ABSTRAK

PT XYZ adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang alat kesehatan. PT XYZ didirikan pada tahun 1996 di Jakarta dan Bandung. Permasalahan yang sering dihadapi PT XYZ adalah penumpukan WIP di area *packing*. Pada tahun 2022 lensa yang masuk ke area *packing* adalah sebanyak 53.755 pcs, sedangkan lensa yang mampu dikirim oleh PT XYZ adalah 41.840 pcs sehingga terjdai penumpukan WIP sebanyak 11.915 pcs. Kapasitas proses *packing* per hari adalah sebanyak 250 pcs. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kapasitas *packing* dengan cara mengidentifikasi penyebab terjadi penumpukan WIP serta merancang *scenario improvemernt* kapasitas *packing* dengan menggunakan simulasi komputer (ProModel).

Identifikasi masalah menggunakan ProModel diharapkan dapat mengetahui penyebab timbulnya ketidaklancaran proses, kemudian diperoleh 3 *scenario improvement* yang dapat mengurangi penumpukan WIP. Ketiga skenario tersebut yaitu penambahan waktu *shift* kerja pada area *bottleneck* dari 2 *shift* menjadi 3 *shift*, penambahan mesin produksi di area *bottleneck* dengan jam kerja 2 *shift*, penggabungan antara skenario 1 dan 2.

Berdasarkan hasil *scenario improvement*, dapat disimpulkan bahwa proses yang menyebabkan terjadinya penumpukan WIP yaitu persiapan 2, hal ini karena kapasitas proses *cartoning* lebih sedikit dari proses persiapan 2 dan pembuatan box, berdasarkan status mesin/ alat persiapan 2 memiliki % *blocked* sebesar 99,91%. Usulan skenario yang direkomendasikan yaitu skenario 3 dengan penambahan mesin pada area kerja dan penambahan *shift* kerja pada area kerja yang *bottleneck*. Hasil dari skenario 3 terdapat penurunan WIP yang signifikan pada skenario yaitu sebanyak 1696 pcs dan terjadi penurunan % *blocked* pada persiapan 2 menjadi 97,67%.

Kata Kunci: ProModel, *Bottleneck, Work In Process* (WIP)

ABSTRACT

PT XYZ is a manufacturing company engaged in the medical device sector. PT XYZ was founded in 1996 in Jakarta and Bandung. The problem that PT XYZ often faces is the accumulation of WIP in the packing area. In 2022, as many as 53,755 lenses will enter the parking area, while PT XYZ can send 41,840 lenses, resulting in a buildup of 11,915 WIPs. The packing process capacity per day is 250 pcs. This study aims to evaluate packing capacity by identifying the causes of WIP accumulation and designing scenarios for improving packing capacity using computer simulation (ProModel).

Identifying problems using ProModel is expected to determine the causes of process irregularities, and then three improvement scenarios can be obtained to reduce WIP accumulation. The three scenarios are adding work shift time in the bottleneck area from 2 to 3 shifts, production machines in the bottleneck area with two shifts working hours, and combining scenarios 1 and 2.

Based on the results of the improvement scenario, it can be concluded that the process that causes the accumulation of WIP is preparation 2; this is because the capacity of the cartoning process is less than the preparation process two and box making, based on the status of the preparation machine/equipment 2 has % blocked by 99.91%. The recommended scenario proposal is scenario 3, with the addition of machines in the work area and the addition of work shifts in the bottleneck work area. The results of scenario 3 show a significant decrease in WIP in that scenario, namely as many as 1696 pcs and a reduction in % blocked in preparation 2 to 97.67%.

***Keywords**: ProModel, Bottleneck, Work In Process (WIP)*