

ABSTRAK

Penelitian Tugas Akhir ini bertujuan untuk mendapatkan hasil tegangan dan arus harmonik ganjil pada motor induksi, lalu diimplementasikan menjadi gelombang sinus, simetris dan asimetris.

Pengukuran harmonisa ganjil ini menggunakan *Power Quality Analyzer* (PQA). *Power Quality Analyzer* merupakan sebuah alat yang berfungsi untuk menganalisa meter daya yang dapat digunakan untuk mengukur power quality mulai dari sistem kelistrikan satu phasa sampai kelistrikan tiga phasa. *Power Quality Analyzer* dapat kita gunakan untuk analisa kualitas daya untuk memonitoring dan merekam catu daya.

Hasil dari penelitian ini adalah mendapatkan perbedaan torsi disetiap harmonik yang dibandingkan dengan gelombang sinus, gelombang simetris, dan gelombang asimetris. Hasil dari penelitian ini adalah mendapatkan nilai awal dan maksimal dari perbedaan torsi disetiap harmonik yang dibandingkan dengan gelombang sinus, gelombang simetris, dan gelombang asimetris. Untuk gelombang sinus harmonik ke-1 mendapatkan nilai awal 4,20 V dan nilai maksimal 286,96 V, gelombang sinus ke-tiga mendapatkan nilai awal 0,0100 V dan nilai maksimal 0,0762 V. Untuk gelombang simetris harmonik ke-satu mendapatkan nilai awal 5,98 V dan maksimal 404,62 V, gelombang simetris ke-tiga mendapat nilai awal 0,0139 V dan nilai maksimal 0,1077 V, gelombang simetris ke-lima mendapatkan nilai awal 0,0144 V dan nilai maksimal -0,1921 V, gelombang simetris ke-tujuh mendapatkan nilai awal 0,0771 V dan nilai maksimal 0,906 V. Untuk gelombang asimetris ke-satu mendapatkan nilai awal 2,96 V dan nilai maksimal 202,30 V, gelombang asimetris ke-tiga mendapatkan nilai awal 0,0068 V dan nilai maksimal 0,0537 V, gelombang asimetris ke-lima mendapatkan nilai awal 0,0073 V dan nilai maksimal -0,0961 V, gelombang asimetris ke-tujuh mendapatkan nilai awal 0,0035 V dan nilai maksimal 0,0451 V.

Kata Kunci : Harmonisa ganjil, Motor Induksi, *Power Quality Analyzer*

ABSTRACT

This Final Project research aims to obtain odd harmonic voltage and current results for induction motors, then implement them into sine, symmetrical and asymmetrical waves.

This odd harmonic measurement uses a Power Quality Analyzer (PQA). Power Quality Analyzer is a tool that functions to analyze power meters that can be used to measure power quality ranging from single-phase electrical systems to three-phase electrical systems. We can use the Power Quality Analyzer for power quality analysis to monitor and record the power supply.

The result of this research is to get the difference in torque in each harmonic compared to sine waves, symmetric waves, and asymmetric waves. The results of this study are to obtain the initial and maximum values of the torque differences in each harmonic compared to sine waves, symmetrical waves, and asymmetrical waves. For the 1st harmonic sine wave, you get an initial value of 4.20 V and a maximum value of 286.96 V, for the third sine wave, you get an initial value of 0.0100 V and a maximum value of 0.0762 V. For a symmetrical first harmonic wave, you get an initial value of 5.98 V and a maximum of 404.62 V, the third symmetrical wave gets an initial value of 0.0139 V and a maximum value of 0.1077 V, the fifth symmetrical wave gets an initial value of 0.0144 V and a maximum value of -0.1921 V, the seventh symmetrical wave gets an initial value of 0.0771 V and a maximum value of 0.906 V. For the first asymmetrical wave it gets an initial value of 2.96 V and a maximum value of 202.30 V, the third asymmetric wave gets a value the initial value is 0.0068 V and the maximum value is 0.0537 V, the fifth asymmetric wave has an initial value of 0.0073 V and a maximum value of -0.0961 V, the seventh asymmetric wave has an initial value of 0.0035 V and a maximum value of 0.0451 V.

Keyword : Odd Harmonics, Induction Motor, Power Qualit Analyzer