

MENINGKATKAN CITRA PELAYANAN PELANGGAN DENGAN PEMELIHARAAN RECLOSER

Oleh :

Sutikno

Dosen Program Studi Teknik Elektro
Politeknik Harapan Bersama

Abstrak

Gardu Induk (GI) blimbing memiliki 9 penyulang dari 3 buah trafo yang digunakan untuk menurunkan tegangan dari sisi 70 kV ke sisi 20 kV. Trafo I berkapasitas 20 MVA, terhubung dengan penyulang mojolangu, singasari, pandanwangi dan telkom. Trafo II berkapasitas 30 MVA, II terhubung dengan penyulang mawar, asahan, wendit, dan glintung. Trafo III berkapasitas 10 MVA, terhubung dengan penyulang bentoel. Dari data, diketahui bahwa penyulang singasari paling sering mengalami gangguan yaitu sebanyak 17 kali selama tahun 2008, memiliki panjang penyulang 36,97 kms serta jumlah pelanggan 14.033 dari 83 trafo distribusi yang masih aktif. dengan pertimbangan tersebut dipilih P. Singosari sebagai objek evaluasi keandalan pada gardu induk (GI) Blimbing. Daya listrik disalurkan melalui penyulang singosari dengan menggunakan sistem radial tipe pohon. Kontruksi jalinan yang dipakai adalah Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) dengan menggunakan kawat AAAC. Evaluasi keandalan ini didasarkan pada perhitungan indeks keandalan titik beban dan indeks keandalan sistem penyulang singosari. Tujuan perhitungan indeks keandalan ini adalah untuk memudahkan aplikasinya kelak, dalam upaya memperkecil tingkat pemutusan beban pada jaringan distribusi GI blimbing, khususnya pada penyulang-penyulang GI blimbing. Hasil perhitungan dan analisis menunjukkan bahwa penyulang singosari pada tahun 2008 belum andal menurut IEEE Std. 1366-2000, karena nilai SAIFI dan SAIDI penyulang singosari lebih besar atau diluar nilai yang ditetapkan IEEE Std. 1366-2000. Namun setelah dilakukan rekonfigurasi jaringan yaitu dengan menambahkan 2 buah AVS diantara LBS karanglo dan LBS polwil, penyulang singosari tersebut bisa andal yaitu dengan nilai SAIFI dan SAIDI lebih kecil atau didalam nilai yang ditetapkan IEEE std. 1366-2000.

Kata Kunci : Keandalan, Sistem Distribusi, Konfigurasi Radia