

## DAFTAR GAMBAR

|             |   |       |
|-------------|---|-------|
| Gambar 2.1  | Tiga Komponen Utama Dalam Penyaluran Listrik .....                              | II-5  |
| Gambar 2. 2 | Hubungan Sistem Pembangkit, Transmisi, dan Distribusi Tenaga Listrik .....      | II-7  |
| Gambar 2.3  | Jaringan Distribusi Pola Radial .....   | II-9  |
| Gambar 2.4  | Konfigurasi jaringan Hantaran Penghubung .....                                  | II-10 |
| Gambar 2.5  | Sistem Jaringan Jaring/ <i>Loop</i> .....                                       | II-11 |
| Gambar 2.6  | Sistem Jaringan Spindle .....   | II-11 |
| Gambar 2.7  | Hubungan tegangan menengah .....  | II-16 |
| Gambar 2.8  | Rentang Nilai Peluang .....   | II-19 |
| Gambar 2.9  | Ilustrasi TTF Dari Sebuah Komponen/Sistem .....                                 | II-20 |
| Gambar 2.10 | Fungsi Keandalan Komponen .....   | II-22 |
| Gambar 2.11 | Laju kegagalan terhadap waktu .....   | II-22 |
| Gambar 2.12 | Model Dua Kondisi.....  | II-25 |
| Gambar 2.13 | Siklus Waktu Kegagalan.....   | II-26 |
| Gambar 3.1  | Diagram Alir Menentukan MTTF,MTTR,MTBF,Ketersediaan dan ketidaktersediaan ..... | III-9 |
| Gambar 3.2  | Diagram Alir Menentukan SAIFI,SAIDI,CAIDI,ASAI dAN ASUI                         |       |
| Gambar 4.1  | Grafik Nilai SAIFI Pada Tahun 2020 dann 2021 .....                              | IV-8  |
| Gambar 4.2  | Grafik Nilai SAIDI Pada Tahun 2020 dann 2021 .....                              | IV-9  |
| Gambar 4.3  | Grafik Nilai CAIDI Pada Tahun 2020 dann 2021 .....                              | IV-10 |
| Gambar 4.4  | Grafik Nilai ASAI Pada Tahun 2020 dann 2021.....                                | IV-11 |
| Gambar 4.5  | Grafik Nilai ASUI Pada Tahun 2020 dann 2021.....                                | IV-12 |

## DAFTAR TABEL

|            |   |       |
|------------|---|-------|
| Tabel 2. 1 | Standar Indeks Keandalan SPLN 68 – 2 : 1986.....  | II-28 |
| Tabel 2. 2 | Standar Indeks Keandalan SPLN IEEE 1366-1998.....   | II-28 |
| Tabel 2. 3 | Faktor kali untuk nilai indek keandalan .....   | II-29 |
| Tabel 3. 1 | Data Gangguan Jaringan Distribusi 20 KV Penyulang Imbon tahun<br>2020.....  | III-1 |
| Tabel 3. 2 | Data Gangguan Jaringan Distribusi 20 KV Penyulang Imbon tahun<br>2021 .....   | III-3 |
| Tabel 3. 3 | Jumlah Pelanggan Penyulang Imbon .....  | III-4 |
| Tabel 4. 1 | Banyak Gangguan Pada PT.PLN (Persero) Penyulang Imbon Tahun<br>2020 .....   | IV-1  |
| Tabel 4. 2 | Banyak Gangguan Pada PT.PLN (Persero) Penyulang Imbon Tahun<br>2021 .....   | IV-1  |
| Tabel 4. 3 | Lama Gangguan Pada Penyulang Imbon di PT. PLN (Persero) ULP<br>Kota Tahun 2020 .....                                | IV-1  |
| Tabel 4. 4 | Lama Gangguan Pada Penyulang Imbon di PT. PLN (Persero) ULP<br>Kota Tahun 2021 .....                                | IV-2  |
| Tabel 4. 5 | Hasil Perhitungan Nilai Indeks Kegagalan Sistem Penyulang Imbon<br>Tahun 2020 dan 2021 .....                        | IV-6  |
| Tabel 4. 6 | Hasil Perhitungan Nilai Ketersediaan dan Ketidaktersediaan Sistem<br>Penyulang Imbon Pada Tahun 2020 dan 2021 ..... | IV-7  |
| Tabel 4.7  | Hasil Perhitungan Nilai Indeks Keandalan Sistem Penyulang Imbon<br>Pada Tahun 2020 dan 2021 .....                   | IV-7  |

## DAFTAR ISTILAH DAN SIMBOL

|   |   |
|---|---|
| $\lambda$   | Laju kegagalan  |
| f   | Jumlah kegalan selama selang waktu                      |
| T   | Jumlah lamanya selang waktu pengamatan                  |
| $U_i$   | Lama Gangguan rata-rata                                 |
| t   | Lama gangguan (jam)                                     |
| $\lambda_i$   | Laju kegagalan ke-i                                     |
| $N_i$   | Jumlah pelanggan pada suatu feeder                      |
| N   | Jumlah pelanggan  |
| $(\bar{A})$   | Ketidakterediaan  |
| (A)   | Ketersediaan  |
| SPLN  | Standar PLN   |
| GH  | Gardu Hubung  |
| KV  | Kilo Volt   |
| MTTR ( <i>mean time to Repair</i> )                             | Waktu rata-rata menuju perbaikan                        |
| MTTF( <i>mean time Between Failure</i> )                        | Waktu rata-rata menuju kegagalan                        |
| MTBF( <i>mean time Between</i> )                                | Waktu rata-rata antara kegagalan                        |
| ULP   | Unit Layanan Pelanggan                                  |
| SAIFI<br>( <i>system Average Interuption Frequency Index</i> )  | Indeks yang menyatakan banyaknya kegagalan              |
| SAIDI<br>( <i>system Average Interuption Duration Index</i> )   | Indeks yang menyatakan lama nya kegagalan               |
| CAIDI<br>( <i>customer Average Interuption Duration Index</i> ) | Indeks yang menyatakan lamanya kegagalan pada pelanggan |
| ASAI  |   |

|   |  |
|---|--|
| <i>(Average Service Availability)</i>   | Indeks yang mempersentasikan waktu daya untuk pelanggan dalam satu tahun |
| ASUI                                    |  |
| <i>(Average Service Unavailability)</i> | Indeks yang mempersentasikan daya untuk pelanggan dalam satu tahun       |
| JTM                                     | Jaringan Tegangan Menengah   |
| SKTM                                    | Saluran Kabel Tegangan Menengah  |

## DAFTAR LAMPIRAN

|            |                                   |     |
|------------|-----------------------------------|-----|
| Lampiran A | Single Line Penyulang Imbon ..... | A-1 |
|------------|-----------------------------------|-----|