

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....  | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN .....   | ii   |
| ABSTRAK .....   | iii  |
| ABSTRACT .....  | iv   |
| KATA PENGANTAR .....  | v    |
| DAFTAR ISI.....   | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....   | x    |
| DAFTAR TABEL.....   | xii  |
| BAB I PENDAHULUAN.....  | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....   | 2    |
| 1.3 Tujuan Penulisan.....   | 2    |
| 1.4 Batasan masalah.....  | 3    |
| 1.5 Sistematika Penulisan .....   | 3    |
| BAB 2 DASAR TEORI .....   | 4    |
| 2.1 Medan Magnet .....  | 4    |
| 2.2 Sumber Medan Magnet.....  | 4    |
| 2.2.1 Magnet Permanen .....   | 5    |
| 2.2.2 Konsep Arus Listrik Yang Melewati Suatu Koil .....                                    | 5    |
| 2.3 Hukum Biot Savart .....   | 5    |
| 2.4 Kuat Medan Magnet Pada Solenoida.....   | 7    |
| 2.5 <i>Magnetic Induction Tomography</i> (MIT) atau <i>Electromagnetic Tomography</i> ..... | 9    |

|  |    |
|--|----|
| BAB 3 PERANCANGAN SISTEM.....  | 11 |
| 3.1 Gambaran Umum.....   | 11 |
| 3.2 Perancangan Sistem .....   | 11 |
| 3.3 Perancangan <i>Keypad</i> .....  | 12 |
| 3.4 Perancangan Sistem Minimum .....   | 13 |
| 3.5 Perancangan DAC.....   | 14 |
| 3.6 Perancangan VCCS.....  | 15 |
| 3.7 Perancangan Pengontrol Arus.....   | 17 |
| 3.8 Proses Karakteristik Koil .....  | 18 |
| 3.9 Perancangan Perangkat Lunak.....   | 19 |
| BAB 4 HASIL DAN ANALISIS.....  | 21 |
| 4.1 Pengujian Catu Daya.....   | 21 |
| 4.2 Pengujian Keluaran Sistem Digital to Analog Converter .....                              | 21 |
| 4.3 Pengujian Rangkaian VCCS .....   | 22 |
| 4.4 Pengujian Koil .....   | 25 |
| 4.5 Pengujian Koil Konfigurasi N 600/ L 5 cm Terhadap Alat Sebagai Sumber Medan Magnet ..... | 29 |
| 4.6 Pengujian Alat Sumber Medan Magnet Variabel .....  | 30 |
| BAB 5 Kesimpulan Dan Saran .....   | 32 |
| 5.1 Kesimpulan .....   | 32 |
| 5.2 Saran .....  | 32 |
| DAFTAR PUSTAKA .....   | 33 |
| LAMPIRAN.....  | 35 |