

**PENJADWALAN *FLOW SHOP* MENGGUNAKAN  
ALGORITMA *CAMPBELL, DUDEK & SMITH*  
PADA ROLAND BAKERY**

Ahmad Aminudin<sup>1</sup>, Daryanto, S.Kom., M.Kom.<sup>2</sup>, Zainul Arifin, S.Si., M.Kom.<sup>3</sup>

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Jember

Jln. Karimata No.49, Telp (0331) 336728, Jember

E-mail : y2k.didin@gmail.com

**ABSTRAK**

Penjadwalan produksi merupakan bagian integral di dalam sistem manufaktur. Menyelesaikan permasalahan penjadwalan *flow shop* dengan fungsi obyektif *total flow time*. Dalam penjadwalan, minimasi *total flow time* menghasilkan konsumsi yang stabil terhadap sumber daya, perputaran *job* yang cepat serta meminimalkan *work in process inventory*. Roland *Bakery* adalah perusahaan yang bergerak dibidang industri roti yang memproduksi berbagai jenis roti. Roland *Bakery* saat ini belum memiliki sistem penjadwalan produksi. Penjadwalan perlu dilakukan supaya *makespan* lebih maksimal serta penggunaan mesin yang lebih optimal. Penjadwalan pengurutan *job* dibuat dengan menggunakan algoritma *Campbell, Dudek, & Smith* (CDS), metode ini pada dasarnya memecahkan persoalan  $n$  *job* pada  $m$  mesin *flow shop*. Dengan harapan dapat memenuhi ketepatan waktu berproduksi yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan konsumen sehingga produk selesai tepat waktu. Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode CDS, terdapat urutan *job* yang optimal adalah  $J_1-J_{12}-J_{10}-J_4-J_{11}-J_6-J_8-J_9-J_3-J_7-J_2-J_5$  dengan *makespan* 1260 menit dan *total flow time* 6410.

**Kata Kunci:** Penjadwalan *flow shop*, Algoritma *Campbell, Dudek & Smith*.

**FLOW SHOP SCHEDULING USING  
CAMPBELL, DUDEK & SMITH ALGORITHM  
ON ROLAND BAKERY**

Ahmad Aminudin<sup>1</sup>, Daryanto, S.Kom., M.Kom.<sup>2</sup>, Zainul Arifin, S.Si., M.Kom.<sup>3</sup>

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Jember

Jln. Karimata No.49, Telp (0331) 336728, Jember

E-mail : y2k.didin@gmail.com

**ABSTRACT**

*Scheduling is an integral part of advanced manufacturing systems. The flow shop scheduling solves problem with total flow time objective. In scheduling, total flow time minimization result in stable consumption of resources, rapid turn-around of jobs and work-in-process inventory. Roland Bakery is a company engaged in the bread industry that produces various types of bread. Roland Bakery currently does not have a production scheduling system. Scheduling needs to be done so that the maximum makespan and more optimal engine usage. Scheduling job sequences is made using Campbell, Dudek, & Smith (CDS) algorithms, the method is basically solve the problem of n jobs on m machines flow shop. With the hope of fulfilling the timeliness of production needed to meet consumer needs so that the product is finished on time. Based on the results of calculations with the CDS method, there is an optimal job sequence is J<sub>1</sub>-J<sub>12</sub>-J<sub>10</sub>-J<sub>4</sub>-J<sub>11</sub>-J<sub>6</sub>-J<sub>8</sub>-J<sub>9</sub>-J<sub>3</sub>-J<sub>7</sub>-J<sub>2</sub>-J<sub>5</sub> with makespan 1260 minutes and total flow time 6410.*

**Keywords:** Flow Shop Scheduling, Campbell, Dudek & Smith Algorithm.