

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bagian ini akan dibahas mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan berisi mengenai ringkasan dari penelitian yang telah dilakukan dengan menjawab rumusan masalah penelitian. Saran akan berisi mengenai masukan yang diberikan untuk peneliti selanjutnya.

#### **V.1 Kesimpulan**

Pada bagian ini akan diberikan kesimpulan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan yang dibuat merupakan jawaban dari rumusan masalah dari penelitian. Berikut adalah kesimpulan yang dapat diberikan.

1. Waktu baku merepresentasikan waktu seorang pekerja menyelesaikan pekerjaannya dengan adanya penyesuaian dan kelonggaran. Pada penelitian telah diketahui bahwa terdapat 18 operasi kerja untuk produksi kemeja, 23 operasi kerja untuk produksi seragam dan 21 operasi kerja untuk memproduksi almamater. Adapun nilai penyesuaian dan kelonggaran telah diberikan berdasarkan keadaan lapangan hasil observasi sehingga didapatkan waktu baku untuk masing-masing operasi kerja.
2. Metode yang dapat meminimasi *makespan* pada UMKM X adalah penjadwalan dengan menggunakan metode NEHKK1. Metode ini dapat menunjukkan urutan prioritas pekerjaan dari pesanan yang masuk yang dilakukan oleh pelanggan. Perhitungan untuk penjadwalan dengan metode ini dimudahkan dengan adanya pembuatan program yang menunjukkan hasil penjadwalan.
3. Telah dilakukan evaluasi dengan membandingkan data histori pemesanan pada bulan Januari 2023-Maret 2023. Dari hasil perhitungan, didapatkan bahwa terdapat penurunan nilai *makespan* ketika menggunakan metode NEHKK1. Diketahui bahwa rata-rata penurunan *makespan* dari 31 *job* adalah sebesar 51.36%.

## V.2 Saran

Melalui hasil penelitian, maka dapat diberikan beberapa saran kepada UMKM X. Saran ini dapat menjadi masukan agar UMKM X dapat berjalan dengan lebih baik. Berikut adalah saran yang dapat diberikan.

1. UMKM X dapat menggunakan program yang sudah dibuat dalam melakukan penjadwalan.
2. Mesin dibuat *dedicated* untuk setiap proses dengan mempertimbangkan kemampuan dari setiap operatornya

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M. A. (2022, 18 Februari). Kemenperin: Industri Garmel dan Tekstil Bakal Tumbuh 10% Semester I. KataData. Diunduh dari <https://katadata.co.id/>
- Heizer, J. & Barry, R. (2009). *Manajemen Operasi*. Edisi Sembilan. Buku Satu. Diterjemahkan oleh Chriswan Sungkono. Jakarta: Salemba Empat.
- Jacobs, F. R. & Chase, R. B. (2011). *Operations and Supply Chain Management, 13th Edition*. New York: McGraw Hill.
- Kalczynski, P. J & Kamburowski, J. (2008). An improved NEH heuristic to minimize makespan in permutation flow shops. Department of Information Operations and Technology Management, *College of Business Administration The University of Toledo*.
- Liu, W., Jin, Y., & Price, M. (2016). A new Nawaz-Enscore-Ham-based heuristic for permutation flow-shop problem with bicriteria of makespan and machine idle-time. *Engineering Optimization*, 48(10).
- Masruroh, N. (2008). Analisa Penjadwalan Produksi Dengan Menggunakan Metode Campbell Dudek Smith, Palmer, dan Dannenbring di PT.Loka Refraktois Surabaya. *Teknik Industri FTI-UPN"Veteran"*.
- Narasimhan, S. L., McLeavey, D. W., & Bilington, P.J. (1995). *Production Planning and Inventory Control*, Englewood Cliffs: Prentice
- Nasution, A. H. (1999). *Perencanaan dan Pengendalian Persediaan*. Jakarta: Gema Widya.
- Nawaz, M., E. E. Enscore Jr., & I. Ham. (1983). *A Heuristic Algorithm for the Machine, N-Job Flow-Shop Sequencing Problem*. *Omega* 11(1):91-95
- Redi, A. A. N. P. (2021). 10 Keputusan Manajemen Operasional. *Website Magister Teknik Industri Bina Nusantara*. Diunduh dari <https://mie.binus.ac.id/2023/03/23/10keputusanmanajemenoperasional/>.
- Reza H. S. & Saghafian, S. (2005). Flowshop-scheduling problems with makespan criterion: a review. *International Journal of Production Research*, 43(14), 2895-2929.
- Sutalaksana, dkk. (2006). *Teknik Tata Cara Kerja*. Bandung: Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Bandung.

---

Stevenson, W. J. (1999). *Production Operations Management*. Boston: MC Graw Hill.

Wignjosoebroto, S. (2008). *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu*. Jakarta: Guna Widya.

Yamit, Z. (2003). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Kedua. Yogyakarta: FE UII.