

RINGKASAN

ANALISIS BEBAN PENYEIMBANGAN PADA PENYULANG KBL05 PADA GARDU INDUK KALIBAKAL UNTUK PERBAIKAN SUSUT TEKNIK DAN TEGANGAN PELAYANAN MENGGUNAKAN SOFTWARE ETAP

Brian Mohammad Rizal

Fungsi pokok dari sistem distribusi kelistrikan adalah menyalurkan dan mendistribusikan tenaga listrik dari garu induk menuju kelompok beban dan pelanggan dengan mutu memadai. Pembagian beban yang awalnya merata tetapi karena ketidakseimbangan beban yang berdampak pada penyediaan tenaga listrik. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh, cara menekan serta membandingkan nilai ketidakseimbangan beban, arus netral dan *losses* setelah pemerataan beban dilakukan pada jaringan tegangan menengah penyulang Kalibakal 05 Gardu Induk Kalibakal.

Pada metode penelitian dilakukan dengan mencari referensi dan sumber bacaan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi. Kemudian menentukan objek, lokasi dan data penelitian. Sebagai proses merepresentasikan objek penelitian kedalam bentuk persamaan, grafis maupun bagan agar lebih mudah dipahami maka perlu dilakukan pemodelan. Sistem permodelan rangkaian dan simulasi dilakukan pada software ETAP 19.0. Pendekatan yang dilakukan adalah pemerataan beban pada jaringan. Jika simulasi pemerataan beban berhasil maka proses selanjutnya adalah menganalisis hasil yang diperoleh tersebut. Penulisan laporan diperlukan sebagai bagian untuk menjelaskan semua proses dari awal hingga akhir penelitian kedalam bentuk tulisan ilmiah.

Kata kunci : Sistem distribusi, Ketidakseimbangan beban, Arus netral, *Losses*, Pemerataan beban

SUMMARY

ANALYSIS OF LOAD BALANCED ON FEEDER KBL05 AT KALIBAKAL SUBSTATION FOR TECHNICAL LOSSES AND SERVICES VOLTAGE USING ETAP SOFTWARE

Brian Mohammad Rizal

The main function of the electricity distribution system is to channel and distribute electric power from the main line to load groups and customers with adequate quality. The distribution of the load was initially even but due to load imbalance it had an impact on the supply of electrical power. This research was carried out to analyze the influence, how to suppress and compare the values of load imbalance, neutral current and losses after load equalization was carried out on the Kalibakal 05 feeder medium voltage network, Kalibakal Main Substation.

The research method is carried out by looking for references and reading sources to identify problems that occur. Then determine the object, location and research data. As a process of representing research objects in the form of equations, graphics or charts to make them easier to understand, modeling needs to be carried out. The circuit modeling and simulation system was carried out in ETAP 19.0 software. The approach taken is to evenly distribute the load on the network. If the load equalization simulation is successful, the next process is to analyze the results obtained. Report writing is needed as part of explaining all processes from the beginning to the end of the research in the form of scientific writing.

Keywords : Distribution system, Unbalanced load, Neutral currents, Losses, Load Balancing.