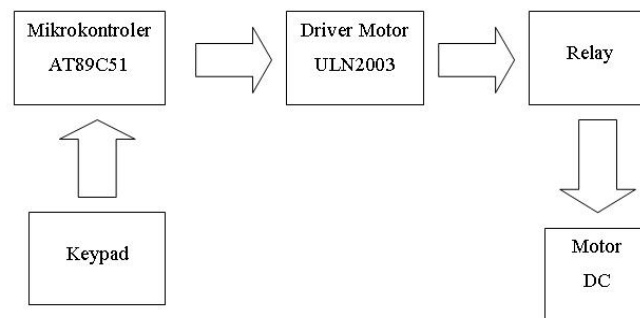


BAB III

PERENCANAAN SOFTWARE

3.1 PENDAHULUAN

Perencanaan dan pembuatan perangkat keras ini meliputi pembuatan blok diagram rangkaian dari input, rangkaian kontrol serta output.



Gambar 3.1

Blok Diagram

Rangkaian buka tutup pintu ini dikontrol oleh Mikrokontroler yang telah diprogram dengan bahasa *Assembly*. Adapun cara kerja dari *block diagram* tersebut yaitu input dimasukan melalui keypad ke dalam mikrokontroler AT89C51 (sudah terprogram) lalu driver motor sebagai pengatur gerakan dari motor DC – relay yang kemudian motor DC selaku output penggerak untuk membuka kunci.

3.2 Prinsip kerja sistem

Pada saat membuka pintu, harus memasukkan kode angka yang benar yaitu ;

2 → 3 → 4 → 5

Jika salah satu kombinasi tersebut tidak benar maka pintu akan tidak akan terbuka, sedangkan untuk menutupnya cukup dengan menekan kode angka 6.

3.2 Perencanaan Perangkat Lunak (*software*)

Sebelum membuat program maka terlebih dahulu direncanakan suatu digram alir yang disebut *flowchart*. *Flowchart* yang dibuat disesuaikan dengan cara kerja sistem yang dirancang sehingga akan didapatkan output sesuai dengan yang diinginkan.

Flowchart yang dibuat adalah sebagai berikut :

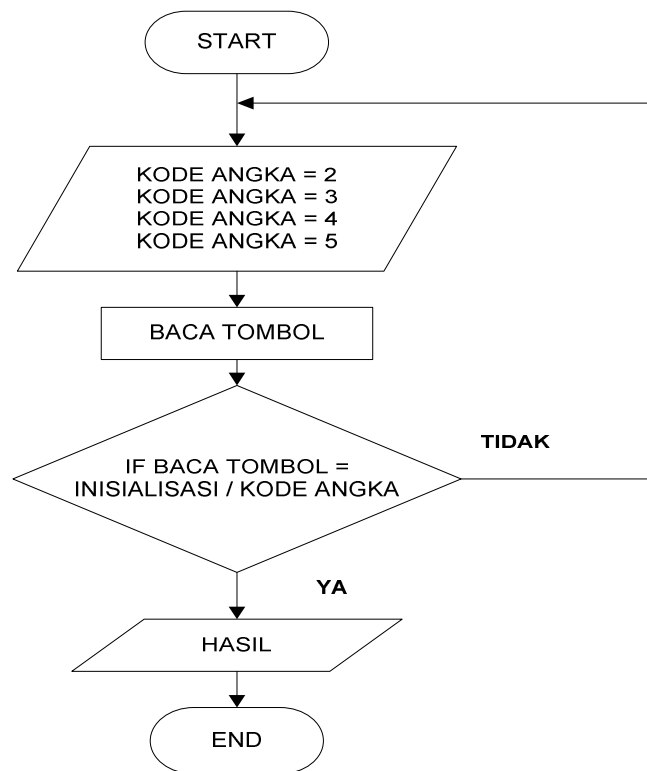
- *Flowchart* prosedur buka pintu.
- *Flowchart* prosedur tutup pintu.

3.2.1 *Flowchart* prosedur buka pintu

Pada *flowchart* prosedur buka pintu yang dibuat terlihat bagaimana jalannya aliran data dimulai dari kondisi awal yaitu saat sistem atau rangkaian belum mendapat input sampai dengan sistem atau rangkaian mendapatkan input yang kemudian menghasilkan suatu output.

Dijelaskan bagaimana cara kerja dari *Flowchart* yaitu, mengisi empat kombinasi dari kode angka yang telah ditentukan kemudian akan diproses. Jika kombinasi dari kode angka yang dimasukkan benar maka akan kembali

ke posisi memasukkan kode angka, sedangkan jika kombinasi dari kode angka yang dimasukkan tidak salah maka pintu akan terbuka dan proses selesai.



Gambar 3.2

Flowchart prosedur buka pintu

3.2.2 *Flowchart* prosedur tutup pintu

Flowchart prosedur tutup pintu disesuaikan dengan cara kerja sistem yang dirancang sehingga akan didapatkan keluaran yang sesuai dengan yang diinginkan. Apabila mendapat masukan benar maka pintu akan menutup jika tidak pintu akan tetap terbuka.