

## Implementasi *Kaizen* Dalam Proses Pasokan Instrumen Panel Upper dan Lower Pada Bagian Operasional Logistik PT. XYZ

Dimas Lefi Dzulqarnain<sup>1</sup>, Teguh Sri Ngadono<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Departemen Teknik Industri, Universitas Mercu Buana, Jakarta

Email korespondensi: [teguh.ngadono@mercubuana.ac.id](mailto:teguh.ngadono@mercubuana.ac.id)

---

### Abstrak

*Kaizen* yang berarti perbaikan terus-menerus pertama kali diperkenalkan oleh Masaaki Imai dan dilakukan di beberapa perusahaan Jepang. Saat ini *Kaizen* telah banyak diadopsi oleh beberapa perusahaan lain untuk mengurangi pemborosan yang terjadi. Pemborosan tersebut dapat mengakibatkan biaya yang tidak diperlukan dan berkurangnya profit suatu perusahaan. PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan Jepang yang secara konsisten menerapkan *Kaizen* untuk memperbaiki beberapa proses produksi. *Kaizen* tersebut menjadi keharusan di setiap lini proses yang ada di perusahaan. Pada kuartal kedua 2019 perusahaan telah meningkatkan takt time produksimenjadi 2.0 sehingga terjadi peningkatan pasokan pada material sebesar 11%. Akan tetapi tidak diimbangi dengan kesiapan dari pihak logistik pemasok material panel instrumen. Hal ini mengakibatkan terjadinya pemborosan proses pada lini pasokan panel instrumen tersebut ke proses produksi yaitu adanya area transit dari pemasok ke lini proses perakitan. Diharapkan dengan adanya *kaizen*, pemborosan pada area transit dapat dihilangkan seiring dengan meningkatnya takt time dan jumlah produksi kedepannya. Siklus *Plan Do Check Action* (PDCA) merupakan tahapan yang digunakan oleh perusahaan dalam mengontrol dan mengatur sebuah proses operasional yang standard. Perbaikan difokuskan pada bagaimana cara agar area transit tersebut bisa dihilangkan. Setelah *kaizen* dilakukan, hasil perhitungan yang dilakukan dari tim Logistik didapatkan penghematanbiaya operasional logistik sekitar Rp. 160.000.000 per tahun.

**Kata Kunci:** *Kaizen, PDCA, Efisiensi, Pasokan, Area Transit*

### Abstract

*Kaizen*, which means continuous improvement, firstly introduced by Masaaki Imai and carried out in several Japanese companies. Currently *kaizen* has been widely adopted by several other companies to reduce the waste that occurs. This waste can result in unnecessary costs and reduced profitability of a company. PT. XYZ is a Japanese company that has consistently implemented *Kaizen* to improve several production processes. *Kaizen* is a must in every process line in the company. In the second quarter of 2019 the company has increased production takt time to 2.0 resulting in an increase in supply of materials by 11%. However, this was not matched by readiness from the logistics of the panel instrument material supplier. This resulted in a waste of the process on the panel instrument supply line to the production process namely the transit area from the supplier to the assembly processline. It is expected that with the existence of *kaizen*, waste in the transit area can be eliminated along with the increase in takt time and the amount of future production. *Plan Do Check Action* (PDCA) cycle is a stage used by companies in controlling and managing a standard operational process. Improvements are focused on how to make the transit area can be removed. After the *kaizen* was conducted, the results of calculations carried out by the Logistics team found savings in logistics operational costs of around Rp. 160,000,000 per year.

**Key words:** *Kaizen, PDCA, Efficiency, Supply, Transit Area*

---

## 1. Pendahuluan

PT. XYZ merupakan salah satu produsen otomotif di Indonesia. Seiring dengan permintaan pasar yang terus meningkat maka perusahaan harus melakukan inovasi dan perbaikan di berbagai sektor. Salah satunya adalah dengan menaikkan takt time produksi menjadi 2.0 yang mulai diimplementasikan sejak kuartal kedua tahun 2019. Peningkatan tersebut berdampak pada peningkatan pasokan material juga pemningkat 11%. Salah satu bagian tersebut adalah instrumen panel. Peningkatan tersebut tidak disertai kesiapan dari pihak logistik persiapan material instrumen panel sehingga harus menyiapkan area transit terlebih dahulu. Hal ini berdampak pada terjadinya pemborosan pada logistik persiapan material.

*Study case Kaizen* yang dilakukan oleh Abdulmouti menyimpulkan bahwa dengan dilakukannya kaizen membantu perusahaan untuk meningkatkan efisiensi mengurangi tenaga kerja yang dibutuhkan, meningkatkan output tahunan, mengurangi persediaan dengan penggunaan sistem kanban, dan beberapa penghematan yang tidak harus berinvestasi dengan biaya besar (Abdulmouti, 2018). *Kaizen* berhasil meningkatkan kinerja usaha kecil dan menengah (Bwemelo & Gordian, 2014). Dengan menggunakan metode *lean six sigma* dan *kaizen*, *defect ratio* pada industri *automotive* dapat dikurangi (Mahmod et al., 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Kumar mengenai *kaizen* dengan menggunakan langkah- langkah PDCA membantu menemukan akar permasalahan mengenai problem kualitas yang terjadi di salah satu perusahaan manufaktur di India (Kumar, 2019). PDCA dipilih sebagai panduan dalam melakukan *kaizen costing* di industri kecil menengah oleh Jayakumar (Jayakumar, 2015). Berdasarkan uraian fenomena diatas dan beberapa penelitian sebelumnya penulis fokus pada bagaimana melakukan *kaizen* di area transit logistik persiapan material agar dapat dihilangkan prosesnya untuk mengurangi pemborosan dengan menggunakan langkah- langkah PDCA.

## 2. Landasan Teori

### 2.1. Kaizen

Paramita (2012) menjelaskan dalam bahasa Jepang, *kaizen* berarti perbaikan yang berkesinambungan (*continuous improvement*). *Kaizen* juga dapat dipahami sebagai cara sistematis untuk mengurangi biaya, tetapi hal tersebut bukan merupakan tujuan utamanya. Tentu, hasil dari kegiatan *kaizen* dapat mengurangi biaya pemborosan, tetapi *kaizen* menekankan cara berpikir yang berbeda (Stefanic et al., 2012). Ciri kunci manajemen *kaizen* antara lain lebih memperhatikan proses dan bukan hasil, manajemen fungsional silang dan menggunakan lingkaran kualitas dan peralatan lain untuk mendukung peningkatan yang terus menerus. Ardiansyah (2013) menjelaskan *kaizen* merupakan konsep payung yang mencakup sebagian besar praktis khas Jepang yang belakangan ini terkenal di seluruh dunia". *Kaizen* dapat dikatakan sebagai suatu konsep yang "memayungi" berbagai praktek "unik", diantaranya adalah *Customer orientation, Total Quality Control, Robotics, Quality Control Circles, Suggestion Systems, Automation, Kanban, Quality Improvement, Just In Time, Zero Defects*

*Kaizen* telah mengakar pada orang Jepang sejak dulu sebagai suatu *national way of life*, yang sangat erat kaitannya dengan *high quality consciousness* orang Jepang (Brunet & New, 2003). Ferdiansyah (2011) menyatakan bahwa tujuan *kaizen* antara lain yaitu meningkatkan QCD (*Quality, Cost, Delivery*) yang dimana sasaran utama dari hal-hal tersebut ialah meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan kesediaan konsumen. Paramitha (2012) menyatakan bahwa *kaizen* memiliki beberapa konsep yang dapat digunakan perusahaan dalam melakukan perbaikan, konsep tersebut yaitu: Konsep 3M (*Muda, Mura, dan Muri*), Konsep gerakan 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan shitsuke*), konsep PDCA (*Plan, Do, Check dan Action*).

## 2.2. Konsep *Muda, Mura, Muri*

Konsep *Muda, Mura* dan *Muri* menurut Kato dan Asrt Smalley (2011) sebagai berikut:

1. *Muda* adalah segala kegiatan yang bernilai mubasir atau aktivitas pemborosan yang tidak menambahkan nilai pada produk atau jasa.
2. *Mura* dapat diartikan sebagai suatu proses yang tidak merata atau tidak teratur dalam kegiatan proses produksi.
3. *Muri* dapat diartikan sebagai pembebanan yang berlebihan atau melampaui batas kemampuan para pekerja dalam melakukan pekerjaannya.

Menurut K. Kobylecka dalam Jakubiec & Brodnicka (2016) *Muda* terdiri dari produksi yang berlebih, waktu tunggu, transportasi, proses, persediaan, gerakan, dan barang cacat.

## 2.3. Konsep Gerakan 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) Ekoanindiyo (2013) menjelaskan konsep 5S sebagai berikut:

- a. *Seiri* (memisah misahkan). *Seiri* berarti memisahmisahkan berkas-berkas atau barang-barang dalam beberapa kategori. Kategori tersebut terdiri dari barang yang sering kita gunakan sehingga perlu diletakkan di tempat yang lebih dekat dari tempat kerja kita, barang-barang yang tidak sering kita gunakan sehingga dapat diletakkan di tempat yang jauh dari tempat kerja kita, dan barang-barang yang tidak pernah digunakan dapat disingkirkan atau dihapus
- b. *Seiton* (penataan). Dengan *seiton* ini kita mengatur secara baik, perbekalan kantor, alat-alat, dokumen, suku cadang, buku dan lainlainnya untuk membuat pencariannya kembali menjadi efisien dan efektif.
- c. *Seiso* (pembersihan). Membersihkan disini tidak hanya berarti membersihkan gejala yang kotor saja, tetapi meliputi pula analisis sebab timbulnya gejala kotor. Pembersihan merupakan salah satu bentuk dari pemeriksaan. Disini diutamakan pembersihan sebagai pemeriksaan terhadap kebersihan dan menciptakan tempat kerja yang tidak memiliki cacat dan cela.
- d. *Seiketsu* (pemantapan). Pemantapan berarti terus menerus dan secara berulang-ulang memelihara pemeliharaan, penataan dan pembersihannya.
- e. *Shitsuke* (disiplin), istilah ini berarti menanamkan (atau membiasakan) melakukan sesuatu dengan cara yang benar. Dalam hal ini, penekanannya adalah untuk menciptakan tempat kerja dengan kebiasaan dan perilaku yang baik.

## 2.4. Konsep PDCA (*Plan, Do, Check, Action*)

Ferdiansyah (2011) menyatakan bahwa dalam *kaizen* dikenal dua macam siklus atau aliran yaitu siklus *Plan-Do-Check-Action* (PDCA) dan siklus *Standardize-Do-Check- Action* (SDCA). Kedua siklus ini merupakan sarana yang menjamin terlaksananya kesinambungan dari pelaksanaan *kaizen*, guna mewujudkan kebijakan memelihara dan memperbaiki atau meningkatkan standar.

## 2.5. Siklus PDCA (*Plan-Do-Check-Action*)

Data diolah menggunakan prinsip *Kaizen* melalui siklus PDCA. Menurut Prošić (2011), *Kaizen* merupakan budaya untuk mencapai peningkatan kinerja proses melalui perbaikan kecil yang dilakukan secara bertahap dan terus menerus. Terdapat 14 langkah yang ditempuh dalam siklus PDCA untuk mencapai perbaikan terus menerus (Gorenflo & Moran, 2009):

### a. *Plan*

- Identifikasi dan memprioritaskan permasalahan kualitas.
- Menetapkan pernyataan perbaikan kualitas.

- Mendeskripsikan keadaan proses saat ini.
- Mengumpulkan data terkait kondisi proses saat ini.
- Menetapkan target dari perbaikan yang dilakukan.
- Identifikasi *root cause*.
- Mengidentifikasi usulan perbaikan potensial.
- Mengembangkan rencana aktivitas perbaikan.

b. *Do*

- Implementasi perbaikan.
- Mengumpulkan dan dokumentasi data.
- Mencatat permasalahan, hal-hal yang di luar dugaan, dan pengetahuan yang didapatkan selama implementasi.

d. *Check*

- Evaluasi hasil perbaikan
- Mendokumentasikan hasil yang didapat selama perbaikan.

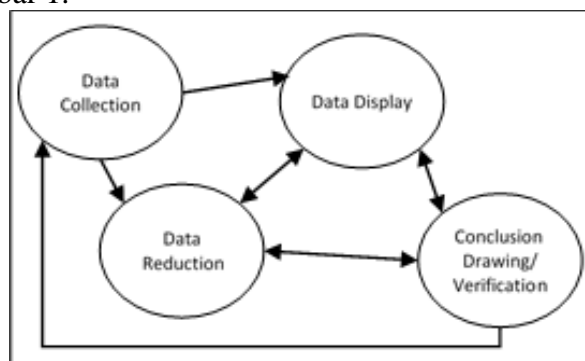
d. *Action*

Merupakan tahap akhir dari siklus PDCA dengan menarik kesimpulan dan mengambil alternatif tindak lanjut terkait dengan upaya perbaikan yang dilakukan, meliputi:

- Menetapkan standard sesuai hasil perbaikan,
- Mengulang upaya perbaikan yang telah dilakukan dengan melakukan beberapa perubahan untuk menyesuaikan keadaan
- Mengulang kembali tahap *plan* pada siklus PDCA apabila upaya perbaikan yang dilakukan tidak memberikan hasil yang diharapkan atau tidak terjadi peningkatan pada proses

### 3. Metodologi

Pendekatan kualitatif dipakai pada penelitian ini untuk menjelaskan tentang dampak *kaizen* terhadap aktifitas operasional logistik dengan studi kasus perusahaan manufaktur adalah PT. XYZ. Metodologi penelitian kualitatif dipakai pada penelitian ini, dengan menggunakan teknik analisis mendalam. Untuk pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur, wawancara semi terstruktur dan mendalam serta memfokuskan diskusi kelompok. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman yang meliputi (setelah pengumpulan data) reduksi data, pemisahan data dari tidak fokus, terperinci dan lain-lain sehingga data akan menunjukkan pola. Selanjutnya dilakukan proses untuk menampilkan data yang menyajikan pemahaman untuk analisis lanjutan dari suatu informasi atau peristiwa. Proses terakhir merupakan penarikan kesimpulan dari penelitian berdasarkan pola. Penarikan kesimpulan dilakukan terus menerus sambil melakukan reduksi data dan tampilan data. (Miles, Huberman, & Saldana, 2014). Teknik Analisis Data dapat dilihat pada Gambar 1.



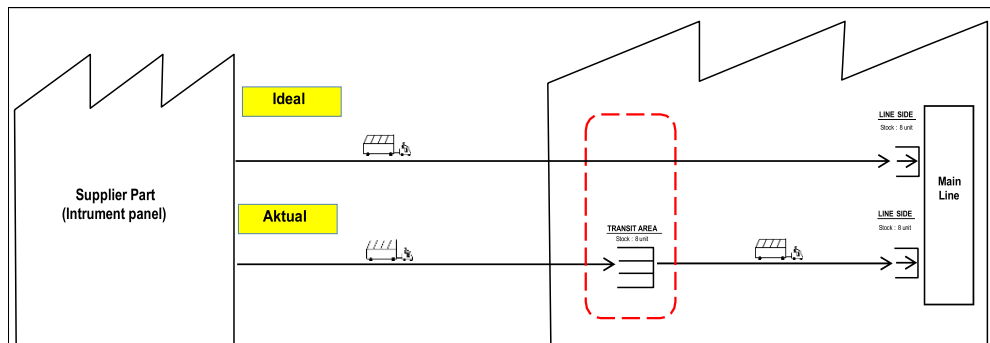
**Gambar 1** Teknik Analisis Data

#### 4. Hasil dan Diskusi

*Kaizen* dilakukan secara bertahap melalui siklus PDCA:

a. Plan

Tahap perencanaan diawali dengan mengidentifikasi permasalahan. merunut pada gambar 2. Terdapat *gap* berupa area transit pada kondisi aktual.



Gambar 2 Gap antara ideal dan aktual

Langkah selanjutnya adalah menetapkan target yang akan dicapai melalui *Kaizen* yang akan dilakukan. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, ditetapkan target yaitu menghilangkan area transit *part* instrumen panel *upper & lower*. Tahap perencanaan dilanjutkan dengan mencari akar penyebab permasalahan melalui *genba genchi genbutsu*. Maka, didapatkan akar permasalahan yaitu prioritas pasokan *part* yang terbalik antara *upper & lower*, dan *Offset* pasokan yang belum di-*setting*

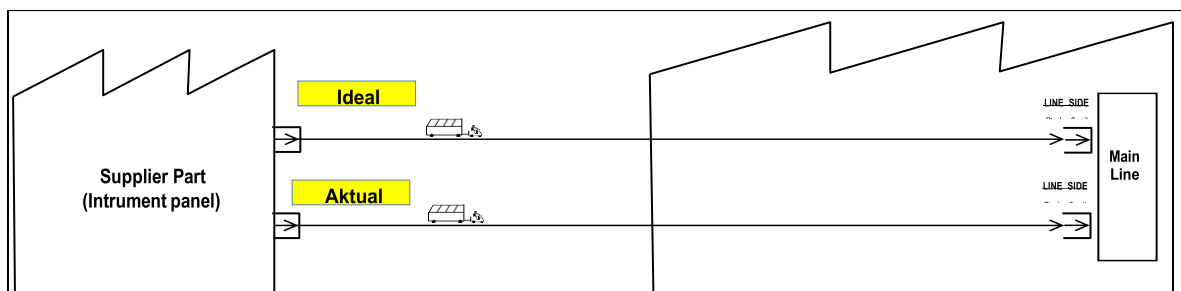
b. Do

Upaya perbaikan dilakukan sesuai dengan rencana yang telah dibuat, meliputi:

1. Merubah prioritas pasokan dari sebelumnya memasokkan terlebih dahulu Instrumen panel *upper* lalu pasokan instrumen panel *lower* menjadi mendahulukan pasokan instrumen panel *lower* baru setelahnya pasokan instrumen panel *upper*
2. Membuat setting offset antara persediaan instrumen panel *upper* dengan instrumen panel *lower* sebesar 2 unit untuk *covering* waktu yang dibutuhkan untuk pasokan dari kedua area penyimpanan *part* tersebut.

c. Check

Setelah dilakukan upaya perbaikan, dilakukan evaluasi dengan pengamatan langsung. Perbaikan yang telah dilakukan memiliki dampak yang positif terhadap proses pasokan *part* instrumen panel *upper & lower*, dimana area transit dapat dihilangkan. Seperti terlihat pada gambar 3. Dimana antara ideal dan aktual tidak terdapat *gap* berupa transit area.



Gambar 3 Penghilangan area transit

*d. Action*

Ditetapkan standardisasi terhadap proses perbaikan yang dilakukan sehingga dapat dilanjutkan secara rutin. Berikut adalah perbaikan yang ditetapkan menjadi standar:

1. Merubah proses pasokan dengan mendahulukan part instrumen panel *lower* daripada instrumen panel *upper*
2. Mengatur *offset* sebesar 2 unit pada area simpan instrumen panel *upper*.

Benefit yang didapatkan berupa hilangnya area transit yang setara dengan 160,000,000 per tahun seperti yang terlihat di Tabel 1.

**Tabel 1** Rekapitulasi Penurunan biaya operasional

No	Penurunan Biaya Operasi	Nominal
1	Penghematan (konsumsi) material	Rp 40.000.000
2	Penurunan biaya depresiasi/sewa plant/gedung terkait dengan peningkatan utilisasi	Rp 120.000.000
<b>Total Keuntungan</b>		<b>Rp 160.000.000</b>

## 5. Kesimpulan

Dari hasil *kaizen* dengan menggunakan langkah langkah PDCA dapat disimpulkan bahwa dengan merubah prioritas pasokan antara instrumen panel *upper* dan instrumen panel *lower* serta mengatur *offset* sebanyak 2 unit maka area transit dapat dihilangkan. Dengan hilangnya transit area maka perusahaan dapat menghemat biaya operasional pada area logistik hingga Rp. 160.000.000/Tahun. Penulis menyarankan agar hasil perbaikan tersebut dapat segera dibuatkan *Standard Operational Procedure (SOP)* dan *kaizen* tetap terus dilakukan untuk mengurangi *Muda, Muradan Muri* yang terjadi tidak hanya di area transit persiapan material dari pemasok ke lini produksi.

## Daftar Pustaka

- A. Khan. (2011). KAIZEN: the Japanese strategy for continuous improvement. *VSRD International Journal of Business & Management Research*, vol. 1: 177-184
- A. N. M. Rose et al.. (2013). Lean Manufacturing Practices Implementation in Malaysian's SME Automotive Component Industry. *Applied Mechanics and Materials*, (315): 686- 690
- Abdulmouti, H. (2018). Benefits of Kaizen to Business Excellence: Evidence from a Case Study. *Industrial Engineering & Management*. 07(02): 1-15
- Antonowicz M., (2014). Logistic innovations in transport. *LogForum* 10 (1): 21-30.
- Arief Fatkhurrohman, Subawa. (2016). Penerapan kaizen dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas produk pada bagian Banbury PT Bridgestone Tire Indonesia. *Jurnal Administrasi Kantor* 4(1): 14-31.
- Bwemelo, & Gordian. (2014). KAIZEN as a Strategy for Improving SSMEs' Performance: Assessing its Acceptability and Feasibility in Tanzania. *European Journal of Business and Management Online*, 6(35):2222–2839.
- Cane, S. (1998). *Kaizen Strategies for Winning through People*. Batam:Penerbit Interaksara
- Darmawan, H., Hasibuan, S., & Hardi Purba, H. (2018). Application of Kaizen Concept with

- 8 Steps PDCA to Reduce in Line Defect at Pasting Process: A Case Study in Automotive Battery. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering*, 4(8): 97–107.
- Ferdiansyah H. (2012). Usulan Rencana Perbaikan Kualitas Produk Penyangga Duduk Jok Sepeda Motor Dengan Pendekatan Metode Kaizen (5W+1H) Di PT EKA PRASARANA. *Artikel Teknologi Industri Universitas Gunadarma*. No. 30402505.
- Gorenflo, G. dan Moran, J.W. (2009). *The ABCs of PDCA*. Minnesota: Accreditation Coalition.
- Jakubiec, M., & Brodnicka, E. (2016). Kaizen concept in the process of a quality improvement in the company. *Przedsiębiorstwo We Współczesnej Gospodarce – Teoria i Praktyka*, 16(1): 89–101
- Jayakumar, K. (2015). Kaizen Costing – A Management Technique. *International Journal of Business and Management Invention*. 4(9), 1–5
- Kherbach, O., & Mocan, M. L. (2016). The Importance of Logistics and Supply Chain Management in the Enhancement of Romanian SMEs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, (221):405–413
- Kumar, R. (2019). Kaizen a tool for continuous quality improvement in Indian manufacturing organization. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*, 4(2):452–459
- Liker, K. J., & Meier, D. (2006). *The Toyota Way Fieldbook A Practical Guide for Implementing Toyota's 4Ps*. Mc Graw-Hill: New York
- Mahmod, R., Mashahadi, F., & Amirah, N. (2017). The influence of lean six sigma and Kaizen to reduce defect products in automotive industry. *Journal of Emerging Economies & Islamic Research*, 5(4), 81–90.
- Ngadono Teguh Sri. (2018). Penerapan Kaizen Pada Line Trimming Untuk Meningkatkan Jumlah Produksi Kaca Pengaman. *Operations Excellence*, 10(2): 197-208
- Paramita PD. (2012). Penerapan Kaizen Dalam Perusahaan. *Jurnal Manajemen*, : 1-11.
- Patel, P. M., & Deshpande, V. A. (2017). Application Of Plan-Do-Check-Act Cycle For Quality And Productivity Improvement - A Review. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*, 5(I): 197–201.
- Prosic, S. (2011). *Kaizen Management Philosophy*. Dalam *International Symposium Engineering Management And Competitiveness*: 173-178
- Shimokawa, K. and T. Fujimoto. (2010). *The Birth of Lean*. New York: Lean Enterprise Institute, Inc.
- Smalley A, Isao K. (2011). *Toyota Kaizen Methods*. Jakarta: Gradien Mediatama.
- Stefanic, N., Tosanovic, N., & Hegedic, M. (2012). Kaizen workshop as an important element of continuous improvement process. *International Journal of Industrial Engineering and Management*. 3(2): 93–98.
- Sundana, S. dan Hartono. (2014). *Penerapan Konsep Kaizen Dalam Upaya Menurunkan Cacat Appearance Unit Xenia-Avanza Proses Painting Di PT. Astra Daihatsu Motor*. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi. Jakarta: Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta.