ABSTRAK

Semakin berkembangnya industri maka semakin berkembang juga untuk alat pengangkat dari yang konvensional hingga menggunakan teknologi motor listrik. Pada Hoist Crane umumnya menggunakan 3 (tiga buah) motor listrik yang masing-masing satu motor untuk mengangkat beban, dua motor listrik lainnya untuk jalan di rel. Crane yang digunakan pada perusahaan ini menggunakan jenis crane 617 salah satu peralatan di pabrik Hot Strip Mill (HSM). Diperlukannya pemodelan sistem pada motor listrik hoist crane. Untuk mengetahui konsumsi daya dari motor listrik hoist crane pada saat tidak berbeban dan saat beban maksimal.

Dengan melakukan pengukuran dan perhitungan pada motor listrik hoist crane maka didapatkan hasil pemodelan simulasi *simulink* matlab. Torsi mekanik pada motor tersebut akan digunakan sebagai inputan kedalam simulasi simulink matlab. Setelah Pengujian pada simulasi diperlukannya perbandingan hasil simulasi, pengukuran dan perhitungan. Untuk mendapatkan hasil grafik yang telah dilakukan.

Untuk hasil konsumsi daya yang diperlukan ketika motor listrik hoist pada saat keadaan tidak berbeban dan keadaan pada saat beban maksimal. Pada saat tidak berbeban dalam pemakaian perhari sebesar 197,166 kWh dan pemakaian perbulan 5914,98 kWh. Sedangkan pada saat berbeban dalam pemakaian perhari sebesar 340,08 kWh dan pemakaian perbulan sebesar 10202,4 kWh. Pada konsumsi daya yang dibutuhkan dalam sehari adalah 24 jam dan dalam sebulan 30 hari. Pengaruh daya motor terhadap torsi induksi adalah semakin besar daya yang digunakan maka nilai torsi induksi akan semakin besar dan pengaruh daya motor terhadap kecepatan adalah semakin besar daya yang digunakan maka nilai kecepatan motor semakin kecil karena disebabkan adanya gerak angkat beban. Sehingga putaran motor semakin kecil nilai Rpm.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Kata Kunci : Motor Listrik Hoist, Konsumsi Daya, Torsi Induksi, Kecepatan Motor

http://digilib.mercubuana.ac.id/

ABSTRACT

The development of the industry will also increasingly develop for lifting equipment from conventional to using electric motor technology. At Hoist Crane generally use 3 (three) electric motors, each of which one motor to lift weights, two other electric motors to walk on the rail. The crane used at this company uses a type of crane 617 one of the equipment in the factory Hot Strip Mill (HSM). System modeling is required for electric hoist crane motors. To find out the power consumption of an electric motor crane hoist when not loaded and when the maximum load.

By measuring and calculating the electric motor crane hoist the simulink matlab simulation modeling results are obtained. Mechanical torque on the motor will be used as input into the simulink matlab simulation. After testing the simulation it is necessary to compare the results of simulation, measurement and calculation. To get the results of the graph that has been done.

For the results of power consumption required when the electric motor hoist when the condition is not burdened and the state when the maximum load. When not being burdened with daily usage of 197,166 kWh and monthly usage of 5914,98 kWh. Whereas when burdened in daily usage is 340.08 kWh and monthly usage is 10202.4 kWh. The power consumption needed in a day is 24 hours and 30 days a month. The effect of motor power on induction torque is the greater the power used, the value of induction torque will be greater and the influence of motor power on speed is the greater the power used, the motor speed value will be smaller because it is caused by the load lift. So that the motor rotation is getting smaller the value of Rpm.

Keywords: Hoist Electric Motors, Power Consumption, Induction Torque, Motor Speed

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/