

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan akan disampaikan latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, spesifikasi alat, dan sistematika penulisan dari Tugas Akhir yang dibuat.

I.1 Latar Belakang

Sekarang ini dunia pendidikan sedang berkembang pesat. Salah satu bidang ilmu dalam dunia pendidikan yang banyak diminati yaitu robotik. Topik robotik menarik banyak perhatian, karena bidang ilmu robotik dapat diterapkan dalam banyak hal.

Robotik banyak digunakan sebagai sarana pembelajaran dalam dunia pendidikan, yang meliputi logika berpikir, pemecahan masalah, dan penerapannya. Konsep dasar dari teori robotik diterapkan salah satunya melalui pemrograman. Kemampuan bahasa pemrograman ini akan menghasilkan perangkat lunak yang digunakan untuk mengontrol robot.

Pada Tugas Akhir ini, akan dibuat perangkat lunak berbasis diagram alir yang dapat digunakan untuk mengontrol robot. Perangkat lunak ini ditujukan untuk dunia pendidikan, khususnya pendidikan dasar untuk pengenalan teori robotik.

I.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada Tugas akhir ini adalah bagaimana membuat suatu perangkat lunak berbasis diagram alir untuk mengontrol robot?

I.3 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah membuat perangkat lunak berbasis diagram alir untuk mengontrol robot

I.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah :

- Diagram alir yang dibuat memiliki delapan spesifikasi blok diagram, yaitu Start, Input, Output, Conditional (if), Time Delay, Counter, Go To, End.
- Koneksi PC dengan mikrokontroler hanya melalui terminal serial.
- Perangkat lunak menghasilkan output pada port 0 (8-bit) yang disimulasikan oleh led.
- Batas maksimum diagram alir empat belas baris.
- Penggunaan blok diagram if dibatasi hanya satu blok.
- Nilai state dari blok diagram counter adalah satu.
- Port 1 bit tujuh digunakan untuk input yang disimulasikan oleh dip switch.

I.5 Spesifikasi Alat

Spesifikasi alat dari Tugas Akhir ini yaitu :

- Mikrokontroler yang digunakan adalah AT89S52.
- Konektor serial yang digunakan yaitu DB-9 (9 pin).
- Perangkat lunak dibuat menggunakan Visual Basic 6.0.

I.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini memiliki sistematika pembahasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, spesifikasi alat dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang pembahasan mengenai diagram alir, visual basic, komunikasi serial, motor dc, motor stepper dan robotik secara teoritis.

BAB III PERANGKAT LUNAK

Berisi uraian tentang perangkat lunak yang dibuat, spesifikasi blok diagram, definisi untuk setiap blok diagram dan cara kerja dari setiap blok diagram.

BAB IV SIMULASI

Berisi simulasi input dan hasil simulasi output yang dihasilkan dari perangkat lunak berbasis diagram alir yang dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari pembuatan perangkat lunak berbasis diagram alir untuk mengontrol robot serta saran untuk pengembangan Tugas Akhir ini lebih lanjut.