *website* SCM.

3.3.7 Pembuatan Sistem

Setelah melewati proses perancangan, tahap berikutnya adalah pembuatan sistem dengan penerapan TailwindCSS pada antarmuka web SCM. Rancangan desain yang telah dibuat akan diubah menjadi

koding hingga *scripting* sehingga dapat menjadi sebuah sistem *website* SCM yang sesuai dengan spesifikasi dan rancangan yang sudah dibuat sebelumnya.

3.3.8 Pengujian

Tujuan dari tahap pengujian adalah untuk menguji sistem *website* SCM yang telah selesai dibuat untuk mendeteksi adanya bug. Penulis menggunakan pengujian *blackbox testing* untuk menguji kualitas dan fungsionalitas sistem *website* SCM. Pengujian dengan *blackbox* menekankan pada fungsionalitas *website* SCM. Pengujian ini berfokus pada fungsi-fungsi atau modul yang mencakup struktur data, akses ke database, dan kesalahan performa.

3.3.9 Pengambilan Kesimpulan

Pada tahap ini setelah peneliti menyelesaikan tahapan penelitian dari awal hingga akhir, selanjutnya peneliti akan merangkum hasil dari penelitian dan menarik kesimpulan. Kesimpulan diambil berdasarkan temuan dari penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian dan juga memberikan rekomendasi praktis.