

INTISARI

Penelitian ini untuk merancang dan mengimplementasikan pengendali kalang tertutup untuk pengaturan kecepatan motor *ac*.

Motor *ac* yang digunakan pada penelitian ini adalah pompa air *ac*. Putaran dari motor akan dideteksi dengan menggunakan foto interupsi dan diubah dari frekuensi ke tegangan menggunakan *LM2907*. *Triac* digunakan untuk menggerakkan kecepatan motor *ac*. Batas tegangan masukan yang digunakan untuk menggerakkan motor antara $0V$ sampai dengan $5V$. Penyisipan pengendali *PI* digunakan untuk mempertahankan keadaan mantap sistem.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa batas tegangan masukan untuk menggerakkan kecepatan motor *ac* adalah antara $1,4V$ sampai dengan $4,8V$, dengan jangkauan tersebut didapatkan kecepatan putaran motor antara $327,5Rpm$ sampai dengan $1893,4Rpm$.

Kata kunci: Kalang tertutup; motor *ac*

ABSTRACT

This research is to design and implementation closed loop control for ac motor speed controller.

Ac motor used in this research is ac water pump. Rotation from the motor detected using photo interruptor and converted from frequency to voltage using LM2907. Triac is used to drive speed of ac motor. Level of input voltage to drive of speed motor is between 0V up to 5V. Insertion of PI controller is used to maintaining of steady state system.

The result of this research expresses that level of input voltage to drive speed of ac motor is between 1.4V up to 4.8V, with this range has gotten the rotation speed of ac motor between 327.5Rpm up to 1893.4Rpm.

Key word: Closed loop; ac motor