



PENERBITAN ARTIKEL MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

ISOQUANT : Jurnal Ekonomi, Manajemen & Akuntansi

E-ISSN: 2599-0578 ISSN: 2598-7496

Vol. 3 No. 1 April 2019 hal 25 - 32

PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN METODE SEVENTOOLS SEBAGAI ALAT UNTUK MENGURANGI PRODUK CACAT PADA PERUSAHAAN TANTEKA SABLON PONOROGO.

Mohamad Saiful Aripin, Setio Adji, Edi Santoso
Fakultas Ekonomi, Universitas Muhammadiyah Ponorogo
e-mail korespondensi : Saifuljamil782@gmail.com

Abstract

Seven tools are tools that can be used by organizations to carry out quality control. The tools include: Check sheet, Flow chart, Histogram, scatter diagram, Control chart, Pareto diagram, and Causal diagram. These tools are quite effective for quality control. The object of this study was a printed t-shirt screen printing at TanteKa Sablon Ponorogo Company. By analyzing the C-chart control chart, it can be seen that there are several defective product points that are out of control. Meanwhile, by analyzing the Pareto Chart, it can be seen that the most disability is on screen printing less than 5.625%. While the analysis using a causal diagram can be seen that there are several factors that cause product defects. These factors are human, environmental, machine, method and material factors. The recommendations given are: Improving supervision of employees and continuing to evaluate other than that the company must also further improve the quality control of the product.

Keywords: *Quality Control, Check Sheet, Flow Chart, Histogram, Pareto Diagram, Cause and Effect Diagram*

Abstrak

Seven tools adalah alat-alat yang dapat digunakan oleh organisasi untuk melakukan pengendalian kualitas. Alat-alat itu meliputi: Check sheet, Flow chart, Histogram, scatter diagram, Peta kendali, Diagram pareto, dan Diagram sebab akibat. Alat-alat ini cukup efektif digunakan untuk melakukan pengendalian kualitas. Obyek pada penelitian ini adalah cetak sablon kaos pada Perusahaan TanteKa Sablon Ponorogo. Dengan melakukan analisa peta kendali C-chart, maka dapat diketahui bahwa terdapat beberapa titik produk cacat yang diluar batas kendali. Sementara itu, dengan melakukan analisa Diagram Pareto, dapat diketahui bahwa kecacatan terbanyak adalah pada sablon kurang rata sebesar 5,625 %. Sedangkan analisis dengan menggunakan diagram sebab akibat dapat diketahui bahwa terdapat beberapa faktor penyebab terjadinya kecacatan produk. Faktor-faktor tersebut adalah faktor manusia, lingkungan, mesin, metode dan material. Rekomendasi yang diberikan adalah: Meningkatkan pengawasan terhadap karyawannya dan terus melakukan evaluasi selain itu perusahaan juga harus lebih meningkatkan pengendalian kualitas produhnya.

Kata Kunci : *Pengendalian Kualitas, Check Sheet, Flow Chart, Histogram, Diagram Pareto, Diagram Sebab Akibat*



Pendahuluan

Perusahaan Tanteka sablon adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang persablonan yang kegiatan utamanya adalah memproduksi sablon kaos. Perusahaan Tanteka Sablon berlokasi di Campursari, Sambit, Ponorogo. Perusahaan ini didirikan oleh bapak Aslan Chumaidi. Perusahaan Tanteka sablon memasarkan produknya sudah mampu menembus keluar Negeri, seperti Malaysia, Hongkong dst. Didalam proses produksi sampai proses out put perusahaan Tanteka Sablon masih ada produk yang mengalami kecacatan atau bahkan rusak. Produk yang cacat ini diakibatkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor manusia, lingkungan, bahan baku, metode dan mesin. Jumlah kecacatan dalam proses produksi di perusahaan Tanteka sablon rata-rata dalam memproduksi 100 kaos ada 10 sampai 15 kaos yang mengalami kecacatan. Kecacatan produk ini perlu diatasi dengan pengendalian kualitas untuk mencari sebab-sebab terjadinya kecacatan produk cacat serta dapat mengurangi kecacatan produk tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk mengidentifikasi jenis cacat produk yang dihasilkan serta penyebabnya dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas produk. Dengan adanya metode seven tools peneliti berharap perusahaan dapat mengetahui permasalahan yang menyebabkan terjadinya produk cacat, sehingga perusahaan dapat mengurangi terjadinya pemborosan yang diakibatkan oleh pengulangan proses produksi.

Metode Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo, pada bulan September sampai Desember dengan jenis penelitian kualitatif. Berikut adalah tahapan analisa data menggunakan metode Seven Tools

1.) *Flow chart*

Membuat *Flow chart* dapat mempermudah melihat gambaran alur produksi sablon kaos pada Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo, selain itu, dengan adanya *Flow Chart* dapat diketahui pada bagian produksi mana yang berpotensi menimbulkan produk cacat.

2.) *Cheek Sheet*

Data yang diperoleh dari perusahaan terutama data produksi dan data produk cacat kemudian diolah menjadi tabel secara rapi dan terstruktur. Hal ini dilakukan untuk memudahkan dalam memahami data tersebut hingga bisa dilakukan analisa lebih lanjut.

3.) *Histogram*

Agar mudah membaca dan menjelaskan data dengan cepat, maka data tersebut perlu untuk disajikan dalam bentuk histogram yang berupa alat penyajian data secara visual dalam bentuk grafis balok yang memperlihatkan distribusi nilai yang diperoleh dalam bentuk angka.

4.) *Diagram Pareto*

Setelah data disajikan dalam histogram, selanjutnya data disajikan dalam bentuk diagram pareto yang memperlihatkan data dalam bentuk grafis untuk mengetahui prosentase jenis produk cacat tertinggi.

5.) *Diagram Sebab Akibat*

Setelah diketahui masalah utama yang paling dominan dengan menggunakan diagram pareto, maka dilakukan analisa faktor produk cacat dengan menggunakan diagram sebab



PENERBITAN ARTIKEL MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

ISOQUANT : Jurnal Ekonomi, Manajemen & Akuntansi

E-ISSN: 2599-0578 ISSN: 2598-7496

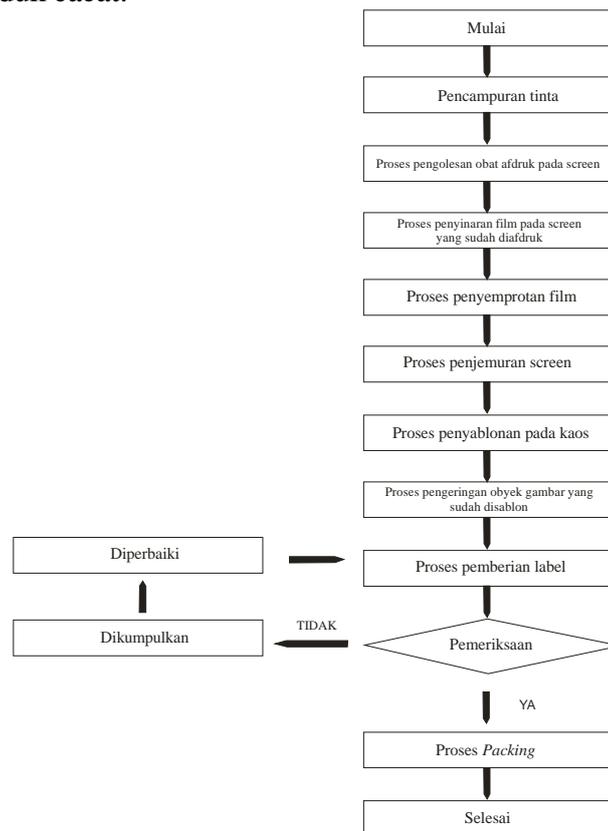
Vol. 3 No. 1 April 2019 hal 25 – 32

akibat, sehingga dapat menganalisis faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab produk cacat.

a. Flow Chart

Tahap pertama analisa data menggunakan metode Seven Tools adalah membuat *flow chart*.

Pada tahap ini, *flow chart* digunakan untuk menggambarkan proses produksi sablon kaos pada Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo. Serta menggambarkan penanganan terhadap produk cacat.

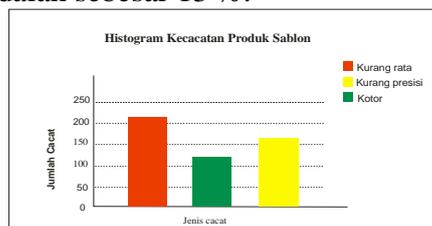


Gambar 1. *Flow chart* proses produksi Perusahaan Tanteka Sablon

Gambar 1 menunjukkan proses produksi pada Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo, selain itu juga menunjukkan penanganan ketika terjadi produk cacat.

b. Check Sheet

Adapun hasil pengumpulan data melalui *check sheet* pada Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo dengan hasil perhitungan proporsi cacat dapat diketahui bahwa jumlah produksi pada bulan September 2018 sebesar 3.715 pcs dan rata-rata jumlah kecacatan sebesar 500 pcs. Dari hasil perhitungan yang dilakukan dapat diketahui bahwa prosentase cacat adalah sebesar 13 %.



Gambar 2 Histogram Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo



PENERBITAN ARTIKEL MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

ISOQUANT : Jurnal Ekonomi, Manajemen & Akuntansi

E-ISSN: 2599-0578 ISSN: 2598-7496

Vol. 3 No. 1 April 2019 hal 25 – 32

c. Histogram

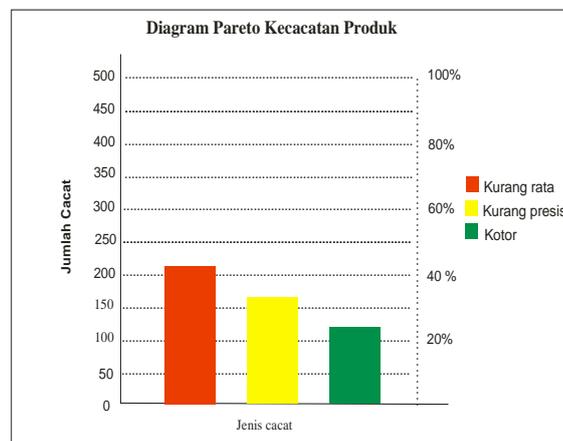
Dari diagram histogram yang telah ditunjukkan pada gambar 2. diatas, dapat dilihat bahwa jumlah produksi cacat pada bulan September sebesar 500 pcs sablon kaos dan jenis kecacatan yang terjadi antara lain sablon kurang rata sebesar 209 pcs, cacat akibat kotor sebanyak 124 pcs dan cacat akibat sablon kurang presisi 167 pcs.

d. Diagram Pareto

No.	Jenis	Jumlah	Prosentase (%)
1.	Kurang rata	209	41,80 %
2.	Kurang presisi	167	33,40 %
3.	Kotor	124	24,80 %
Total		500	100%

Tabel 1 merupakan tabel yang menunjukkan jumlah kecacatan dan nilai persentase kumulatif yang selanjutnya akan dijadikan diagram pareto.

Tabel 1 Data frekuensi jenis produk cacat Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo.



Gambar 3. Diagram Pareto kecacatan produk Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo.

Dari hasil perhitungan pada gambar diatas menunjukkan bahwa kecacatan yang terjadi pada proses produksi terdapat 3 (tiga) jenis kecacatan produk. Dapat diketahui juga urutan kecacatan produk dari yang sering atau yang banyak terjadi dan yang sedikit atau yang jarang terjadi. Dari jumlah kecacatan keseluruhan sebanyak 500 pcs. 41,80 % disebabkan cacat karena sablonan kurang rata, 32,84 % disebabkan karena sablonan kurang presisi, 24,80 % disebabkan karena kotor.



e. Control Chart

Adapun langkah-langkah untuk membuat *control chart* adalah sebagai berikut:

1. Mencari rata-rata kecacatan (C)

a.) Rata Tengah

$$\begin{aligned} S_c &= \sqrt{C} \\ &= \sqrt{20} \\ &= 4,472 \text{ pcs} \end{aligned}$$

b.) Garis Tengah

$$\begin{aligned} CL &= \frac{c^-}{n} \\ &= \frac{500}{25} \\ &= 20 \text{ Pcs} \end{aligned}$$

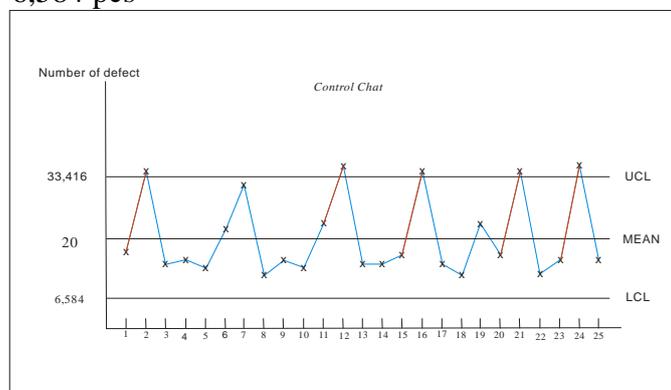
2. Menentukan batas kendali UCL dan LCL dengan perhitungan sebagai berikut:

a.) Batas kendali atas (UCL)

$$\begin{aligned} UCL &= c^- + 3\sqrt{C} \\ &= 20 + 3(4,472) \\ &= 20 + 13,416 \\ &= 33,416 \text{ pcs} \end{aligned}$$

1.) Batas kendali atas (LCL)

$$\begin{aligned} LCL &= c^- - 3\sqrt{C} \\ &= 20 - 3(4,472) \\ &= 20 - 13,416 \\ &= 6,584 \text{ pcs} \end{aligned}$$



Gambar 4. *Control Chart* Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo.

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *C-chart* menunjukkan bahwa kecacatan produk pada bulan September 2018, dan dapat diketahui rata-rata kecacatan produk UCL adalah garis yang berada diatas CL maka kecacatan yang terjadi semakin besar, sedangkan LCL



PENERBITAN ARTIKEL MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

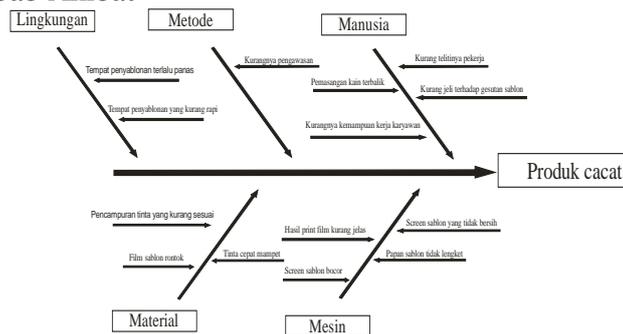
ISOQUANT : Jurnal Ekonomi, Manajemen & Akuntansi

E-ISSN: 2599-0578 ISSN: 2598-7496

Vol. 3 No. 1 April 2019 hal 25 – 32

merupakan garis yang berada dibawah CL, yang artinya jika berada dibawah CL maka kecacatan yang terjadi semakin kecil. Dari gambar 4.4 diatas menunjukkan bahwa UCL (*Upper Control Limit*) terjadi kecacatan sebesar 33,416 pcs dan rata-rata kecacatan produk sebesar 20 pcs. Kecacatan produk yang tidak terkontrol atau terlalu banyak terjadi 5 kali pada penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa pengendalian kualitas yang ada pada Perusahaan Tanteka sablon Ponorogo, perlu ditingkatkan lagi untuk kualitas proses produksi selanjutnya dan untuk mengurangi adanya produk cacat pada sablon kaos Tanteka sablon Ponorogo.

f. Diagram Sebab Akibat



Gambar 5. Diagram Sebab Akibat Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo

Hubungan sebab dan akibat yang mempengaruhinya dikelompokkan dalam lima faktor penyebab. Kelima faktor yang menyebabkan produk cacat Antara lain faktor manusia, material, mesin, metode dan lingkungan

Hasil Penelitian Setelah Di Terapkan Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Seventool

a. Cheek Sheet

Pada bulan Desember dapat diketahui jumlah produksi pada Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo sebesar 3.795 pcs dengan jumlah produk cacat sebanyak 351 pcs. Dari hasil perhitungan yang dilakukan dapat diketahui bahwa prosentase cacat adalah sebesar 09,12 %. Hal ini menunjukkan bahwa setelah dilakukan penerapan dengan menggunakan metode Seven Tools perusahaan mengalami penurunan produk cacat hampir 4 %.

b. Control Chart

1. Mencari rata-rata kecacatan (C)

a.) Rata Tengah

$$\begin{aligned} S_c &= \sqrt{C} \\ &= \sqrt{13,5} \\ &= 3,674 \text{ pcs} \end{aligned}$$

b.) Garis Tengah

$$\begin{aligned} CL &= \frac{\bar{c}}{n} \\ &= \frac{351}{26} \\ &= 13,5 \text{ Pcs} \end{aligned}$$

2. Menentukan batas kendali UCL dan LCL dengan perhitungan sebagai berikut:



PENERBITAN ARTIKEL MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

ISOQUANT : Jurnal Ekonomi, Manajemen & Akuntansi

E-ISSN: 2599-0578 ISSN: 2598-7496

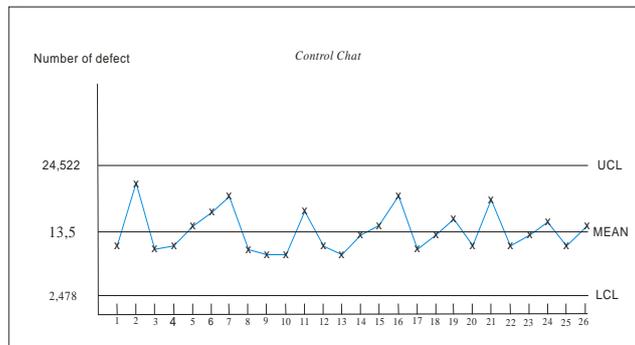
Vol. 3 No. 1 April 2019 hal 25 – 32

a.) Batas kendali atas (UCL)

$$\begin{aligned}UCL &= \bar{c} + 3\sqrt{C} \\&= 13,5 + 3(3,674) \\&= 13,5 + 11,022 \\&= 24,522 \text{ pcs}\end{aligned}$$

b.) Batas kendali atas (LCL)

$$\begin{aligned}LCL &= \bar{c} - 3\sqrt{C} \\&= 13,5 - 3(3,674) \\&= 13,5 - 11,022 \\&= 2,478 \text{ pcs}\end{aligned}$$



Gambar 6. Control Chart Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo

Berdasarkan gambar diatas menunjukkan bahwa dapat dilihat titik produk cacat sudah tidak ada lagi yang melebihi batas kendali atas meskipun masih terdapat titik yang melebihi garis tengah. Sehingga ini menunjukkan bahwa ada perubahan yang positif untuk proses produksi pada Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo.

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian pengendalian kualitas produk cacat pada Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan data yang diperoleh dari perusahaan dapat diketahui bahwa selama bulan September 2018 jumlah produksi Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo sebanyak 3.715 pcs dan jumlah cacat produknya sebanyak 500 Pcs. Hal ini menunjukkan bahwa pengendalian kualitas produksi yang dilakukan di Perusahaan Tanteka sablon Ponorogo masih kurang maksimal.
2. Berdasarkan hasil analisis *c-chart* diketahui rata-rata kecacatan produk sebesar 20 pcs dengan rata tengah sebesar 4,472 pcs, batas pengendali atas sebesar 33,416 pcs serta batas pengendali bawah sebesar 6,584 pcs. Dari hasil perhitungan yang dilakukan dari 25 (dua puluh lima) titik yang dianalisis tidak seluruhnya dalam batas kendali. Ada 5 (lima) titik yang berada diluar batas kendali. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perlu adanya perbaikan dalam pengendalian kualitas di Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo.
3. Berdasarkan hasil analisis diagram pareto diketahui bahwa produk cacat yang sering terjadi pada Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo adalah hasil sablon kurang rata dan hasil sablon kurang presisi.
4. Berdasarkan analisis diagram sebab akibat, diketahui bahwa faktor-faktor penyebab kecacatan dalam kegiatan produksi di Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo berasal dari faktor manusia, mesin, metode, material dan lingkungan.



5. Berdasarkan penerapan metode Seventools selama satu bulan di Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa metode Seventool dapat digunakan sebagai pengendalian kualitas produk. Terbukti dengan jumlah penurunan hampir 4 % dari yang sebelumnya sebanyak 13 % produk cacat menjadi 09,12 %.

Saran

Berdasarkan analisis dan juga perhitungan di Perusahaan Tanteka sablon Ponorogo, maka penulis mengajukan beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan bagi perusahaan agar lebih meningkatkan kualitas produk serta dapat lebih meminimalisir lagi kecacatan produk. Adapun saran-saran itu adalah sebagai berikut :

1. Bagi Perusahaan Tanteka Sablon Ponorogo hendaknya harus lebih meningkatkan pengendalian kuliatas produknya agar bisa lebih menekan tingkat kecacatan produk yang terjadi. Perusahaan perlu menerapkan metode statistik atau metode lain yang dapat mengetahui jenis kecacatan yang sering terjadi dan dapat langsung melakukan pencegahan. Sehingga dapat mengurangi terjadinya kecacatan produk.
2. Bagi perusahaan perlu kiranya untuk meningkatkan pengawasan terhadap karayawannya dan terus melakukan evaluasi sehingga dengan menerapkan cara ini akan bisa menekan kecacatan produk.
3. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan untuk berganti obyek penelitian agar metode Seventools dapat diterapkan disemua perusahaan baik itu perusahaan barang maupun jasa.

Daftar Pustaka

- Handoko, T. Hani, (2000). *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Pertama. Yogyakarta: BPFE
- Ivanto, Muhammad. *Pengendalian Kualitas Produksi Koran Menggunakan Seven Tools Pada PT. Akcaya Pariwara Kabupaten Kubu Raya*. Jurnal Universitas Tanjung pura.
- Lailatus Sholiha, dan Achmad Syaichu. *Analisa Pengendalian Kualitas Produksi Gula Kristal Putih Dengan Metode Seventools*. Jurnal Ilmu-ilmu Teknik- Sistem, vol.13 No.1
- Nanda,Refsa. *Produksi (pengertian, proses, jenis, penentuan tipe, dan macam tipe produksi)*. www.materikelas.com. Diakses pada 2018
- Render, Barry dan Jay Heizer, (2015). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Subagyo Pangestu, (2000). *Manajemen Operasi*. BPFE Yogyakarta
- Sukendar, Irwan. 2008. *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Cetak Buku Dengan Menggunakan Seven Tools Pada Pt. .Xyz*. Jurnal Universitas Sultan Agung Semarang.
- Tannady, Hendy. 2015. *Pengendalian Kualitas*. Jakarta: Graha Ilmu
- Yamit, Zulian, (2001). *Manajemen Kualitas Produk Dan Jasa*. Yogyakarta: Ekonisia.
- Yamit, Zulian, (2002). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: Ekonisia