

ABSTRAK

Konveksi dan Sablon Karya Indah merupakan UMKM yang bergerak di bidang produksi kaos, kemeja, dan seragam olahraga dengan sistem make to order. Permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah masih sering terjadinya keterlambatan penyelesaian pesanan akibat belum diterapkannya sistem penjadwalan produksi yang terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil penjadwalan produksi menggunakan metode FCFS, SPT, LPT, dan EDD serta menentukan metode yang paling optimal dalam meminimalkan keterlambatan penyelesaian pesanan. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan objek penelitian Konveksi dan Sablon Karya Indah. Data yang digunakan meliputi data pesanan bulan Mei 2026, waktu proses pada lima stasiun kerja (M1–M5), dan *due date* setiap pesanan. Pengolahan data dilakukan menggunakan sistem penjadwalan *flow shop* dengan menghitung *completion time*, *fol time*, *makespan*, dan *tardiness* pada masing-masing metode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SPT memberikan performansi terbaik dibandingkan metode lainnya dengan waktu penyelesaian rata-rata sebesar 13,54 hari, jumlah pekerjaan rata-rata dalam sistem sebesar 15,35 pekerjaan, dan keterlambatan rata-rata sebesar 5,80 hari. Sementara itu, metode FCFS menghasilkan waktu penyelesaian rata-rata 20,57 hari dengan keterlambatan rata-rata 10,95 hari, metode EDD menghasilkan waktu penyelesaian rata-rata 20,16 hari dengan keterlambatan rata-rata 10,02 hari, sedangkan metode LPT memberikan hasil terendah dengan waktu penyelesaian rata-rata 27,56 hari dan keterlambatan rata-rata 16,75 hari. Berdasarkan hasil tersebut, metode SPT direkomendasikan sebagai metode penjadwalan produksi pada Konveksi dan Sablon Karya Indah karena mampu mempercepat penyelesaian pekerjaan, mengurangi jumlah pekerjaan dalam sistem, serta meminimalkan keterlambatan penyelesaian pesanan.

Kata kunci: Penjadwalan produksi, *flow shop*, FCFS, SPT, LPT, EDD, Keterlambatan.

ABSTRACT

Karya Indah Convection and Screen Printing is a small and medium-sized enterprise (SME) engaged in the production of T-shirts, shirts, and sports uniforms using a make-to-order production system. The company frequently experiences delays in completing customer orders due to the absence of a structured production scheduling system. This study aims to analyze production scheduling using the First Come First Served (FCFS), Shortest Processing Time (SPT), Longest Processing Time (LPT), and Earliest Due Date (EDD) priority rules and to determine the most effective scheduling method for minimizing order delays. A quantitative descriptive approach was employed in this research. The data consisted of customer orders for May 2026, processing times at five workstations (M1–M5), and the due date of each order. The scheduling process was conducted using a flow shop production system by calculating completion time, fol time, makespan, and tardiness for each scheduling method. The results indicate that the SPT method provides the best scheduling performance among the four methods. SPT achieved an average completion time of 13.54 days, an average number of jobs in the system of 15.35 jobs, and an average tardiness of 5.80 days. In comparison, FCFS resulted in an average completion time of 20.57 days and an average tardiness of 10.95 days, EDD produced an average completion time of 20.16 days and an average tardiness of 10.02 days, while LPT showed the lowest performance with an average completion time of 27.56 days and an average tardiness of 16.75 days. Therefore, the SPT method is recommended for implementation at Karya Indah Convection and Screen Printing because it is capable of reducing completion time, decreasing the average number of jobs in the system, and minimizing production delays.

Keywords: Production scheduling, Flow shop, FCFS, SPT, LPT, EDD, Tardiness.