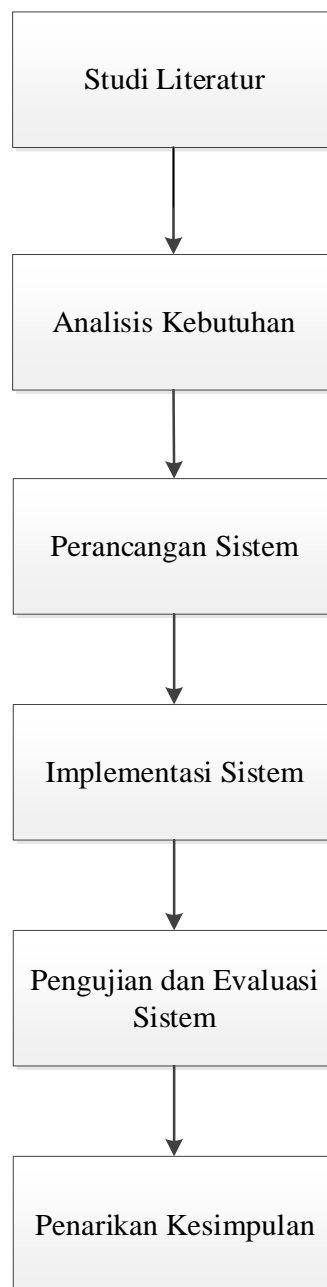


BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Dalam menyusun skripsi ini menggunakan penerapan metode *waterfall* untuk merancang Sistem Pakar Diagnosa Hama dan Penyakit Tanaman Kentang Berbasis Web dengan Metode *Forward Chaining*. Adapun metode penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1 *Flowchart* Tahapan Penelitian

Metode *Waterfall* merupakan suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Berikut merupakan penjabaran dari *flowchart metode waterfall* :

3.1.1 Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk penelitian dilakukan dengan pencarian referensi-referensi yang terkait dengan penelitian yaitu melalui internet, jurnal, dan juga buku-buku yang ada di beberapa perpustakaan. Informasi yang telah didapat. Sumber kajian pustaka diperoleh dari sumber baik yang berasal dari luar negeri maupun dalam negeri. Referensi yang digunakan sebagai sumber informasi dapat dilihat pada daftar pustaka di akhir laporan.

3.1.2 Analisis Kebutuhan

Penelitian ini membutuhkan 1 komputer yang memiliki minimal spesifikasi hardware dan software berikut:

Analisis dilakukan untuk mendapatkan kebutuhan apa saja yang didalam sistem yang akan dibuat. Dalam langkah ini penulis melakukan studi literatur dan pengumpulan data.

2.2.1 Analisa Kebutuhan Pengguna

Untuk menyelesaikan proses diagnosa kebutuhan pengguna melakukan pengambilan data diagnosa hama dan penyakit pada tanaman kentang merujuk di buku Penerapan Teknologi PHT pada Tanaman Kentang oleh Ati Srie Duriat, Oni Setiani Gunawan dan Neni Gunaeni.

2.2.2 Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa gejala awal serangan pada tanaman kentang . Teknik pengambilan datanya adalah dengan teknik wawancara dengan PPL Desa Sumberbrantas dan mengikuti panduan yang ada dalam buku Penerapan Teknologi PHT pada Tanaman Kentang

Dalam merancang aplikasi “Sistem Pakar Diagnosa Hama dan Penyakit Tanaman Kentang Berbasis Web dengan Metode *Forward Chaining*”. Terdapat

beberapa jenis hama dan penyakit pada tanaman kentang yang banyak di jumpai di areal pertanian di Desa Sumberbrantas, Kota Batu.

Adapun di bawah ini pada tabel 3.1 daftar hama dan penyakit tanaman kentang yang akan dilakukan diagnosa menggunakan metode *Forward Chaining*.

Tabel 1.1 Daftar Hama dan Penyakit Tanaman Kentang

No	Nama umum	Nama Ilmiah/Penyebab	Jenis
1	Kutu Daun Persik	<i>Myzus persecae</i>	Hama
2	Hama Trips	<i>Thrips Palmi</i>	Hama
3	Penggerek Umbi	<i>Phthorimaea operculella</i>	Hama
4	Lalat pengorok daun	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Hama
5	Ulat pemakan daun	<i>Spodoptera, Chrysodeixis,</i>	Hama
		<i>Helicoverpa</i>	
6	Busuk Daun (fungi)	<i>Phytophthora infestans</i>	Penyakit
7	Layu Fusarium	<i>Fusarium oxysporum</i>	Penyakit
8	Layu Bakteri	<i>Ralstonia solanacearum</i>	Penyakit
9	Bercak kering	<i>Alternaria solani</i>	Penyakit
10	Busuk Lunak (umbi)	<i>Erwinia Spp</i>	Penyakit
11	Nematoda Sista Kuning (NSK)	<i>Globodera rostochiensis</i>	Penyakit
12	Nematoda Puru Akar (NPA)	<i>Meloidogyne spp</i>	Penyakit

3.2 Metode Pengujian

Ada dua pengujian yaitu pengujian menggunakan *White Box* dan *Black Box*. Pengujian tersebut memastikan bahwa setiap fungsi sistem berjalan dengan benar (pengujian sistem menggunakan *White Box*) dan proses yang ditulis dalam perhitungan manual sesuai dengan sistem yang diinginkan atau dibutuhkan oleh pengguna (pengujian sistem menggunakan *Black Box*).

1. Meminta izin kepada kepala Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan kota Batu untuk melakukan penelitian
2. Memilih calon pengguna di lingkup Gabungan Kelompok Tani Sumberjaya Desa Sumberbrantas Kota Batu.