

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                    | iv   |
| KATA PENGANTAR.....                          | v    |
| DAFTAR ISI .....                             | vii  |
| DAFTAR TABEL .....                           | ix   |
| DAFTAR GAMBAR.....                           | x    |
| DAFTAR SINGKATAN.....                        | xii  |
| INTISARI.....                                | xiii |
| ABSTRACT .....                               | xii  |
| BAB I PENDAHULUAN .....                      | 13   |
| 1.1 Latar Belakang .....                     | 13   |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                     | 14   |
| 1.3 Batasan Tugas akhir .....                | 14   |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat Tugas akhir .....     | 15   |
| 1.5 Sistematika Penulisan .....              | 15   |
| Bab I Pendahuluan.....                       | 15   |
| Bab II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori..... | 15   |
| Bab III Metode Tugas Akhir .....             | 15   |
| Bab IV Analisis dan Pembahasan.....          | 16   |
| Bab V Kesimpulan dan Saran.....              | 16   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI..... | 17   |
| 2.1 Tinjauan Pustaka.....                    | 17   |
| 2.2 Dasar Teori.....                         | 18   |
| 2.2.1 Transformator .....                    | 18   |
| 2.2.2 Isolasi Cair – Minyak .....            | 19   |
| 2.2.3 Kegagalan Bahan Isolasi Cair.....      | 22   |
| 2.2.4 Partial Discharge.....                 | 23   |
| 2.2.5 Deteksi Emisi Akustik .....            | 27   |
| 2.3 Analisis perbandingan metode .....       | 27   |
| BAB III METODE TUGAS AKHIR.....              | 29   |
| 3.1 Alat dan Bahan Tugas akhir.....          | 29   |
| 3.1.1 Alat Tugas akhir .....                 | 29   |
| 3.1.2 Bahan Tugas akhir .....                | 36   |

|       |   |           |
|-------|---|-----------|
| 3.2   | Alur Tugas akhir .....                            | 38        |
| 3.2.1 | Studi Literatur.....                              | 39        |
| 3.2.2 | Merancang Modul Pengujian Partial Discharge.....  | 39        |
| 3.2.3 | Merancang Deteksi Partial Discharge .....         | 40        |
| 3.2.4 | Pengujian Deteksi Partial Discharge .....         | 41        |
| 3.2.5 | Analisis Data.....                                | 43        |
| 3.2.6 | Penulisan Laporan .....                           | 44        |
| 3.3   | Metode Pegujian .....                             | 44        |
|       | <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>          | <b>46</b> |
| 4.1   | Karakteristik Arus.....                           | 46        |
| 4.1.1 | Pengaruh jarak Elektroda.....                     | 46        |
| 4.2   | Karakteristik Akustik.....                        | 53        |
| 4.2.1 | Pengaruh sensor tipe kontak dan non-kontak.....   | 53        |
| 4.2.2 | Pengujian pengaruh lokasi sensor tipe kontak..... | 61        |
| 4.3   | Karakteristik partial discharge .....             | 67        |
|       | <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>            | <b>69</b> |
| 5.1   | Kesimpulan .....                                  | 69        |
| 5.2   | Saran .....                                       | 69        |
|       | <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                        | <b>70</b> |