

## ABSTRAK

Pada era 21 ini, penggunaan konsumsi energi mesin di dunia industri mengalami peningkatan yang signifikan dari setiap tahunnya. Pada tahun 2000 penggunaan energi listrik diseluruh dunia sekitar 13.000 Twh dan pada tahun 2015 sudah mencapai 22.000. Indonesia penggunaan energi dari sektor industri juga cukup besar, salah satunya adalah sektor industri tekstil. PT. Buana Intan Gemilang perusahaan textile yang memproduksi sajadah dan gordena dengan wilayah penjualan cukup besar. PT. Buana Intan Gemilang memiliki masalah dalam membuat kartu pola dengan menggunakan mesin punching, penggunaan energi pada mesin punching cukup besar karena proses produksi pada mesin punching masih dilakukan secara manual. Sehingga solusi dalam mengurangi konsumsi energi dan meningkatkan waktu produksi dalam memproduksi kartu pola. Kartu pola digunakan pada mesin weaving dalam membentuk pola gordena dan sajadah. Untuk satu jenis pola dibutuhkan 600 nomer kartu dan satu jenis pola sajadah diperlukan 2500 nomer kartu pola. Green manufacturing adalah sebuah metode yang dapat digunakan menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan waste pada perusahaan. Penerapan metode green manufacturing dilakukan dengan tiga tahap; *identify your colour, prepare your brush, and paint it green*. Identifikasi warna dilakukan dengan menggunakan kuisioner yang diberikan kepada operator dan diberikan penilaian dari setiap pertanyaan dan jawaban. Bila perusahaan belum masuk kedalam kategori green perlu dilakukan perbaikan dengan menggunakan teknologi baru. Object yang akan diukur dalam menentukan keberhasilan penerapan green manufacturing adalah energi dan waktu produksi mesin punching. Sistem otomasi merupakan teknologi yang akan diterapkan pada mesin punching di penelitian ini sebagai strategi untuk meningkatkan grade warna PT. Buana Intan Gemilang ke dalam kategori warna green manufacturing. Setelah menerapkan metode green manufacturing dengan sistem otomasi menjadi teknologi dalam strategi mengurangi konsumsi energi dan meningkatkan waktu pada mesin punching PT. Buana Intan Gemilang penggunaan energi mesin punching berkurang dari 33116 Kwh menjadi 8366 Kwh dalam memproduksi satu jenis kartu pola. Waktu produksi pun meningkat dalam memproduksi satu jenis pola dari 332 detik menjadi 83 detik.

Kata kunci: Green Manufacturing, Otomasi, Konsumsi energi, waktu produksi, Mesin punching