

## **BAB VI PENUTUP**

### **6.1. Kesimpulan**

Berdasarkan pada pengolahan dan analisa data yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada survei yang dilakukan dilihat banyak terjadinya pemborosan dalam proses produksi, maka dilakukan proses pemetaan alur proses produksi seluncuran menggunakan peta proses operasi (OPC) dan peta aliran proses (PAP).
2. Mengidentifikasi *waste* dilakukan setelah dilakukan pemetaan alur proses produksi dimana *waste* yang ditemukan adalah *waste over processing*, *waste excess transportation*, *waste waiting time*. Untuk mencari akar terjadinya *waste* yang ada pada proses produksi dilakukan dengan menggunakan *fishbone* diagram, yang dihasilkan mendapatkan akar masalah pada *waste over processing* adalah operator yang kurang konsentrasi, material, terdapat komponen material yang menumpuk dan ukuran yang bervariasi, pada mesin belum maksimalnya pelaksanaan *maintenance*. *Waste excess transportation poor layout* sehingga operator berjalan bolak – balik, operator kelelahan, tidak adanya material handling. *Waste waiting time* terdapat akar masalah baru bereaksi ketika mesin rusak, operator tidak melakukan *maintenance*, mesin sering *down*, material dan WIP bertumpuk, tidak terlaksananya *maintenance* mesin.
3. Dari indikasi *waste* diatas dilakukan perbaikan proses produksi yang menggunakan konsep *lean manufacturing* dengan menggunakan metode *Business Process Improvement* (BPI). Dilakukan dengan menggunakan 6 *tools* yang ada pada *fase streamlining* yaitu :
  - a. *Duplication Elimination*
  - b. *Simplification*
  - c. *Process Cycle Time Reduction*
  - d. *Error Proving*
  - e. *Upgrading*
  - f. *Standardization*

## 6.2. Saran

Adapun saran untuk penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penerapan *maintenance*, meninjau kembali tata letak pada perusahaan harus segera dilakukan agar tidak terjadi kembali *waste*.
2. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan juga identifikasi pemborosan pada produk selain seluncuran.
3. Sebaiknya perusahaan memberikan pemahaman dan pengertian kepada operator mengenai dampak *waste* bagi perusahaan dan operator itu sendiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, W., dan Kholil, M. (2015). Analisis Penerapan *Lean Production Process* untuk Mengurangi *Lead Time Process* Perawatan *Engine* (Studi Kasus PT. GMF Aeroasia). *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 14 (2), 299 –309.
- Arevalo, C., Escalona, M. J., Ramos, I., dan Dominguez – Munoz, M. (2016). A Metamodel to integrate business process time perspective in BPMN 2.0 *Information and software Technology*, 17 – 33
- Gaspersz, Vincent dan Avanti Fontana;. (2011). *Lean six sigma for manufacturing and service industries: waste elimination and continuous cost reduction*. Bogor: Vinchristo Publication.
- Harrington, H.J., 1991. *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*. New York: McGraw-Hill.
- Helmi, A. T., Aknuranda, I., dan Saputra, M. C. (2018). Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Business Process Improvement (BPI) Pada Lembaga Bimbingan Belajar (Studi kasus : Lembaga Bimbingan Belajar Prisma). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4186.
- Hines, Peter dan Taylor, Davis 2000. *Going Lean*, Lean Enterprise Research Center Cardiff Bussiness School.
- Howell, J.M., dan Hall-Merenda, K.E. 1999. The Ties That Bind: The Impact of LeaderMember Exchange, Transformational and Transactional Leadership, and Distance on Predicting Follower Performance. *Journal of Applied Psychology*, 84: 395-401.
- Liker, Jeffrey K. 2004. *The Toyota Way*. New York: Mc Grawhill
- Motwani, J. (2003). A Business Process Change Framework For Examining Lean Manufacturing: A Case Study. *Industrial Management &Data Systems*, 103(5), 339-346.
- Maulana, A., Herlina, L. & Kurniawan, B., 2016. Usulan Lean Manufacturing System untuk Mereduksi Waste Dan Efisiensi Biaya Produksi Di PT. ABC Divisi Slab Steel Plant

- Maryana. Sri Meutia. 2015. “Perbaikan Metode Kerja Pada Bagian Produksi Dengan Menggunakan Man And Machine Chart”. Aceh. Universitas Malikussaleh-Nanggroe Aceh Darussalam (NAD). Fakultas Teknik. Jurusan Teknik Industri. Vol. 02. No. 2. Hal. 16-18.
- Object Management Group, 2011. Business Process Model and Notation (BPMN).
- Ramadhani, Wahyu (2021). Analisis Lean Manufacturing Dengan Menggunakan Metode Value Stream Mapping (VSM) Untuk Meminimalisir Waste Pada CV. Karya Cipta Lestari. Fakultas Teknik. Universitas Medan Area. Medan. 25 – 60.
- Reza, M., 2015. Perbaikan Proses Bisnis pada Usaha Kecil Menengah Nutrity menggunakan Metode Business Process Improvement.
- Satao, S. M. dkk, (2012). Enhancing waste reduction through lean manufacturing tools and techniques, a methodical. Francais: International Journal of Research in Management & Technology (IJRMT), Volume 2, No. 2, pp. 253-257.
- Sutalaksana dkk. 2006. Teknik Perancangan Sistem Kerja, Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Trisnanda, Hannif (2018). Eliminasi Pemborosan Pada Sistem Produksi Menggunakan Pendekatan Lean Manufacturing Di PT. Perkebunan Tambi. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta. 21 – 113.
- Utama, D. M., D. (2016). Identifikasi Waste Pada Proses Produksi Key Set Clarinet Dengan Pendekatan Lean Manufacturing. Jurnal Ilmiah Teknik Industri, 15(1).
- Womack, James P. dan Jones, Daniel T. 2003. Lean Thinking, Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. Simon & Schuster UK Ltd.
- Weske, M., 2012. Business Process Management Concepts, Languages, Architectures. s.l.:Springer Berlin Heidelberg.
- Jannah, Dewi, 2005, Analisis Penerapan *Lean Manufacturing* Untuk Mereduksi *Over Production Waste* Menggunakan *Value Stream Mapping* Dan *Fishbone* Diagram, Program Studi Teknik Industri Sekolah Tinggi Teknik Malang.

Scarvada, A.J., Tatiana Bouzdine – Chameeva, Susan Meyer Goldstein, Julie M. Hays, Arthur V. Hill. 2004. *A Review of the causal mapping Practices and Research Literature*. Second Worl Conference on POM and 15 th Annual POM Conference, Cancun, April 30 – May - 3, 2004.