BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan terutama di bidang teknologi informasi, ini dapat dilihat dari semakin banyak pengguna teknologi informasi dan peralatan elektronika untuk berbagai kepentingan manusia, misalnya *handphone* dan komputer. Saat ini komputer sudah menjadi perangkat utama untuk memudahkan manusia dalam melakukan pengolahan data dan berbagi informasi. Banyak cara untuk menyelesaikan permasalahan manusia, tetapi membutuhkan waktu yang lama dan tenaga yang cukup besar. Dengan adanya teknologi *mikrokontroler*, hal-hal tersebut dapat diubah menjadi lebih ringan dan mudah.

Dalam kehidupan sehari-hari, kita tidak pernah terhindar dari gangguan nyamuk. Cara mengatasi gangguan nyamuk sekarang ini masih dengan membakar dan menyemprotkan obat nyamuk. Melakukannya secara manual dapat menyita waktu serta menimbulkan rasa malas, karena setelah membakar dan menyemprotkan obat nyamuk harus mencuci tangan. Dengan memanfaatkan teknologi yang semakin maju maka dapat dirancang alat penyemprot nyamuk otomatis ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis mengambil judul laporan akhir **"Rancang Bangun Alat Penyemprot Nyamuk Berdasarkan Pengaturan Real Time Clock (RTC) Dan Remote Control Menggunakan Mikrokontroler."**

Alat penyemprot nyamuk yang akan penulis buat menggunakan *Real Time Clock* (RTC) dan *Remote Control Transmitter-Receiver (Tx-Rx)*. Alat ini bekerja otomatis pada jam yang telah ditentukan. RTC merupakan suatu *chip* IC *(Integrated Circuit)* yang memiliki fungsi sebagai penyimpan waktu dan tanggal. RTC berbeda dengan *timer* yang biasa digunakan pada alat pewangi ruangan otomatis. *Timer* membuat alat tersebut dapat diatur setiap beberapa menit sekali.

1.2 Perumusan dan Batasan Masalah

1.2.1 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merumuskan masalah yaitu bagaimana membuat rancang bangun alat penyemprot nyamuk berdasarkan pengaturan *Real Time Clock (RTC)* dan *Remote Control* menggunakan *mikrokontroler*?

1.2.2. Batasan Masalah

Untuk lebih memudahkan dalam melakukan analisis data dan menghindari pembahasan yang lebih jauh, maka penulis membatasi permasalahan yaitu hanya membahas rancang bangun alat penyemprot nyamuk otomatis berdasarkan pengaturan *Real Time Clock (RTC)* dan *Remote Control* menggunakan pemrograman *Basic Compiler* (BASCOM) dengan jarak *Remote Control* 15 meter.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan pembuatan dari laporan akhir ini adalah:

a. Mempermudah dalam penyemprotan nyamuk.
b. Merancang alat penyemprot nyamuk yang bersifat otomatis dengan menggunakan pengaturan *Real Time Clock (RTC)*, *mikrokontroler* sebagai pengendali dan *Remote Control* sebagai tambahan yang sangat membantu meringankan tugas.
c. Merancang alat yang dapat membantu manusia agar tidak sering bersentuhan/terkena langsung dengan racun nyamuk pada saat penyemprotan.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat pembuatan dari laporan akhir ini adalah:

a. Alat penyemprot nyamuk otomatis ini tidak mengganggu pernafasan karena bekerja pada jam tertentu yang telah diatur dan disimpan oleh *Real Time Clock*.

b. Alat penyemprot nyamuk ini menggunakan *Remote Control* yang membuat alat ini bisa dikendalikan dari jarak yang jauh.
c. Alat penyemprot nyamuk ini dapat meringankan tugas manusia dalam mengatasi gangguan nyamuk.