

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGSAHAN, | ii |
| PERNYATAAN..... | iii |
| ABSTRACT..... | iv |
| INTISARI..... | v |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | vi |
| PRAKATA..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR RUMUS | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 1.3 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.5 Sistematika Penulisan..... | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 4 |
| 2.2 Dasar Teori | 6 |
| 2.2.1 Sistem Distribusi Tenaga Listrik..... | 6 |
| 2.2.2 Sistem Jaringan Distribusi | 7 |
| 2.2.2.1 Sistem Jaringan Distribusi Tegangan Menengah (Distribusi Primer)7 | |

| | | |
|---|---|-----------|
| 2.2.2.2 | Sistem Jaringan Distribusi Tegangan Rendah (Distribusi Sekunder) | 8 |
| 2.2.2.3 | Jenis-jenis Konfigurasi Sistem Distribusi | 8 |
| 2.2.2.4 | Gangguan Sistem Distribusi..... | 11 |
| 2.2.2.5 | Kualitas Tenaga Listrik | 12 |
| 2.2.2.6 | Keandalan Komponen | 13 |
| 2.2.2.7 | Definisi Indeks Keandalan | 13 |
| 2.2.2.8 | Keandalan Sistem Distribusi | 15 |
| 2.2.2.9 | Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)..... | 16 |
| 2.2.2.10 | Reliability Index Assesment (RIA) | 17 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | | 19 |
| 3.1 | Jenis Penelitian | 19 |
| 3.2 | Pengumpulan Data | 19 |
| 3.3 | Pengolahan Data..... | 20 |
| 3.4 | Tahapan Penelitian | 21 |
| 3.5 | Waktu Penelitian | 22 |
| 3.6 | Penyulang Baros..... | 23 |
| 3.7 | Data Panjang Saluran pada Penyulang Baros..... | 25 |
| 3.8 | Data Gangguan pada Penyulang Baros | 26 |
| 3.9 | Proses Analisis Menggunakan Metode FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>) | 27 |
| 3.10 | Proses analisis Menggunakan Metode RIA (<i>Reliability Index Assesment</i>) | 29 |
| BAB IV PEMBAHASAN DAN PERHITUNGAN..... | | 31 |
| 4.1 | Perhitungan <i>Mean Time To Failure</i> dan <i>Mean Time To Repair</i> | 31 |
| 4.2 | Analisis Keandalan menggunakan Metode <i>Failure Mode Effect Analysis</i> (FMEA) | 32 |

| | | |
|----------------------|---|----|
| 4.2.1 | Perhitungan SAIFI dan SAIDI..... | 33 |
| 4.2.2 | Perhitungan CAIDI | 36 |
| 4.3 | Analisis Keandalan menggunakan Metode RIA (<i>Reliability Index Assesment</i>)..... | 36 |
| 4.3.1 | Sistem diasumsikan berada dalam kondisi <i>Perfect Switching</i> | 36 |
| 4.3.2 | Sistem diasumsikan berada dalam kondisi <i>imperfect switching</i> | 41 |
| 4.4 | Perbandingan Indeks Keandalan menggunakan metode FMEA dan Metode RIA..... | 46 |
| BAB V PENUTUP..... | | 48 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 48 |
| 5.2 | Saran..... | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 50 |
| LAMPIRAN..... | | 51 |
| LAMPIRAN..... | | 52 |