

## **Rancang Bangun Sistem Akuisisi Data Gangguan Motor Induksi Tiga Fasa Dengan Parameter Kecepatan Putaran Motor**

**DEDE ARDIANTO**

(Pembimbing : Dr. Dian Retno Sawitri, Ir. MT, DR. Eng Yuliman Purwanto, M. Eng)

*Teknik Elektro - S1, FT, Universitas Dian Nuswantoro*

*www.dinus.ac.id*

*Email : 511201000377@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Pengukuran memegang peranan penting dalam menganalisa terjadinya gangguan pada motor induksi tiga fasa. Data direkam dengan sistem akuisisi data, parameter yang direkam yaitu parameter kecepatan putaran motor. Hasil akuisisi data dapat digunakan untuk tindak lebih lanjut terhadap gangguan motor induksi tiga fasa. Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan sebuah alat akuisisi data dari gangguan motor induksi tiga fasa dengan memakai mikrokontroler Nutiny-SDK-NUC140 berbasis NUC140VE3CN. Perancangan sistem akuisisi data terdiri dari sensor optocoupler Rotary Encoder Photoelectric Sensor Coupler 10mm, mikrokontroler Nutiny-SDK-NUC140 berbasis NUC140VE3CN sebagai counter.

Pengambilan data dilakukan pada kondisi motor normal dan kondisi motor tidak normal. Kondisi motor tidak normal dengan gangguan overvoltage, undervoltage, dan unbalanced voltage. Gangguan dilakukan dengan menurunkan dan menaikkan tegangan sebesar (5-10)% dari sumber tegangan.

Pada penelitian ini, alat yang dibuat dapat berfungsi merekam data kecepatan putaran motor. Hasil analisa dengan transformasi wavelet dari data yang direkam menunjukkan bahwa terdapat perbedaan saat kondisi motor diberi tegangan normal dengan kondisi motor diberikan tegangan overvoltage, undervoltage, dan unbalanced voltage.

**Kata Kunci** : Gangguan Motor Induksi 3 Fasa, Nutiny-SDK-NUC140 berbasis NUC140VE3CN, optocoupler, rotary encoder

## **Design of Data Acquisition System Disorders 3-Phase Induction Motors With Rotation Speed Motor Parameters**

**DEDE ARDIANTO**

(Lecturer : Dr. Dian Retno Sawitri, Ir. MT, DR. Eng Yuliman Purwanto, M. Eng)

*Bachelor of Electrical Engineering - S1, Faculty of*

*Engineering, DINUS University*

*www.dinus.ac.id*

*Email : 511201000377@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRACT**

Measurement plays an important role in analyzing the disruption of the three-phase induction motor. Data recorded by the data acquisition system, the recorded parameters are parameters of the motor rotation speed. The results of data acquisition can be used to follow more of the three phase induction motor disorders. The purpose of this research is to produce a data acquisition tool of interference three-phase induction motors by using microcontrollers Nutiny-SDK-based NUC140 NUC140VE3CN. Designing a data acquisition system consists of a sensor optocoupler Rotary Encoder Photoelectric Sensor Coupler 10mm, microcontroller Nutiny-SDK-based NUC140 NUC140VE3CN as a counter.

Data is collected on motor condition normal and abnormal motor condition. Abnormal motor condition with impaired overvoltage, undervoltage, and unbalanced voltage. Disorders done by lowering and raising the voltage of (5-10)% of the voltage source.

In this study, a tool created can serve data recording speed of rotation of the motor. The results of the analysis by the wavelet transform of the recorded data indicates that there is a difference when the normal condition of the motor rated voltage with motor condition given voltage overvoltage, undervoltage, and unbalanced voltage.

**Keyword** : Three-Phase Induction Motor Disorders, Nutiny-SDK-based NUC140 NUC140