

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------|------|
| HALAMAN PENGESAHAN | i |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| Intisari | xvi |
| <i>Abstract</i> | xvii |
| 1. BAB 1 PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3. Batasan Masalah | 2 |
| 1.4. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5. Sistematika Penulisan..... | 3 |
| 2. BAB II DASAR TEORI..... | 5 |
| 2.1. Konsep Dasar Proteksi | 5 |
| 2.2. Kualitas Proteksi | 6 |

| | |
|---|----|
| 2.2.1. Keandalan | 6 |
| 2.2.2. Diskriminasi | 6 |
| 2.2.3. Selektivitas | 7 |
| 2.2.4. Sensitivitas | 7 |
| 2.2.5. Kecepatan Operasi..... | 8 |
| 2.3. Zona Proteksi | 9 |
| 2.3.1. Proteksi Zona Trafo | 9 |
| 2.3.2. Proteksi Zona Motor..... | 11 |
| 2.3.3. Proteksi Zona Generator | 12 |
| 2.4. Komponen Proteksi | 13 |
| 2.4.1. Rele Proteksi | 14 |
| 2.4.2. Trafo Arus | 14 |
| 2.4.3. <i>Circuit Breaker</i> | 16 |
| 2.5. Arus Normal | 17 |
| 2.6. Arus Beban Lebih | 17 |
| 2.7. Arus Hubung Singkat | 18 |
| 2.8. Rele Arus Lebih | 20 |
| 2.8.1. Karakteristik Rele Arus Lebih (<i>OCR</i>) | 20 |
| 2.8.2. Koordinasi Proteksi Arus Lebih | 23 |
| 2.8.3 Sepam 1000..... | 26 |

| | | |
|--------|--|----|
| 3. | BAB III METODE PENELITIAN | 28 |
| 3.1. | Sumber Data | 28 |
| 3.2. | Data Penelitian | 30 |
| 3.2.1. | Generator..... | 30 |
| 3.2.2. | Kabel..... | 31 |
| 3.2.3. | Trafo Daya | 31 |
| 3.2.4. | Lumped Load | 32 |
| 3.2.5. | Rele dan <i>CT</i> | 34 |
| 3.2.6. | Motor dan Pompa | 35 |
| 3.2.7. | Grid 33 kV | 35 |
| 3.3. | Pemodelan Sistem Kelistrikan Kaltim-2 PT Pupuk Kalimantan Timur..... | 36 |
| 3.4. | Studi Hubung Singkat | 38 |
| 3.5. | Diagram Alir | 39 |
| 3.6. | <i>Star Device Coordination</i> dan <i>Star View</i> | 41 |
| 4. | BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 42 |
| 4.1. | Koordinasi Rele Pengaman..... | 42 |
| 4.2. | Analisis Koordinasi Rele Eksisting..... | 43 |
| 4.2.1. | Analisis Koordinasi Rele Sistem Tipikal 1 | 43 |
| 4.2.2. | Analisis Koordinasi Rele Sistem Tipikal 2 | 46 |
| 4.2.3. | Analisis Koordinasi Rele Sistem Tipikal 3 | 49 |

| | |
|--|----|
| 4.3. Rekomendasi <i>Setting</i> Rele Sepam 1000 | 52 |
| 4.3.1. Rekomendasi <i>Setting</i> Rele Tipikal 1 | 53 |
| 4.3.2. Rekomendasi <i>Setting</i> Rele Tipikal 2 | 62 |
| 4.3.3. Rekomendasi <i>Setting</i> Rele Tipikal 3 | 74 |
| 5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 86 |
| 5.1. Kesimpulan | 86 |
| 5.2 Saran | 87 |
| DAFTAR PUSTAKA | 88 |
| LAMPIRAN | 90 |