

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah dilakukan sebelumnya. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini akan melalui beberapa tahapan yang membentuk sebuah alur yang sistematis.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.1.1 Pendahuluan

Pada tahapan ini, peneliti mengidentifikasi penelitian yang akan dilakukan dengan melakukan studi pustaka. Hal ini untuk mengetahui metode apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti, serta mendapatkan dasar-dasar referensi yang kuat dalam menerapkan suatu metode yang akan digunakan dalam Tugas Akhir ini. Studi kepustakaan juga melihat serta membandingkan penelitian-penelitian yang sudah ada, sehingga peneliti mendapatkan tema penelitian mengenai sistem identifikasi dan penghitungan parasit *plasmodium vivax*.

3.1.2 Studi Literatur

Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan, maka dilakukan beberapa pendekatan yaitu dengan studi pustaka, pendekatan ini bertujuan untuk mendapatkan dasar-dasar referensi yang kuat dalam menerapkan suatu metode yang akan digunakan dalam Tugas Akhir ini, pendekatan ini dilakukan dengan mempelajari *ebook*, buku-buku, artikel-artikel dan jurnal-jurnal yang berhubungan dengan penyakit malaria, parasit malaria *plasmodium vivax*, pengolahan citra tentang parasit malaria, dan pengolahan citra untuk menghitung serta mengidentifikasi suatu objek. Selain itu pendekatan lainnya juga dilakukan yaitu diskusi, pendekatan ini dimaksudkan untuk berdiskusi dalam menyelesaikan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini dengan orang-orang yang memahami tentang kasus yang dibahas dalam penelitian ini.

3.1.3 Pengumpulan Data

Data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah citra yang memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Citra berwarna berukuran 300 x 300 piksel berekstensi .jpg
2. Jumlah gambar pada basisdata citra sebanyak 12 citra
3. Masing – masing citra pada basis data adalah 4 citra parasit *plasmodium vivax* fase *trophozoite*, 4 citra parasit *plasmodium vivax* fase *schizont*, 4 citra parasit *plasmodium vivax* fase *gametocyte*.

3.1.4 Analisa dan Perancangan

Analisa merupakan metode yang dilakukan setelah melakukan tahap pengumpulan data-data dan informasi mengenai kasus yang diangkat pada penelitian ini. Analisa berarti mengimplementasikan teknik untuk identifikasi dan penghitungan parasit *plasmodium vivax* pada citra mikroskopis sel darah merah.

3.1.5 Implementasi dan Pengujian

Implementasi dan pengujian merupakan metode terakhir yang digunakan setelah analisa selesai dilakukan. Metode ini akan menjelaskan tentang penerapan jalannya pembuatan aplikasi yang telah dianalisa. Implementasi pengembangan aplikasi ini akan dikembangkan pada spesifikasi *hardware* dan *software* berikut:

1. Perangkat keras

Processor : Core 2 Solo

Memori : 4096 MB RAM

2. Perangkat Lunak

Sistem operasi : Windows 7 Home Premium

Bahasa pemrograman : Matlab

Untuk tahapan pengujian yang akan dilakukan pada sistem identifikasi dan penghitungan parasit *plasmodium vivax* yang telah dibangun menggunakan metode *blackbox*.

3.1.6 Kesimpulan dan Saran

Tahapan ini berisikan tentang intisari penelitian ini dan hasil yang didapatkan dengan identifikasi parasit *plasmodium vivax* menggunakan operasi morfologi, serta berisikan hal-hal yang disarankan penulis bagi pembaca untuk melakukan pengembangan terhadap penelitian ini kedepannya.