

RINGKASAN

Muhammad Thoriqul Ma'arif, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang, 2015, *Evaluasi Keandalan Sistem Distribusi 20kV Pada Penyulang Kolonel Sugiono APJ Malang*, Dosen Pembimbing : Ir. Teguh Utomo, M.T., Ir. Mahfudz Shidiq, M.T.

Kinerja keandalan dari sistem distribusi listrik memainkan peran penting untuk menyuplai energi listrik kepada pelanggan. Permasalahan yang paling mendasar pada sistem distribusi tenaga listrik adalah terletak pada mutu, kontinuitas, dan ketersediaan pelayanan daya listrik pada pelanggan. Penyulang Kolonel Sugiono adalah penyulang yang sering mengalami pemadaman. Metode *section technique* merupakan metode analisis evaluasi yang dapat digunakan untuk mencari nilai keandalan suatu sistem jaringan distribusi. Indeks keandalan penyulang Kolonel Sugiono sebelum perubahan jaringan adalah dengan standar SPLN 59 : 1985 diperoleh SAIFI 5,264, SAIDI 13,55, dan CAIDI 2,574 sedangkan dengan ANSI/IEEE std 439-1980 diperoleh SAIFI 2,707, SAIDI 7,573, dan CAIDI 2,798. Setelah perubahan jaringan penyulang Kolonel Sugiono terbagi menjadi dua yaitu, penyulang Kolonel Sugiono baru dan penyulang Tlogowaru. Indeks keandalan penyulang Kolonel Sugiono baru adalah dengan standar SPLN 59 : 1985 diperoleh SAIFI 2,405, SAIDI 4,3, dan CAIDI 1,788, sedangkan dengan ANSI/IEEE std 439-1980 diperoleh SAIFI 1,236, SAIDI 2,399, dan CAIDI 1,94. Indeks keandalan penyulang Tlogowaru dengan standar SPLN 59 : 1985 diperoleh SAIFI sebesar 3,047, SAIDI 3,432, dan CAIDI 1,126, sedangkan dengan ANSI/IEEE std 439-1980 diperoleh SAIFI 1,44, SAIDI 1,769, dan CAIDI 1,228. Penyulang Kolonel Sugiono dan penyulang Tlogowaru setelah perubahan jaringan lebih andal daripada sebelum perubahan jaringan.

Kata Kunci – Indeks Keandalan, Sistem Distribusi, *Section Technique*, Jaringan Primer, Penyulang