

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai gambaran umum tugas akhir yang mencakup latar belakang, tujuan, batasan masalah, manfaat dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Teknologi khususnya di bidang otomasi dan robotika saat ini telah berkembang pesat. Hal ini terbukti dengan hadirnya berbagai macam mesin yang dilengkapi dengan sistem kontrol sebagai pengendalinya. Hal ini berbanding terbalik dengan kondisi kesenian tradisional seperti, alat musik angklung yang saat ini mulai terlupakan dalam kehidupan masyarakat. Untuk itulah, teknologi harus bisa dimanfaatkan sebagai salah satu upaya untuk melestarikan alat musik angklung.

Penggunaan sistem kontrol otomatis saat ini merupakan salah satu cara untuk melestarikan alat musik kesenian tradisional angklung. Pada sistem kontrol otomatis, komputer berperan sebagai perangkat pengendali Motor DC yang akan mengatur panjang pendeknya suara angklung ketika dimainkan.

Sistem kontrol otomatis dapat dilakukan dengan menggunakan mikrokontroler. Pada kasus ini dirancang sebuah sistem kontrol otomatis yang ditujukan untuk melakukan pengendalian motor DC pada mekanisme Angklung Robot dengan menggunakan aplikasi *Code Vision AVR Evaluation* dan *Visual Basic*.

1.2 Tujuan

Tujuan tugas akhir pembuatan rangkaian sistem kontrol dan pemrograman angklung robot, adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui dan memahami cara pembacaan not angka dan cara kerja memainkan alat musik angklung,
2. Mengetahui cara membuat rangkaian sistem kontrol pengendalian motor DC untuk menggerakkan angklung,
3. Mengetahui cara mengubah rangkaian not angka pada sebuah lagu menjadi suatu susunan intruksi (program) untuk menggerakkan motor DC secara bergantian, dan
4. Alat musik kesenian tradisional angklung dapat dimainkan secara otomatis.

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan laporan tugas akhir ini lebih jelas dan terarah, perlu adanya pembatasan masalah yang akan dibahas, meliputi :

1. Motor DC sebagai motor penggerak angklung,
2. Cara mengubah rangkaian not angka pada sebuah lagu menjadi suatu susunan intruksi (program) untuk menggerakkan angklung robot,
3. Rangkaian driver motor DC IC L293D, dan
4. Sistem kontrol pengendali Mikrokontroler ATMEGA8535.

1.4 Manfaat

Manfaat tugas akhir ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk melestarikan alat musik tradisional angklung.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini disusun bab demi bab dan terdiri dari lima bab. Isi masing-masing bab adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai gambaran umum dari tugas akhir yang mencakup latar belakang, tujuan, batasan masalah, batasan masalah, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI DASAR

Pada bab ini dijelaskan mengenai alat musik kesenian tradisional angklung, motor DC, IC L293D, Mikrokontroler, Code Vision AVR dan Visual Basic.

BAB III RANGKAIAN DAN PROGRAM SISTEM PENGENDALIAN ANGKLUNG ROBOT

Pada bab ini dijelaskan mengenai rangkaian elektronik dan program yang dibuat pada aplikasi Code Vision AVR dan Visual Basic untuk mengendalikan angklung robot.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini dijelaskan mengenai pengujian dan analisa program pengendalian angklung robot.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan dan saran yang berhubungan dengan angklung robot.

DAFTAR PUSTAKA