

# **Penjadwalan Produksi *Job Shop* Menggunakan Metode Jadwal Aktif Untuk Meminimasi *Makespan* Di PT. XYZ**

Fifi Apriani<sup>1</sup>, Kulsum<sup>2</sup>, Evi Febianti<sup>3</sup>

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa  
Jl. Jendral Sudirman Km. 3 Cilegon, Banten 42435

[Fifiapriani96@gmail.com](mailto:Fifiapriani96@gmail.com)<sup>1</sup>, [kulsumkumio@gmail.com](mailto:kulsumkumio@gmail.com)<sup>2</sup>, [evi@untirta.ac.id](mailto:evi@untirta.ac.id)<sup>3</sup>

## **ABSTRAK**

*Penjadwalan diartikan proses pengurutan pembuatan produk secara menyeluruh pada beberapa mesin. Semua industri membutuhkan penjadwalan yang tepat untuk pengaturan pengalokasian sumber daya agar sistem produksi berjalan dengan cepat dan tepat sehingga mendapatkan hasil produksi yang optimal. PT. XYZ adalah salah satu perusahaan pelayanan jasa General Contractor-Machining dan Recondition. Tipe produksi dari perusahaan PT. XYZ adalah make to order. Dengan demikian, penjadwalan pada proses produksi di perusahaan ini disebut dengan penjadwalan produksi Job Shop. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode jadwal aktif dan metode campbell, dudek and smith. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk meminimasi waktu penyelesaian produksi, memperoleh urutan pengerjaan job terbaik, menentukan metode terbaik yang dapat diterapkan pada perusahaan. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa makespan yang diperoleh pada penjadwalan eksisting perusahaan dengan aturan FCFS yaitu sebesar 4246,347 menit dengan urutan pengerjaan job yaitu Nut M36–Nut M24–Nut M24. Hasil penjadwalan menggunakan metode jadwal aktif dan CDS memperoleh makespan selama 4088,58 menit dengan iterasi yang dilakukan sebanyak 15 kali pada jadwal aktif dan 4 iterasi pada metode CDS, maka diperoleh urutan job terbaik pada metode jadwal aktif yaitu M24–Nut M24–Nut M36. Metode yang tepat untuk diterapkan adalah metode jadwal aktif.*

**Kata Kunci:** CDS, FCFS, Jadwal Aktif, Job Shop, Makespan, Penjadwalan

# **Job Shop Production Scheduling Using Active Schedule Methods to Minimize Makespan at PT. XYZ**

Fifi Apriani<sup>1</sup>, Kulsum<sup>2</sup>, Evi Febianti<sup>3</sup>  
Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa  
Jl. Jendral Sudirman Km. 3 Cilegon, Banten 42435  
[Fifiapriani96@gmail.com](mailto:Fifiapriani96@gmail.com)<sup>1</sup>, [kulsumkumio@gmail.com](mailto:kulsumkumio@gmail.com)<sup>2</sup>, [evi@untirta.ac.id](mailto:evi@untirta.ac.id)<sup>3</sup>

## **ABSTRACT**

*Scheduling is defined as the order process of making the product thoroughly on several machines. All industries need the right scheduling for resource allocation arrangements so that the production system runs quickly and precisely so as to obtain optimal production results. PT. XYZ is one of the General Contractor-Machining and Recondition service companies. Type of production from the company PT. XYZ is make to order. Thus, scheduling the production process at the company is called the Job Shop production scheduling. The method used in this study is the active schedule method and Campbell's method, Dudek and Smith. The purpose of this study is to minimize production completion time, get the best job order sequence, determine the best method that can be applied to the company. The results showed that makespan obtained in the existing scheduling of companies with FCFS rules is equal to 4246,347 minutes with the order in which jobs are M36-Nut M24- Nut M24 Nut. The scheduling results using the active schedule method and CDS obtaining makespan for 4088.58 minutes with iterations done 15 times on an active schedule and 4 iterations on the CDS method, the best job sequence obtained on the active schedule method is M24 – Nut M24 – Nut M36. The right method to apply is the active schedule method.*

**Keywords:** *Active Schedule, CDS, FCFS, Job Shop, Makespan, Scheduling*