

ABSTRAK

Judul : Usulan Perbaikan Pengiriman Produk Crystall Resonator Menggunakan Metode Shifting Bottleneck Heuristic untuk Minimasi Waktu Keterlambatan di PT KDS Indonesia

Nama : Risda Meliana Samosir
Program Studi : Teknik Industri

Persaingan global membuat perusahaan semakin fokus dalam melayani pelanggan baik dalam kualitas, kuantitas, dan waktu pengiriman yang tepat. PT KDS Indonesia menganut system Make to Order, fokus kepada pelanggan menjadi kunci perusahaan untuk melakukan produksinya. Permintaan yang lebih besar daripada kapasitas produksi di PT KDS Indonesia disebut istilah “Dohyo” menuntut perusahaan harus dapat merumuskan penjadwalan yang tepat, guna mencegah terjadinya keterlambatan. Oleh karena itu, perusahaan harus mampu memenuhi permintaan customer (due date), sehingga dibutuhkan suatu sequencing atau pengurutan pengerjaan pada tiap mesin yang optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi penyebab terjadinya keterlambatan pengiriman, dengan memeriksa kondisi stasiun kerja yang menjadi bottleneck karena kapasitas kurang, menghitung makespan dari setiap stasiun kerja dengan pertimbangan Rating performance dan allowance . Kondisi saat ini (Jan - Maret 2021) tingkat keberhasilan on time delivery adalah rata-rata sebesar 83%, dengan Makespan 812.283 menit. Dengan menggunakan metode shifting bottleneck bisa menurunkan makespan rata-rata perbulan sebesar 150.115 menit sehingga didapat nilai makespan 662.168 menit. Dengan demikian diharapkan akan meningkatkan persentase on time delivery. Dari hasil perhitungan ontime delivery bisa mencapai 97,9%.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode Shifting bottleneck Heuristic dibandingkan dengan metode First Come First Serve (FCFS) yang digunakan oleh PT KDS Indonesia pada saat ini. Perhitungan waktu penyelesaian setiap job mempertimbangkan Rating performance dengan metode Westinghouse dan factor Allowance karena di stasiun bottleneck satu orang operator meng-handle 12 mesin dengan kondisi berdiri selama 7 jam kerja.

Kata Kunci: On time delivery, make to order, Makespan

ABSTRACT

Title : Improvement Proposal of Crystall Resonator Products Delivery by Using Shifting Bottleneck Heuristic Method to Minimize Delays at PT KDS Indonesia

Name : Risda Meliana Samosir

Study Program : Industrial Engineering

Global competition has led companies to increasingly focus on serving customers in terms of quality, quantity and also on time delivery. PT. KDS Indonesia adheres to the "Make to Order" system, where the company's key in carrying out its production is to focus on customer. Demand that is greater than production capacity at PT. KDS Indonesia is called "Dohyo", this requires company to be able to formulate the right schedule in order to prevent delays. Therefore, the company must be able to meet customer demand (due date), so it takes an optimal sequence of work for each machine. The purpose of this study is to identify the causes of delay in delivery, by examining the condition of work stations that become bottlenecks due to lack of capacity, and calculate the ability of each work station with consideration of performance ratings and allowances. As for January until March 2021, on time delivery success rate is an average of 83%, with Makespan 812.283 minutes. By using the shifting method, it can reduce Makespan by 150.115 minutes, so that Makespan value become average minutes. Thus, it is expected to increase the percentage on time delivery.

Calculation results shows, on time delivery can be reach 97,9%. Data processing is carried out using Shifting Bottleneck Heuristic method, then compared with First Come First Serve (FCFS) method which is currently being used by PT. KDS Indonesia. The calculation of the completion time of each job considers the performance rating by using Westinghouse method and Allowance factor , because at the bottleneck station, one operator handles 12 machines, with a standing position for 7 hours of work.

Keywords : On time delivery, make to order, Makespan.