

## **ANALISIS WAKTU BAKU DAN PENJADWALAN *FLOWSHOP* UNTUK MEMINIMASI *MAKESPAN* DENGAN METODE *CAMPBELL, DUDECK, AND SMITH***

Nama : Syafira Salsabila  
NIM : 2021710052  
Pembimbing : Maulin Masyito Putri, S.T., M.T.

### **ABSTRAK**

Penjadwalan produksi merupakan salah satu kegiatan produksi yang merencanakan urutan penjadwalan dengan mengurutkan pengerjaan *job* sehingga menghasilkan nilai *makespan* yang minimum. *Home industry* ByN&R merupakan salah satu usaha konveksi yang memproduksi pakaian daster, *oneset*, dan gamis. Pada proses produksi *make to order*, *home industry* ByN&R terkadang masih mengalami keterlambatan pemenuhan pesanan dan beberapa kali menolak pesanan konsumen. Oleh karena itu, permasalahan pada kondisi eksisting membutuhkan penjadwalan produksi yang tepat untuk mengetahui urutan pengerjaan pesanan dengan *makespan* yang minimum. Sehingga, *home industry* ByN&R dapat memenuhi pesanan berdasarkan waktu dan jumlah pesanan yang telah ditentukan. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini yaitu menggunakan metode *work sampling* untuk mengetahui standar waktu kerja yang sesuai dan metode *Campbell, Dudeck, and Smith* (CDS) untuk mengetahui urutan penjadwalan produksi pesanan dengan nilai *makespan* yang minimum. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini yaitu perbaikan waktu baku pada tiap proses dan jenis pakaian. Waktu baku yang dihasilkan untuk daster pendek pada semua proses yaitu 3685 detik, daster pendek *ruffle* 4107 detik, gamis canda 4253 detik, *oneset ruffle* 6639 detik, daster panjang 4195 detik, dan daster singlet 3652 detik. Kemudian untuk penjadwalan produksi dengan metode *Campbell, Dudeck, and Smith* menghasilkan 5 iterasi dengan nilai *makespan* yang minimum yaitu 253240,84 detik dengan urutan pengerjaan *job* 1 - *job* 8 - *job* 10 - *job* 7 - *job* 2 - *job* 5 - *job* 3 - *job* 9 - *job* 4 - *job* 6 - *job* 4B.

Kata kunci: penjadwalan produksi, waktu baku, *Campbell, Dudeck, and Smith* (CDS)

**ANALYSIS OF STANDARD TIME AND FLOWSHOP SCHEDULING TO  
MINIMIZE MAKESPAN USING THE METHOD OF CAMPBELL,  
DUDECK, AND SMITH**

Name : Syafira Salsabila  
Study Identity Number: 2021710052  
Supervisor : Maulin Masyito Putri, S.T., M.T.

**ABSTRACT**

*Production scheduling is one of the production activities that plans a scheduling sequence by sequencing the workings of jobs so as to produce a minimum makespan value. Home industry ByN&R is a convection business that produces house dress, oneset, and robe. In the production process make to order, the ByN&R home industry sometimes still experiences delays in order fulfillment and rejects some consumer orders. Therefore, the problem in the existing condition requires proper production scheduling to determine the order processing order with the minimum makespan. So, it can fulfill orders based on the time and number of orders that have been determined. The method used to solve this problem is using the work sampling method to determine the appropriate standard of working time and the Campbell, Dudeck, and Smith (CDS) method to determine the order production scheduling order with a minimum makespan value. The results obtained in this study are the improvement of the standard time for each process and type of clothing. The standard time generated for short nightgowns in all processes is 3685 seconds, short ruffle dress 4107 seconds, gamis canda 4253 seconds, oneset ruffle 6639 seconds, long nightgown 4195 seconds, and singlet negligee 3652 seconds. Then for production scheduling with the Campbell, Dudeck, and Smith method, it produces 5 iterations with a minimum makespan value of 253240.84 seconds with the order of working job 1 - job 8 - job 10 - job 7 - job 2 - job 5 - job 3 - job 9 - job 4 – job 6 – job 4B.*

*Keywords: production scheduling, standard time, Campbell, Dudeck, and Smith (CDS)*