

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis dan implementasi yang telah dilakukan mengenai permasalahan kecacatan produk, dapat terlihat bahwa identifikasi penyebab utama serta penerapan langkah-langkah perbaikan memiliki peran penting dalam mengurangi tingkat kecacatan. Seluruh tahapan yang telah dilalui, mulai dari pengumpulan data hingga evaluasi implementasi, memberikan gambaran menyeluruh terhadap kondisi aktual di lapangan. Selanjutnya akan memberikan kesimpulan dan saran yang dirumuskan berdasarkan hasil observasi dan evaluasi terhadap penanganan masalah kecacatan produk pipa besi selama proses berlangsung.

#### **5.1 Kesimpulan**

Berikut merupakan kesimpulan yang didapat setelah dilakukannya pengumpulan data, pengolahan data, dan melakukan implementasi

1. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakuka penyebab terjadinya kecacatan pada produksi terutama produk pipa besi yaitu disebabkan oleh:
  - a. Cacat pengelasan disebabkan tegangan las yang berubah, bahan baku coil yang berkarat, kurangnya ketelitian operator saat mengatur tegangan arus las, dan tidak adanya SOP penyetelan tegangan arus las.
  - b. Cacat bentuk disebabkan pemotongan bahan baku coil yang tidak standart, roll SQT mengalami kikis, kurangnya pengecekan pada roll SQT, dan tidak adanya metode penanganan pada cacat bentuk.
  - c. Cacat pemotongan disebabkan bahan baku coil yang berkarat dan terlalu tipis, kurangnya pengecekan pada mata potong, mata potong yang telah aus, dan tidak adanya SOP pada penggantian mata potong.
  - d. Cacat ukuran disebabkan bahan baku coil yang terlalu tipis, setelan roll SQT yang berubah-ubah, kurangnya ketelitian pada penyetelan roll SQT, dan tidak adanya SOP tentang penyetelan SQT.
  - e. Cacat panjang disebabkan oleh panjang gulungan bahan baku coil yang tidak sesuai standart, kurangnya sesor pada mesin, kurangnya ketelitian operator dan tidak adanya metode penanganan.
2. Penerapan metode *Statistical Quality Control* (SQC) dengan alat bantu *control chart* (*P-chart*), *diagram pareto*, dan *fishbone diagram* terbukti efektif dalam

mengidentifikasi penyebab utama cacat serta mengevaluasi kestabilan proses produksi. Setelah dilakukan usulan perbaikan berdasarkan hasil analisis, terjadi peningkatan dalam kualitas produk, ditunjukkan dengan turunnya jumlah cacat dan peningkatan nilai kapabilitas proses (*process capability*). Produk pipa besi memiliki nilai Cp sebesar 0,50, produk besi hollow memiliki nilai Cp sebesar 1,77, dan produk kanal memiliki nilai Cp sebesar 2,76 maka penelitian berfokus pada produk pipa besi. Setelah dilakukan hasil usulan perbaikan didapatkan nilai kapabilitas proses sebesar 3,54

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, berikut merupakan saran yang dapat diberikan untuk perusahaan:

1. Melakukan peninjauan dan pembuatan SOP pada setiap mesin yang digunakan untuk memastikan di setiap tahapan produksi dilakukan dengan benar. Dengan begitu dapat meminimalkan masalah kualitas yang berasal dari tidak adanya SOP yang sesuai dengan proses pengerjaan atau proses pengerjaan yang tidak sesuai prosedur.
2. Mempertimbangkan penerapan sistem manajemen kualitas untuk membantu mengidentifikasi dan mengatasi penyebab terjadinya cacat pada proses produksi secara efektif dan sistematis. Serta melakukan evaluasi perbaikan berkelanjutan pada sistem pengendalian kualitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Julianda, Tasya Aspiranti, & Umari Abdurrahim Abi Anwar. (2024). Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control untuk Meminimumkan Jumlah Produk Cacat. *Bandung Conference Series: Business and Management*, 4(1), 677–682. <https://doi.org/10.29313/bcsbm.v4i1.11682>
- Alfie Oktavia. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Pendekatan Statistical Quality Control (SQC) di PT. Samcon. *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 11(2), 106–113. <https://doi.org/10.36040/industri.v11i2.3666>
- Andespa, I. (2020). Analisis Pengendalian Mutu Dengan Menggunakan Statistical Quality Control (Sqc) Pada Pt.Pratama Abadi Industri (Jx) Sukabumi. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 2, 129. <https://doi.org/10.24843/eeb.2020.v09.i02.p02>
- Assauri, S. (2016). *Manajemen Operasi dan Produksi*. PT. Rajagrafindo Persada.
- Assauri, S. (2018). *Manajemen Pemasaran (Dasar, Konsep & Strategi)*. PT Raja Grafindo Persada.
- Astiana, I., Cesrany, M., & Gunawan, R. H. (2024). Physical Defect Control in Canned Sardine Fish Using Statistical Quality Control (SQC) Method. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 27(4), 337–350. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v27i4.51527>
- Atmaja, J. (2018). Kualitas Pelayanan dan Kepuasan Nasabah Terhadap Loyalitas Pada Bank BJB. *Jurnal Ecodemica*, 2(1), 49–63. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ecodemica/article/view/2713>
- Bakhtiar, S., Tahir, S., & Hasni, R. A. (2013). Analisa Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC). *Malikussaleh Industrial Engineering Journal*, 2(1), 29–36. [https://103.107.186.27/miej/article/viewFile/26/17%0Ahttps://www.mendeley.com/catalogue/090dd3e8-7ab9-3d9d-a098-98a8f093fd2a/?utm\\_source=desktop&utm\\_medium=1.19.8&utm\\_campaign=ope](https://103.107.186.27/miej/article/viewFile/26/17%0Ahttps://www.mendeley.com/catalogue/090dd3e8-7ab9-3d9d-a098-98a8f093fd2a/?utm_source=desktop&utm_medium=1.19.8&utm_campaign=ope)

- Darmawan, M. R., Rizqi, A. W., & Kurniawan, M. D. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Tempe Dengan Metode Statistical Quality Control (SQC) Di CV. Aderina. *SITEKIN: Sains, Teknologi Dan Industri*, 19(22), 295–300. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/17413>
- Elmas, M. S. H. (2017). Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (Sqc) Untuk Meminimumkan Produk Gagal Pada Toko Roti Barokah Bakery. *Wiga: Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi*, 7(1), 15–22.
- Gaspersz, V. (1997). *Manajemen Kualitas*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Gaustama, P. (2022). *Analisis Ukuran Batubara Menggunakan Metode Statistical Quality Control di PT. Mifa Bersaudara*. 6(April), 47–55. <http://repositori.utu.ac.id/id/eprint/958/%0Ahttp://repositori.utu.ac.id/id/eprint/958/1/2>. Analisis Ukuran Batubara Menggunakan Metode Statistical Quality Control di PT. Mifa Bersaudara.pdf
- Hairiyah, N., Amalia, R. R., & Luliyanti, E. (2019). Analisis Statistical Quality Control (SQC) pada Produksi Roti di Aremania Bakery. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 8(1), 41–48. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2019.008.01.5>
- Haizer, R. (2006). *Operations Management (Manajemen Operasi)*. Salemba Empat.
- Heizer, R. &. (2015). *Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Posok*. Salemba Empat.
- Irwan, H. (2015). *Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Teoritis dan Aplikatif)*. Alfabeta.
- Kaban, R. (2016). Pengendalian Kualitas Kemasan Plastik Pouch Menggunakan Statistical Procces Control (SPC) di PT Incasi Raya Padang. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 13(1), 518. <https://doi.org/10.25077/josi.v13.n1.p518-547.2014>
- Kane, V. E. (1986). *Process Capability Indices. Journal of Quality Technology*.
- Korenko, M., Kaplik, P., Bujna, M., & Pristavka, M. (2013). Statistical Process Control in Automotive Industry. *Acta Technologica Agriculturae*, 16(2), 39–42. <https://doi.org/10.2478/ata-2013-0010>
- Kotz, S. & J. (1993). *Process Capability Indies*. Chapman and Hall.

- Lia, C. K., Rizky, N., & Kemala, M. S. (2016). Pengaruh Dimensi Kualitas Produk Terhadap Minat Beli Ulang Konsumen Gelamai Merk Erina Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh Oleh. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Purnama Nugraha, A., & Nofirman. (2021). Analisis Pemakaian Spare Part Bus Transjakarta Dengan Metode Diagram Pareto. *JTTM: Jurnal Terapan Teknik Mesin*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.37373/jttm.v2i1.80>
- Rully, T., & Nurrohman, A. (2013). Peranan Pengendalian Mutu Dengan Menggunakan Metode Sqc Dan Diagram Sebab Akibat Guna Mengurangi Produk Cacat Pada Ozi Aircraft Models. *JIMFE (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi)*, 5(2), 62–69. <https://doi.org/10.34203/jimfe.v5i2.708>
- Rusdiana. (2014). *Manajemen Operasi*. Pustaka Setia.
- Santoso, J. B. (2019). Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan, dan Harga terhadap Kepuasan dan Loyalitas Konsumen. *Jurnal Akuntansi Dan Manajemen*, 16(01), 127–146. <https://doi.org/10.36406/jam.v16i01.271>
- Sucahyo, D. S. (2024). *Analisa Defect Performance Produk Menggunakan*. 2(1), 523–529.
- Sunyoto, S. (2015). *Manajemen pemasaran jasa : merencanakan, mengelola, dan membidik pasar jasa*. CAPS (Center for Academic Publishing Service).
- Tsaniyah, L., & Hermawan. (2015). Pengendalian proses produksi bahan pakan bungkil sawit dalam perspektif keamanan pangan. *Jurnal OE*, 7(2), 121–131.
- Widiaswant, E. (2014). Penggunaan Metode Statistical Quality Control (SQC) untuk Pengendalian Kualitas Produk. *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 4(2), 6–12. <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/industri/article/view/1196>