

Analisis Starting Motor Induksi dengan Metode Direct On Line dan Autotransformer di Stasiun MRT Dukuh Atas. = Analysis of Starting Induction Motors with Direct On Line and Autotransformer Methods at Dukuh Atas MRT Station.

Zalza Karima, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516840&lokasi=lokal>

Abstrak

Motor induksi merupakan komponen yang banyak digunakan sebagai penggerak listrik dalam berbagai macam aplikasi industri, seperti pompa, kipas angin, kompresor, serta peralatan rumah tangga. Dalam menghidupkan motor induksi dibutuhkan analisis pengasutan untuk mengetahui karakteristik dari masing-masing metode motor induksi. Namun, terdapat permasalahan untuk jenis motor berkapasitas besar, yaitu motor mengalami lonjakan arus yang besar diawal sehingga durasi pengasutan menjadi lambat. Dibutuhkan metode yang tepat untuk mengurangi lonjakan arus tersebut pada motor kapasitas 94,8 kW di Stasiun bawah tanah MRT Dukuh Atas. Penelitian akan dilakukan simulasi dengan ETAP untuk starting motor induksi menggunakan metode DOL dan autotransformer. Akhir penelitian dapat disimpulkan bahwa arus pengasutan menjadi lebih rendah menggunakan metode autotransformer, yaitu arus sebesar 320.5% dari nilai full load ampere (FLA). Sedangkan nilai arus pada metode DOL yang didapat sebesar 572% dari nilai FLA. Namun, durasi yang diperoleh dari kedua metode didapatkan bahwa metode DOL memiliki durasi yang lebih cepat 2 detik daripada metode autotransformer.

.....Induction motors are components that are widely used as electric drives in various industrial applications, such as pumps, fans, compressors, and household appliances. In starting an induction motor, a starting analysis is needed to determine the characteristics of each induction motor method. There is a problems on motor starting, especially when large motors are involved, the motor draws heavy surge of current is drawn from the power system that in turn causes a dip in system voltage and the starting duration becomes slow. The right method is needed to reduce the surge in the 94.8 kW capacity motor at the Dukuh Atas MRT underground station. The research for starting induction motors using the DOL and autotransformer methods will be carried out by simulating with ETAP. At the end of the study it can be concluded that the starting current is lower using the autotransformer method, which is a current value of 320.5% of the full load ampere (FLA). While the current value in the DOL method is 572% of the FLA. However, the duration obtained from the two methods shows that the DOL method has a shorter duration of 2 seconds than the autotransformer method.