ABSTRAK

YOGGY REFIYON: Pembangkit Getaran Frekuensi Rendah menggunakan Sensor *Optocoupler*

Sensor merupakan komponen utama yang digunakan dalam sitem pengukuran dan pengontrolan. Beberapa sensor menggunakan teknologi yang tinggi dalam fabrikasinya contohnya seperti sensor getaran. Hal ini mengakibatkan sensor getaran memiliki harga yang mahal dan sulit didapatkan dipasaran. Oleh karena itu banyak peneliti yang mengembangkan sensor getaran sehingga didapatkan sensor dengan harga yang murah dan memiliki sensitifitas yang baik. Untuk mendapatkan sensitifitas sensor getaran yang baik dibutuhkan sebuah pembangkit getaran frekuensi rendah sebagai kalibrator sensor. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui spesifikasi performansi dan spesifikasi desain dari pembangkit getaran frekuensi rendah menggunakan sensor *optocoupler*.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen laboratorium, dimana teknik pengukuran dan pengumpulan data dilakukan secara langsung dan tidak langsung. Pengukuran secara langsung dilakukan terhadap tegangan keluaran sensor *optocoupler* dan waktu cacahan. Pengukuran tidak langsung dilakukan untuk menentukan ketepatan dan ketelitian. Data yang didapatkan akan diolah secara statistik dan grafik.

Berdasarkan data dan analisis yang dilakukan dapat diketahui bahwa pembangkit getaran frekuensi rendah terdiri dari dua bagian yaitu bagian mekanik dan elektronik. Ketepatan sensor adalah 94.4% dengan ketelitian rata-rata adalah 0,94577. Hubungan tegangan masukan motor DC dengan frekuensi berbanding lurus dengan grafik mendekati linier dengan persamaan y=0.34x-1.151. Ketepatan rata-rata pembangkit getaran frekuensi rendah adalah 0.98 dengan kesalahan 1.885, dan ketelitian rata-rata 0.976 dengan kesalahan 0.019.