

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kelemahan dari metode penjadwalan yang diterapkan oleh PT. Agronesia Inkaba saat ini adalah perusahaan hanya mempertimbangkan pengerjaan berdasarkan urutan pesanan yang datang pertama kali dalam periode satu minggu (berdasarkan *due date* terdekat) tanpa mempertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi suatu penjadwalan, yaitu banyaknya variasi dari waktu proses pengerjaan pesanan dan banyaknya variasi proses dari setiap pesanan yang diterima. Dengan metode penjadwalan di perusahaan, dihasilkan *makespan* sebesar 11,770 menit, *delay* sebesar 83,988 menit, dan rata-rata tingkat utilisasi mesin sebesar 35.13%.
2. Metode penjadwalan *flow shop* usulan yang sebaiknya digunakan oleh perusahaan adalah Algoritma *Simulated Annealing* karena algoritma ini memberikan nilai *makespan* yang lebih baik jika dibandingkan dengan metode perusahaan dan juga jika dibandingkan dengan metode Campbell, Dudek, and Smith (CDS). Dengan *makespan* yang lebih baik, *delay* mesin juga semakin kecil sehingga utilisasi mesin dapat meningkat.
3. Manfaat yang diperoleh perusahaan dari metode penjadwalan yang diusulkan antara lain :
 - Terdapat pengurangan *makespan* sebesar 1,504 menit (12.78%), yaitu dari 11,770 menit menjadi 10,266 menit.
 - Terjadi pengurangan total *delay* pada mesin yang digunakan sebesar 16,544 menit (19.70%), yaitu dari 83,988 menit menjadi 67,444 menit.
 - Terjadi peningkatan utilisasi mesin sebesar 14.66%, yaitu dari 35.15% menjadi 40.28%.
 - Pengerjaan pesanan berikutnya dapat dilakukan lebih awal.

6.2 Saran

Saran yang diberikan penulis bertujuan agar dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dan untuk penelitian selanjutnya :

1. Untuk meningkatkan utilisasi penggunaan mesin maka perusahaan dapat menggunakan Algoritma *Simulated Annealing* sebagai jadwal *flow shop* usulan karena algoritma ini dapat memberikan *makespan* yang lebih baik dibandingkan dengan metode penjadwalan *flow shop* lainnya.
2. Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan yang membahas kasus penjadwalan *flow shop* dengan mesin paralel (jumlah mesin lebih dari satu buah) dan adanya perakitan dalam proses pembuatan produk (*flow shop*) menggunakan Algoritma *Simulated Annealing*.
3. Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan yang membahas kasus penjadwalan *flow shop* dengan *job* sisipan menggunakan Algoritma *Simulated Annealing*.