

Abstrak

Pada saat ini perkembangan dunia bisnis semakin pesat dengan persaingan yang semakin lama semakin berat, mengakibatkan meningkatnya kebutuhan pada sistem proses produksi yang efektif dan efisien di perusahaan. CV. Nuansa Baru merupakan salah satu perusahaan ban yang bergerak di bidang vulkanisir ban. Perusahaan ini belum memiliki ketentuan penjadwalan yang baik dan benar dimana penjadwalan proses produksi yang digunakan masih secara manual, dan pengurutan *job* hanya berdasarkan intuitif. Hal ini menyebabkan pembebanan (*Loading*) yang tidak seimbang. Sehingga menimbulkan banyak waktu yang terbuang untuk menunggu proses yang selanjutnya dan menyebabkan meningkatnya *makespan* proses produksi. Untuk mengatasi masalah tersebut perusahaan perlu menetapkan penjadwalan produksi yang baik dan benar. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan hasil penjadwalan produksi terbaik dengan menggunakan metode yang optimal yang dapat menghemat *makespan* dan dapat diterapkan di CV.Nuansa Baru.

Penjadwalan produksi usulan pada penelitian ini dimulai dari perhitungan waktu baku, uji keseragaman data, dan uji kecukupan data. Dari data tersebut didapatkan waktu proses produksi yang berupa nilai *makespan* dari proses sebelumnya. Hasil perhitungan tersebut dapat digunakan sebagai data dalam penjadwalan produksi pada tahap berikutnya. Selanjutnya penjadwalan produksi untuk menghitung nilai *makespan* dengan menggunakan empat metode antara lain *Dannenbring*, *Branch and Bound*, *Nawaz Enscore and Ham*, dan *Campbell Dudeck Smith*. Dari perhitungan keempat metode tersebut dipilih dengan nilai *makespan* terkecil. Selanjutnya membandingkan penjadwalan produksi nilai *makespan* di perusahaan saat ini dengan nilai *makespan* terkecil keempat metode usulan. Kemudian dilakukan perbandingan selisih nilai *makespan*.

Dari hasil pengolahan data didapatkan nilai *makespan* pada penjadwalan produksi di CV. Nuansa Baru sebesar 832 menit atau sama dengan 12 jam,52 menit dengan urutan pengerjaan *job job 1 – job 2*. Nilai *makespan* menggunakan metode *Dannenbring* sebesar 432 menit atau sama dengan 7 jam,12 menit dengan urutan pengerjaan *job job 2 – job 1*. Nilai *makespan* menggunakan metode *Branch and Bound* sebesar 587 menit atau sama dengan 9 jam,47 menit dengan urutan pengerjaan *job job 2 – job 1*. Nilai *makespan* menggunakan metode *Nawaz Enscore and Ham* sebesar 572 menit atau sama dengan 9 jam,38 menit dengan urutan pengerjaan *job job 2 – job 1*. Nilai *makespan* menggunakan metode *Campbell Dudeck Smith* sebesar 432 menit atau sama dengan 7 jam,12 menit dengan urutan pengerjaan *job job 2 – job 1*. Dari perhitungan yang telah disampaikan didapatkan penjadwalan produksi dengan nilai *makespan* terkecil didapatkan menggunakan metode *Dannenbring*, dan *Campbell Dudeck Smith*. Perhitungan selisih antara metode perusahaan dengan metode usulan sebesar 400 menit atau sama dengan 6 jam,40 menit dan persentase sebesar 48,07 %.

Kata Kunci : *Makespan, Dannenbring, Branch and Bound, Nawaz Enscore and Ham, Campbell Dudeck Smith*