

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini diuraikan beberapa kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian yang telah dilakukan. Selanjutnya diberikan saran-saran yang diperlukan baik bagi perusahaan maupun penelitian selanjutnya.

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Dari hasil idenifikasi proses fabrikasi diketahui bahwa terdapat tipe aktivitas dengan prosentase 28.36 % merupakan *value added activity*, 46.27 % merupakan *necessary but non value added activity*, dan 25.37 % merupakan *non value added activity*.
2. Waste yang terjadi pada proses produksi terdapat 8 waste yang terjadi yaitu *Environmental, Health and Safety (EHS), Defect, Waiting, Not Utilizing Employees Knowledge Skills And Abilities, Transportation, Inventories, Motion, Excess Processing defect, over production, waiting, underutilize human, excessive transportation, excessive inventory, unnecessary motion* dan *overprocessing*. Dalam hal ini tidak terdapat jenis *waste over production*, dikarenakan proses produksi kapal selalu sama dan sesuai dengan pesanan.
3. Berdasarkan perhitungan bobot *waste* dan data pengamatan langsung dilapangan didapatkan *waste* yang paling sering muncul yaitu *waste waiting*. *Sub waste* dari *waste waiting* adalah terjadinya *loss time*.
4. Berdasarkan hasil pembuatan RCA dan FMEA didapat penyebab kritis dari masing-masing *sub waste*, dan dibuat 2 usulan perbaikan berdasarkan 2 RPN tertinggi.
5. Usulan perbaikan *improvement* yang dipilih adalah melakukan penentuan waktu interval yang optimum untuk *preventive maintenance* dengan hasil adanya PM setiap 36 hari sekali untuk mesin 5T x 27 M *Overhead Crane*, dan 17 hari sekali untuk mesin *NC Plasma Cutting*. Usulan perbaikan yang kedua adalah pembuatan *design* label dengan

tujuan memudahkan operator untuk mengidentifikasi plat sesuai nama proyek dan nama *block*.

6.2 Saran

Beberapa saran dan masukan yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Dengan penerapan *design* label pada plat, diharapkan tidak menimbulkan efek negatif pada perilaku operator dalam penataan plat itu sendiri.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat dibuat penentuan atau identifikasi *waste* kritis dengan konversi terhadap biaya. Selain itu dapat dibuat juga penelitian hingga tahap *Control*, sehingga hasil dari alternatif *improvement* dapat dibuktikan tingkat keberhasilannya.

BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Surabaya, 7 Februari 1986 dengan nama lengkap Muhammad Ilham Farisi, yang merupakan anak pertama dari 3 bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal yaitu di SDN Kalisari I no.242 Surabaya, SLTP Negeri 6 Surabaya, dan SMA Negeri 3 Surabaya. Setelah lulus dari SMA, penulis menempuh pendidikan di Jurusan Teknik Industri FTI-ITS pada tahun 2004 dan terdaftar dengan NRP 2504.100.011. Di masa perkuliahan penulis pernah mengikuti *training* dan seminar seperti *ITSRADIO Broadcaster Supertraining*, *ESQ Leadership training*, *Triangle Optimation National Seminar*, dan *Workshop Continuous Improvement with Lean Six Sigma*. Selain itu penulis juga aktif di organisasi Himpunan Mahasiswa Teknik Industri (HMTI) sebagai *Organizing Committee (OC)* dan *Instructure Committee (IC)* pada SISTEM 2005 dan 2006. Pada event Industrial Engineering Fair, penulis tercatat sebagai *event planner* pada acara Audiofila, sedangkan untuk jabatan di HMTI adalah sebagai staf di Departemen Umum. Di waktu senggang penulis mengisi waktunya dengan berkumpul bersama teman-teman seperti bermain musik dan berolahraga.

DAFTAR PUSTAKA

Chao Ton-Su, Chia-Jen Chou. (2008). *A systematic methodology for the creation of Six Sigma projects: A case study of semiconductor foundry*. **Expert Systems with Applications**. Vol.34 (2008) 2693–2703.

Chengalur, Rodgers, and Bernard. (2004). **Kodak's Ergonomic Design for People at Work**. John Wiley & Sons., Hoboken, New Jersey.

Gasperz, Vincent. (2007). **lean six sigma for manufacturing and service industries**. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Hines, Peter, and Taylor, David. (2000). “*Going Lean*”. **Proceeding of Lean Enterprise Research Centre Cardiff Business School, UK**.
[URL: http://www.cf.ac.uk/carbs/lom/learch/centre/publications](http://www.cf.ac.uk/carbs/lom/learch/centre/publications)

Kroemer, Kroemer, dan Kroemer-Elbert. (2001). **Ergonomics, How To Design For Ease And Efficiency**. Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey.

Motwani, Jaideep (2003). **A Business Process Change Framework for Examining Lean Production**, Department of Management, Seidman School of Business, Journal of Industrial Management & Data Systems, Vol 103, No 5, pp 339-346.

Pujawan. I.N. (2005). **Supply Chain Management**. Guna Widya, Surabaya.

Pyzdek, Thomas. (2002). **The Six Sigma Handbook**. Jakarta : PT. Salemba Emban Patria.

Reni Wulansari. (2007). **Evaluasi dan Peningkatan Kualitas Sistem Pelayanan Gangguan Pada Unit Corporate Customer dengan Pendekatan Lean Six Sigma (Studi Kasus :**

PT.TELKOM DIVRE V JATIM). Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Strategic Direction (2004), “Successful cost reduction methodologies”, Vol.20 No.4, pp.31-3.

Sumanth, J David. (1994). **Productivity Engineering and Management.** Mc-Graw Hill. New York.

Suwandi Aprianto. (2008). **Reduksi waste melalui pendekatan lean sixsigma dan Theory of Inventive Problem Solving (TRIZ) (Studi kasus: PT Domusindo Perdana, Pasuruan).** Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Tangen, Stefan. (2005). *Professional Practice Demystifying Productivity and Performance.* **Int. Journal of Productivity and Performance Management.** Vol.54, no.1, pp34-46