

## ABSTRAKSI

PT. MEGA ANDALAN KALASAN, Yogyakarta adalah suatu perusahaan manufaktur yang memproduksi *hospital equipment*/peralatan-peralatan rumah sakit. Sistem produksi yang dilakukan berdasarkan sistem *make to order* yaitu proses produksi bergantung pada pesanan-pesanan dari pelanggannya. Perusahaan dalam memenuhi pesanan pelanggan harus mempertimbangkan ketepatan waktu penyelesaian. Maka perlu dilakukan suatu perencanaan dan penjadwalan produksi yang baik. Dengan memperhatikan jadwal pengerjaan komponen *castor* terhadap mesin yang akan diproses berdasarkan keterbatasan yang ada.

Salah satu masalah dalam sistem produksi adalah bagaimana melakukan pengaturan dalam penjadwalan pekerjaan sehingga sumber-sumber yang ada dapat dimanfaatkan secara maksimal. Untuk memanfaatkan sumber tersebut secara maksimal ada berbagai teknik penjadwalan yang telah dikemukakan, baik berupa pendekatan optimum maupun *heuristic*. *Heuristic* merupakan suatu pendekatan yang menginformasikan data/angka yang sudah ditampilkan kemudian dibandingkan sesuai aturan yang berlaku secara rasional.

Penelitian dilakukan di Departemen *Castor, Wheel Chair and Stretcher* PT. Mega Andalan Kalasan. Obyek penelitian difokuskan pada produksi *castor* 5" dan *castor* 2". Tujuan penelitian ini adalah memilih alternatif prioritas pekerjaan yang tepat dalam penjadwalan N-Pekerjaan pada M-Mesin produksi *castor* yang dapat meminimalkan waktu pengerjaan keseluruhan serta memaksimalkan pengoperasian mesin-mesin produksi *castor* berdasarkan sumber daya yang dimiliki.

Penjadwalan N-pekerjaan pada M-mesin dapat dilakukan secara analitik dengan menggunakan algoritma jadwal aktif dan algoritma jadwal *non delay* yang dikemukakan oleh *Giffler* dan *Thompson*. Jadwal digunakan secara analitik ketika jumlah pekerjaan dan mesin masih sederhana/belum begitu kompleks. Namun jika jumlah pekerjaan dan mesin sangat banyak dan tidak beraturan, maka dibutuhkan bantuan *software Quantitative System Version 3.0*. Hasil perbandingan penjadwalan pekerjaan yang sederhana antara algoritma yang dikemukakan oleh *Giffler* dan *Thompson* dengan hasil dari *QS 3.0* adalah sama. Setelah dilakukan peng-*input-an* data seperti *job routing* dan *time process* dari jumlah pekerjaan dan mesin yang ada. Dengan pendekatan *heuristic dispatching rule*, maka dapat dipilih alternatif prioritas pekerjaan berdasarkan *shortest process time (SPT)*, *longest process time (LPT)*, *earliest due date (EDD)*, serta prioritas pekerjaan berdasarkan *slack time*.

Kemudian memilih alternatif yang tepat berdasarkan kriteria seperti: *makespan*, *mean flow time*, serta keterlambatan. Dari kriteria yang ada, parameter yang hanya berdasarkan waktu operasi (*completion maximum*, *mean completion maximum*, *waiting time maximum*, *mean waiting time maximum*), sedangkan parameter yang berdasarkan *due date* (*mean tardiness*, *mean earliness*, *mean lateness*, *number of tardy*).

Dari hasil perbandingan parameter terhadap keempat prioritas yang ada, maka dipilih prioritas pekerjaan berdasarkan *shortest process time (SPT)*, karena memiliki keunggulan dibandingkan prioritas pekerjaan lainnya. Prioritas *SPT* lebih kecil hasil parameternya. Parameter-parameter berdasarkan kriteria minimasi *makespan* yaitu *completion maximum* = 295.01 jam, *mean completion maximum* = 65.01 jam, *waiting time maximum* = 78.98 jam, *mean waiting time maximum* = 19.79 jam. Begitu juga dengan kriteria keterlambatan, prioritas pekerjaan berdasarkan *shortest process time (SPT)* lebih baik karena memiliki