

## ABSTRAK

PT Sport Glove Indonesia (SGI) cabang Godean merupakan perusahaan yang bergerak di bidang garmen dengan produk sarung tangan. Pada bulan Mei 2022 perusahaan mengalami ketidaktercapaian target produksi pada tiga lintasan penjahitan dengan lintasan terparah yaitu lintasan MF-35 dengan produk Hex Armour 2028x. Permasalahan tersebut disebabkan oleh produk yang memiliki kerumitan dan variasi proses yang tinggi serta alokasi operator yang kurang tepat. Hal tersebut menandakan lintasan tersebut belum seimbang sehingga aliran produksi kurang efisien. Penyeimbangan lintasan yang baik diperlukan untuk meningkatkan efisiensi lintasan sehingga tercapai target produksi yang telah ditetapkan.

Penyeimbangan lintasan menggunakan metode analitik dengan model matematis *Simple Assembly Line Balancing Problem (SALBP) Type E* yang menghasilkan usulan lintasan yang berfokus pada memaksimalkan keefektifan dan keseimbangan pada lintasan produksi. Proses pencarian solusi usulan lintasan seimbang dibantu *software* Lingo. Alokasi operator pada hasil usulan lintasan dilaksanakan dengan menempatkan operator yang memiliki tingkat efisiensi tinggi ke proses dengan waktu operasi yang lama.

Berdasarkan data yang dilakukan sebelum dilakukan usulan perbaikan memiliki tingkat efisiensi lintasan 53,32%, *balance delay* sebesar 46,67%, total *idle time* 18 menit, dan *smoothness index* 171,17. Pada usulan lintasan diperoleh perbaikan keseimbangan lintasan dimana tingkat efisiensi lintasan meningkat menjadi 83,69%, *balance delay* menurun menjadi 17,31%, total *idle time* 3,37 menit, dan *smoothness index* menurun 52,37 yang berpengaruh pada peningkatan *output* produksi.

**Kata kunci :** *Line Balancing*, Alokasi, Efisiensi, Lingo

## **ABSTRACT**

*PT Sport Glove Indonesia (SGI) Godean branch is a company engaged in the garment sector with gloves products. In May 2022 the company failed to achieve its production target on three sewing lines with the worst line being the MF-35 line with the Hex Armor 2028x product. These problems are caused by products that have a high complexity and variety of processes as well as an inaccurate operator allocation. This shows that the implementation is not balanced so that the production flow is less efficient. Good line balancing is needed to improve track efficiency so that the production target that has been set is achieved.*

*The line balancing uses an analytical method with the Simple Assembly Line Balancing Problem (SALBP) Type E with mathematical model which produces a proposed path that focuses on maximizing the effectiveness and balance of the production line. The process of finding a balanced path proposed solution is assisted by Lingo software. Operator allocation on the proposed path results is carried out by placing operators with high efficiency levels into processes with long operating times.*

*Based on the data carried out before the proposed improvement has a path efficiency level of 53.32%, a balance delay of 46.67%, a total idle time of 18 minutes, and a smoothness index of 171.17. In the proposed trajectory, the path balance improvement is obtained where the efficiency level of the path increases to 83.69%, the balance delay decreases to 17.31%, the total idle time is 3.37 minutes, and the smoothness index decreases to 52.37 which affects the increase in production output.*

**Keywords :** *Line Balancing, Allocation, Efficiency, Lingo*