

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dipahami bahwa penggunaan teori *value stream mapping* sangat membantu dalam proses produksi PT Delta Systech Indonesia untuk mencari permasalahan yang terjadi dalam proses operasional perusahaan dan mencari solusi untuk memperbaiki alur proses tersebut. Berikut dapat disimpulkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

1. Fasilitas produksi Kahuripan memiliki beberapa area fasilitas, salah satunya adalah fasilitas produksi untuk *expansion joint*. Proses untuk memproduksi *expansion joint* melalui beberapa tahapan yakni *cutting*, *bending*, *milling*, *welding*, *blasting*, dan *painting*. PT Delta Systech Indonesia telah melakukan perhitungan *cycle time* dari tiap proses tersebut. Adapun total *cycle time* sebesar 15.103 detik dengan *available time* sebesar 16.310 detik. Diketahui pula *demand* produksi *expansion joint* sebesar 14 meter per harinya.
2. Sistem produksi *expansion joint* pada fasilitas produksi Kahuripan PT Delta Systech Indonesia belum menerapkan teori *lean manufacturing*, sehingga belum diketahui *bottleneck* yang terjadi. Untuk melakukan analisis berdasarkan *value stream mapping*, dilakukan perhitungan *takt time* sebesar 1.165 detik. Selanjutnya dilakukan penggambaran *current state map* yang menunjukkan *production lead time* sebesar 15.103 detik, *processing time* sebesar 12.640 detik, *non-value added time* sebesar 2.463 detik, serta *non-value added time* tertinggi terdapat pada proses *cutting plate strip* menuju *bending* sebesar 720 detik. Dari analisis tersebut ditemukan *bottleneck* pada proses *welding round bar* dan *welding assembly* dengan *cycle time* sebesar 1.440 detik dan 3.840 detik yang melebihi *takt time* sebesar 275 detik dan 2.675 detik. Dilakukan penggabungan proses *cutting round bar* dan *bending* dan penambahan *man power* pada proses *welding round bar* dan *welding assembly* yang ditambah menjadi 2 *man power* dan 6 *man power*. Untuk memvisualisasikan perubahan,

dibuat *future state map* yang menunjukkan *production lead time* sebesar 11.642 detik, *processing time* sebesar 9.600 detik, dan *non-value added time* menjadi 2.042 detik.

3. Dilakukan perbandingan atas perubahan yang dilakukan terhadap *current state map* dan *future state map*. Perbandingan menunjukkan pengurangan total waktu produksi dari perbandingan *current state map* dan *future state map* sebesar 3.461 detik serta total persentase pengurangan sebesar 22,80%. Pengurangan *cycle time* proses *cutting plate strip* sebesar 16,83%, pengurangan *non-value added time* proses *bending* sebesar 27,13%, pengurangan proses *welding round bar* sebesar 41,07% dan proses *welding assembly* sebesar 63,03%. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa implementasi value stream mapping cukup signifikan untuk menurunkan waktu produksi sehingga dapat mengoptimalkan proses operasional perusahaan.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis kepada PT Delta Systech Indonesia berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

1. Perusahaan dapat mengimplementasikan alur produksi baru berdasarkan analisis yang telah dilakukan sehingga akan mengoptimalkan proses operasional perusahaan dan mempercepat waktu produksi yang akan berpengaruh terhadap kecepatan perusahaan dalam memenuhi keinginan konsumen.
2. Untuk semakin memaksimalkan optimalisasi proses produksi, dapat dilakukan pengaturan terhadap tata letak area produksi sehingga proses produksi akan menjadi searah dan membuat proses produksi semakin cepat.
3. Saat ini, perusahaan sedang merencanakan pembangunan untuk area *painting*, rencana tersebut harus segera dilaksanakan sehingga akan mengurangi *cycle time* dari *painting*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, Fandi., Harsanto, Budi., & Yunani, Akhmad. (2021). Analisis Cycle Time Proses Perakitan Senjata di PT Pindad (Persero). *Journal of Applied Industrial Engineering* 2021, 13(2), 159-168.
- Ahmad, A. N. A., Jufri, M. F., & Ahmad, M. F. (2021). Lean dan Value Stream Mapping terhadap Pengurangan Masa Operasi. *Research in Management of Technology and Business*, 2(1), 640–650.
- Asdi, A., Abdullah, I., & Pahira, P. (2019). ANALISIS TATA LETAK FASILITAS PRODUKSI PADA PROSES PRODUKSI MIE TELOR UD SUMBER REZEKI DI KOTA MAKASSAR. *Jurnal Bisnis Dan Kewirausahaan*, 8(4), 355-363.
- AsheForklift. (2023). Lean Manufacturing Adalah: Prinsip, Sejarah, dan Tipsnya. Diakses pada 10 Januari 2023, dari <https://www.asheforklift.com/post/lean-manufacturing-adalah>
- Ayuningtyas, Larasati. (2017). Penerapan Line Balancing untuk Mengurangi Bottleneck pada Lintasan Produksi Boneka Kepala Beruang Coklat di PD Motekar Bandung. Skripsi, Universitas Katolik Parahyangan.
- BAPPENAS. (2018). Membangun Infrastruktur Tidak Hanya Tugas Pemerintah, Tetapi Juga Swasta dan BUMN. Diakses pada 10 Oktober 2023, dari <https://www.bappenas.go.id/index.php/berita/membangun-infrastruktur-tidak-hanya-tugas-pemerintah-tetapi-juga-swasta-dan-bumn>

- Hasanah, T., Wulansari, T., Putra, T., & Fauzi, M. (2020). Penerapan Lean Manufacturing dengan Metode Takt Time dan FMEA untuk Mengidentifikasi Waste pada Proses Produksi Steril di Industri Farmasi. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 7(2), 88-94.
- Heizer, Jay., Render, Barry., Munson, Chuck. (2020). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management*. New Jersey: Pearson.
- Hutagalung, S. S., Kartika, T., & Suciska, W. (2023). *Media Monitoring Analysis of Government Image in Infrastructure Development in Indonesia*. *Jurnal Komunikasi*, 15(1), 212–227.
- Kementerian PUPR. (2012). Pembangunan Infrastruktur Dorong Pertumbuhan Ekonomi. Diakses pada 5 Januari 2024, dari <https://pu.go.id/berita/pembangunan-infrastruktur-dorong-pertumbuhan-ekonomi>
- Lestari, Cynthia Ayu. (2023). Implementasi Lean Manufacturing untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi. *I(3)*, 2-12.
- Maulana, Mochamad Rifki. (2021). Pemahaman dan Pembelajaran Tahap Perencanaan dan Penyiapan Pembangunan Infrastruktur di Indonesia Melalui Skema Kerja Sama Pemerintah dan Badan dalam Penyediaan Infrastruktur (KPBU). *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 5(1), 86-107.
- Mulyana Sukandar, Beny., Azam Achsani, Noer., Sembel, Roy., & Sartono, Bagus. (2018). *Efisiensi Perusahaan Konstruksi di Indonesia*. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 8(3), 628-639.

- Novitasari, R., & Iftadi, I. (2020). Analisis Lean Manufacturing untuk Minimasi Waste pada Proses Door PU. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(1), 65-74.
- Oemiati, Nurnilam., Revisdah., & Rahmawati. (2020). ANALISA PRODUKTIVITAS ALAT GALI MUAT DAN ALAT ANGKUT PADA PENGUPASAN LAPISAN TANAH PENUTUP (OVERBURDEN). *Jurnal Penelitian dan Kajian Teknik Sipil*, 6(3), 194-207.
- RedERP. (2022). Mengenal Perusahaan Konstruksi Beserta Contohnya di Indonesia. Diakses pada 18 Oktober 2023, dari <https://rederp.co.id/blog/mengenal-perusahaan-konstruksi/>
- Sekaran, Uma., dan Roger, Bougie. (2017). *Research Methods for Business : A Skill-Building Approach*. Chichester: Wiley.
- Simbolon, Dewi Sarah., Sari, Julita., Purba, Yowisa Yolanda., Siregar, Nurtia Indah., Salsabila, Risa., Manulang, Yohana. (2021). PERANAN PEMERINTAH DESA DALAM PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR. *Jurnal Kewarganegaraan*, 5(2), 2723-2328.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA
- ULA, ZAHROTUL. (2020). PENGARUH LAYOUT PABRIK DAN PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU TERHADAP KELANCARAN PROSES PRODUKSI PADA PT KERAMIK PAOLO KOTA PROBOLINGGO. Skripsi, Universitas Panca Marga Probolinggo.