

Abstraksi

Persaingan yang semakin ketat dalam dunia bisnis dewasa ini mendorong pihak produsen untuk selalu membuat produk yang sesuai dengan keinginan konsumen, yaitu produk yang berkualitas tinggi, harga yang kompetitif dan pengiriman yang tepat waktu. Untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen tersebut, maka diperlukan adanya perencanaan dan pengendalian produksi yang baik dengan tetap memperhatikan keterbatasan kemampuan yang ada di perusahaan.

PT. Aneka Adhilogam Karya merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengecoran logam. Perusahaan ini termasuk perusahaan yang bersifat Job Shop sehingga penjadwalan yang digunakan diperusahaan ini adalah penjadwalan Job Shop Dinamis deterministic yaitu pengurutan sejumlah operasi yang diproses pada mesin-mesin tertentu dengan urutan pengerjaan yang berbeda untuk setiap Job yang berbeda, dimana kedatangan Job tersebut tidak bersamaan dan sudah diketahui sebelumnya.

Penelitian ini berusaha mencoba untuk mengevaluasi bagaimana sebuah system penjadwalan yang diterapkan diperusahaan pengecoran logam pada stasiun kerja finishing yaitu PT. Aneka Adhilogam Karya. Alasan utama pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan obyek penelitian PT. Aneka Adhilogam Karya adalah karena perusahaan ini merupakan perusahaan make to order sehingga apabila terdapat begitu banyak order pipe fitting (sambungan pipa) yaitu clamp saddle, reduser all flange, giboult joint for pvc, giboult joint for steel yang datang dan waktu pemesanan yang tidak bersamaan maka menyebabkan perusahaan ini terkadang menolak order yang mempunyai due date cepat dengan dengan jumlah order kecil. Berdasarkan pengamatan diperusahaan pada stasiun kerja finishing terdapat keterlambatan penyelesaian job sehingga waktu tinggal job tidak minimal.

Penelitian ini mencoba menerapkan salah satu metode penjadwalan dengan pendekatan time window. Pengembangan model penjadwalan dan penjadwalan ulang pada lingkungan job shop yang dinamis dengan memformulasikan penjadwalan sebagai masalah Discrete Event Optimal Control, yaitu penyelesaian masalah dinamis menjadi seri penjadwalan statis. Penjadwalan statis dilakukan dengan pendekatan time window yaitu dengan mendekomposisi job-job yang ada dalam time bucket dan memasukannya kedalam dua time window. Algoritma penentuan lebar time window dan dekomposisi job kedalam masing-masing window berdasarkan pada penyeimbangan beban pada kedua window.

Kata Kunci: Penjadwalan job shop dinamis, pendekatan time window, PT. Aneka Adhilogam Karya.

Abstract

The tight competition in today's business world to encourage the manufacturer to always make the products according to consumer desires, namely high quality products, competitive prices and timely delivery. To produce products that comply with consumer desires, it is necessary to production planning and control of good by taking into account the limited ability of the company.

PT. Adhilogam Aneka Karya is a company engaged in metal casting. This company that is Job Shop scheduling that is used in the company so this is a Dynamic Job Shop scheduling is deterministic sequencing a number of operations processed on specific machines with different processing sequence for each job is different, where the arrival of Job is not the same and have previously known.

The research is to try to evaluate how a scheduling system that is applied in the company of metal casting finishing work on the station, namely PT. Assorted Adhilogam Work. The main reason for the implementation of the research was conducted using the research object PT. Assorted Adhilogam work is because this company is a company make to order so that when there are so many orders fitting pipe (pipe) is a saddle clamp, reduser all flange, giboult joint for pvc, giboult joint for steel which came and reservations are not at the same time, the cause these companies sometimes refuse orders that have duedate rapidly with the number of small orders. Based on observations in the company at the station there were delays in completion of finishing work so that jobs are not minimum residence time job.

This research attempts to apply one method of scheduling with time window approach. Development of scheduling and rescheduling models in a dynamic job shop environment by formulating the scheduling as the problem of Optimal Discrete Event Control, which is a series of dynamic problem solving static scheduling. Static scheduling is done with time window approach is to decompose the jobs-jobs that exist in the time bucket and put it into a two-time window. The algorithm determining the width of time window and job decomposition into each window based on balancing the load on the both window.

Keywords: Dynamic job shop scheduling, time window approach, PT. Aneka Adhilogam Karya.