

Sketsa Bisnis Volume (8) No (1) (2021) pp (63-71)



JURNAL SKETSA BISNIS

Naskah Diterima : 25 Februari 2021
Diterima Publikasi : 6 Agustus 2021

Journal Homepage
<https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/SKETSABISNIS>



Analisis Risk Priority Number Cacat Produk Cup Air Mineral dengan Pendekatan Seven Tools Di PT. XYZ

Misbach Munir^{1*}

^{1,2}Universitas Yudharta Pasuruan, Indonesia,
misbach.industri@yudharta.ac.id

Abstract

PT. XYZ is a company engaged in producing bottled drinking water. To compete in the market, it is demanded to maintain the quality of the goods produced because of the quality products so that it has the aim of knowing the causes of significant product defects in the 240 ml cup packaging at PT. XYZ and knowing what factors cause defects in 240 ml cup packaging products at PT. XYZ Abstract is written in Indonesian as well as using the seven tools method. The results show that the cause of product defects is based on the cause and effect diagram of lid defects including: 1) leaking lid: Heater is not hot enough, heater is too hot, bucket with trimming is not center, seal disk is dirty and operators are less careful. 2) Broken lid: The lid is brittle and the handling is not good 3) Tilted lid: The position of the roll lid shakes and the operator is not careful.

Keywords: Quality, product defects, Seven Tools

Abstrak

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang memproduksi air minum dalam kemasan. Untuk bersaing di pasaran maka di tuntut untuk menjaga kualitas dari barang yang di hasilkan karena produk yang berkualitas sehingga memiliki tujuan untuk mengetahui penyebab kecacat produk yang signifikan pada kemasan cup 240 ml di PT. XYZ dan mengetahui Faktor-faktor apa yang menjadi penyebab ke cacat produk kemasan cup 240 ml di PT. XYZ Abstrak ditulis dalam Bahasa Indonesia segingga dengan menggunakan metode *seven tools di dapatkan hasil bahwa* Penyebab terjadinya kecacatan produk berdasarkan diagram sebab akibat cacat lid diantaranya: 1) bocor lid : Heater kurang Panas, heater terlalu panas, bucket dengan trimming tidak center, seal disk kotor dan operator kurang cermat. 2) Pecah lid : Lid getas dan handling kurang baik 3) Lid Miring : Kedudukan roll lid goyang dan operator kurang teliti.

Kata Kunci: Kualitas, cacat produk, *Seven Tools*

*) Penulis Korespondensi: misbach.industri@yudharta.ac.id

1. Pendahuluan

Setiap industri memastikan sistem perusahaan berjalan dengan baik dan berusaha menjaga agar produk yang dihasilkan mampu memenuhi keinginan dan kepuasan konsumen (Prasastono & Pradapa, 2012; Sukarmen et al., 2013). Hal ini mendorong perusahaan untuk lebih meningkatkan kualitas produk yang di hasilkan sesuai dengan standart dan spesifikasi yang telah di tentukan. Dengan ini kebutuhan masyarakat terhadap air minum sangat tinggi. Itulah salah satu penyebab lahirnya perusahaan-perusahaan industri yang bergerak di bidang air minum terus meningkat. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah perusahaan air minum terus meningkat. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah perusahaan air minum domestik pada saat ini mencatat mencapai 700 perusahaan yang terdaftar di Badan Pengawasan Obat dan Minuman (Didiharyono et al., 2018).

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang memproduksi air minum dalam kemasan. Untuk bersaing di pasaran maka di tuntutan untuk menjaga kualitas dari barang yang di hasilkan karena produk yang berkualitas bisa memberi kepercayaan untuk pelanggan (Masrufah, 2018). Namun, untuk menjaga tetap stabil dan terus mendapatkan kepercayaan dari pelanggan . PT. XYZ masih memiliki beberapa permasalahan terutama permasalahan yang berhubungan dengan kualitas dari produk yang di hasilkan.

Jenis produk cacat pada produksi di PT. XYZ kemasan Cup 240 ml terbagi atas 3 jenis kecacatan yakni cacat tutup, cacat wadah dan cacat volume. Tingkat kecacatan tertinggi terjadi pada cacat tutup . Hal ini di tunjukkan dengan cacat tutup dengan jumlah cacat sebanyak 22611 dari 27209 total cacat produk yang di hasilkan.

Dari kategori cacat kemasan produk cup 240 ml terdapat 5 kategori cacat yang dibedakan menjadi tiga jenis cacat, yaitu Cacat data varibel, Cacat data atribut dan cacat proses. Cacat data varibel adalah jika karakteristik kualitas dapat diukur dan diekspresikan ke dalam suatu skala pengukuran yang kontinyu. Dalam hal ini adalah kategori : C1 = air kurang. Cacat data atribut adalah jika karakteristik kualitas tidak dapat diukur ke dalam skala kontinyu atau skala kuantitatif, sehingga pengukuran kualitas dilakukan melalui penilaian pada setiap atribut tertentu pada unit produk berdasar pada apakah unit produk tersebut sesuai dengan persyaratan atau tidak. Dalam hal ini adalah kategori : C2 = cacat cup, C3 = Air kotor, C 4 = Cacat Mesin. Cacat proses adalah kegagalan yang ada pada proses produksi, tidak hanya terjadi pada proses akhir saja melainkan bisa juga terjadi pada awal maupun pada saat proses produksi sedang berlangsung. Dalam hal ini adalah kategori : C5 = Cacat LID

Tabel 1. Data hasil produksi cup 240 ml bulan Januari 2020

| Tanggal | Jumlah Produksi | Jumlah Cacat | Presentase Kecacatan |
|------------|-----------------|--------------|----------------------|
| 02/01/2020 | 853658 | 1124 | 0,001316687 |
| 03/01/2020 | 854754 | 1113 | 0,001302129 |
| 04/01/2020 | 852756 | 1152 | 0,001350914 |
| 06/01/2020 | 853754 | 1048 | 0,00122752 |
| 07/01/2020 | 861214 | 959 | 0,001113544 |
| 08/01/2020 | 854254 | 1051 | 0,001230313 |
| 09/01/2020 | 849871 | 914 | 0,001075457 |
| 10/01/2020 | 853229 | 1021 | 0,001196631 |
| 11/01/2020 | 854103 | 1006 | 0,001177844 |
| 13/01/2020 | 853752 | 1072 | 0,001255634 |
| 14/01/2020 | 852995 | 1010 | 0,001184063 |
| 15/01/2020 | 853601 | 985 | 0,001153935 |
| 16/01/2020 | 853460 | 986 | 0,001155297 |
| 17/01/2020 | 853754 | 1040 | 0,001218149 |
| 18/01/2020 | 852984 | 980 | 0,001148908 |
| 20/01/2020 | 853642 | 992 | 0,00116208 |
| 21/01/2020 | 853451 | 1133 | 0,001327551 |
| 22/01/2020 | 852979 | 1079 | 0,001264978 |
| 23/01/2020 | 854133 | 1013 | 0,001185998 |
| 24/01/2020 | 853754 | 1020 | 0,001194724 |
| 25/01/2020 | 854571 | 1108 | 0,001296557 |
| 27/01/2020 | 854328 | 1110 | 0,001299267 |
| 28/01/2020 | 853854 | 1192 | 0,001396023 |
| 29/01/2020 | 852954 | 1074 | 0,001259153 |
| 30/01/2020 | 853439 | 956 | 0,001120174 |
| 31/01/2020 | 853972 | 1071 | 0,001254139 |
| Total | 22199216 | 27209 | 0,03186767 |

Sumber : Internal Perusahaan, 2020

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui penyebab kecacat produk yang signifikan pada kemasan cup 240 ml di PT. XYZ dan mengetahui Faktor-faktor apa yang menjadi penyebab ke cacat produk kemasan cup 240 ml di PT. XYZ.

2. Kerangka Teori

2.1 Kualitas

Menurut (Oktavianus & Caesaron, 2017) pengendalian dan pengawasan adalah kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi dan operasi yang dilaksanakan sesuai dengan apa yang direncanakan dan apabila terjadi penyimpangan, maka penyimpangan tersebut dapat dikoreksi sehingga apa yang diharapkan dapat

tercapai. Menurut (Ayuk, 2018) pengendalian kualitas dapat diartikan sebagai “kegiatan yang dilakukan untuk memantau aktivitas dan memastikan kinerja sebenarnya”.

Pengendalian kualitas merupakan suatu sistem verifikasi dan penjagaan atau pengawasan dari suatu tingkat atau derajat kualitas produk atau proses yang dikehendaki dengan perencanaan yang seksama, pemakaian peralatan yang sesuai, inspeksi yang terus menerus serta tindakan korektif bilamana diperlukan”. Jadi pengendalian kualitas tidak hanya kegiatan inspeksi ataupun menentukan apakah produk itu baik atau jelek (Fakhri & Kamal, 2010).

Sedangkan menurut pakar kualitas seperti Montgomery, DC dalam (Ratnadi & Suprianto, 2020) Pengendalian kualitas adalah proses yang digunakan untuk menjamin tingkat kualitas dalam produk atau jasa. Mendefinisikan pengendalian kualitas tidak terlepas dari apa yang telah didefinisikan oleh mendefinisikan bahwa pengendalian kualitas adalah aktivitas keteknikan dan manajemen, yang dengan aktivitas itu kita ukur ciri-ciri kualitas produk, membandingkannya dengan spesifikasi atau persyaratan dan mengambil tindakan penyehatan yang sesuai apabila ada perbedaan antara penampilan yang sebenarnya dan yang standar.

Tujuan pokok pengendalian kualitas adalah, untuk mengetahui sampai sejauh mana proses dan hasil produk atau jasa yang dibuat sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan. Adapun tujuan pengendalian kualitas secara umum menurut (Heizer et al., 2013), sebagai berikut:

- a Produk akhir mempunyai spesifikasi sesuai dengan standar mutu atau kualitas yang telah ditetapkan.
- b Agar biaya desain produk, biaya inspeksi, dan biaya proses produksi dapat berjalan secara efisien.
- c Prinsip pengendalian kualitas merupakan upaya untuk mencapai dan meningkatkan proses dilakukan secara terus-menerus untuk dianalisis agar menghasilkan informasi yang dapat digunakan untuk mengendalikan dan meningkatkan proses, sehingga proses tersebut memiliki kemampuan (kapabilitas) untuk memenuhi spesifikasi produk yang diinginkan oleh pelanggan.

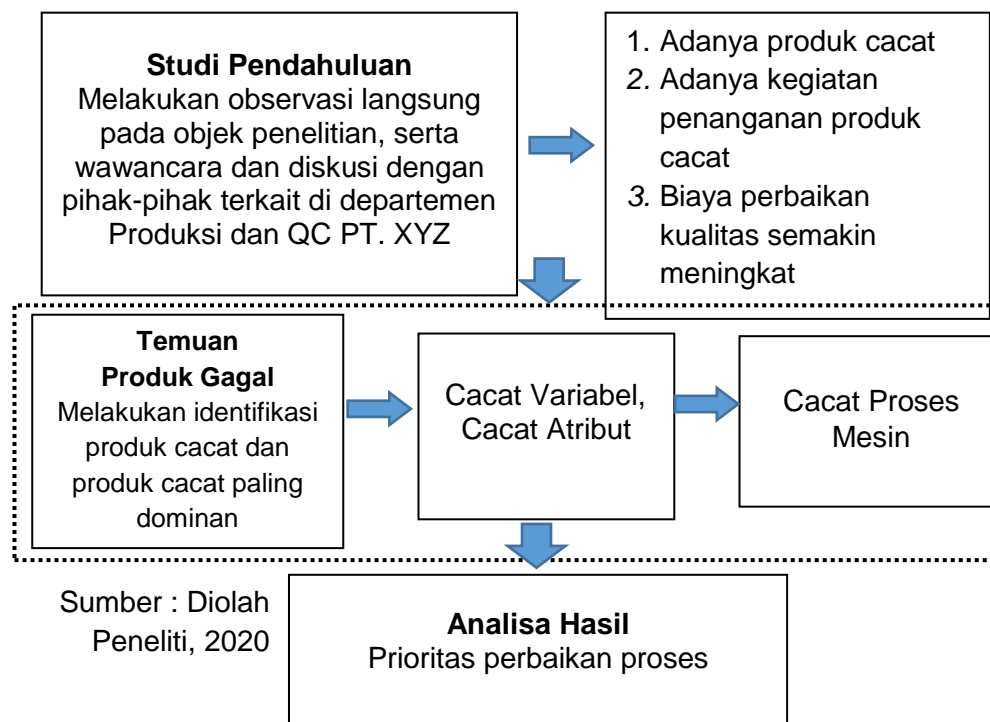
2.2 Produk Cacat

Menurut (Hariastuti, 2015) produk cacat adalah yang dihasilkan dalam proses produksi, dimana produk yang dihasilkan tersebut tidak sesuai dengan standart mutu yang diterapkan, tetapi masih bisa di perbaiki dengan mengeluarkan biaya tertentu. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produk Cacat menurut endah (2001) dalam (Weti, 2016) ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya produk rusak dalam proses produksi suatu perusahaan, yaitu:

- a Sumber Daya Manusia (SDM): sumber daya manusia tidak terlepas dari kesalahan-kesalahan seperti ketidak telitian, kecerobohan, kurangnya konsentrasi, kelelahan, dan kurangnya disiplin serta rasa tanggung jawab yang mengakibatkan terjadinya produk yang tidak sesuai standar perusahaan.
- b Bahan Baku: baik buruknya bahan baku akan sangat mempengaruhi kualitas produk yang akan dihasilkan.
- c Mesin, mesin adalah salah satu alat yang mempengaruhi terjadinya produk rusak. Karena untuk menghasilkan produk dengan kualitas baikdiperlukan mesin-mesin yang baik dan terawat dengan baik.

3. Metode

Kerangka konsep penelitian adalah konsep pemecahan dari suatu penelitian yang akan dilakukan dengan tujuan dalam memudahkan proses penelitian. Perlu diketahui bahwa perusahaan ini adalah perusahaan yang memproduksi air minum dalam kemasan sejak tahun 2002, seiring dengan meningkatnya permintaan maka perusahaan ini mengalami pertumbuhan yang cukup pesat. Dalam waktu sekarang ini proses memproduksi air minum dalam kemasan memiliki biaya yang cukup tinggi. Tanpa disadari ternyata dalam aktifitas proses produksi sering terjadi produk cacat yang diterima bagian inspeksi kualitas, dan ini merupakan suatu jenis pemborosan yang cukup mengkhawatirkan terhadap penurunan produktifitas perusahaan serta biaya kualitas juga akan tinggi. perusahaan selalu ingin berkomitmen untuk melakukan perbaikan kualitas secara berkelanjutan agar bis mengurangi biaya pemborosan dalam produksi



Gambar 1. Kerangka Konsep Pemikiran

4. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

4.1 Jenis Produk Cacat

Dari kategori cacat kemasan produk cup 240 ml terdapat 5 kategori cacat yang dibedakan menjadi tiga jenis cacat, yaitu sebagai berikut :

- a Cacat data variabel adalah jika karakteristik kualitas dapat diukur dan diekspresikan ke dalam suatu skala pengukuran yang kontinyu. Dalam hal ini adalah kategori :
C 1 = Air kurang
- b Cacat data atribut adalah jika karakteristik kualitas tidak dapat diukur ke dalam skala kontinyu atau skala kuantitatif, sehingga pengukuran kualitas dilakukan melalui penilaian pada setiap atribut tertentu pada unit produk berdasar pada apakah unit produk tersebut sesuai dengan persyaratan atau tidak. Dalam hal ini adalah kategori :
C 2 = Cacat cup
C 3 = Air kotor
C 4 = Cacat Mesin
- c Cacat proses adalah kegagalan yang ada pada proses produksi, tidak hanya terjadi pada proses akhir saja melainkan bisa juga terjadi pada awal maupun pada saat proses produksi sedang berlangsung. Dalam hal ini adalah kategori :
C 5 = Cacat LID

4.2 Penerapan Produk Cacat dengan Pengendalian *Seven Tools*

Seven tools sebagai salah satu alternatif dalam prinsip-prinsip pengendalian kualitas, dengan pengendalian *seven tools* memungkinkan perusahaan melakukan peningkatan luar biasa dengan terobosan yang aktual. Dalam penelitian ini penerapan pengendalian kualitas yang digunakan adalah dengan pengendalian *seven tools* yang melalui tahap-tahap analisis yaitu *define, measure, analyze*.

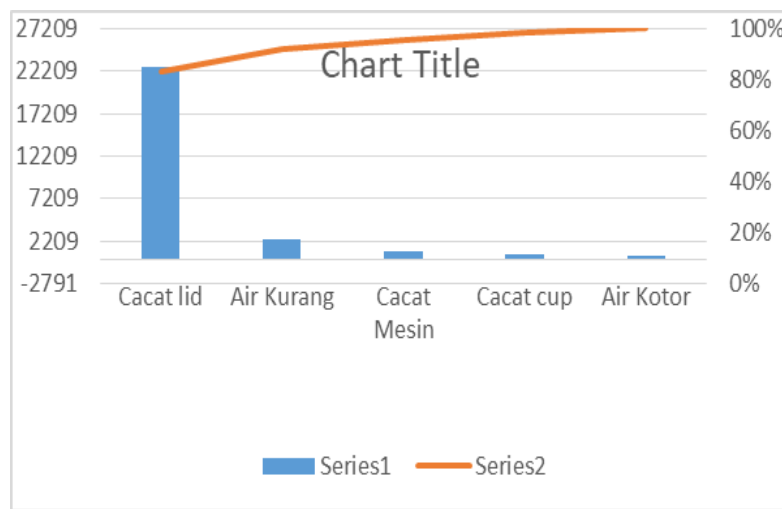
Tabel 2. Data Tingkat Kecacatan Produk Air Minum Dalam Kemasan Cup 240 ml

| Tanggal | Variabel Cacat | | | | | Jumlah Cacat |
|------------|----------------|----|----|----|-----|--------------|
| | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | |
| 02/01/2020 | 85 | 40 | 13 | 39 | 947 | 1124 |
| 03/01/2020 | 105 | 65 | 9 | 65 | 869 | 1113 |
| 04/01/2020 | 97 | 30 | 27 | 45 | 953 | 1152 |
| 06/01/2020 | 91 | 50 | 5 | 33 | 869 | 1048 |
| 07/01/2020 | 102 | 10 | 3 | 54 | 790 | 959 |
| 08/01/2020 | 95 | 21 | 9 | 34 | 892 | 1051 |
| 09/01/2020 | 98 | 11 | 13 | 23 | 769 | 914 |
| 10/01/2020 | 8 | 17 | 21 | 65 | 910 | 1021 |
| 11/01/2020 | 106 | 20 | 15 | 45 | 820 | 1006 |
| 13/01/2020 | 108 | 3 | 22 | 44 | 895 | 1072 |
| 14/01/2020 | 112 | 9 | 27 | 22 | 840 | 1010 |
| 15/01/2020 | 98 | 42 | 29 | 22 | 794 | 985 |
| 16/01/2020 | 97 | 31 | 31 | 32 | 795 | 986 |

| Tanggal | Variabel Cacat | | | | | Jumlah Cacat |
|--------------|----------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| 17/01/2020 | 77 | 30 | 39 | 29 | 865 | 1040 |
| 18/01/2020 | 49 | 22 | 11 | 24 | 874 | 980 |
| 20/01/2020 | 121 | 29 | 16 | 20 | 806 | 992 |
| 21/01/2020 | 109 | 20 | 17 | 34 | 953 | 1133 |
| 22/01/2020 | 90 | 36 | 23 | 36 | 894 | 1079 |
| 23/01/2020 | 84 | 21 | 20 | 29 | 859 | 1013 |
| 24/01/2020 | 97 | 19 | 11 | 45 | 848 | 1020 |
| 25/01/2020 | 108 | 26 | 29 | 54 | 891 | 1108 |
| 27/01/2020 | 101 | 40 | 22 | 43 | 904 | 1110 |
| 28/01/2020 | 97 | 16 | 9 | 49 | 1021 | 1192 |
| 29/01/2020 | 96 | 33 | 9 | 51 | 885 | 1074 |
| 30/01/2020 | 79 | 15 | 20 | 46 | 796 | 956 |
| 31/01/2020 | 101 | 38 | 8 | 52 | 872 | 1071 |
| Total | 2411 | 694 | 458 | 22611 | 22611 | 27209 |

Sumber : internal perusahaan, 2020.

Dimana dari data jumlah cacat sesuai dengan kategori seperti dalam tabel 4.1 diatas akan di analisa dengan suatu diagram pareto untuk mengetahui sebenarnya kategori cacat apa yang akan menjadi CTQ yang kemudian akan menjadi upaya perusahaan dalam menentukan kebijakan atau strategi dalam memperbaiki proses produksi sehingga cacat yang menjadi CTQ tersebut bisa tereduksi atau mendekati 3,4 DPMO.



Gambar 2. Diagram Pareto Berdasarkan Tingkat Kecacatan

Berdasarkan diagram pareto diatas dapat dilihat bahwa 80% tingkat kecacatan produk air minum dalam kemasan (AMDK) kemasan *cup* 240 ml terdapat pada jenis cacat *lid*. Jadi, untuk CTQ kunci perbaikan pada proses produksi air minum dalam kemasan adalah pada jenis cacat lid dimana cacat *lid* ini terdiri dari cacat *lid* miring, bocor *lid* dan pecah *lid*.

5. Kesimpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Penyebab terjadinya kecacatan produk berdasarkan diagram sebab akibat cacat lid diantaranya: 1) bocor lid: *Heater* kurang Panas, heater terlalu panas, bucket dengan trimming tidak center, seal disk kotor dan operator kurang cermat. 2) Pecah lid : Lid getas dan handling kurang baik 3) Lid Miring : Kedudukan roll lid goyang dan operator kurang teliti

Berdasarkan diagram pareto dapat dilihat bahwa 80% tingkat kecacatan produk air minum dalam kemasan (AMDK) kemasan *cup* 240 ml terdapat pada jenis cacat *lid*. Jadi, untuk CTQ kunci perbaikan pada proses produksi air minum dalam kemasan adalah pada jenis cacat lid dimana cacat *lid* ini terdiri dari cacat *lid* miring, bocor *lid* dan pecah *lid*. Setelah diketahui dan di tentukan *Risk Number Priority* penerapan pengendalian kualitas yang digunakan adalah dengan pengendalian *seven tools* yang melalui tahap-tahap analisis yaitu *define, measure, analyze*.

5.2 Saran

Diharapkan untuk mencoba melakukan atau mempraktekkan metode pengendalian kualitas Six Sigma dengan DMAIC untuk mengukur hasil pencapaian yang telah dilakukan pada saat produksi. Selanjutnya perusahaan diharapkan memberikan arahan kepada pekerja/ karyawan sebelum memulai pekerjaan serta melakukan pengecekan menyeluruh pada kesiapan mesin sebelum produksi dimulai dan meningkatkan kesadaran akan mutu pada karyawan. Terakhir, perusahaan diharapkan pula melakukan penghitungan jumlah kerugian biaya yang di akibatkan produk cacat dalam setiap proses produksi.

6. Daftar Pustaka

- Ayuk, T. (2018). *Analisis Kecacatan Produk Menggunakan Pendekatan Spc (Statistical Process Control) Dengan Metode Seven Tools (Studi Kasus di CV. Saraswati Batik Fajar Indah Laweyan-Surakarta)* [PhD Thesis]. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Didiharyono, D., Marsal, M., & Bakhtiar, B. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Dengan Metode Six-Sigma Pada Industri Air Minum PT Asera Tirta Posidonia, Kota Palopo. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(2), 163–176.
- Fakhri, F., & KAMAL, M. (2010). *Analisis Pengendalian Kualitas Produksi di PT. Masscom Graphy Dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk Menggunakan Alat Bantu Statistik* [PhD Thesis]. Universitas diponegoro.
- Hariastuti, N. L. P. (2015). *Analisis pengendalian mutu produk guna meminimalisasi produk cacat*.
- Heizer, J., Render, P., & Zu'bi, Z. (2013). *Operation Management (Arab World Edition)*. Pearson Education LTD, England.

- Masrufah, E. (2018). *Analisis kualitas produk dalam menjaga kepercayaan konsumen Indah Bordir Sidoarjo* [PhD Thesis]. UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Oktavianus, W., & Caesaron, D. (2017). Analisis Pengendalian Kualitas Cacat dengan Metode Six Sigma pada Perusahaan Percetakan (Studi Kasus: PT. Delta Mandiri). *JIEMS (Journal of Industrial Engineering and Management Systems)*, 9(1).
- Prasastono, N., & Pradapa, S. Y. F. (2012). Kualitas produk dan kualitas pelayanan terhadap kepuasan konsumen Kentucky Fried Chicken Semarang Candi. *Jurnal Ilmiah Dinamika Kepariwisata*, 11(2).
- Ratnadi, R., & Suprianto, E. (2020). Pengendalian Kualitas Produksi Menggunakan Alat Bantu Statistik (Seven Tools) Dalam Upaya Menekan Tingkat Kerusakan Produk. *Jurnal Industri Elektro Dan Penerbangan*, 6(2).
- Sukarmen, P., Sularso, R. A., & Wulandri, D. (2013). Analisis Pengaruh Inovasi Produk Terhadap Kepuasan Konsumen Dengan Keunggulan Bersaing Sebagai Variabel Intervening Pada Produk Gula Pasir Sebelas (Gupalas) Pabrik Gula Semboro Ptp Nusantara Xi (Persero). *Jurnal Ekonomi Akuntansi Dan Manajemen*, 12(2).
- Weti, N. (2016). Analisis Perlakuan Akuntansi Produk Rusak Pada PT. Indofood Sukses Makmur CPB Pekanbaru. *Jurnal Mahasiswa Prodi Akuntansi Fakultas Ekonomi*, 2(1).