

ABSTRAK

Terjadinya suatu kondisi penumpukan pada rantai produksi atau *bottleneck* merupakan salah satu permasalahan yang bisa menyebabkan terjadinya keterlambatan *supply* produk kepada konsumen dan dapat menyebabkan penumpukan bahan baku setengah jadi pada rantai produksi sehingga *work in process* (WIP) menjadi tinggi. Pada Skripsi saudari Eka Rahmawati Puspitasari tahun 2018 terdapat kelemahan dalam menyelesaikan permasalahan pada perusahaan. Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk memberikan usulan perbaikan pada permasalahan yang terjadi dengan menggunakan beberapa metode *line balancing* heuristik, beberapa metode tersebut adalah metode Helgesson-Birnie / *Ranked Positional Weight* (RPW), metode *Region Approach*, metode *Largest Candidate Rule* dan metode J-Wagon. Hasil pelaksanaan pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian diperoleh bahwa pada penerapannya metode *Region Approach* terpilih sebagai metode yang optimal dapat dilakukan perusahaan dalam mengatasi permasalahan *bottleneck* dengan pembentukan stasiun kerja yang awalnya memiliki jumlah 5 stasiun kerja diubah menjadi 4 stasiun kerja dan perbaikan lini lintasan kerja yang awalnya memiliki *line efficiency* sebesar 69%, *balance delay* sebesar 31%, *smoothness index* sebesar 9.22 dan total waktu menganggur sebesar 3.60 menit menjadi *line efficiency* sebesar 86%, *balance delay* sebesar 14%, *smoothness index* sebesar 0.80 dan total waktu menganggur sebesar 1.28 menit.

Kata kunci: *bottleneck*, *line balancing* heuristik, metode *ranked positional weight*, metode *region approach*, metode *largest candidate rule*, metode J-wagon.

ABSTRACT

The occurrence of a condition of buildup on the production floor or bottleneck is one of the problems that can cause delays in the supply of products to consumers and can cause the buildup of semi-finished raw materials on the production floor so that work in process (WIP) becomes high. In the thesis of sister Eka Rahmawati Puspitasari in 2018 there are weaknesses in solving problems in the company. This research aims to provide proposed improvements to the problems that occur using several heuristic line balancing methods, some of which are the Helgesson-Birnie / Ranked Positional Weight (RPW) method, the Region Approach method, the Largest Candidate Rule method and the J-Wagon method. The results of the data processing conducted in the study obtained that in its application the Region Approach method was chosen as the optimal method can be done by the company in overcoming bottleneck problems with the establishment of work stations that initially had the number of 5 work stations converted into 4 work stations and improvement of the work line that initially had line efficiency of 69%, balance delay of 31%, smoothness index of 9.22 and total idle time of 3.60 minutes became line efficiency of 86%, balance delay by 14%, smoothness index by 0.80 and total idle time of 1.28 minutes.

Keywords: *bottleneck, line balancing heuristic, ranked positional weight method, region approach method, largest candidate rule method, J-wagon method.*