

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR | i |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| ABSTRAK | iii |
| <i>ABSTRACT</i> | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.5 Metode Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 3 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 DC –DC Konverter..... | 5 |
| 2.2 Konverter <i>Flyback</i> | 6 |
| 2.2.1 Prinsip Kerja Konverter <i>Flyback</i> | 7 |
| 2.3 PWM (<i>Pulse Width Modulation</i>)..... | 9 |
| BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN..... | 10 |
| 3.1. Perancangan Sistem..... | 10 |
| 3.1.1 Diagram Alir Sistem | 10 |
| 3.1.2 Diagram Blok Alat..... | 12 |
| 3.2 Perancangan Desain Sistem..... | 12 |
| 3.2.1 Rangkaian PWM..... | 12 |
| 3.2.2 Rangkaian Pembagi Tegangan..... | 13 |
| 3.2.3 Rangkaian Keseluruhan | 13 |

| | |
|---|----|
| 3.3 Transformator | 12 |
| 3.3.1 Transformator <i>Flyback</i> | 17 |
| 3.4 Perancangan <i>Hardware</i> | 17 |
| 3.4.1 Pemilihan Komponen | 17 |
| 3.4.2 Spesifikasi Komponen | 18 |
| 3.5 Perancangan Software | 19 |
| 3.6 Prosedur Pengujian..... | 19 |
| 3.6.1 Pengujian Sinyal PWM..... | 20 |
| 3.6.2 Pengujian Rangkaian Konverter <i>Flyback</i> | 20 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 21 |
| 4.1 Hasil Pengujian Konverter <i>Flyback</i> dengan Arduino..... | 21 |
| 4.1.1 Hasil Pengujian Sinyal PWM | 21 |
| 4.1.2 Pengaruh Arus dan Frekuensi Terhadap Konverter <i>Flyback</i> | 25 |
| 4.1.3 Pengaruh <i>Duty Cycle</i> Terhadap Konverter <i>Flyback</i> | 26 |
| 4.2 Pengujian Tegangan yang Dihasilkan Konverter <i>Flyback</i> | 28 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN | 31 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 31 |
| 5.2 Saran | 31 |
| DAFTAR PUSTAKA | 32 |
| LAMPIRAN | 34 |