

**PENAMBAHAN *INVERTER* PADA MODUL MOTOR
PENGGERAK *CHAIN CONVEYOR AREA BALLING LINE*
UNIT *PULP DRYER* DI PT. INDAH KIAT PULP & PAPER Tbk.
PERAWANG**

Nama Mahasiswa : Rizki Ridhosaputra
Nim : 3204201346
Dosen Pembimbing : Zainal Abidin, ST., M.T.

ABSTRAK

Sistem kontrol dan pengamatan kondisi motor pada *Chain Conveyor Balling Line Pulp Dryer* dengan menggunakan *Inverter* merupakan alat yang mengontrol kecepatan motor dengan mengatur frequency (HZ) pada motor dengan mengatur parameter yang terdapat pada *Inverter*. Tujuan penambahan inverter pada modul motor penggerak *Chain Conveyor Balling Line Pulp Dryer* untuk mengurangi arus lonjakan pada saat awal starting serta memberikan *softstart* dan *softstop* pada motor, sehingga dapat menjaga dan memperpanjang *lifetime* pada komponen listrik akibat adanya arus lonjakan tersebut. Selain menggunakan *Inverter*, *chain conveyor* ini juga menggunakan *Programmable Logic Controller* (PLC) dan *Human Machine Interface* (HMI) yang memudahkan user dalam pengoperasian. Setelah melakukan penelitian diketahui bahwa *frequency* pada parameter *Inverter* sebesar 17 Hz sehingga kecepatan pada motor yaitu 510 Rpm. Selain itu motor juga mengalami *softstart* dan *softstop* dengan menggunakan *Inverter* mulai 0 - 11,8 A pada *conveyor* 009 dan 0 - 9,6 A pada *conveyor* 010, sedangkan tidak menggunakan *Inverter frequency* pada motor yaitu 50 Hz dengan kecepatan motor 1400 Rpm serta arus pada motor mengalami lonjakan pada saat *starting* 23,7 A (nominal 12 A) pada *conveyor* 009 dan 17,8 A (nominal 10 A) kemudian arus turun kembali ke arus nominal pada motor.

Kata Kunci: *Conveyor, Inverter, Programmable Logic Controller (PLC) , Human Machine Interface (HMI).*

***THE PURPOSE OF ADDING AN INVERTER TO THE MOTOR
MODULE DRIVING THE CHAIN CONVEYOR BALLING LINE
AREA PULP DRYER UNIT AT PT. INDAH KIAT PULP &
PAPER PERAWANG Tbk.***

Name of Student : Rizki Ridhosaputra
Student ID Number : 3204201346
Supervisor : Zainal Abidin, ST., M.T.

ABSTRACT

The system for controlling and observing motor conditions on the Chain Conveyor Balling Line Pulp Dryer using an Inverter is a tool that controls motor speed by regulating the frequency (HZ) on the motor by adjusting the parameters contained in the Inverter. The purpose of adding an inverter to the motor module driving the Chain Conveyor Balling Line Pulp Dryer is to reduce surge currents at the start and provide softstart and softstop to the motor so that it can maintain and extend the lifetime of electrical components due to surge currents. Apart from using an inverter, this chain conveyor also uses a Programmable Logic Controller (PLC) and Human Machine Interface (HMI) which makes it easier for users to operate. After conducting research, it is known that the frequency of the Inverter parameter is 17 Hz so the speed of the motor is 510 Rpm. Apart from that, the motor also experiences soft start and soft stop using an inverter starting from 0 - 11.8 A on conveyor 009 and 0 - 9.6 A on conveyor 010, while not using an inverter frequency on the motor, namely 50 Hz with a motor speed of 1400 Rpm and a current on The motor experiences a surge at starting of 23.7 A (nominal 12 A) on conveyor 009 and 17.8 A (nominal 10 A) then the current drops back to the nominal current on the motor.

Keywords: Conveyor, Inverter, Programmable Logic Controller (PLC) , Human Machine Interface (HMI).