

INTISARI

Pertumbuhan penduduk dari tahun ke tahun semakin meingkat, hal ini juga berdampak pada peningkatan pasokan energi listrik ke konsumen. Hal yang meyebabkan semakin meningkatnya energi yang dipasok ke konsumen adalah bidang usaha, industri, maupun, rumah tangga. Maka dari itu dibutuhkan suatu sistem distribusi yang benar-benar handal dalam menjaga kontinuitas tenaga listrik ke konsumen, untuk menjaga kontinuitas tersebut dibutuhkan suatu penanganan khusus seperti perbaikan pemeliharaan berskala besar dan penanganan yang cepat jika terjadi gangguan, hal semacam ini akan meminimalisir dari gangguan yang ada pada jaringan distribusi.

Beberapa parameter yang digunakan sebagai acuan untuk mengukur suatu keandalan sistem distribusi yaitu dengan menggunakan mode SAIDI (*System Average Interruption Duration Index*), SAIFI (*System Average Interruption Frequency Index*), dimana pada hasil analisa perhitungan yang di dapat pada data nilai SAIDI (*System Average Interruption Duration Index*), SAIFI (*System Average Interruption Frequency Index*), di bandingkan dengan standar yang digunaka yaitu standar keandalan SPLN 68-2 1986, standar IEEE std 1366-2003.

Berdasarkan perhitungan Nilai SAIFI terbesar Rayon Jepara di tahun 2014 pada penyulang JPR02 0,384. Pada tahun 2015 nilai SAIFI tertinggi Rayon Jepara pada penyulang JPR04 dengan nilai 0,36. Kemudian pada tahun 2016 nilai SAIFI terbesar pada penyulang JPR02 dengan nilai 0,322, dan di tahun 2017 nilai terbesar SAIFI pada penyulang JPR03 0,127. Nilai tersebut masih dikategorikan handal menurut standar SPLN dan IEEE. Pada tahun 2014 nilai SAIDI tertinggi adalah penyulang JPR04 dengan nilai SAIDI 0,342 jam. Pada tahun 2015 nilai SAIDI tertinggi adalah penyulang JPR01 dengan nilai 0,296 jam. Pada tahun 2016 nilai SAIDI tertinggi Rayon Jepara adalah JPR02 dengan nilai 0,346 jam, kemudian pada tahun 2017 nilai SAIDI Rayon Jepara tertinggi adalah JPR01 dengan nilai 0,243 jam. Nilai-nilai tersebut masih dikategorikan handal karena tidak melebihi standar SPLN dan IEEE.

Kata kunci : Keandalan Sistem Distribusi Listrik, *Reliability Index Assesment*, SPLN, IEEE, SAIFI, SAIDI

ABSTRACT

Population growth from year to year increases rapidly. This has an impact on increasing the supply of electrical energy to consumers. The thing that causes of increasing energy which is supplied to consumers are business, industry, and household. Therefore, a truly reliable distribution system is needed in maintaining electrical power contamination to the consumer. To maintain the contingency, special handling is required such as large scale maintenance management improvements and quick handling, in case of disruption. This sort of thing will minimize the disruption of the distribution network.

Some parameters which are used as reference for the measurement of the distribution system is by using mode of SAIDI (System Average Interruption Duration Index) and SAIFI (System Average Interruption Frequency Index), where in the calculation results can be in the data value SAIDI and SAIFI, compared to the standards which are used, those are the reliability standard SPLN 68-2 1986 and IEEE standard std 1366-2003.

Based on calculations, the largest SAIFI value of Rayon Jepara in 2014 is on JPR02 feeder, with the value 0.384. In 2015, the highest SAIFI value of Rayon Jepara is on JPR04 feeder, with 0.36 of value. Then in 2016, the largest SAIFI value is on JPR02 feeder which reaches 0.322 of value, and in 2017, the largest SAIFI value is on JPR03 feeder, it is 0.127. These values can still be categorized by trusted standards of SPLN and IEEE. In 2014, the highest SAIDI value is on JPR04 feeder with a value of 0.342 hours. In 2015 the highest SAIDI value is on JPR01 feeder with a value of 0.296 hours. In 2016, the highest SAIDI value of Rayon Jepara is JPR02 feeder with a value of 0.346 hours, and then in 2017, the highest SAIDI value Rayon Jepara is JPR01 feeder with a value of 0.243 hours. These values are still categorized as reliable because they do not exceed the SPLN and IEEE standards.

Keywords: presented Electricity Distribution System, Assessment Reliability Index, SPLN, IEEE, SAIFI, SAIDI