

ABSTRAK

Nama : Bagas Setiawan
Program Studi : Teknik Industri
Judul : **PENINGKATAN EFISIENSI PADA PRODUKSI
UNDER BRACKET DI PT. INTERMESINDO FORGING PRIMA**
Dosen Pembimbing : **Dra. Ni Made Sudri, M.M., M.T., IPM**

PT. IMFP bergerak dalam bidang manufaktur dengan jenis usaha yang dilakukan adalah di bidang otomotif khususnya pada bagian proses penempaan panas. Dalam dunia perindustrian perkembangan perusahaan yang bergerak dalam bidang otomotif sangat lah berkembang pesat di seluruh dunia, terutama yang ada di Indonesia.. PT IMFP memiliki suatu masalah pada proses produksi Under Bracket yaitu berkurangnya target produksi dan terjadi bottleneck pada efisiensi lintasan produksi. *Line Balancing* adalah upaya untuk meminimumkan ketidakseimbangan di antara mesin-mesin atau personil untuk mendapatkan waktu yang sama di setiap *work center* sesuai dengan ketetapan produksi yang diinginkan dan meminimasi waktu menganggur di tiap *work center*, sehingga dicapai efisiensi kerja yang tinggi pada setiap *work center*. Dalam menyelesaikan suatu masala yang dialami tersebut maka dapat dilakukan dengan analisis line balancing dengan menggunakan metode Region Approach. Metode Region Approach adalah salah satu metode line balancing yang memakai teknik pengurutan waktu operasi kerja berlandaskan pendekatan wilayah. Untuk menerapkan metode keseimbangan lintasan ini membutuhkan data-data yang telah dihitung antara lain kapasitas produksi perbulan 1.512.000 detik, waktu siklus maksimum 1032 detik, waktu aktual tiap aktivitas pada *precedence diagram*, serta jumlah stasiun kerja minimal yaitu 3 buah stasiun kerja. Dari hasil penelitian pada proses setiap line ditemukan solusi penyelesaian masalah yaitu dengan bantuan metode *Helgeson Birnie* yaitu dengan *Line Efficiency* sebesar 98%, *Balance Delay* 96% dan *Smoothes Index* 8.31%. Gambaran pada simulasi Promodel didapat hasil 4 stasiun kerja dengan total waktu *Exit* 673.00 menit, dengan *Average Time In System* 155,59 menit.

Kata Kunci : Line Balancing, Region Approach, Keseimbangan Lintasan, Promodel

Serpong, Agustus 2023

Menyetujui

Ketua Program Studi Teknik Industri

Menyetujui

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

(Dra. Ir. Ni Made Sudri, M.M., M.T., IPM.,
ASEAN.Eng.) (Dra. Ir. Ni Made Sudri, M.M., M.T., IPM.,
ASEAN.Eng.)

ABSTRACT

PT. IMFP is engaged in manufacturing with the type of business it conducts is in the automotive sector, especially in the hot forging process section. In the development of the world industry, companies engaged in the automotive sector are growing rapidly throughout the world, especially those in Indonesia. PT IMFP has a problem in the Under Bracket production process, namely reduced production targets and bottlenecks in the efficiency of production conflicts. Line Balancing is an effort to minimize the match between machines or personnel to get the same time in each work center according to the desired production provisions and minimize idle time in each work center, so as to achieve high work efficiency in each work center. In solving a problem that is experienced, it can be done with a line balancing analysis using the Region Approach method. The Region Approach method is a line balancing method that uses an operating time sequencing technique based on a regional approach. To apply this path balance method requires calculated data including monthly production capacity of 1,512,000 seconds, maximum cycle time of 1032 seconds, actual time for each activity on the priority diagram, and a minimum number of work stations, namely 3 work stations. From the results of research on the process of each line found a solution to solving the problem, namely with the help of the Helgeson Birnie method, namely with a Line Efficiency of 98%, a Balance Delay of 96% and a Smoothes Index of 8.31%. The results from the Promodel simulation show 4 work stations with a total Exit time of 673.00 minutes, with an Average Time In System of 155.59 minutes.

Keywords: Line Balancing, Region Approach, Track Balance, Promodel

Serpong, Agustus 2023

Menyetujui

Ketua Program Studi Teknik Industri

Menyetujui

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

(Dra. Ir. Ni Made Sudri, M.M., M.T., IPM., ASEAN.Eng.) **(Dra. Ir. Ni Made Sudri, M.M., M.T., IPM., ASEAN.Eng.)**