

ABSTRAKSI

PT. Dirgantara Indonesia adalah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur pesawat. Salah satu bagian produksi di PT. DI adalah bagian *Machining, Medium Perismatic Machine* (MPM), memiliki jumlah mesin dan *order* dengan jumlah terbanyak dibandingkan bagian lainnya terutama untuk program Airbus. Di MPM terutama di bagian Main Operation mengalami *bottleneck* penumpukan part WIP. Penyebabnya adalah proses *main operation* memiliki waktu proses terlama daripada proses lainnya terutama pada mesin Deckel Maho karena memiliki beban pengerjaan *order* terbesar. *Bottleneck* terjadi bukan karena kapasitas Deckel Maho yang tidak bisa memenuhi pengerjaan *order*, melainkan pada operasi sebelum Deckel Maho bekerja berdasarkan utilitasnya sehingga *order* diturunkan ke lantai produksi tanpa melihat beban di Deckel Maho. *Bottleneck* mengakibatkan waktu antrian meningkat sehingga *Manufacturing lead time Order* (MLT) lebih lama. Selain itu, masalah keterlambatan penyelesaian *order* juga terjadi di MPM karena *rule sequencing* yang digunakan adalah *First Come First Served*. *Rule* ini tidak mempertimbangkan *latest finish date* di QC dan *total time* pengerjaan *part* di lantai produksi.

Dalam mencapai tujuan penyelesaian *order* yang tepat waktu dan minimasi MLT, maka diusulkan penjadwalan dengan pendekatan metode drum buffer rope yaitu menjadwalkan *constraint* (stasiun *bottleneck*) sebagai *control point* di Deckel Maho dan selanjutnya sumber daya *non bottleneck* lainnya mengikuti penjadwalan Deckel Maho. *Buffer time* sebanyak 10% dapat membantu menjaga *constraint* dari *idle* di Deckel Maho. Aturan *sequencing* yang sesuai adalah *rule Earliest Due date* sebagai prioritas pertama untuk meminimasi jumlah *order* yang terlambat. Apabila terdapat *due date* di *quality control* yang sama, maka pertimbangkan *total time* di Deckel Maho yang terkecil untuk diprioritaskan dengan *rule Shortest Processing Time* sebagai prioritas kedua untuk meminimasi *flow time*. Apabila *total time* di Deckel Maho sama, maka pilih *order* secara *random*. Rata-rata MLT *existing* adalah 47,66 jam dan *queue time* di depan Deckel Maho adalah 24,47 jam. Setelah menggunakan *drum buffer rope*, MLT usulan menjadi 20,39 jam dan *queue time* menjadi 2,71 jam. *Order* yang terlambat di bulan Februari pada kondisi *existing* dengan *rule sequencing* FCFS adalah 5 *order* sedangkan pada kondisi usulan tidak ada *order* yang terlambat.

Kata Kunci : *Drum buffer rope, sequencing, manufacturing lead time, Priority Dispatching Rules*