

OPTIMALISASI PENJADWALAN PRODUKSI DENGAN METODE SIMULASI DI DEPARTEMEN *MACHINING* P.T. ABC

Reskhi Hartantiyo

ABSTRAK

P.T. ABC merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang industri otomotif. Produk otomotif yang dihasilkan oleh P.T. ABC sangat beragam jika dinilai dari jenisnya. Setiap produk tersebut memiliki urutan proses yang berbeda-beda jika dilihat dari mesin yang memproduksinya. Pada setiap produk mempunyai waktu produksi yang berbeda-beda setiap mesin. Oleh karena itu diperlukan penjadwalan yang tepat supaya penggunaan mesin dapat dioptimalkan. Diketahui pada setiap produk mempunyai order yang berbeda setiap bulan, sehingga metode simulasi digunakan untuk mengetahui waktu produksi yang dibutuhkan pada setiap produk. Pendekatan dengan metode penjadwalan *job shop* adalah salah satu cara yang digunakan apabila produk harus diproduksi dengan rute mesin yang berbeda. Alur produksi yang optimal dapat diketahui dengan metode *dynamic programming* dengan mempertimbangkan urutan proses produksi dan waktu proses produksi yang dihasilkan dari simulasi. Hasil analisis penjadwalan dimasukkan pada diagram *gantt chart* sehingga waktu penggunaan dan waktu *idle* pada mesin dapat diketahui.

Kata kunci : Penjadwalan, *Job Shop*, Simulasi, *Dynamic Programming*, *Gantt Chart*.

SIMULATION OF PRODUCTION SCHEDULING OPTIMIZATION IN MACHINING DEPARTMENT AT P.T. ABC

Reskhi Hartantiyo

ABSTRACT

P.T. ABC is a manufacturing company engaged in the automotive industry. Automotive products which produced by P.T. ABC is very diverse if assessed by its kind. On each product has a different time production of each machine. Therefore we need proper scheduling so that the use of the machine can be optimized. It is known that each product has different order every month, so the simulation method used to determine the production time required for each product. The approach to the job shop scheduling method is one way to be used if the product must be produced with these different machines. Optimal production flow can be determined by the method of dynamic programming by considering the production process and the time sequence of the production process resulting from the simulation. Scheduling analysis results placed on the Gantt chart diagram so that time usage and idle time on the machine can be known.

Keywords : Scheduling, Job Shop, Simulation, Dynamic Programming, Gantt Chart.