

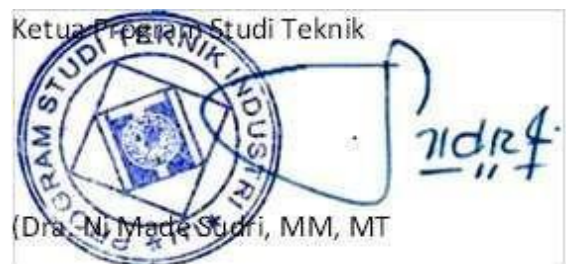
ABSTRAK

Nama : Fernando
Program Studi : Teknik Industri
Judul : Analisis Penerapan Keseimbangan Lini (*Line Balancing*) Pada Proses Perakitan Bejana Tekan Guna Meningkatkan Efisiensi Dengan Metode *Ranked Positional Weight* (RPW)
Pembimbing : Dra. Gadih Ranti, M.T.

Keseimbangan Lini (*Line Balancing*) sangat dibutuhkan untuk mengetahui penyeimbangan tugas elemen-elemen kerja dari lintasan perakitan ke stasiun kerja sehingga dapat meminimumkan banyaknya stasiun kerja dan meminimalkan waktu menganggur (*Idle Time*) pada semua stasiun kerja untuk meningkatkan *output* produksi, dalam menyeimbangan tugas-tugas, kebutuhan waktu per unit produk yang di spesifikasikan untuk tiap tugas sehingga memperoleh suatu arus lintasan produksi yang lancar guna mendapatkan utilitas yang tinggi atas fasilitas, man power, dan peralatan yang tersedia. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat efisiensi proses produksi dan membuat keseimbangan lintasan untuk menciptakan proses produksi pada perakitan Bejana Tekan. Juga mengetahui strategi apa yang memungkinkan agar perusahaan bisa memperbaikinya. Metode *Ranked Positional Weight* digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Dari hasil perhitungan dan Analisa *Line Balancing* pada kondisi awal dan juga dengan metode *Ranked Positional Weight* (RPW), didapatkan hasil terbaik di mana metode *Ranked Positional Weight* (RPW) lebih baik dibandingkan dengan kondisi awal, yaitu dengan *Line Efficiency* sebesar 88,52%, *Balance Delay* sebesar 11,48%, dan *Smoothness Index* sebesar 201,92. Sedangkan pada kondisi awal memiliki *Line Efficiency* sebesar 72,955%, *Balance Delay* sebesar 27,045%, dan *Smoothness Index* sebesar 342,7. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode *Ranked Positional Weight* (RPW) memiliki *Line Efficiency* lebih besar, *Balance Delay* lebih kecil, dan juga *Smoothness Index* lebih kecil.

Kata Kunci : Pengukuran Kerja, *Line Balancing*, Efisiensi, Metode RPW, *Balance Delay*, *Line Efficiency*

**Ketua Program Studi Teknik Industri
Institut Teknologi Indonesia**



ABSTRACT

Name : Fernando

Study Program : Industrial Engineering

Title : Analysis of the Application of Line Balancing in the Pressure Vessel Assembly Process to Increase Efficiency Using the Ranked Positional Weight (RPW) Method (Case Study : PT. Surya Besindo Sakti)

Work measurement is a systematic and continuous process to assess the success and failure of the implementation of activities in accordance with the programs, policies, goals, and objectives that have been set in realizing the vision and mission of a unified organization/work.

Line Balancing is needed to determine the balancing of work elements from the assembly line to work stations so as to minimize the number of work stations and minimize idle time at all work stations to increase production output (Boysen et al, 2007).), in balancing tasks, the time requirement per unit of product is specified for each task so as to obtain a smooth flow of production lines in order to obtain high utility of the facilities, man power, and available equipment.

The objectives to be achieved in this research are to measure the efficiency of the production process and to balance the track to create a production process for the pressure vessel assembly. Also know what strategies are possible so that the company can improve it. The Ranked Positional Weight method is used to achieve this goal.

From the results of the calculation and analysis of Line Balancing in the initial conditions and also with the Ranked Positional Weight (RPW) method, the best results are obtained where the Ranked Positional Weight (RPW) method is better than the initial conditions, namely the Line Efficiency of 88.52%, Balance Delay is 11.48%, and Smoothness Index is 201.92. Meanwhile, in the initial condition, it has a Line Efficiency of 72.955%, a Balance Delay of 27.045%, and a Smoothness Index of 342.7. From these results, it can be concluded that using the Ranked Positional Weight (RPW) method has a higher Line Efficiency, a smaller Balance Delay, and a smaller Smoothness Index.

Keywords: Work Measurement, Line Balancing, Efficiency, RPW Method, Balance Delay, Line Efficiency

