

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Centering Guide Systems atau istilah lain dari *positioning system* dan dapat disebut juga *Leading Edge Guiding Systems* adalah suatu sistem yang biasanya digunakan pada industri yang mempunyai material seperti bahan kain atau sesuatu yang dapat digulung. Karena sistem ini berfungsi mengatur gulungan material agar tidak macet, rusak atau slip dan meningkatkan produktifitas. Sistem ini berupa alat yang menggunakan sensor photocell yang dipasang pada kedua sisi dari gulungan yang berbentuk silinder dan sensor photocell ini memberikan sinyal ke *hydraulic actuator* untuk bergerak sesuai kondisi material. Sistem ini pertama kali ditemukan sudah lebih dari 60 tahun yang lalu dan dikembangkan oleh perusahaan yaitu FIFE Corporation yang berada di Oklahoma City, Amerika Serikat. Kemudian perusahaan ini mengembangkan sistem dengan menggunakan motor dc sebagai pengganti tekanan hidrolis untuk sumber mekanis serta penggunaan sensor infra merah sebagai pengganti photocell yang dikontrol dengan program yang canggih.

Sebagai perusahaan pembuat "Ban" yang materialnya berupa karet dan campuran kain serat memakai sistem ini untuk mengatur penggulungan bahan (Ply Atau Treatment) yang dilapisi karet agar Web (Jaringan) tidak akan rusak, pariasi atau ringkle.

Centering Guide Systems adalah bagian dari mesin 3 Roll Calender. dimana mesin ini merupakan Roll (gulungan) yang mempunyai proses panjang sedemikian rupa dimana pada bagian tertentu pada mesin ini membutuhkan *Centering Guide Systems* yang berfungsi menjaga dan mengatur jalannya gulungan material (Web) supaya tetap “ Center “ dan stabil. Ada dua jenis *Centering Guide Systems* yang diklasifikasikan menurut sumber gaya mekanisnya yaitu yang menggunakan *hydraulic Pump* unit dan yang menggunakan motor dc.

1.2. Tujuan Penelitian

Studi ini bertujuan melakukan perbandingan dari peralatan yang digunakan, yaitu menganalisa dari *Centering Guide Systems* yang menggunakan peralatan hidrolik dan membandingkan dengan sistem yang menggunakan motor dc, terutama dari segi efisiensinya.

1.3. Batasan Masalah

Tugas Akhir ini hanya membahas cara kerja *Centering Guide Systems* yang ada pada Mesin Tiga Roll Calender, terutama pada jenis Hidrolik dan Motor DC

1.4. Sistematika Penulisan

Pembahasan mengenai “ Studi Tentang *Centering Guide Systems* Pada Mesin Tiga Roll Calender ” disajikan dalam beberapa bab sebagai berikut :