

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------|------|
| JUDUL | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN | ii |
| ABSTRAK | iii |
| ABSTRACT | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| BAB1 PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Batasan Masalah | 4 |
| 1.3 Rumusan Masalah | 5 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 6 |
| | |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Centrifuge | 7 |
| 2.1.1 Prinsip Kerja Centrifuge | 8 |
| 2.2 LCD Karakter 2x16 | 9 |
| 2.3 Motor AC | 11 |
| 2.3.1 Jenis-jenis Motor AC | 11 |

| | | |
|--------------|--|----|
| 2.4 | Arduino ATmega328 | 12 |
| 2.5 | Optocoupler Sensor Kecepatan | 19 |
| | | |
| BAB 3 | METODOLOGI | |
| 3.1 | Diagram Blok Sistem | 20 |
| 3.2 | Diagram Alir Proses/Program | 21 |
| 3.3 | Diagram Mekanis Sistem | 22 |
| 3.4 | Alat dan Bahan | 23 |
| 3.4.1 | Persiapan Alat | 23 |
| 3.4.2 | Persiapan Bahan | 23 |
| 3.5 | Jenis Penelitian | 24 |
| 3.6 | Variabel Penelitian | 25 |
| 3.7 | Definisi Operasional..... | 25 |
| 3.8 | Teknik Analisis Data | 26 |
| 3.9 | Urutan Kegiatan | 28 |
| 3.10 | Tempat dan Jadwal Penelitian | 29 |
| | | |
| BAB 4 | HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS | |
| 4.1 | Hasil Pengukuran Tes Point | 31 |
| 4.1.1 | Pengukuran TP1 Pada Kecepatan 1000 RPM..... | 31 |
| 4.1.2 | Pengukuran TP1 Pada Kecepatan 2000 RPM..... | 31 |

| | |
|---|----|
| 4.1.3 Pengukuran TP1 Pada Kecepatan 3000 RPM | 32 |
| 4.1.4 Pengukuran TP1 Pada Kecepatan 4000 RPM | 32 |
| 4.2 Pengukuran Tegangan Motor Pada Driver Motor..... | 34 |
| 4.3 Hasil Pengukuran Live RPM | 35 |
| 4.4 Hasil Pengukuran RPM dengan tachometer | 36 |

BAB 5 PEMBAHASAN

| | |
|--|----|
| 5.1 Pembahasan Rangkaian | 37 |
| 5.1.1 Modul Rangkaian ATmega 328..... | 37 |
| 5.1.2 Modul Rangkaian Driver Motor | 39 |
| 5.1.3 Optocoupler Sensor Kecepatan | 40 |
| 5.1.4 Modul Rangkaian Driver Buzzer | 43 |
| 5.2 Pembahasan Kinerja Sistem Keseluruhan | 45 |
| 5.2.1 Teknik Pengujian Dan | |

| | | |
|-----------------------|-----------------------------------|----|
| | Pengukuran | 45 |
| 5.3 | Kelemahan/Keunggulan Sistem | 46 |
| | | |
| BAB 6 PENUTUP | | |
| | 6.1 Kesimpulan | 47 |
| | 6.2 Saran | 47 |
| | | |
| DAFTAR PUSTAKA | | |
| | | |
| LAMPIRAN | | |