

STUDI DAMPAK HARMONISA PADA JARINGAN TEGANGAN MENENGAH (JTM) PENYULANG CUCUT GARDU INDUK DURI KOSAMBI

Novridayanti, 201411264

dibawah bimbingan Muhammad Rusli, Ir.M.M.,M.T

ABSTRAK

Peralatan elektronik memiliki beban yang bersifat linear dan nonlinear. Beban nonlinear memberikan pengaruh yang tidak baik dikarenakan dapat menimbulkan harmonisa. Harmonisa memberikan pengaruh yang tidak baik pada sistem ketenagalistrikan seperti adanya susut jaringan, pemanasan peralatan, dan dapat membuat kesalahan pada pengukuran. Harmonisa didefinisikan sebagai komponen sinusoidal dari suatu gelombang periodik yang mempunyai frekuensi yang merupakan kelipatan bilangan bulat dari frekuensi dasar. Pada penelitian ini akan membahas susut jaringan akibat harmonisa pada Jaringan Tegangan Menengah penyulang Cucut Gardu Induk Duri Kosambi. Pemilihan penyulang Cucut dikarenakan pada penyulang Cucut dinominasi dengan pelanggan khusus. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapat bahwa susut jaringan yang terbesar terjadi pada tanggal 06 Juli 2018 yakni sebesar 28,26 kWh/Tahun dan untuk THD arus yang terbesar terjadi pada tanggal 08 Juli 2018 yakni sebesar 2,23%.

Kata Kunci: Harmonisa, Susut Jaringan, Jaringan Tegangan Menengah

STUDY IMPACT HARMONICS IN DISTRIBUTION NETWORK CUCUT FEEDER IN DURI KOSAMBI SUBSTATION

Novridayanti Gultom, 201411264

Under the guidance of Muhammad Rusli, Ir.M.M.,M.T

ABSTRACT

There is linier and non linier load in commonly electronic stuff we used. Nonlinier load made bad impact because create harmonics. Harmonics made bad effect to the electric system and made transmission losses become bigger, electronic stuff produce more heat, and also made a mistake when measuring. Harmonics happens when current and voltage wave distorted. Harmonics causes a problem in electric system. In this study will be discuss distribution losses causes harmonics in distribution 20 kV busbar at Cucut feeder located in Duri Kosambi substation. Cucut feeder chosen because in this feeder dominated with priority customer such as factory, office, etc. Priority customer used most non-linier load which made harmonics to the distribution and made THD in the feeder increase. From observation the biggest transmission losses at 06 July 2018 28,26 Kwh/Year and the biggest Harmonics current happen at 08 July 2018 2,23%.

Keyword: Harmonics, Transmission Losses, Distribution Network