

Abstrak

Didalam sistem tenaga listrik, studi arus hubung singkat merupakan hal yang penting terutama untuk perencanaan, perancangan serta perluasan pada sistem tenaga listrik. Sedangkan faktor lain yang dikaji adalah jatuh tegangan (drop voltage). Pada penelitian ini permasalahan yang akan diselesaikan adalah bagaimana mengetahui nilai gangguan hubung singkat simetris, keadaan overload di penghantar, pengaruh panjang saluran pada feeder batas kota gardu hubung lubuk buaya ini sebagai alat bantu dalam perhitungan digunakan perangkat lunak ETAP (Electric Transient Analysis Program). Dalam menentukan arus hubung singkat maka langkah-langkah yang dilakukan adalah menentukan diagram jaringan urutan positif, negatif dan nol dengan nilai reaktansi jaringan dan mentransformasikan nilai tersebut ke dalam satuan ps, kemudian dihitung besar arus gangguan total untuk gangguan hubung singkat simetris dan arus sesaat pada titik gangguan. Berdasarkan hasil perhitungan gangguan hubung singkat simetris yang dilakukan pada bus-bus feeder 20 kV didapatkan arus gangguan terbesar dengan nilai 7.7 kA dan nilai arus gangguan terkecil bernilai 5.1 kA. Sedangkan nilai drop tegangan menggunakan ETAP didapatkan nilai drop terbesar bernilai 2.3 % dan nilai drop terkecil bernilai 1.42 %

Kata kunci : Studi Hubung Singkat, Gangguan Hubung Singkat Simetris, Drop Tegangan

