

ABSTRAKSI

Penjadwalan produksi merupakan suatu unsur yang penting dalam perencanaan produksi pada suatu perusahaan manufaktur. Penjadwalan produksi yang baik akan mengoptimalkan utilitas sumber daya yang tersedia sehingga perusahaan dapat mencapai target produksi yang telah ditetapkan. Pada perusahaan yang memiliki sistem produksi berbasis pesanan, perumusan jadwal produksi bukanlah hal yang mudah.

PT. Medion adalah perusahaan yang bergerak dalam industri obat-obatan ternak. Perusahaan ini memiliki banyak departemen yang berfungsi untuk mendukung kegiatan intinya. Salah satu dari departemen tersebut adalah Departemen Poultry Equipment and Printing yang melakukan kegiatan produksi berdasarkan pesanan dari departemen-departemen lain. Aktivitas utama dari departemen ini adalah mencetak/menyablon kemasan obat-obatan dan memproduksi buku-buku yang dibutuhkan oleh perusahaan. Adanya dinamika kedatangan pesanan sering kali menyebabkan jadwal produksi yang telah dibuat tidak terealisasi sesuai dengan yang telah direncanakan. Oleh karena itu, dirasakan perlu melakukan suatu penelitian untuk merancang dan membuat suatu aplikasi penjadwalan yang dapat membantu dalam merumuskan jadwal produksi dan membantu dalam melakukan penjadwalan ulang secara cepat sehingga tujuan dari penjadwalan produksi dapat tercapai.

Dalam penelitian ini digunakan pengembangan algoritma heuristik pada aplikasi penjadwalan untuk merumuskan jadwal produksi di Departemen Poultry Equipment and Printing PT. Medion. Algoritma heuristik ini digunakan untuk mengoptimalkan penggunaan setiap stasiun kerja dengan mempertimbangkan aspek kemudahan dan kepraktisan dalam pemahaman algoritma dan penggunaan aplikasi penjadwalan tetapi kualitas performansi yang dihasilkan masih baik. Dalam hal ini performansi yang ingin dicapai adalah meminimalkan/mengurangi *makespan*. Sebagai pengembangan dari algoritma, maka digunakan aturan prioritas EDD (*Earliest Due Date*), LPT (*Longest Processing Time*), dan SPT (*Shortest Processing Time*) untuk menentukan prioritas pengerjaan produk. Walaupun demikian pada aplikasi penjadwalan terdapat dua aturan prioritas, yaitu aturan prioritas kombinasi EDD dan LPT, serta aturan prioritas kombinasi EDD dan SPT, yang dapat dipilih oleh *planner* dalam merumuskan jadwal produksi. Aturan prioritas yang dipilih adalah aturan prioritas yang menghasilkan nilai *makespan* terkecil.

Setelah melakukan uji implementasi terhadap aplikasi penjadwalan maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi penjadwalan ini mampu melakukan penjadwalan ulang secara cepat untuk mengatasi dinamika kedatangan pesanan. Selain itu, berdasarkan uji implementasi menggunakan data nyata dan data contoh diperoleh hasil bahwa *makespan* yang dihasilkan oleh algoritma heuristik menggunakan aturan prioritas kombinasi EDD dengan LPT lebih kecil dari pada menggunakan aturan prioritas kombinasi EDD dengan SPT.

Kata kunci : Penjadwalan, Heuristik, Aplikasi Penjadwalan, Sistem Produksi Berbasis Pesanan, *Makespan*.