

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Urutan penjadwalan dengan menggunakan metode aktual perusahaan (FCFS) sebelumnya adalah *job 1 – job 2 – job 3 – job 4 – job 5*. Setelah dilakukan penjadwalan dengan menggunakan metode algoritma NEH CDS dan *dannenbring*, diperoleh urutan *job* yang sama yang memiliki nilai *makespan* paling minimum yaitu urutan *job 5 – job 3 – job 2 – job 1 – job 4*. Sedangkan metode *palmer* diperoleh urutan *job* yaitu *job 4 – job 1 – job 2 – job 3 – job 5* yang *makespan*-nya sama dengan perusahaan.
2. Nilai *makespan* aktual perusahaan dan *palmer* sebesar 3287,11 menit, dengan menggunakan metode algoritma NEH, CDS dan *dannenbring* diperoleh penurunan nilai *makespan* minimal menjadi 2873,96 menit. Nilai *makespan* tersebut terminimasi mencapai 413,15 menit atau 12,56% dari nilai *makespan* perusahaan (FCFS).
3. Kriteria performansi yang menjadi penentu hasil penjadwalan adalah sebagai berikut:
 - a. Nilai *idle time* minimal yang diperoleh dari penjadwalan dengan menggunakan metode algoritma NEH, CDS dan *dannenbring* yaitu sebesar 7293,85 menit. Nilai *idle time* tersebut mengalami penurunan sebesar 15,21 % dari total *idle time* dengan metode perusahaan FCFS maupun metode *palmer* yang memiliki nilai sebesar 8603,15 menit.
 - b. Nilai *flow time* yang diperoleh dari penjadwalan dengan menggunakan metode algoritma NEH, CDS dan *dannenbring* yaitu sebesar 49773,84 menit. Nilai *flow time* tersebut terjadi peningkatan sebesar 13 % dari metode perusahaan FCFS yang memiliki nilai sebesar 44244,45 menit. Peningkatan *flow time* terjadi dikarenakan nilai *idle time* berkurang sehingga menyebabkan produktivitas meningkat. Sedangkan nilai *flowtime* metode *palmer* sebesar 42401,71 menit terjadi penurunan sebesar 4,12% dari metode perusahaan.

- c. Nilai *mean flow time* yang diperoleh dari penjadwalan dengan menggunakan metode algoritma NEH, CDS dan *dannenbring* yaitu sebesar 9954,768 menit. Nilai *mean flow time* tersebut terjadi peningkatan sebesar 12,54 % dari *mean flow time* dengan metode perusahaan FCFS yang memiliki nilai sebesar 8844,889 menit. Sedangkan, nilai *mean flow time* metode *palmer* sebesar 8480,341 menit terjadi penurunan sebesar 4,12% dari metode perusahaan.
4. Untuk menentukan metode yang lebih baik digunakan dalam penjadwalan produksi dilakukan dengan menggunakan parameter performansi, diantaranya adalah sebagai berikut:
 - a. *Efficiency Index* (EI) metode penjadwalan algoritma NEH, CDS maupun *dannenbring* sebesar 1,14. Nilai $EI > 1$ menunjukkan bahwa penjadwalan produksi dengan metode NEH, CDS atau *dannenbring* memiliki performansi yang lebih baik dibandingkan dengan metode aktual perusahaan maupun *palmer*.
 - b. *Relative Error* (RE) yang didapat dari hasil perhitungan adalah 12,56%. Hal ini menunjukkan bahwa baik metode NEH, CDS maupun *dannenbring* memiliki performansi yang lebih baik dibandingkan dengan metode perusahaan (FCFS) atau *palmer*.
5. Hasil *makespan* terpilih yang dapat digunakan oleh perusahaan dalam melakukan penjadwalan produksi adalah metode algoritma NEH, CDS atau *dannenbring*. Perusahaan dapat menggunakan salah satu dari metode usulan tersebut, karena baik metode algoritma NEH, CDS maupun *dannenbring* menghasilkan nilai *makespan* yang sama dengan kriteria performansi yang juga sama.

6.2. Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Diharapkan pada penelitian berikutnya dan pada perusahaan dapat mengembangkan metode penjadwalan yang lain untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dari metode yang telah diterapkan.
2. Sebaiknya hasil penelitian ini diterapkan sebagai alternatif pemecah masalah di lapangan.