

INTISARI

Tingkat keandalan sistem distribusi tenaga listrik merupakan keberhasilan kinerja suatu sistem atau bagian dari operasi sistem, hal ini guna memberikan hasil yang lebih baik pada periode waktu dan dalam kondisi operasi tertentu berdasarkan hasil studi yang dilakukan dengan menghitung tingkat indeks keandalan pada sistem distribusi dengan menggunakan beberapa metode yaitu SAIFI, SAIDI, CAIDI. Untuk mendapatkan suatu tingkat sistem yang dikatakan memiliki keandalan yang tinggi maka penerapan SCADA. Penerapan sistem SCADA pada jaringan distribusi tenaga listrik dapat mengoptimalkan dan efisien terhadap waktu pengendalian dan pemulihan jaringan tegangan listrik, memperkecil area pemadaman, dan meningkatkan mutu pelayanan dalam pendistribusian tenaga listrik ke beban/konsumen.

Berdasarkan hasil penelitian masih terdapat penyulang yang tidak memenuhi standar indeks keandalan. Pada tahun 2017 penyulang yang dikatakan tidak berdasarkan indeks kerja SAIFI diantaranya penyulang GDN 01 dan GDN 04 (standar indeks keandalan SPLN No. 68-2 :1986), penyulang GDN 01, GDN 03, GDN 04, dan GDN 05 (standar indeks keandalan IEEE std 1366-2003), dan penyulang GDN 01 dan GDN 04 (standar indeks keandalan WCS dan WCC). berdasarkan indeks kerja SAIDI penyulang GDN 01 dan GDN 04 (standar indeks keandalan IEEE std 1366-2003), dan GDN 01, GDN 03, dan GDN 04 (standar indeks keandalan WCS dan WCC). Kemudian pada tahun 2018 penyulang yang dikatakan tidak berdasarkan indeks kerja SAIFI diantaranya penyulang GDN 01 dan GDN 04 (standar indeks keandalan IEEE std 1366-2003), berdasarkan indeks kerja SAIDI penyulang GDN 01 dan GDN 04 (standar indeks keandalan IEEE std 1366-2003), dan berdasarkan indeks kerja SAIDI penyulang GDN 01 dan GDN 04 (standar indeks keandalan IEEE std 1366-2003), dan penyulang GDN 01 dan GDN 04 (standar indeks keandalan WCS dan WCC).

Kata Kunci : Keandalan, SAIFI, SAIDI, CAIDI, SCADA

ABSTRACT

Reliability level of electrical energy distribution system is the triumph of system work or operation system part in order to give a better result in a period of time and in certain condition based on the result of study that conduct by counting reliability index level in distribution system using several methods such as SAIFI, SAIDI, CAIDI. SCADA application is needed in order to get high reliability level. SCADA system application in electrical energy network distribution can optimize and efficient in control time and recovery of voltage electricity network, minimize blackout area, and improving service in electrical energy distribution to the customer.

Based on the result, there are feeders which do not fulfill reliability index standard. In 2017, feeder which does not fulfill SAIFI index work such as feeder GDN 01 and GDN 04 (reliability index standard SPLN No. 68-2: 1986), feeder GDN 01, GDN 03, GDN 04, and GDN 05 (reliability index standard WCS and WCC). Based on SAIDI index, feeder GDN 01 and GDN 04 (reliability index standard IEEE std 1366-2003), and GDN 01, GDN 03, and GDN 04 (reliability index standard WCS and WCC). In 2018, GDN 01 and GDN 04 which do not fulfill SAIFI index work (reliability index standard IEEE std 1366-2003), based on SAIDI index work, feeder GDN 01 and GDN 04 (reliability index standard IEEE std 1366-2003), and based on SAIDI index work, feeder GDN -01 and GDN 04 (reliability index standard IEEE std 1366-2003), and feeder GDN 01 and GDN 04 (reliability index standard WCS and WCC).

Keyword : Reliability, SAIFI, SAIDI, CAIDI, SCADA