

Rivad Yunus¹, Muh. Aswin Gunawan²

¹) Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Unismuh Makassar

E_mail: rivadyunus97@gmail.com

²) Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Unismuh Makassar

E_mail : muhammadaswingunawan@gmail.com

ABSTRAK

Kegagalan Operasi Sistem distribusi sangat berpengaruh terhadap kualitas energi listrik yang diterima pelanggan, diperlukan sistem distribusi tenaga listrik dengan keandalan yang baik. Ukuran nilai indeks keandalan dasar dapat dinyatakan dengan menghitung nilai laju kegagalan rata-rata, lama perbaikan rata-rata, dan durasi pemadaman rata-rata. Sedangkan ukuran keandalan sistem dapat dinyatakan dengan menghitung nilai indeks SAIDI yaitu berapa lama pemadaman terjadi dalam rentang waktu sebulan, nilai indeks SAIFI yaitu seberapa sering sistem mengalami pemadaman, serta nilai indeks CAIDI yaitu lamanya gangguan bagi konsumen yang terkena gangguan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui penyebab kegagalan operasi sistem distribusi, mengetahui peran metode OPI, dan mengetahui hasil perhitungan nilai indeks keandalan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian studi kasus. Langkah yang dilakukan oleh penulis yaitu dengan mengumpulkan data sistem informasi operasi distribusi (SINOPI), menentukan faktor dominan penyebab gangguan, perumusan akar masalah menggunakan konsep RCPS dan penentuan tindakan perbaikan menggunakan metode OPI, serta rumus perhitungan indeks keandalan. Hasil dari penelitian ini ialah kegagalan operasi terjadi akibat adanya penyebab dominan gangguan eksternal yaitu pohon pada Jaringan Tegangan Menengah (JTM). Langkah perbaikan yang dilakukan dengan melakukan inspeksi dan evaluasi hasil pemangkasan pohon. Kegiatan dalam meminimalisir kegagalan operasi sistem distribusi 20KV yang dimulai dari bulan Agustus 2020 sampai Desember 2020 dibandingkan dengan Januari 2021 sampai Mei 2021 mendapatkan hasil setelah implementasi metode OPI dapat dilihat dalam persentase penurunan nilai indeks SAIDI 23%, SAIFI 20%, dan CAIDI 66%. Hal tersebut membuktikan bahwa implementasi metode OPI memberikan pengaruh dalam menurunkan kegagalan operasi sistem distribusi 20 KV dan meningkatkan mutu pelayanan pada penyulang Loka.

Kata Kunci: kegagalan operasi, RCPS, OPI, indeks keandalan