

INTISARI

Variable Frequency Drive (VFD) bertujuan untuk meminimalisir lonjakan arus saat motor induksi mengalami proses starting. Lonjakan arus yang sangat tinggi akan memberikan dampak negatif pada sistem kelistrikannya. Dampak tersebut yaitu *voltage dip* pada busbar yang dibebani oleh motor induksi.

Variable Frequency Drive diteliti dan dikaji dengan melihat data-data, hasil simulasi dari ETAP 12.6.0 dan hasil perhitungan melalui rumus-rumus yang ada baik dari manufaktur maupun jurnal-jurnal. Data-data ini didapatkan dari perusahaan manufaktur motor induksi dan *Variable Frequency Drive*, hasil wawancara dengan teknisi, dan pencarian melalui internet.

Hasil data-data ini menunjukkan bahwa *Variable Frequency Drive* untuk *starting* motor induksi sangat diperlukan karena motor induksi merupakan salah satu mesin listrik yang mampu menghasilkan arus lonjakan yang sangat besar sehingga akan memberi dampak negatif pada sistem kelistrikannya. Penggunaan VFD sebagai starting motor karena mampu meminimalisir lonjakan arus sehingga akan meminimalisir dampak negatif pada sistem kelistrikan.

Kata kunci : *Variable Frequency Drive* (VFD), motor induksi, *voltage dip*, ETAP 12.6.0, *starting* motor, lonjakan arus.

ABSTRACT

Variable Frequency Drive (VFD) aims to minimize motor current spikes when the process starting motor. A very high current will have a negative effect on the electrical system. The impact is the voltage dip on the busbar loaded by the induction motor.

Variable Frequency Drive is researched and studied by looking at the data, simulation results from ETAP 12.6.0 and calculation results based on existing formulas from both manufactures and journals. These data are obtained from motor manufacturing companies and Variable Frequency Drive, interviews with technicians, and internet search.

The results of these data show that Variable Frequency Drive to start the induction motor is necessary because the motor is one machine that is produce a very large current on the system that will provide a negative effect on the electrical system. The use of VFD as a starting motor because it can minimize starting motor current will minimize the negative effect on the electrical system.

Keywords: Variable Frequency Drive (VFD), induction motor, voltage dip, ETAP 12.6.0, starting motor current.