

ABSTRAK

PT. Solagratia Indogaya merupakan perusahaan swasta yang bergerak dalam bidang industri garment. Perusahaan ini memiliki dua kegiatan utama, yaitu memproduksi dan menjual hasil produksi. PT. Solagratia Indogaya memproduksi celana jeans dengan berbagai merek, salah satunya adalah “Alexxus”. Selama ini metode penjadwalan yang dipakai oleh PT. Solagratia Indogaya yaitu mengutamakan pekerjaan kepada pemesan yang datang pertama kali / FCFS (*First Come, First Serve*). Tujuan dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah memperoleh nilai *makespan* produksi serta efektifitas dan efisiensi dari penjadwalan produksi di PT. Solagratia Indogaya untuk meminimumkan *makespan* (lama jumlah selesainya proses produksi) dan keterlambatan dalam pemenuhan pesanan dari konsumen. Metode yang akan diterapkan adalah metode CDS (Campbell, dudek, and smith), heuristik palmer, dan FCFS.

Didalam pengolahan laporan tugas akhir ini, penulis mencoba menggunakan metode penjadwalan *flow shop* dalam penjadwalan mesin, dimana setiap pekerjaan harus melewati mesin / prosesnya secara berurutan. Metode yang digunakan yaitu metode CDS, heuristik palmer, dan FCFS. Metode CDS adalah metode yang ditemukan oleh campbell, dudek, dan smith yang merupakan pengembangan dari aturan jhonson, untuk mendapatkan urutan pekerjaan metode CDS ini dapat menghasilkan k interasi (alternatif urutan *job*) $k = m - 1$ bertujuan untuk menghasilkan waktu proses produksi yang tercepat. Metode heuristik palmer yaitu metode yang ditemukan pada tahun 1965, metode ini menempatkan urutan pekerjaan berdasarkan suatu nilai yang dinamakan *slope index*, urutan

pekerjaan dimulai dari nilai *slope index* yang terbesar sampai terkecil. Metode FCFS yaitu memprioritaskan pemesanan pertama yang dikerjakan terlebih dahulu.

Dalam pengolahan data dengan menggunakan metode CDS, Heuristik Palmer dan FCFS, didapatkan nilai *maskepan* metode Heuristik Falmer sebesar 76 hari, metode CDS sebesar 99 hari dan metode FCFS sebesar 84 hari. Maka dapat disimpulkan metode Heuristik Falmer mempunyai penyelesaian produksi tercepat dari metode CDS dan FCFS. Dari hasil penelitian penjadwalan produksi *Celana Jeans* di PT. Solagratia Indogaya dengan menggunakan metode CDS dan, Heuristik Palmer dan FCFS, diperoleh hasil penggunaan metode Heuristik Falmer yang paling baik, karena waktu penyelesaian rata-rata lebih baik dari metode CDS dan FCFS yaitu 15,2 hari, utilisasi dalam memanfaatkan sumberdaya yang ada sudah maksimal karena lebih besar dari metode CDS dan FCFS yaitu sebesar 14%, keterlambatan rata-rata paling baik dari metode FCFS keterlambatan didalam prosesnya tidak lama, dan nilai *makespan* terbaik yaitu 76 hari.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

PT. Solagratia Indogaya is a private company engaged in the garment industry. The company has two main activities, namely producing and selling produce. PT. Solagratia Indogaya produce jeans with a variety of brands, one of which is "Alexxus". During this time scheduling method used by PT. Solagratia Indogaya namely prioritizing the work to the customer who comes first / FCFS (*First Come, First Serve*). The purpose of this final report is to obtain the makespan value of production as well as the effectiveness and efficiency of production scheduling in PT. Solagratia Indogaya to minimize the makespan (long number of the completion of the production process) and a delay in the fulfillment of customer orders. Methods to be applied is the CDS method (*Campbell, Dudek, and smith*), heuristic palmer, and FCFS.

In the processing of this final report, the authors tried to use flow shop scheduling method in machine scheduling, where each job must pass through the machine / process sequentially. The method used is the method of CDS, heuristic palmer, and FCFS. CDS method is a method invented by *Campbell, Dudek, and the smith* who is the development of rules jhonson, to get a job sequence CDS method can generate iteration k (alternative job sequence) $k = m - 1$ aims to produce the fastest time of the production process. Palmer heuristic method is a method that was found in 1965, this method puts the work order based on a value called the slope index, sequence work starts from the value of the slope index of the largest to the smallest. FCFS method which prioritizes the first booking is done in advance.

In processing the data by using CDS, Heuristic Palmer and FCFS, a score maskepan Falmer Heuristic methods for 76 days, CDS method at 99 days and at 84

days FCFS method. So we can conclude Falmer Heuristic method has the fastest production settlement of CDS and FCFS method. From the research, production scheduling Jeans in PT. Solagratia Indogaya using CDS and, Heuristic Palmer and FCFS, the results obtained using heuristic methods Falmer most good, because the average turnaround time is better than CDS and FCFS method is 15.2 days, utilization in utilizing existing resources already maximal because it is larger than the CDS and the FCFS method at 14%, the average delay kindest of FCFS method delays in the process is not long, and the best makespan value is 76 days.

