

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Dewasa ini pertumbuhan sektor industri sedemikian pesatnya baik industri yang berskala besar, menengah maupun industri-industri yang berskala kecil (*home industry*). Pada skripsi kali ini penulis menggunakan mikrokontroler AT89C51 untuk mengatur kecepatan motor DC shunt.

Perkembangan dan pemanfaatan mikrokontroler sebagai peralatan pengendali suatu piranti saat ini dirasa banyak sekali digunakan dalam dunia industri. Oleh karena itu penulis memilih mikrokontroler sebagai sarana pengendali.

1.2. TUJUAN

Tujuan dari skripsi ini adalah membuat suatu alat yang mengatur kecepatan motor DC shunt tanpa beban dengan sistem umpan balik menggunakan mikrokontroler AT89C51.

1.3. METODOLOGI

Metode yang akan digunakan adalah :

1. Studi Pustaka
2. Merencanakan perangkat keras mikrokontroler, ADC, DAC, Regulasi Tegangan dan rangkaian driver Motor DC.

3. Membuat perangkat keras mikrokontroler, ADC, DAC, Regulasi Tegangan dan rangkaian driver Motor DC beserta perangkat lunaknya.
4. Melakukan percobaan mikrokontroler dengan peralatan lainnya seperti ADC, DAC, Regulasi Tegangan dan rangkaian driver Motor DC.
5. Mengumpulkan data hasil percobaan.
6. Menyusun buku skripsi.

1.4. PEMBATAAN MASALAH

Batasan masalah dalam pembuatan skripsi ini adalah :

1. Input kecepatan dilakukan secara manual.
2. Kecepatan Motor DC shunt tanpa beban yang diatur pada kecepatan 800, 1000, 1200, 1400 dan 1600 rpm.
3. Mikrokontroler yang dipakai adalah AT89C51 buatan ATMEL yang mempunyai 4 Kbyte PEROM.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa Asembler 8031.

1.5. SISTIMATIKA PEMBAHASAN

Sistimatika pembahasan yang dipakai adalah dengan membagi menjadi

lima bab, yaitu sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Membahas latar belakang masalah, tujuan, metodologi pemecahan masalah, pembatasan masalah agar masalah tidak meluas atau menyimpang dari pokok permasalahannya, dan sistematika pembahasannya.

BAB II. TEORI PENUNJANG

Membahas mengenai teori-teori yang menunjang dan berhubungan dengan pembuatan skripsi ini antara lain teori Motor DC, beberapa rangkaian elektronika, dan mikrokontroler.

BAB III. PERENCANAAN DAN PERHITUNGAN ALAT

Pada bab ini dibahas mengenai perencanaan secara *hardware* (perangkat keras) dan perencanaan secara *software* (perangkat lunak).

BAB IV. PENGUKURAN DAN PENGUJIAN ALAT

Berisi tentang pengukuran dan pengujian alat, juga dilakukan pengukuran terhadap keluaran dari rangkaian.

BAB V. PENUTUP

Merupakan kesimpulan dan juga saran-saran dari penulis untuk pengembangan alat-alat yang akan dibuat dikemudian hari.