

ANALYSIS EFFICIENCY OF ELECTRICAL POWER CONSUMPTION ON MOTOR MIXER WITH USE VLT LOW VOLTAGE DRIVE TOOL

Muhammad Yusuf, Ade Gafar Abdullah, Dadang Lukman Hakim

*Program Studi Teknik Elektro-SI, Fakultas Pendidikan Teknik dan Kejuruan,
Universitas Pendidikan Indonesia*

Email: yusuf.muhammad19@student.upi.edu

ade_gaffar@upi.edu

dadanglh@upi.edu

Abstract

In electrical field, electrical energy is the energy most needed for humans in the world. VLT Low Voltage Drive is one of the innovations that can save electrical energy in the industry. At Muka Kuning, Batam City, there are industries that use VLT Low Voltage Drive tools that are connected to the mixer machine. This research reviews the effect of frequency changes generated by VLT Low Voltage Drive on the resulting energy savings, with variables 1.1 Hz to 54.5 Hz.

This research use experimental methods with processing and testing appropriate with the industry standard, and testing to be tested without load or by using the load (induction motor). The test specification use a VLT Micro Drive 3.0 HP, 4.0 HP.

The results of this research show that when tested without load, VLT is not working properly, because the VLT works when connected to the load, and when tested using the load, the frequency is directly proportional to the speed of motor rotation, output current, output voltage and output power.

Kata kunci: VLT Low Voltage Drive, VLT Micro Drive, saving electrical energy.

Muhammad Yusuf, 2018

*ANALISIS EFISIENSI KONSUMSI DAYA LISTRIK PADA MOTOR MIXER DENGAN MENGGUNAKAN ALAT
VLT LOW VOLTAGE DRIVES*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ANALISIS EFISIENSI KONUMSI DAYA LISTRIK PADA MOTOR MIXER DENGAN MENGGUNAKAN ALAT VLT LOW VOLTAGE DRIVES

Muhammad Yusuf, Ade Gafar Abdullah, Dadang Lukman Hakim

*Program Studi Teknik Elektro-Sl, Fakultas Pendidikan Teknik dan Kejuruan,
Universitas Pendidikan Indonesia*

Email: yusuf.muhammad19@student.upi.edu

ade_gaffar@upi.edu

dadanglh@upi.edu

Abstrak

Dalam dunia kelistrikan, energi listrik merupakan energi yang paling dibutuhkan oleh manusia di bumi ini. VLT Low Voltage Drive merupakan salah satu inovasi yang dapat menghemat energi listrik dalam penggunaan alat di industri . Di daerah Muka Kuning, Kota Batam, terdapat industri yang memakai alat VLT Low Voltage Drive yang dihubungkan dengan mesin *mixer*. Penelitian ini meninjau pengaruh perubahan frekuensi yang dihasilkan oleh VLT Low Voltage Drive terhadap penghematan energi yang dihasilkan, dengan variabel 1,1 Hz sampai 54,5 Hz.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pengerjaan dan pengujian yang sesuai dengan standar industri tersebut, dan pengujian yang akan diuji tanpa beban ataupun dengan menggunakan beban (motor induksi). Benda uji menggunakan VLT Micro Drive 3,0 kW, 4,0 HP.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada saat diuji tanpa beban, VLT tidak berfungsi sebagaimana mestinya, karena VLT berfungsi jika dihubungkan dengan beban, dan pada saat diuji menggunakan beban, frekuensi berbanding lurus dengan kecepatan putaran motor, arus *output*, tegangan *output* dan daya *output*.

Kata kunci: VLT Low Voltage Drive, VLT Micro Drive, penghematan energy listrik.

Muhammad Yusuf, 2018

ANALISIS EFISIENSI KONSUMSI DAYA LISTRIK PADA MOTOR MIXER DENGAN MENGGUNAKAN ALAT VLT LOW VOLTAGE DRIVES

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu