

ABSTRAK

CV Bumi Rajut Garment merupakan perusahaan yang memproduksi produk konveksi dan sablon DTF (*Direct To Film*). Operator produksi produk konveksi dan sablon DTF pada CV Bumi Rajut Garment diperkirakan berdasarkan kebutuhan tanpa mempertimbangkan utilitas pada operatornya. Penelitian ini bertujuan untuk membantu menghitung dan meningkatkan utilitas operator dengan menggunakan pendekatan simulasi dan pengamatan kinerja operator menggunakan metode *time and motion study* untuk mengetahui tingkat utilitas operator terendah dan *idle* operator yang tertinggi. Pendekatan simulasi dengan menggunakan *software* ARENA dilakukan untuk menurunkan *idle* pada lantai produksi konveksi dan sablon DTF. Hasil perbaikan untuk menurunkan *idle* dan meningkatkan utilitas operator pada lantai produksi yakni terdiri dari 5 skenario meliputi skenario 1 (menghilangkan 1 operator mesin press dan operator lain membantu pekerjaan operator mesin press), skenario 2 (menghilangkan 1 operator mesin press dan operator lain membantu pekerjaan operator mesin press serta menurunkan *batch* kedatangan material menjadi 9 material), skenario 3 (menghilangkan 1 operator mesin press dan operator lain membantu pekerjaan operator mesin press serta menurunkan *batch* kedatangan material menjadi 8 material), skenario 4 (operator mesin press yang sedang *idle* akan membantu proses kerja operator lain), dan skenario 5 (operator mesin press yang sedang *idle* akan membantu proses kerja operator lain serta menambah *batch* kedatangan material menjadi 11 material). Penerapan skenario 4 terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi pemanfaatan tenaga kerja di seluruh lini proses produksi yakni menambah utilitas sebesar 0,92% dan efektif dalam peningkatan *output* produksi yang menghasilkan rata-rata *output* tertinggi per hari sebanyak 160,5 produk.

Kata Kunci: CV Bumi Rajut Garment, Sablon DTF (*Direct To Film*), utilitas operator, *idle* operator, Skenario perbaikan, Simulasi, *time and motion study*.

ABSTRACT

CV Bumi Rajut Garment is a company that manufactures garment and DTF (Direct To Film) printing products. The production operators for garment and DTF printing at CV Bumi Rajut Garment are estimated based on demand without considering operator utilization. This study aims to help calculate and improve operator utilization by using simulation approaches and operator performance observations through time and motion study methods to identify the lowest operator utilization and the highest idle time among operators. The simulation approach, using ARENA software, is conducted to reduce idle time on the garment and DTF printing production floor. The improvements to reduce idle time and increase operator utilization on the production floor consist of five scenarios: Scenario 1 (removing one heat press machine operator and having other operators assist with the heat press operator's tasks), Scenario 2 (removing one heat press machine operator with other operators assisting and reducing the batch arrival of materials to 9), Scenario 3 (removing one heat press machine operator with other operators assisting and reducing the batch arrival of materials to 8), Scenario 4 (idle heat press machine operators assist other operators' work processes), and Scenario 5 (idle heat press machine operators assist others while increasing the batch arrival of materials to 11). The implementation of Scenario 4 proved effective in improving labor utilization efficiency across all production line processes, increasing utilization by 0.92%, and effectively boosting production output, achieving an average highest daily output of 160.5 products..

Keywords: CV Bumi Rajut Garment, DTF Printing (Direct To Film), operator utilization, idle operator, improvement scenarios, simulation, time and motion study.