

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan beberapa hal mengenai perbaikan tata letak gudang dan alur perpindahan bahan baku yang diperbaiki dengan metode *shared storage*. Berikut merupakan kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini.

1. Tata letak gudang bahan baku yang digunakan oleh PT Best Jeans Indo Citranusa saat ini memiliki penempatan bahan baku yang kurang teratur dan tercampur dengan barang lain, yang karena diakibatkan oleh keterbatasan tempat. Hasil simulasi yang didapatkan adalah berdasarkan jarak dan rata-rata waktu. Jarak yang dibutuhkan untuk menempuh mesin 1 *hanean* dari gudang bahan baku adalah 36,12 m, dengan hasil kuantitatif simulasi terhadap rata-rata waktu dalam sistem adalah 373,64 menit. Dari hasil simulasi ProModel mendapatkan hasil berupa persentase dari waktu perpindahan saat ini, yaitu menghasilkan selisih antara persentase dalam operasi dan dalam perpindahan yaitu hanya 2%. Hal ini menggambarkan kondisi alur perpindahan hanya memiliki selisih yang sedikit dan menghasilkan ketidakefisienan, munculnya *waste*, dan kerugian dari proses perpindahan bahan baku saat ini.
2. Hasil perbaikan tata letak dan alur perpindahan pada gudang bahan baku dan barang jadi yang diusulkan menggunakan metode *shared storage* menghasilkan banyak dampak positif. Hasil simulasi yang didapatkan adalah berupa jarak perpindahan bahan baku yang diusulkan berukuran 23,5 m, dengan rata-rata waktu dalam sistem adalah sebesar 167,47 menit. Hasil yang dapat dikatakan bahwa model simulasi ini optimal adalah berdasarkan jumlah output yang dihasilkan pada simulasi terkait, yang mana jumlah output benang mentah pada perpindahan usulan ini adalah sebanyak 360 unit. Terdapat juga hasil persentase dalam operasi dan perpindahan pada usulan ini yang menghasilkan selisih sebesar 28,79%. Hal ini berarti perbandingan waktu perpindahan dalam operasi dengan perpindahan lebih baik dan cukup jauh dibandingkan selisih sebelumnya (tata letak saat ini).

3. Perbandingan hasil dari antara tata letak dan alur perpindahan gudang bahan baku saat ini dengan gudang usulan menggunakan metode *shared storage*, menghasilkan selisih jarak diantaranya adalah 57,58 m dan persentase perbandingan jarak sebesar -23,98%. Selain perbandingan jarak, juga membandingkan hasil simulasi ProModel berdasarkan durasi/waktu diantaranya. Total waktu yang dihasilkan dari simulasi ini adalah terhadap rata-rata waktu dalam sistem (*in system*), memiliki selisih 206,17 menit dan juga memiliki total persentase sebesar -55,17% antara durasi alur perpindahan saat ini dengan yang usulan. Besar persentase tersebut dapat diartikan bahwa waktu dalam sistem turun 55,17% dari rata-rata saat ini dengan usulan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa durasi waktu simulasi usulan ini memiliki nilai efisiensi yang tinggi dan memiliki perbandingan yang cukup besar dibandingkan tata letak sebelumnya (saat ini).

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian ini adalah.

1. Perusahaan dapat merubah penempatan bahan baku serta alur perpindahan yang mana merupakan poin krusial bagi proses produksi. Diantaranya perusahaan dapat:
  - Meletakkan bahan baku pada satu area produksi saja, yaitu gudang bahan baku sendiri,
  - Menggunakan atau memilih jalur yang memungkinkan dapat meminimalisir waktu dan ruang untuk memindahkan bahan baku,
  - Membuat pintu keluar-masuk perpindahan bahan baku lebih luas agar alat *material handling (handlift)* dapat dilewati oleh 2 buah alat tersebut.
2. Dalam segi sumber daya manusia, dapat disarankan kepada perusahaan untuk membuat SOP (*Standard Operational Procedure*) alur perpindahan proses produksi. Yang mana dari SOP tersebut, karyawan atau operator mengetahui jumlah bahan baku yang dibutuhkan, serta alat dan alur perpindahan yang digunakan untuk proses perpindahan bahan baku maupun proses perpindahan produksi keseluruhan. Dengan adanya pengurangan *job*

*description*, maka para karyawan dapat mempercepat melakukan tanggung jawabnya. Hal ini dapat mempermudah karyawan atau penanggung jawab untuk mengerjakan pekerjaannya.

3. Perusahaan dapat mengambil cara lain dalam melakukan proses perpindahan. Dari segi *material handling*, disarankan bahwa perusahaan dapat menambahkan alat *material handling* yaitu 1 buah *handclift* yang dimanfaatkan untuk memperbanyak perpindahan dibandingkan yang sebelumnya harus melakukan perpindahan berkali-kali, sehingga bahan baku yang dibutuhkan pada mesin *hanean* dapat terpenuhi secara cepat.
4. Perusahaan saat ini sedang membuat gedung baru yang masih direncanakan fungsi dari gedung tersebut. Jika dapat disarankan adalah gedung tersebut dijadikan sebagai gudang barang jadi dan juga ruang inspeksi. Sehingga gudang bahan baku saat ini dapat digunakan hanya sebagai tempat penyimpanan bahan baku saja dan bukan barang jadi juga.
5. Gedung baru yang sedang dibuat saat ini, penulis menyarankan bahwa gedung tersebut dapat digunakan sebagai tempat atau area atau gudang *finished product*. Yang dimana gedung tersebut berada pada sisi timur pabrik dan dekat dengan mesin produksi utama. Sehingga *layout* yang dapat diusulkan adalah ruang inspeksi (*packaging* dan *labelling*) dan gudang barang jadi dapat ditempatkan pada gedung baru tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bismala, L. (2012). *Manajemen Produksi Operasi*. Jakarta: Perdana Publishing.
- Cornellia, R. (2018). Analisis Antrian Pada Loker Pembuatan Elektronik KTP Dengan Menggunakan Simulasi ProModel. *Jurnal String Vol. 3 No. 2*, 119-129.
- Ekoanindiyo, F. A. (2011). Permodelan Sistem Antrian Dengan Menggunakan Simulasi. *Dinamika Teknik | Vol. V, No. 1*, 72-85.
- Fabiani, N. A., Moengin, P., & Adisuwiryono, S. (2019). Perancangan Model Simulasi Tata Letak Gudang Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Shared Storage pada PT. Braja Mukti Cakra. *Teknik Industri, 19(2)*, 98-111.
- Febiyanti, J. (2020). Finished Product Warehouse Layout Design Using Shared Storage Method. *Jurnal Makintek: Jurnal Mekanikal, Energi, Industri, Dan Teknologi, 11(1)*, 14-17.
- Fini, S. F. (2021, February 3). *Introduction to ProModel-Part 1*. Retrieved from YouTube:  
<https://www.youtube.com/watch?v=6a4boIJGw3Y&list=WL&index=24>
- Garcia-Diaz, A., & Smith, J. M. (2014). *Facilities Planning and Design*. Essex: Pearson.
- Hamid, F. H., Nelfiyanti, & Putri, R. A. (2022). Redesign of finished goods warehouse storage layout using the shared storage method to increase capacity and minimize time with a simulation approach. *ICECREAM, 009(1)*, 1-7.
- Hania, S. (2020, June 26). *Simulasi Sederhana Proses Produksi Menggunakan Aplikasi ProModel 2016 [Student Version]*. Retrieved from YouTube:  
<https://www.youtube.com/watch?v=AVZB7XU96aI&list=WL&index=22&t=632s>
- Hart, C. (1998). *Doing a Literature Review: Releasing the Social Science Research Imagination*. London, New Delhi: SAGE Publication.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations Management-Sustainability and Supply Chain Management (Twelfth Edition)*. Essex: Pearson.
- Heragu, S. S. (2016). *Facilities Design | Fourth Edition*. New York: CRC Press.
- Humas. (2016, November 12). *Perspektif Penelitian Kualitatif*. Retrieved from penalaran-unm.org: <http://penalaran-unm.org/perspektif-penelitian-kualitatif/>

- Irwansyah, D., Erliana, C. I., Fahrudin, F. F., & Alfian, M. (2022). Measurement of Warehouse Layout at Rice Refinery. *International Journal of Engineering, Science & Information Technology (IJESTY)*, 2(4), 30-38.
- Kadim, A. (2017). *PENERAPAN MANAJEMEN PRODUKSI & OPERASI DI INDUSTRI MANUFAKTUR*. Bogor: Mitra.
- Noor, I. (2018). Peningkatan Kapasitas Gudang Dengan Redesign Layout. *JURNAL JIEOM*, 1(1), 12-18.
- Rahman, A. (2017, May 15). *Arif Rahman's Blog*. Retrieved from arifindustri.lecture.ub.ac.id: <http://arifindustri.lecture.ub.ac.id/opinions/opsisprod/2>
- Rizaty, M. A. (2022, August 19). *Industri Tekstil Kembali Melesat 13,74% pada Kuartal II/2022*. Retrieved from DataIndonesia.id: <https://dataindonesia.id/industri-perdagangan/detail/industri-tekstil-kembali-melesat-1374-pada-kuartal-ii2022>
- Rizkiyah, N. D. (2020, April 4). *PROMODEL*. Retrieved from YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=10dNNhc7RPA&list=WL&index=23>
- Santoso, P. S., Herlina, L., & Febianti, E. (2016). Usulan Tata Letak Gudang Produk Jadi Dengan Metode Shared Storage Dan Pendekatan Simulasi Di PT Lotte Chemical Titan Nusantara. *Jurnal Teknik Industri*, 4(3), 1-8.
- Sarnita, S. (2023, April 6). *Kinerja Industri Tekstil Meningkatkan 9,34% pada 2022*. Retrieved from DataIndonesia.id: <https://dataindonesia.id/sector-riil/detail/kinerja-industri-tekstil-meningkat-934-pada-2022>
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Method for Business*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Shima, P., & Syakhroni, A. (2021). Analysis Of The Layout Of The Finished Goods Warehouse Using The Shared Storage Method To Increase Storage Effectiveness In PT. NCS LOGISTIC LINK. *JAST: Journal of Applied Science and Technology*, 1(1), 26-35.
- Tompkins, J. A., White, J. A., Bozer, Y. A., & Tanchoco, J. M. (2010). *Facilities Planning | Fourth Edition*. New Jersey: Wiley.
- Warman, J. (2012). *Manajemen Pergudangan*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.