

Perbandingan Penjadwalan Produksi *Job Shop* dengan menggunakan Metode *Non Delay* dan Metode *Heijunka* di PT XYZ

Anes Saka Pratiwi¹, Kulsum², Yusraini Muharni³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Jl. Jend. Sudirman Km.3 Cilegon, Banten 42435

[¹Anessaka11@gmail.com](mailto:Anessaka11@gmail.com), [²kulsumkumio@gmail.com](mailto:kulsumkumio@gmail.com), [³yusmuhamni@gmail.com](mailto:yusmuhamni@gmail.com)

ABSTRAK

Didalam perusahaan, penjadwalan produksi merupakan suatu tahapan penting untuk mengetahui kapan waktu harus memulai suatu pekerjaan dan kapan waktu berhenti untuk mengakhiri suatu pekerjaan. Penjadwalan yang baik akan memberikan dampak positif, yaitu rendahnya biaya operasi dan waktu pengiriman yang akhirnya dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Pada penelitian ini, fokus permasalahan adalah 3 job 5 mesin pada produksi mur di PT XYZ. PT XYZ merupakan suatu perusahaan manufaktur yang mengkhususkan diri dalam Pelayanan Jasa General Contraktor - Machining & Recondition yang menggunakan system FCFS (First Come First Served) pada operasi penjadwalannya. Tipe aliran produksi di perusahaan ini adalah job shop dikarenakan setiap produk melalui proses yang berbeda di setiap operasi. Permasalahan yang sering terjadi dalam perusahaan ini yaitu penumpukan pesanan dalam satu waktu dengan kuantitas produk yang banyak dan sumber daya manusia yang masih tergolong rendah dapat menjadi salah satu penyebab keterlambatan dalam menyelesaikan pesanan untuk pelanggan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Non Delay dan Metode Heijunka. Dimana, metode Non Delay merupakan metode yang tidak membiarkan mesin idle (menganggur) bila suatu operasi dapat dimulai. Sedangkan metode heijunka lebih mementingkan pemerataan dalam produksinya. Dalam penelitian ini, Penjadwalan dengan menggunakan Metode Non Delay lebih baik dari pada menggunakan Metode Heijunka maupun menggunakan metode penjadwalan eksisting yang digunakan oleh perusahaan, dikarenakan dapat menghasilkan nilai makespan yang lebih cepat. Dengan metode Non Delay ini, untuk memproduksi 3 Job 5 mesin menghasilkan makespan sebesar 3772,01 menit atau 62,87 jam lebih kecil dibandingkan dengan menggunakan Metode Heijunka yang menghasilkan makespan 3820 menit atau 63,67 jam. Sedangkan hasil makespan penjadwalan eksisting hanya menghasilkan 3880,35 menit atau 64,67 jam.

Kata Kunci : Penjadwalan Job Shop, Metode Non Delay, Metode Heijunka, Makespan

Comparison of Job Shop Production Scheduling by using the Non Delay Method and the Heijunka Method at PT XYZ

Anes Saka Pratiwi¹, Kulsum², Yusraini Muharni³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Jl. Jend. Sudirman Km.3 Cilegon, Banten 42435

Anessaka11@gmail.com¹, kulsumkumio@gmail.com², yusmuharni@gmail.com³

ABSTRACT

In the company, production scheduling is an important step to find out when to start a job and when to stop to end a job. Good scheduling will have a positive impact, namely low operating costs and delivery times which can ultimately increase customer satisfaction. In this study, the focus of the problem was 3 job 5 machines on the production of nuts at PT XYZ. PT XYZ is a manufacturing company specializing in General Contractor - Machining & Recondition Services that uses the FCFS (First Come First Served) system in its scheduling operations. The type of production flow in this company is the job shop because each product goes through a different process in each operation. The problem that often occurs in this company is the accumulation of orders at one time with a large quantity of products and human resources that are still relatively low can be one of the causes of delays in completing orders for customers. The method used in this study is the Non Delay Method and the Heijunka Method. Where, the Non Delay method is a method that does not let the machine idle if an operation can be started. While the Heijunka method is more concerned with equity in its production. In this study, scheduling using the Non Delay Method is better than using the Heijunka Method or using the existing scheduling method used by the company, because it can produce a faster makespan value. With this Non Delay method, to produce 3 Job 5 machines produce makespan of 3772.01 minutes or 62.87 hours smaller than using the Heijunka Method which results in makespan 3820 minutes or 63.67 hours. While the results of existing scheduling makespan only produce 3880.35 minutes or 64.67 hours.

Keywords : Job Shop Scheduling, Non Delay Method, Heijunka Method, Makespan