

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi memacu manusia untuk terus berusaha melakukan pengembangan dan memaksimalkan teknologi untuk mempermudah aktifitas kehidupan sehari-hari terutama aktifitas tempat kerja, seperti halnya pengontrol kecepatan hoist crane /alat angkat. Gerakan *Hoist* (Naik/Turun). Gerakan ini adalah gerakan naik/turun beban yang telah dipasang pada kait diangkat atau diturunkan dengan motor listrik sebagai penggerak utama. Dengan Variable Speed Drive (VSD) sebagai pengatur kecepatan motor hoist nilai tegangan dan frekuensi tegangan supply pada motor induksi dapat diatur, sehingga gerakan mikrospeed dapat tercapai. Pengaturan tegangan dilakukan dengan memanfaatkan komponen elektronika daya yaitu transistor yang pengontrolannya dilakukan oleh mikrokontroler Arduino.

Permasalahannya adalah setiap lapisan lilitan kabel baja pada drum hoist mempunyai perbedaan diameter yang diakibatkan penambahan lapisan lilitan, sehingga kecepatan pengait berubah ubah pada setiap lapisan lilitan, dengan mengatur kecepatan motor induksi maka kecepatan pengait akan stabil dan mempercepat proses bongkar pasang komponen.

Berdasarkan hasil analisa dan pengujian yang telah dilakukan pada penelitian ini di dapatkan : Pengait pada hoist crane dapat bergerak dalam kecepatan konstan sebesar 6,6 cm/detik pada setiap lilitan drum, dengan cara menurunkan putaran motor induksi menggunakan Variable Speed Drive (VSD) yang mendapat inputan sensor yang membaca kecepatan pengait. Diikuti kenaikan arus pada pemakain listrik, dikarenakan terjadi penurunan frekuensi dan tegangan dengan beban motor yang tetap

*Kata kunci: Hoist , Variable Speed Drive, Arduino*