

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab V ini dijelaskan mengenai kesimpulan yang diperoleh melalui penelitian yang telah dilakukan di PT Surya Alpha Mandiri dan saran yang diberikan kepada pihak perusahaan untuk membantu penelitian di masa yang mendatang.

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan-tujuan penelitian yang ingin dicapai di PT Surya Alpha Mandiri, didapatkan beberapa kesimpulan dari proses produksi sepatu kanvas yang akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat tiga jenis cacat yang paling banyak terjadi di PT Surya Alpha Mandiri dari total tujuh cacat yang ada. Dari ketiga jenis cacat tersebut ditemukan akar permasalahan yang menyebabkan faktor-faktor terjadinya jenis-jenis cacat pada produk sepatu kanvas. Faktor-faktor penyebab terjadi jenis-jenis cacat tersebut adalah sebagai berikut:
 - a. *Overcementing* disebabkan oleh dua faktor, yaitu ketidaksesuaian proses produksi dan ikatan lem dengan komponen
 - b. Miring disebabkan oleh dua faktor, yaitu ketidaksesuaian pemasangan logo dan ikatan lem dengan komponen
 - c. Celah disebabkan oleh tiga faktor, yaitu pemberian lem kurang, tidak menempelnya antar material, dan ketidaksesuaian proses produksi.

2. Penelitian yang dilakukan menghasilkan beberapa usulan perbaikan yang digunakan untuk meningkatkan kualitas produk sepatu kanvas di PT Surya Alpha Mandiri. Usulan perbaikan yang didapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu usulan yang disetujui dan langsung diimplementasikan serta usulan yang tidak disetujui oleh perusahaan. Usulan-usulan perbaikan yang disetujui dan langsung diimplementasikan perusahaan adalah sebagai berikut:

- a. Pencucian kuas secara rutin setiap hari dan pembuatan *form checklist* pencucian kuas
 - b. Memberikan jam istirahat bagi operator selama 5 menit pada jam 10.00 dan 15.30
 - c. Pembuatan *visual display* untuk mengingatkan operator agar teliti dalam memberikan garis *marking*
 - d. Pemberian sistem *reward and punishment*
 - e. Menempatkan sambungan *foxing* pada bagian *bumper* dan membuat instruksi kerja pemasangan *foxing*
 - f. Membuat alat bantu pemasangan logo
 - g. Pembuatan *visual display* untuk memberikan lem dengan hati-hati
 - h. Melakukan pengecekan kecepatan konveyor setiap ganti model dan pembuatan *form* inspeksi kecepatan konveyor
 - i. Pembuatan *form* inspeksi tekanan mesin *pressing* dan pembuatan *visual display* untuk mengecek dan melakukan *setting* mesin *pressing* setiap ganti model.
3. Performansi proses produksi pembuatan sepatu ditinjau dari nilai DPMO, *level sigma*, dan proporsi produk cacat (*nonconforming*). Perbandingan nilai performansi dilakukan dengan membandingkan nilai DPMO, *level sigma*, dan proporsi *nonconforming* sebelum dan sesudah tindakan perbaikan dilakukan. Peningkatan kualitas ditandai dengan menurunnya nilai DPMO, peningkatan *level sigma*, dan penurunan proporsi produk cacat proses *assembly*.
- Nilai DPMO proses *assembly* menurun dari semula 3774,525 menjadi 2623,830 DPMO. Peningkatan *level sigma* terjadi dari semula 4,17 menjadi sebesar 4,29. Proporsi produk cacat (*nonconforming*) mengalami penurunan dari semula 2,584% menjadi 1,794%.

V.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada PT Surya Alpha Mandiri, terdapat beberapa saran yang diberikan untuk perusahaan, yaitu:

1. Perusahaan sebaiknya menerapkan metode pengendalian kualitas *Six Sigma* DMAIC tidak hanya satu siklus saja namun dilakukan secara

berkelanjutan agar dapat terus meningkatkan kualitas produk sepatu kanvas yang dihasilkan

2. Sebaiknya PT Surya Alpha Mandiri dapat menerapkan usulan-usulan perbaikan yang diberikan pada proses-proses lainnya sehingga jumlah produk cacat yang dihasilkan semakin berkurang dan peningkatan kualitas proses dapat terjadi secara terus menerus.

DAFTAR PUSTAKA

- Brauer, R. L. (2006). *Safety And Health For Engineers*, 2nd Edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Breyfogle III, F. W. (1999). *Implementing Six Sigma : Smarter Solutions Using Statistical Methods*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Bridger, R. S. (2003). *Introduction to Ergonomics*. New Fetter Lane, London: Taylor & Francis Group.
- Chandrupatia, T. R. (2009). Quality Concept. *Quality and Reliability in Engineering*, 1-7. Diunduh dari <http://www.cambridge.org/id/academic/subjects/engineering/engineering-mathematics-and-programming/quality-and-reliability-engineering?format=HB&isbn=9780521515221>
- Gaspersz, V. (2002). *Pedoman Implementasi Program Six Sigma: Terintegrasi Dengan ISO 9001:2000, MBNQA dan HACCP*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gosta, D. R. (2016). *Masuk 3 Besar Dunia, Industri Sepatu Diminta Efisiensi*. Diunduh dari <http://industri.bisnis.com/read/20160512/257/546800/masuk-3-besar-dunia-industri-sepatu-diminta-efisiensi>
- Guerin, L. (2016). *Meal and Rest Breaks: Your Rights as an Employee*. Diunduh dari <http://www.nolo.com/legal-encyclopedia/meal-rest-breaks-rights-employee-29773.html>
- Hicks, C. R. (1994). *Fundamental Concepts in the Design of Experiments*. New York: Oxford University Press.
- Howett, G. L. (1983). *Size of Letter Required for Visibility as a Function of Viewing Distance and Observer Visual Acuity*. Washington : Occupational Safety and Health Administration U.S. Department of Labor.
- Aveta Business Institute. (2016). *Six Sigma vs. Total Quality Management*. Diunduh dari: <http://www.sixsigmaonline.org/six-sigma-training-certification-information/six-sigma-vs-total-quality-management/>
- Jones, E. C. (2014). *Quality Management for Organizations Using Lean Six Sigma Techniques*. Florida: Taylor & Francis Group.
- Juran, J. M. dan Godfrey, A. B. (1999). *Juran's Quality Handbook*, 5th Edition. United States of America: McGraw-Hill Companies, Inc.

- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (2014). *Peran Ekspor Kelompok Hasil Industri Terhadap Total Ekspor Hasil Industri*. Diunduh dari http://www.kemenperin.go.id/statistik/peran_kelompok.php?kel=18&ekspor=1
- Knowles, G. (2011). *Six Sigma*. Diunduh dari <http://www.bookboon.com>
- Kroemer, K. H. E., Kroemer, H. B., dan Kroemer-Elbert, K. E. (2001). *Ergonomics: How To Design For Ease and Efficiency*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Mitra, A. (1998). *Fundamentals of Quality Control dan Improvement*, 2nd Edition. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Montgomery, D. C. (2009). *Introduction to Statistical Quality Control*, 6th Edition. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Montgomery, D. C. dan Runger, G. C. (2003). *Applied Statistics and Probability for Engineers*, 3rd Edition. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Munro, R.A., Maio, M. J., Nawaz, M. B., Ramu, G., dan Zrymiak, D. J. (2008). *Certified Six Sigma Green Belt Handbook*. Winsconsin, United States of America: ASQ Quality Press.
- Pande, P. dan Holpp, L. (2002). *What Is Six Sigma ?*. New York, United States of America: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Pande, P. S., Robert P. N. dan Roland R. C. (2002). *The Six Sigma Way: Bagaimana GE, Motorola dan Perusahaan Terkenal lainnya Mengasah Kinerja Mereka*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Pyzdek, T. (2003). *The Six Sigma Handbook*. New York, United States of America: McGraw-Hill Companies, Inc.
- McCormick, E. J. (1970). *Human Factors Engineering*, 3rd Edition. United States of America: Mc Graw-Hill, Inc.
- Shankar, R. (2009). *Process Improvement Using Six Sigma: A DMAIC Guide*. Winconsin : ASQ, Quality Press.
- Simpson, G. C., Best C. F., Ferguson C. A., Graveling R. A., Nicholl A. G. M. C. K., dan Milner D. J. (2006). *Control Room Operation : An Investigation of the Task of the Operator in a Colliery Control Room*. Diunduh dari: <http://www.iom-world.org/research/libraryentry.php>
- Sutalaksana, I. Z., Anggawisastra, R., dan Tjakraatmadja, J. H. (1979). *Teknik Tata Cara Kerja*. Bandung: Institut Teknologi Bandung

Yang, K. dan El-Haik, B. (2003). *Design for Six Sigma : A Roadmap for Product Development*. New York, United States of America: Mc Graw-Hill Companies, Inc.