

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DENGAN *STATISTICAL QUALITY CONTROL (SQC)* PADA PT EVERAGE VALVES METALS CABANG LAMONGAN

¹Bayu Sentosa

²Nawari

³Sa'abdillah Abas

Fakultas Ekonomi Universitas Islam Darul Ulum Lamongan
bayu.sentosa@unisda.ac.id

Abstract : *This study aims to determine the types of damage, the factors that cause damage, and whether product quality control at PT. Ever Age Valves Metals Lamongan Branch is still within the limits of control or not. Data collection techniques was done by direct observation and interviews. In the data processing of this research used the Statistical Quality Control (SQC) methods, those are checking sheets, pareto diagrams, cause and effect diagrams, and control charts p. The results of this study indicated that the types of damage are boncel body, tepos body, body hole, porous body, broken handlebar, and broken hat. From the causal diagram it could be seen the factors that cause damage, namely humans, raw materials, methods, and tools. On the using of the p control chart showed that the product quality control process had still in the outside of control limit because there are still 7 points that are outside the quality control limit, those are in March, April, June, July, August, September, and November, thus it showed that the control process of product quality had not been implemented well.*

Keywords: *Quality, Quality Control, Statistical Quality Control*

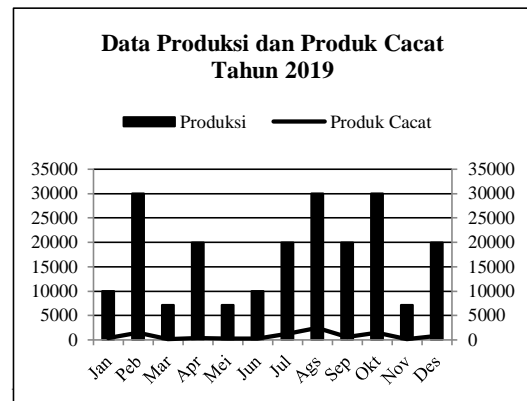
Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kerusakan, faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan, dan apakah pengendalian kualitas produk pada PT. Ever Age Valves Metals Cabang Lamongan masih berada dalam batas pengendalian atau tidak. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi secara langsung dan wawancara. Dalam pengolahan data penelitian ini menggunakan metode *Statistical Quality Control (SQC)* yaitu lembar pengecekan, diagram pareto, diagram sebab akibat, dan peta kendali *p*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis-jenis kerusakan yaitu bentuk boncel, bentuk tepos, bentuk lubang, bentuk keropos, stang rusak, dan topi rusak. Dari diagram sebab akibat dapat diketahui faktor-faktor penyebab kerusakan yaitu manusia, bahan baku, metode, dan alat. Pada penggunaan peta kendali *p* menunjukkan bahwa proses pengendalian kualitas produk masih berada diluar batas kendali karena masih ada 7 titik yang berada diluar batas pengendalian kualitas yaitu pada bulan Maret, April, Juni, Juli, Agustus, September, dan November, sehingga menunjukkan bahwa proses pengendalian kualitas produk belum dilaksanakan dengan baik.

Kata Kunci: *Kualitas, Pengendalian Kualitas, Statistical Quality Control*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat membawa dampak terhadap meningkatnya persaingan di pasar nasional maupun internasional. Oleh karena itu, perusahaan harus mampu menjalankan strategi bisnis dengan baik agar dapat memenangkan persaingan dengan kompetitornya. Salah satu strategi bisnis yang dapat digunakan untuk memenangkan persaingan tersebut adalah dengan memberikan perhatian penuh terhadap kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan.

Dalam usaha untuk menjaga kualitas produk atau jasa yang dihasilkan. Setiap perusahaan harus mempunyai sistem pengendalian kualitas produk yang baik agar kualitas produk yang dihasilkan sesuai dengan permintaan konsumen. Pengendalian kualitas berperan penting untuk mengetahui sejauh mana proses dan hasil produk atau jasa yang dibuat sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan. Penelitian ini dilakukan di sebuah cabang perusahaan jasa peleburan logam bukan besi yaitu PT. Ever Age Valves Metals cabang Lamongan. PT. Ever Age Valves Metals berpusat di Kabupaten Gresik dan memiliki satu cabang di Kabupaten Lamongan. Salah satu produk yang dihasilkan oleh PT. Ever Age Valves Metals adalah keran air yang sudah tersertifikasi dalam ISO 9001, IAPMO *Research and Testing*, CSA-CGA, dan *American Society of Sanitary*. Peneliti melakukan observasi pada PT. Ever Age Valves Metals Cabang Lamongan dan menemukan sebuah masalah berupa produk cacat.



jumlah produk cacat yang terjadi sepanjang tahun 2019 adalah sebesar 4%, angka ini lebih besar daripada standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan sebesar 2%. Hal ini membuktikan bahwa pengendalian kualitas pada PT. Ever Age Valves Metals Cabang Lamongan masih belum maksimal. Oleh karena itu, diperlukan adanya sistem pengendalian kualitas yang baik untuk mengurangi jumlah produk cacat yang dihasilkan. Sehingga, kemungkinan konsumen menerima produk cacat dapat ditekan.

Salah satu sistem pengendalian kualitas yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah pada produk cacat adalah pengendalian kualitas statistik. Pengendalian kualitas statistik merupakan teknik statistika yang digunakan untuk menjamin dan meningkatkan kualitas produk. Pengendalian kualitas statistik dibagi menjadi dua jenis yaitu *Statistical Process Control* (SPC) yang berfokus pada proses produksi dan *Statistical Quality Control* (SQC) yang berfokus pada produk yang dihasilkan.

Penelitian terdahulu (Shahar : 2015) menyatakan bahwa dengan metode *Statistical Quality Control* (SQC) dengan sampel konstan dapat diketahui jumlah dan penyebab

produk cacat pada PT. Gaya Remaja Industri Indonesia.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan metode yang sama, yaitu *Statistical Quality Control* (SQC), namun dengan sampel tidak konstan, agar berbeda dengan penelitian sebelumnya dan untuk mengetahui jenis dan penyebab produk cacat yang dihasilkan oleh PT. Ever Age Valves Metals Cabang Lamongan, serta untuk mengetahui apakah jumlah produk cacat yang dihasilkan oleh PT. Ever Age Valves Metals Cabang Lamongan masih dalam batas pengendalian setelah diproduksi.

KAJIAN PUSTAKA

Kualitas

Menurut Philip B. Crosby (2015:35) kualitas sebagai pemenuhan persyaratan dengan meminimalkan kerusakan yang mungkin timbul atau dikenal dengan *standard zero defect*.

Pengendalian Kualitas

Menurut Montgomery, DC (2015:62) 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.

Statistical Quality Control

Menurut Irwan dan Didi Haryono (2015:64) *statistical quality control* merupakan teknik statistika

yang diperlukan untuk menjamin dan meningkatkan kualitas produk.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi dan wawancara.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu metode *statistical quality control*. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Untuk menyelesaikan rumusan masalah pertama yaitu dengan membuat lembar periksa dan diagram pareto.
- b. Untuk menyelesaikan rumusan masalah kedua yaitu dengan menggunakan diagram sebab-akibat.
- c. Untuk menyelesaikan rumusan masalah ketiga yaitu dengan menggunakan peta kendali p .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Memuat hasil akhir analisis data bersih (bukan proses/hasil penghitungan), pengujian hipotesis, menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian, dan temuan-temuan. Pembahasan diarahkan pada pemaknaan hasil, perbandingan hasil dengan penelitian lain, perbandingan hasil dengan teori, dan implikasi hasil penelitian.

Tabel, Gambar, Rumus, dan Krangka konseptual

Setiap tabel atau gambar diberi nomor urut, judul, sesuai isi tabel dan

gambar, dan sumber kutipan jika ada. Sumber kutipan ditulis di bawah tabel atau gambar, jenis huruf *Times New Roman* ukuran 10. Judul Tabel ditulis di atas tabel dan judul gambar ditulis di bawah gambar. Rumus dibuat menggunakan fitur *Equation* pada *Microsoft Word*.

Contoh tabel:

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.907 ^a	.823	.814	.905	1,503

a. Predictors: (Constant), distribusi, produk, harga, promosi

b. Dependent Variable: keputusan pembelian

Contoh gambar:

Contoh 1 (Gambar yang diambil dari referensi atau peneliti lain):



Sumber: Kotler dan Armstrong (2012)

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab IV, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan pengendalian kualitas produk dengan metode *Statistical Quality Control* (SQC) pada PT. Ever Age Valves Metals Cabang Lamongan terbukti masih berada diluar batas pengendalian atau proses produksi masih mengalami penyimpangan.
- b. Berdasarkan diagram pareto dapat diketahui bahwa jenis kerusakan yang sering terjadi pada proses produksi kran air di PT. Ever Age

yang kurang dipahami, suplai bahan baku yang kurang bagus, dan salah setel pada mesin.

Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan tersebut ada beberapa saran yang diberikan peneliti untuk pihak perusahaan dan bagi peneliti selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

a. Bagi Perusahaan

1. PT. Ever Age Valves Metals Cabang Lamongan perlu menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC) untuk mengetahui jenis dan penyebab kerusakan produk yang terjadi. Setelah mengetahui jenis dan kerusakan produk, maka PT. Ever Age Valves Metals Cabang Lamongan dapat melakukan tindakan pencegahan untuk meminimalisir terjadinya kerusakan produk.
2. Pihak Manajemen dari PT. Ever Age Valves Metals Cabang Lamongan perlu menghubungi pihak manajemen dari PT. Ever Age Valves Metals Gresik (pusat) untuk berkoordinasi agar sebelum mengirim bahan baku ke PT. Ever Age Valves Metals Cabang Lamongan supaya di cek terlebih dahulu dengan lebih detail lagi.
3. PT. Ever Age Valves Metals Cabang Lamongan perlu untuk membuat metode yang jelas, agar proses produksi bisa berjalan dengan lancar, efektif, dan efisien.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti menyarankan supaya peneliti selanjutnya dapat menganalisis hasil penelitian di masa yang akan datang dengan melakukan penelitian analisis pengendalian kualitas produk dengan menggunakan:

1. Metode yang sama, yaitu *Statistical Quality Control* (SQC) dengan peta kendali p dengan sampel yang konstan sehingga diperoleh *Upper Control Limit* (UCL) dan *Lower Control Limit* (LCL) yang memiliki nilai sama sehingga dapat diperoleh hasil yang berbeda dengan menggunakan peta kendali p dengan sampel yang tidak konstan (bervariasi).
2. Metode yang berbeda, seperti *statistical process control* (SPC), Seven Tools, Taguchi, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Banker, Kapil. (2014), *Implementation Of Statistical Quality Control (S.Q.C) In Welded Stainless Steel Pipe Manufacturing Industry, International Journal Of Research In Engineering And Technology*, Vol.3 No.9, September 2014. Diakses melalui https://www.researchgate.net/profile/Kapildev_Banker/publication/273300701_IMPLEMENTATION_OF_STATISTICAL_QUALITY_CONTROL_SQC_IN_WELDED_STAINLESS_STEEL_PIPE_MANUFACTURING_INDUSTRY/links/5556cde208ae980ca60c97ac.pdf pada tanggal 02 Juli 2020.
- Elmas, Muhammad Syarif Hidayatullah. (2017), *Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) Untuk Meminimumkan Produk Gagal Pada Toko Roti Barokah Bakery, Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi*, Vol.7 Hlm. 15-22. Diakses melalui <https://www.neliti.com/publications/164404/pengendalian-kualitas-dengan-menggunakan-metode-statistical-quality-control-sqc> pada tanggal 02 Juli 2020.
- Ghufron, Syamsul. (2017), *Kompeten Berbahasa Indonesia, Edisi Revisi*, Pustaka Ilalang, Lamongan.
- Heizer, Jay. dan Render, Barry. (2015), *Manajemen Operasi*, Edisi kesebelas, Salemba Empat, Jakarta.
- Irwan. dan Haryono, Didi. (2015), *Pengendalian Kualitas Statistik*, Alfabeta, Bandung.
- Hiriyah, Nina. dkk (2019), *Analisis Statistical Quality Control (SQC) Pada Produksi Roti Di Aremania Bakery, Jurnal Teknologi dan Agroindustri*, Vol.8 No.1 Hlm.41-48. Diakses melalui <https://industri.ub.ac.id/index.php/industri/article/view/384> pada tanggal 02 Juli 2020.
- Manik, Cornelia Dumarya. (2015), *Pengaruh Kualitas Produk, Harga dan Promosi Terhadap Tingkat Penjualan, Journal of Chemical Information and Modeling*, Vol.3 No.1 hlm.40-51 Oktober 2015. Diakses melalui <http://eprints.unpam.ac.id/1334/> pada tanggal 20 Januari 2020.

- Runtuwene, Vayska Eliana. dkk. (2017), Quality Control Analysis Using Statistical Quality Control At PT. Massindo Sinar Pratama Manado, *Jurnal EMBA* Vol.5 No.2 Hlm.2516-2525. Diakses melalui <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/16733> pada tanggal 02 Juli 2020.
- Rusdianto, Andrew Setiawan. dkk. (2011), Penerapan Statistical Quality Control (SQC) Pada Pengolahan Kopi Robusta Cara Semi Basah, *Jurnal Agroteknologi*, Vol.5 No.2 Hlm. 1-10 Desember 2011. Diakses melalui <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/JAGT/article/view/2572> pada tanggal 02 Juli 2020.
- Saputra, Danil. dkk. (2018), Pengendalian Mutu Produk Semen Melalui Pendekatan Statistical Quality Control (SQC), *Jurnal Ilmiah Tekno*, Vol.15 No.1 Hlm.1-17 April 2018. Diakses melalui <http://journal.binadarma.ac.id/index.php/jurnaltekn/article/view/636> pada tanggal 02 Juli 2020.
- Shahar, Moh Nasrul Qomarus. dan Iskandar. (2015), Penerapan Metode SQC (Statistical Quality Control) Guna Mengurangi Jumlah Cacat Produk Pada Pabrik Plastik di PT. Gaya Remaja Industri Indonesia, *Jurnal Teknik Mesin*, Vol.01 No.01, Hlm.14-22. Diakses melalui <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jtm-unesa/article/view/12209> pada tanggal 16 Juni 2020.
- Soewadji, Jusuf. (2012), *Pengantar Metodologi Penelitian*, Mitra Wacana Media, Jakarta.
- Sugiyono. (2014), *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Bandung
- Sujarweni, V Wiratna. (2019), *Metodologi Penelitian*, Pustaka Baru, Yogyakarta.
- Sumarni, Murti. dan Suprihanto, John. (2014), *Pengantar Bisnis*, Edisi keenam, Liberty Yogyakarta, Yogyakarta.