

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian berdasarkan permasalahan yang sudah dibahas yaitu kurangnya informasi tentang kerusakan hardware komputer serta solusi perbaikan kepada user.

Objek pada penelitian ini yaitu sistem pakar kerusakan hardware komputer menggunakan metode forward chaining dan certainty factor berbasis website.

3.2 Kebutuhan Sistem

Penelitian ini membutuhkan perangkat keras dan lunak untuk membantu membuat sistemnya. Adapun perlengkapan dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah :

3.3.1 Alat

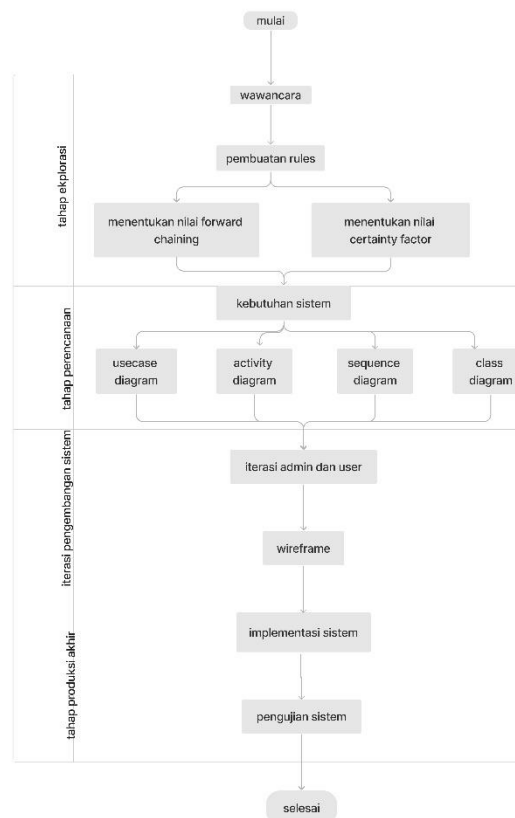
1. Perangkat keras
 - a. Laptop spesifikasi
 - a) Lenovo ideapad 320
 - b) Processor ryzen 3
 - c) SSD 512GB
 - d) Ram 8GB
2. Perangkat Lunak
 - a. *Visual Studio Code 1.80.1*
 - b. *Figma V.116.10.8*
 - c. *Xampp*
 - d. Sistem operasi *windows 10*

3.3.2 Bahan

Penelitian ini membutuhkan sebuah bahan data yang diperoleh dari wawancara dengan toko *service* komputer di wonosobo yang bernama legenda komputer, kemudian dapat disimpulkan kebutuhan atau persyaratan *website* yang dibuat, serta data lainnya diambil dari studi pustaka atau hal hal yang berkaitan data untuk pembuatan *website* ini.

3.3 Diagram Alir Penelitian

Pada perancangan ini peneliti mengadaptasi model pengembangan exteme programming, memilih model perancangan ini karena lebih cepat dalam mengembangkan sistem sangat fleksibel perubahan terjadi selama pengembangan perangkat lunak. Perancangan pembuatan jika digambarkan dalam bentuk diagram alir di Gambar 3.1 berikut



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

3.4 Penjelasan Diagram Alir Penelitian

3.4.1 Tahap eksplorasi

Pada tahap eksplorasi, kebutuhan user dijabarkan dengan *user stories* dideskripsikan berdasarkan dari wawancara kepada klien. Maka pada tahap ini peneliti melakukan wawancara terhadap salah satu toko komputer yang berada di wonosobo untuk mengambil data sekaligus untuk mengetahui kebutuhan user apa saja yang di perlukan untuk membuat aplikasi web. Dan pada tahap ini juga akan berisi tentang pembuatan rules dari dua metode system pakar yaitu *forward chaining* dan *certainty factor*. Dua metode system pakar ini yang akan membantu untuk membuat aplikasi pada penelitian ini. Pada kebutuhan system selain berisi rule dari dua metode system pakar

3.4.2 Tahap perencanaan

Pada tahap perencanaan ini, akan dihasilkan kebutuhan bisnis, dan kebutuhan system, dengan mengacu kepada tahap sebelumnya, yakni tahap eksplorasi. Kebutuhan bisnis pada tahap ini berisi tentang kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Dan untuk kebutuhan system pada tahap ini berisi perancangan data seperti desain *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* dari *website* yang akan dibuat.

3.4.3 Iterasi pengembangan sistem

Pada tahap iterasi pengembangan system, akan dilakukandua kali iterasi yaitu iterasi untuk admin dan iterasi untuk *user*. Dimana pada setiap iterasi akan melalui tiga tahapan yaitu analisis system, desain system yang berisi tentang gambaran desain *interface* mentahan yang disebut *wireframe* dari *website* yang akan dibuat, dan pembuatan website dengan coding. Pengkodeingan ini menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk *text editor* menggunakan *Visual Studio Code*.

3.4.4 Tahap produksi akhir

Setelah fase pembuatan Aplikasi telah selesai, maka untuk tahap selanjutnya merupakan tahap produksi akhir, dimana system sudah siap untuk di release. Maka pada tahap ini peneliti akan menampilkan screenshot dari website yang di buat. Kemudian akan dilakukan pengujian menggunakan *Black Box* dengan tujuan untuk menguji ketepatan *output* dan *input* dari fitur *website* dan menguji fitur kegunaan dalam *website*.