

RINGKASAN

PT Safarijunie Textindo Industry merupakan perusahaan yang memproduksi tekstil berdiri pada bulan Mei tahun 1990. Perusahaan ini menempati area seluas 70.291 M² dan mulai beroperasi pada tahun 1994 di lokasi yang strategis di jalan Raya Solo – Semarang Km 15, Desa Batan, Kecamatan Banyudono, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. PT Safarijunie Textindo Industry ini bergerak di bidang *textile* yaitu, pengolahan benang menjadi bahan kain atau *Greige*, dan kain *Greige* di selesai kain (*Bleaching Proses Finishing*). PT Safarijunie Textindo Industry memiliki mesin *Sizing* merek *IH-CHING MACHINERY* yang sistem penggerakannya menggunakan *PIV*. *PIV* (*Pully Interchange Velocity*) merupakan salah satu bagian yang sangat penting di mesin *sizing* yang berfungsi untuk mengatur kecepatan putaran beam saat proses penggulungan menjadi lebih lambat atau lebih cepat yang disesuaikan dengan diameter gulungan benang pada beam. Masalah yang timbul pada Sistem *PIV* ini sudah tua dan mekanismenya tidak dilengkapi peraba diameter beam, sehingga proses pengurangan kecepatan putaran beam oleh *PIV* diatur secara paksa melalui sistem *pneumatik*, hal ini menyebabkan beban kerja rantai *PIV* sangatlah besar. Jadi sering terjadi kerusakan dan keausan *sparepart* yang menyebabkan proses produksi terganggu dan kurang maksimal. Sehingga sekarang diubah menjadi *inverter*. *Inverter* adalah suatu peralatan elektronika daya yang berfungsi untuk mengubah listrik DC menjadi AC. Sistem ini dilengkapi 4 motor listrik yang terletak di setiap bagian *sizebox*, *Cylinder dryer* dan *head* mesin. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab kurang maksimalnya produktivitas pada sistem penggerak *PIV*, mengetahui dampak perubahan *PIV* ke *Inverter* terhadap tingkat produktivitas dan efisiensi mesin *sizing* di PT Safarijunie. Penyebab kurang maksimalnya produktivitas saat memakai *PIV* dikarenakan pada *PIV* sering mengalami kerusakan dan keausan pada komponen atau *sparepart*. Kerusakan disebabkan karena rangkaian sistem penggerak *PIV* usia mesin sudah tua, *sparepart* atau komponen *PIV* sering rusak atau aus sehingga sudah tidak mampu melakukan produksi dengan maksimal dan beban kerja motor pada rangkaian ini sangat berat karena hanya menggunakan 1 motor. Pengaruh atau dampak perubahan *Inverter* terhadap produktivitas antara lain: Hasil produksi dan rata-rata hasil produksi perhari meningkat. Pada regu A yang dulu nya total produksi nya 210.500 menjadi 284.500 yard dengan rata-rata produksi 12.382 menjadi 13.548 yard. Pada regu B yang dulu nya 198.600 yard menjadi 296.400 yard dengan rata-rata produksi 12.413 menjadi 14.114 yard. Pada regu C yang dulunya 224.200 yard menjadi 285.050 yard dengan rata-rata produksi 12.456 menjadi 13.574 yard. Waktu penyelesaian 1 set lebih cepat dari yang sebelum *Inverter* 21 jam/set menjadi 16 jam/set. Kecepatan mesin bertambah yang dulunya 30-35 yard/menit menjadi 35-40 yard/menit bahkan bisa bertambah. Rata-rata potongan per *beam* meningkat dari yang dulunya hanya bisa 2000 - 2500 yard tergantung kondisi *PIV* menjadi 3000 yard. Pengurangan *aval* atau sisa benang di *loom* berdasarkan hasil *beam* 1 set, semakin sedikit maka *aval* nya juga makin berkurang. Pengaruh atau dampak perubahan *Inverter* terhadap efisiensi mesin antara lain efisiensi mesin meningkat yang dulu nya 74% menjadi 82%, penghematan biaya *sparepart*, penggunaan *Inverter* dapat menghemat 6 *sparepart* yaitu *PIV winder*, *PIV samping*, depan dan belakang, *rotary samping*, depan dan belakang, *Gearbox* utama, *Gearbox samping*, depan dan belakang, *as penghubung*. Penghematan batu-bara atau energi boiler.