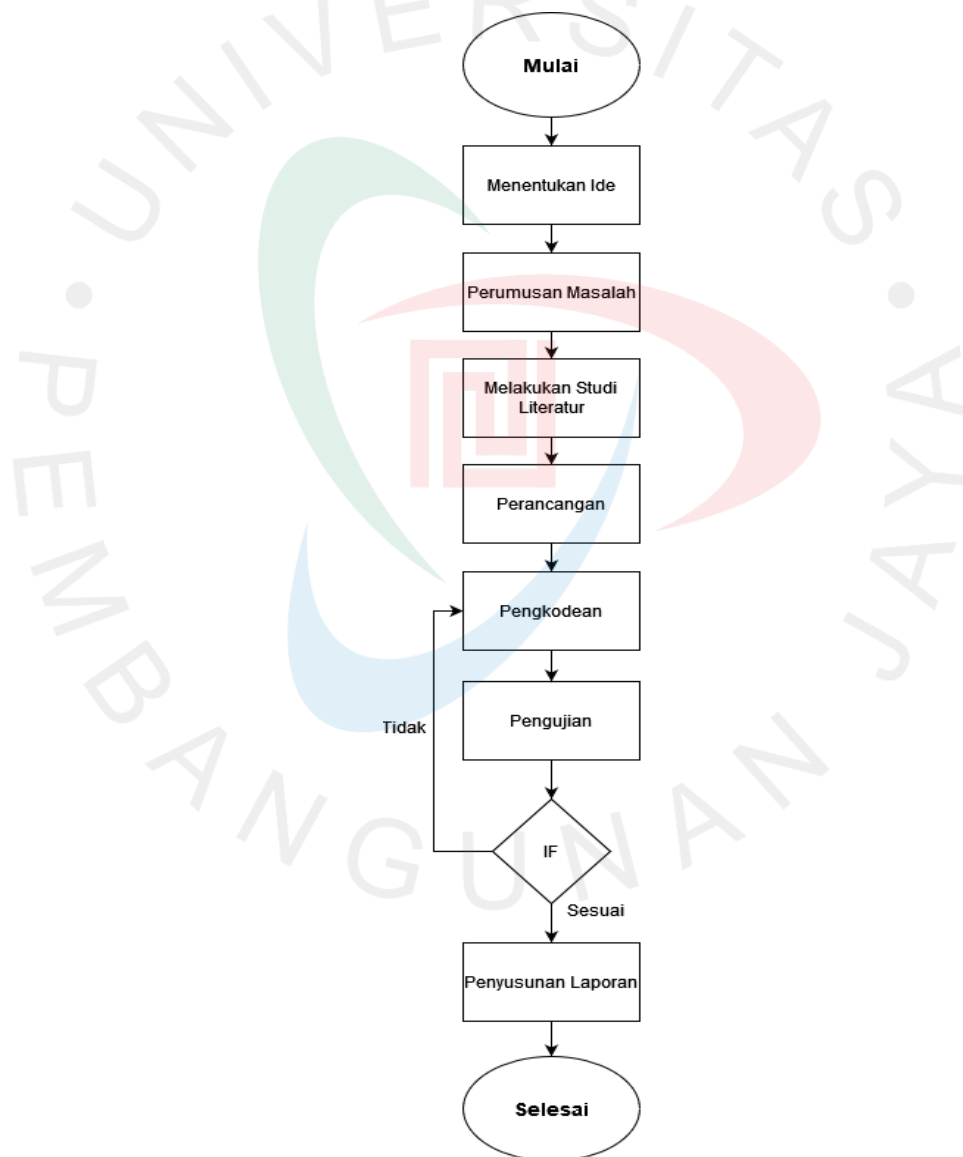


BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN

Bab 3 berisi langkah-langkah pelaksanaan, metode pengembangan perangkat lunak, dan metode pengujian.

3.1 Langkah-langkah Pelaksanaan

Tahap ini menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan yang akan dibentuk agar sistematis dan tersusun. Langkah-langkah pelaksanaan ditampilkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Langkah-langkah Pelaksanaan

1. Menentukan Ide

Ide ditentukan dari masalah yang bersangkutan dengan tanaman tomat, dimana petani pemula yang ingin mendiagnosa penyakit dan hama pada tanaman tomat.

2. Perumusan Masalah

Tahap ini merumuskan masalah dan kekurangan yang akan dijadikan sebagai objek penelitian.

3. Melakukan Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan maksud untuk menggali pengetahuan yang diperlukan dalam mengembamngkan *website* sistem pakar yang bisa mendiagnosa terhadap penyakit dan hama pada tanaman tomat. Peneliti meninjau beberapa hasil penelitian terdahulu dengan tujuan memberikan gambaran keseluruhan mengenai *website* yang akan dirancang.

4. Perancangan

Perancangan *website* dilakukan untuk memperoleh *interface website* yang diinginkan.

5. Pengkodean

Pengkodean dilakukan untuk membuat fitur-fitur pada *website* sesuai rancangan *interface*.

6. Pengujian

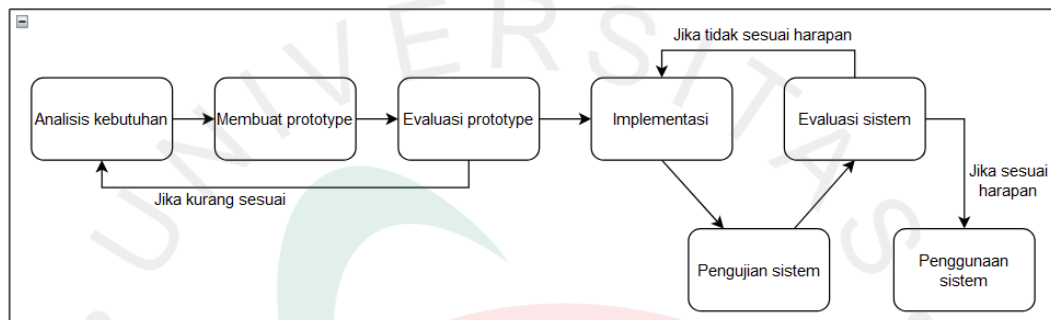
Pengujian dilakukan untuk menguji *website* apakah setiap fitur pada *website* dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Apabila ada ketidaksesuaian, langkah pengkodean akan diulang. Namun, jika semuanya sesuai, maka akan melanjutkan ke tahap akhir.

7. Penyusunan Laporan

Tahapan terakhir adalah penyusunan laporan saat pengujian telah selesai dilaksanakan.

3.2 Metode Pengembangan

Dalam tahap ini, dijelaskan tentang penggunaan metode pengembangan perangkat lunak untuk mengembangkan *website* yang memiliki kemampuan untuk melakukan diagnosa penyakit dan hama pada tanaman tomat. Metode yang diterapkan adalah metode *prototype*. Metode *prototype* adalah metode yang memungkinkan pengguna untuk mendapatkan gambaran awal tentang sistem yang dikembangkan (James Martin, 1991). Metode ini juga melakukan pengujian terlebih dahulu pada tahap awal sebelum sistem dirilis.



Gambar 3.2 Metode *Prototype* (Sumber: dicoding.com)

Berdasarkan pada gambar 3.2, metode *prototype* terdiri dari beberapa langkah, di antaranya:

1. Analisis kebutuhan: Tahap ini mengidentifikasi apa saja kebutuhan sistem yang ingin dikembangkan, mulai dari perangkat lunak dan keras dan lain-lain.
2. Membuat *prototype*: Tahap ini membuat *prototype* sementara dengan fitur dan fungsi yang diinginkan.
3. Evaluasi *prototype*: Tahap ini mengevaluasi *prototype* yang telah dibuat, apabila tidak sesuai, akan dilakukan evaluasi kebutuhan kembali, apabila sesuai, akan masuk ke tahap implementasi.
4. Implementasi: Tahap ini menerapkan kode program pada sistem sesuai dengan fitur dan fungsi yang diinginkan.
5. Pengujian sistem: Pada tahap ini, sistem akan menjalani pengujian menggunakan metode *white box* dan *white box*.

6. Evaluasi sistem: Setelah melakukan pengujian menggunakan pendekatan metode *white box* dan *white box*, dilakukan evaluasi untuk mengevaluasi apakah sistem beroperasi sesuai dengan harapan yang diinginkan. Jika ada ketidaksesuaian, sistem akan mengulang ke tahapan implementasi. Namun apabila sistem berjalan sesuai, maka akan melanjutkan ke tahap penggunaan sistem.
7. Penggunaan sistem: Apabila sistem telah memenuhi ekspektasi yang diharapkan, maka sistem akan dinyatakan siap dan dapat digunakan.

3.3 Metode Pengujian

3.3.1 *White box*

Pengujian *white box* dijalankan dengan maksud untuk mengevaluasi apakah unit program memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan dalam spesifikasi. Pengujian ini dijalankan dengan melakukan eksekusi pada unit atau modul program dan melakukan analisis untuk menentukan apakah hasil akhir dari unit tersebut sesuai dengan harapan yang telah ditentukan. (Hanif Al Fatta, 2007).

3.3.2 *White box*

Pengujian *white box* melibatkan pemeriksaan internal pada modul untuk menganalisis kode program dan mengevaluasi apakah terdapat kendala atau tidak. Apabila terdapat modul yang tidak sesuai dengan proses yang diinginkan, tahap pemeriksaan dilakukan terhadap setiap kode program yang terlibat dalam unit tersebut akan dievaluasi secara individual. Setelah itu dilakukan proses perbaikan pada komponen yang dianalisis memiliki kesalahan dan selanjutnya akan dilakukan proses kompilasi ulang (Hanif Al Fatta, 2007).