

ABSTRAK

Nama : Elfani Amrullah
Program Studi : Teknik Industri
Judul : Usulan Perbaikan Sistem Produksi Pada Line Frame Sepeda Gunung Tipe MBX1 Dengan Metode Line Balancing
Dosen Pembimbing : Ir. Yenny Widianty R.W,M.T,IPU,ASEAN Eng

PT. Bike Indonesia adalah perusahaan yang memproduksi sepeda dengan berbagai jenis dan dengan spesifikasi yang beraneka ragam. Dalam pelaksanaan produksi masih di temukan adanya ketidakseimbangan pada *line frame* dalam memenuhi permintaan konsumen. Pengertian Keseimbangan Lini (*Line Balancing*) adalah metode penugasan sejumlah pekerjaan kedalam stasiun kerja yang saling berkaitan dalam satu lini produksi sehingga setiap stasiun kerja memiliki waktu yang tidak melebihi waktu siklus dari stasiun kerja tersebut. *Plan Production* (Kapasitas Produksi Terpasang) yang ditargetkan perusahaan adalah atau 7279 produk perbulan atau tipe frame sepeda MBX1 Langkah pertama yang dilakukan yaitu penentuan waktu baku setiap operasinya .dengan menggunakan uji keseragaman & uji kecukupan serta perhitungan kelonggaran, *Tag Time* untuk produksi 83.09 detik per produk dalam 7 jam kerja/shift . Untuk perhitungan *Line Balancing* pada kondisi awal 8 stasiun kerja dengan 8 operator yaitu, dengan analisa awal 76 % dengan *Balance delay* 24 % dan nilai *Smooth index* 67,72. Dalam penelitian ini di dapati *bottleneck* pada proses produksi yang memiliki waktu terlama yakni *Top coat* dengan nilai baku 46.93 detik dari pengolahan data tersebut dapat diketahui bahwa dengan diterapkannya metode *Line Balancing* perusahaan mampu melakukan *improvement* sehingga hasilnya mengurangi waktu menganggur (*iddle time*), mengurangi penumpukan barang (*bottle neck*), menghilangkan penumpukan beban jam kerja (*overload*), dan manfaat utamanya adalah meningkatkan kapasitas produksi aktualnya, dalam penilitian ini telah di usulkan sistem *line balancing* dengan metode RPW (*Rank Position Weight*) dengan hasil *improvisasi* efisiensi lini sebesar 11 % dengan nilai efisiensi 87 %, *Balance delay* 13 % dan nilai *Smooth index* sebesar 34 .serta pengurangan *manpower* menjadi 7 orang *manpower* .

Kata Kunci :

Line Balancing, Waktu Siklus, Waktu Baku, Uji Keseragaman, Uji Kecukupan, *Operation Process Chart*, *Tag Time*, *Overload*, *Bottle Neck*, *Iddle Time*, Efisiensi Stasiun, *Smoothness Index*.

ABSTRACTION

PT. Bike Indonesia is a company that produces bicycles with various types and specifications. In the implementation of production, there is still an imbalance in the line frame in consumer demand. Understanding Line is a method of assigning a job to a workstation that is interconnected in one production line so that each workstation does not exceed the cycle time of the workstation. Production Plan (Installed Production Capacity) targeted by the company is 7279 products per month of bicycle frame type MBX1. The first step is the standard time for each operation. By using uniformity test & evaluation test as well as allowance calculation, Tag Time for production is 83.09 seconds per product in 7 working hours/shift. For the calculation of Line Balancing in the initial conditions of 8 workstations with 8 operators, namely, with a pre-analysis of 76% with a balance delay of 24% and a Smooth index value of 67.72. In this study, the bottleneck in the production process which has the longest time is Top Coat with a standard value of 46.93 seconds. From the data processing, it can be seen that with the implementation of Line Balancing the company is able to make improvements so that the results reduce idle time, reduce the reduction in goods bottleneck eliminates the burden of working hours (overload), and the main benefit is to increase the actual production capacity, in this research a line balancing system with the RPW (Rank Position Weight) method has been proposed with the results of 11% line efficiency improvisation with an efficiency value of 87% , Balance delay is 13% and the Smooth index value is 34. as well as reducing manpower to 7 manpower.

Keywords:

Line Balancing, Cycle Time, Standard Time, Uniformity Test, Sufficiency Test, Operation Process Chart, Tag Time, Overload, Bottle Neck, Idle Time, Station Efficiency, Smoothness Index.