

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR SINGKATAN | xii |
| INTISARI..... | xiii |
| ABSTRACT..... | xiv |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah Penelitian | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 4 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI | 6 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka..... | 6 |
| 2.2 Dasar Teori | 11 |
| 2.2.1 Sistem Tenaga Listrik (Model Mesin Sinkron)..... | 11 |
| 2.2.2 Sistem Tenaga Listrik Multimesin | 18 |
| 2.2.3 Stabilitas Sistem Tenaga Listrik..... | 21 |
| 2.2.4 <i>Static Synchronous Compensator</i> (STATCOM)..... | 23 |
| 2.2.5 <i>Power System Stabilizer</i> dan <i>Power Oscillation Damping</i> | 27 |
| 2.2.6 Algoritma Genetika / <i>Genetic Algorithm</i> (GA)..... | 36 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| BAB 3 | METODOLOGI PENELITIAN | 38 |
| 3.1 | Alat dan Bahan..... | 38 |
| 3.1.1 | Alat Penelitian | 38 |
| 3.1.2 | Bahan Penelitian..... | 38 |
| 3.2 | Metode yang Digunakan | 40 |
| 3.3 | Alur Pelaksanaan Penelitian | 40 |
| BAB 4 | HASIL DAN PEMBAHASAN | 44 |
| 4.1 | Pengujian Awal Multimesin | 44 |
| 4.2 | Pengujian Multimesin terpasang STATCOM..... | 48 |
| 4.3 | Penalaan Parameter Kendali PSS dan POD dengan Algoritma Genetika .. | 52 |
| 4.4 | Pengujian Multimesin terpasang PSS | 53 |
| 4.5 | Pengujian Multimesin terpasang STATCOM+POD | 57 |
| 4.6 | Pengujian Multimesin terpasang STATCOM+POD+PSS | 61 |
| 4.7 | Perbandingan Pengujian | 65 |
| BAB 5 | KESIMPULAN DAN SARAN | 68 |
| 5.1 | Kesimpulan | 68 |
| 5.2 | Saran | 68 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 69 |
| | LAMPIRAN..... | 73 |