

## ABSTRAKSI

HPT II adalah perusahaan manufaktur tali rajut dengan kualitas ekspor. Produksi tali rajut dapat digolongkan *Batch Production*. Penjadwalan produksi dalam industri ini pada hakekatnya merupakan aktivitas mengatur proses perajutan. Oleh karena distribusi waktu dari aktivitas loading-unloading pada proses rajut bersifat random, maka pengukuran kerja terhadap lima macam ukuran diameter yang paling umum (2 – 6 mm), dilakukan secara sampling. Mesin rajut yang dimiliki terdiri dari beberapa macam. Sebagian besar order yang masuk bersifat rutin. Pengerjaan suatu tugas dapat dilakukan secara simultan pada lebih dari satu mesin yang sama macamnya. Hal itu berlaku untuk semua kelompok mesin, sehingga pendekatan untuk penjadwalan produksi bersifat analog antara satu macam mesin dengan macam mesin yang lain. Dengan menggunakan metode Heuristic, terdapat beberapa algoritma untuk menjadwalkan produksi. Oleh karena strategi penjadwalan mempunyai sasaran hendak menekan waktu lembur, maka kriteria penilaian yang utama bagi kinerja suatu algoritma penjadwalan, yaitu kriteria yang paling berpengaruh secara signifikan terhadap lamanya waktu lembur yang dibutuhkan adalah keterlambatan maksimum. Dari analisis yang dilakukan pada mesin rajut carrier 16 bobbin kecil, algoritma yang dinilai paling tepat adalah menurut aturan EDD (*Earliest Due Date*).

Produk tali rajut terdiri dari komponen luar dan dalam. Permintaan terhadap tali rajut bersifat kontinyu dan permintaan untuk bahan baku antara komponen luar dan dalam adalah independen. Bahan baku diperoleh dari sumber eksternal. Bila lokasi sumber bahan baku untuk komponen dalam cukup dekat, namun tidak demikian dengan sumber bahan baku untuk komponen dalam, sehingga membutuhkan waktu anjang-ancang hingga beberapa hari. Oleh karena adanya waktu anjang-ancang tersebut, sehingga bahan baku tidak dapat diperoleh tepat pada saat dibutuhkan (*just in time*), maka perlu mempunyai persediaan paling tidak untuk mencukupi selama waktu anjang-ancang. Tujuan dari pengendalian persediaan bahan baku tidak lain adalah melakukan kompromi terhadap konflik dalam pemesanan, di mana bila memesan bahan baku dalam jumlah banyak, maka akan memperbesar biaya penyimpanan. Sedangkan bila memesan bahan baku dalam jumlah yang sedikit, maka akan menambah biaya pemesanan akibat frekuensi memesan yang lebih sering. Sebagai tindakan antisipasi terhadap ketidakpastian dalam tingkat permintaan, khususnya selama waktu anjang-ancang, maka selain persediaan kerja, dibutuhkan pula adanya persediaan pengaman. Berdasarkan hasil peramalan dengan metode Box-Jenkins dari pendekatan deret waktu, pola pengendalian yang ekonomis dapat menghemat biaya persediaan lima jenis material luar yang paling populer (PPF, PLF, PLS, Cotton dan Nylon) selama setahun hingga sebesar  $\pm 2,7\%$ .