

## Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode Statistical Quality Control (SQC) Pada Perusahaan Roti Aldina Bakery Kota Tasikmalaya

Lutfiah Sahara<sup>1</sup>, Suci Putri Lestari<sup>2</sup>, Barin Barlian<sup>3</sup>

Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Alamat: J6XC+7Q8, Jl. Peta No.177, Kahuripan, Kec. Tawang, Kab. Tasikmalaya,  
Jawa Barat 46115

Korespondensi penulis: [lutfiahsahara69@gmail.com](mailto:lutfiahsahara69@gmail.com)

**Abstract.** *The bread Company Aldina Bakery is a company that produces white bread. The fundamental problem of this company is damaged products due to a poor quality control system. The purpose of this study is to identify the nature of the damage, analyze the application of the Statistical Quality Control (SQC) method and recommend actions. The steps include filling out research forms, making histograms, making Pareto charts, making and calculating Pareto charts, and making cause and effect diagrams. The results showed that there were three types of damage, namely scorched defects, size defects and flaking skin defects. The results of the analysis using a causal diagram show that the causes of poor light bread are labor, methods, materials and machines. The Pareto diagram shows that the type of product damage is more dominant in scaly shell damage in one year to 3,296 units. The results of the control chart analysis show that Aldina Bakery's quality control is still not under control. The next step to reduce the risk of defects in the product is to make a Standard Operating Procedure (SOP), modify the oven by adding a timer and temperature, make molds according to standards by considering raw bread ingredients, and coat the molds with margarine evenly to prevent sticking.*

**Keywords:** *Statistical Tools, Quality Control, Bread, Statistical Quality Control*

**Abstrak:** Perusahaan Roti Aldina Bakery merupakan perusahaan yang memproduksi roti tawar. Permasalahan mendasar dari perusahaan ini adalah produk yang rusak akibat sistem kendali mutu yang kurang baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sifat kerusakan, menganalisis penerapan metode *Statistical Quality Control* (SQC) dan merekomendasikan tindakan. Metode penelitian yang digunakan terdiri dari pengumpulan data melalui observasi dan wawancara, dilanjutkan dengan pengolahan data menggunakan metode SQC. Langkah-langkahnya antara lain mengisi formulir penelitian, membuat histogram, membuat diagram Pareto, membuat dan menghitung diagram pareto, dan membuat diagram sebab akibat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat tiga jenis kerusakan yaitu cacat gosong, cacat ukuran dan cacat kulit mengelupas. Hasil analisis dengan menggunakan diagram sebab akibat menunjukkan bahwa penyebab roti ringan kurang baik adalah tenaga kerja, metode, bahan dan mesin. Diagram pareto menunjukkan bahwa jenis kerusakan produk lebih dominan pada kerusakan cangkang bersisik dalam satu tahun sebanyak 3.296 unit. Hasil analisis peta kendali menunjukkan bahwa pengendalian mutu Aldina Bakery masih belum terkendali. Langkah selanjutnya untuk mengurangi resiko kecacatan dalam produk adalah membuat Standar Operasional Prosedur (SOP), memodifikasi oven dengan menambahkan pengatur waktu dan suhu, membuat cetakan sesuai standar dengan mempertimbangkan bahan roti mentah, dan melapisi cetakan dengan margarin secara merata agar tidak lengket.

**Kata Kunci:** Alat Bantu Statistik, Pengendalian Mutu, Roti, Statistical Quality Control

## **LATAR BELAKANG**

Perkembangan ilmu dan kemajuan teknologi di era globalisasi saat ini menyebabkan persaingan yang ketat dalam dunia bisnis. Salah satunya, pada kualitas produk yang dihasilkan oleh sebuah perusahaan dalam bidang industri sehingga unggul dengan pesaing lainnya. Strategi kualitas produk tersebut merupakan faktor keberhasilan bisnis dan peningkatan persaingan posisi bisnis dimulai dengan adanya lingkungan organisasi yang melibatkan para pekerja dalam mengimplementasikan kualitas tersebut.

Maka perusahaan perlu menerapkan pengendalian kualitas yang baik karena mampu menekan jumlah produk cacat dan mengukur faktor penyebab dalam perbaikan kualitas. Apabila kecacatan produk terus dibiarkan begitu saja maka akan merugikan perusahaan. Maka dari itu diperlukan pengendalian kualitas statistik. Menurut Montgomery, D.C (dalam Irwan & Didi Haryono, 2015) 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 dengan yang standar. Menurut Assuari (1980) dalam Ekoanindyo (2014) maksud dan tujuan pengendalian kualitas adalah sebagai berikut: a. Agar barang hasil produksi dapat mencapai standar mutu yang diharapkan. b. Mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin. c. Mengusahakan agar biaya mesin dari produk dan proses dengan menggunakan kualitas produksi dapat ditekan sekecil mungkin. d. Mengusahakan agar biaya produksi dapat sekecil mungkin.

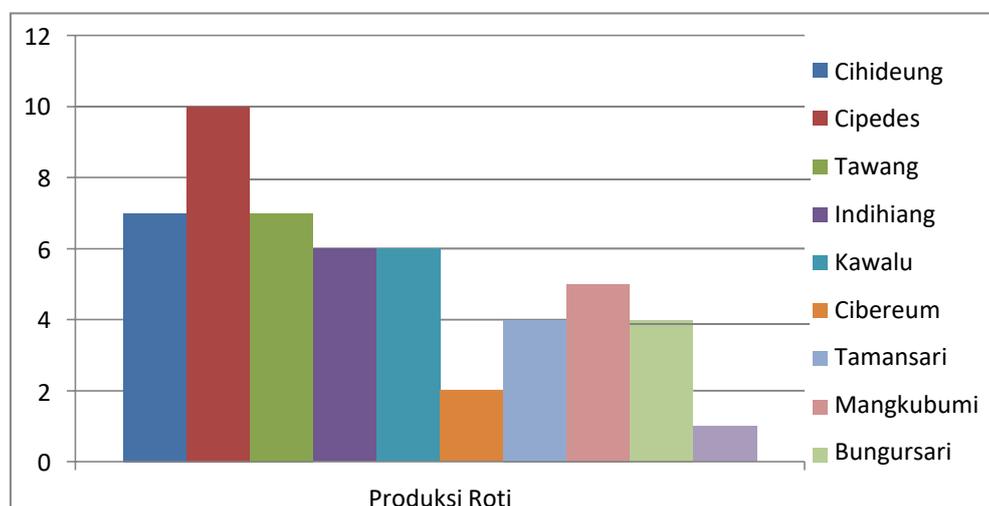
Menurut Montgomery (2015:62) Kontrol kualitas adalah langkah teknis dan manajerial yang mengukur karakteristik kualitas suatu produk, membandingkannya dengan spesifikasi atau batasan, dan mengambil tindakan korektif yang tepat jika ada ketidaksesuaian, bentuk aktual dan bentuk standar.

Kualitas produk merupakan hal penting yang harus diperjuangkan oleh setiap perusahaan jika ingin produknya mampu bersaing di pasar. Adanya hubungan dua arah antara pelaku usaha dan konsumen memberikan peluang untuk mengetahui dan memahami kebutuhan dan harapan konsumen. Oleh karena itu, penyedia produk dapat melakukan pekerjaan yang baik untuk mencapai kepuasan konsumen dengan memaksimalkan pengalaman menyenangkan konsumen dan meminimalkan pengalaman tidak menyenangkan saat mengkonsumsi produk mereka.

Oleh karena itu, pemeriksaan kualitas produk sangat penting dan bermanfaat bagi perusahaan. Manajemen mutu yang baik memungkinkan manajer untuk menerapkan kebijakan dan tindakan, menetapkan program keunggulan untuk masa depan, dan meningkatkan sistem manajemen atau pemantauan produk yang sudah ada.

Perusahaan Industri Toko Roti Aldina Bakery merupakan perusahaan yang bergiat dibidang pembuatan aneka macam bakery salah satunya roti tawar di Tasikmalaya. Perusahaan industri Toko Roti Aldina Bakery terletak di Jln. Gegernoong Setiamulya, Kec. Tamansari, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat 46196. Perusahaan ini berdiri pada tahun 2006 hingga sekarang.

Menurut data statistik (<http://data.tasikmalayakota.go.id/>) bidang Dinas Koperasi, Usaha Mikro, Kecil dan Menengah, Perindustrian dan Perdagangan jumlah usaha industri roti menurut kecamatan tahun 2020 di Kota Tasikmalaya sebagai berikut:



**Gambar 1.1 Data Perusahaan Roti Kota Tasikmalaya**

Sumber: Data Statistik Kota Tasikmalaya, 2021

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa perusahaan toko roti di Tasikmalaya cukup tinggi, peluang yang diberikan dari toko roti ini cukup menguntungkan bagi industri kecil. Banyak warga yang mulai memproduksi roti sebagai usaha rumahan, secara tidak sengaja akan muncul pesaing-pesaing baru yang akan bersaing dengan Aldina Bakery. Dengan persaingan yang semakin ketat antar industri di Kota Tasikmalaya, Aldina Bakery harus menghasilkan produk yang berkualitas dengan harga yang terjangkau. Data produksi perusahaan Toko Roti Aldina Bakery dalam 1 tahun pada periode 25 hari kerja pada gambar berikut:

Data Produksi Aldina Bakery Pada Selama 1 Tahun:

| No.          | Bulan     | Jumlah Produksi | Jumlah Produk Cacat (Pcs) |
|--------------|-----------|-----------------|---------------------------|
| 1            | Agustus   | 8.290           | 671                       |
| 2            | September | 8.185           | 782                       |
| 3            | Oktober   | 8.340           | 857                       |
| 4            | November  | 7.755           | 861                       |
| 5            | Desember  | 8.580           | 723                       |
| 6            | Januari   | 8.565           | 686                       |
| 7            | Febuari   | 7.340           | 606                       |
| 8            | Maret     | 8.930           | 792                       |
| 9            | April     | 8.580           | 730                       |
| 10           | Mei       | 8.870           | 1.027                     |
| 11           | Juni      | 8.585           | 718                       |
| 12           | Juli      | 8.660           | 707                       |
| <b>TOTAL</b> |           | <b>100.680</b>  | <b>9.160</b>              |

**Gambar 1.2 Data Produksi Roti Tawar**

Sumber: Perusahaan Roti Aldina Bakery, 2022-2023

Dari data tersebut dapat kita lihat bahwa proses pembuatan Perusahaan Roti Aldina Bakery masih memiliki kekurangan dan belum maksimal. Sistem produksi roti tawar menggunakan sistem tenaga kerja manual daripada sistem tenaga kerja mekanik. Oleh karena itu, kontrol tidak langsung dilakukan dalam proses manufaktur. Namun, pembuat roti tawar ini tidak menerapkan sistem kendali mutu pada saat pembuatannya. Oleh karena itu, agar produk perusahaan dapat bersaing dengan produsen lain, standar dan kontrol kualitas sangat penting di seluruh proses pembuatan roti tawar, mulai dari pemrosesan bahan mentah hingga produk jadi.

Masalah mendasar dengan perusahaan ini adalah bahwa ada produk yang cacat karena kurangnya sistem kontrol kualitas yang memadai. Tentunya hal ini akan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan jika roti segar yang dikirimkan tidak sesuai dengan rasa dan bentuk yang diinginkan oleh konsumen. Konsumen akan berpendapat kurang puas apabila hal tersebut terjadi dan akan membuat kerugian yang cukup besar bagi perusahaan.

Faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya produk cacat pada roti tawar Perusahaan Aldina Bakery harus diketahui untuk menghindari kerusakan produk yang semakin banyak. Kegagalan produk roti tawar Perusahaan Aldina Bakery ini dapat terjadi dikarenakan bahan baku yang tidak sesuai dengan standar. Selain itu juga bisa terjadi karena kurang maksimalnya kinerja pemanggang roti atau dikarenakan kelalaian karyawan.

Sering terjadinya barang yang rusak dan seringnya barang banyak yang rusak bila dipaksa dijual akan mengakibatkan menurunnya kepuasan terhadap konsumen serta jika tidak dijual, maka terjadi pemborosan pada biaya produksinya. Maka harus dianalisis, bagaimanakah sistem pengendalian kualitas produk yang tepat sebagai dasar untuk memperbaiki atau mengoptimalkan perjalanan proses produksi.

Diharapkan dengan metode *Statistical Quality Control* dengan alat statistic Lembar Periksa, Peta Kendali dan Diagram Sebab Akibat dapat membantu perusahaan menemukan permasalahan yang sering terjadi dan mengurangi jumlah kerusakan produk yang dihasilkan dengan hasil yang lebih maksimal. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* (SQC) Pada Perusahaan Roti Aldina Bakery di Tasikmalaya”.

## **KAJIAN TEORITIS**

### **Teori Pengendalian Kualitas**

Definisi atau definisi kualitas memiliki jangkauan yang sangat luas, relatif, beragam, dan bervariasi. Oleh karena itu, ada banyak kriteria dalam definisi kualitas, yang sangat bergantung pada konteks, terutama dalam hal penilaian konsumen akhir dan definisi berbagai ahli, dan juga dari perspektif produsen sebagai pencipta kualitas.

Menurut Montgomery, D.C (dalam Irwan & Didi Haryono, 2015) 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 dengan yang standar. Oleh karena itu, produk atau jasa yang dihasilkan harus terjangkau harganya dan kualitasnya bagus, sehingga pelanggan puas dan tetap loyal terhadap produk atau jasa yang dihasilkan, tanpa mengurangi nilai profit perusahaan. Berdasarkan hal tersebut, maka produk atau jasa yang dihasilkan harus selalu dikendalikan sehingga selalu sesuai dengan permintaan pelanggan.

Sedangkan menurut Irvan, Mutu atau kualitas adalah semua ciri-ciri dan karakteristik produk atau jasa yang turut membantu pencapaian (pemuasan) kebutuhan pelanggan. Kebutuhan disini mencakup harga yang ekonomis, keamanan, ketersediaan, kemudahan perawatan, dapat dipercaya, dan mudah digunakan kegunaannya.

Dari pengetahuan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pengendalian mutu adalah suatu urutan atau sistem yang digunakan dengan melalui tahapan-tahapan tertentu baik dari segi perencanaan, pengelolaan, pemantauan, pemantauan dan evaluasi operasi bisnis. Hasilnya, hasil yang diperoleh dari kegiatan pengendalian mutu tersebut dapat secara efektif memenuhi standar yang ditetapkan atau diharapkan.

### **Teori *Statistical Quality Control* (SQC)**

Perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya statistika, telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keberlangsungan organisasi perusahaan dalam memecahkan masalah-masalah yang bersifat mendesak. Dalam rangka memberikan kualitas terbaik kepada konsumen, perusahaan terus melakukan pengawasan terhadap kualitas produknya. Salah satu alat yang digunakan oleh berbagai perusahaan untuk pengendalian kualitas adalah statistik. Menurut Zulian Yamit (2011:202) Kontrol kualitas statistik adalah alat yang sangat berguna untuk membuat produk hingga spesifikasi dari awal hingga akhir. Gangguan proses kadang-kadang dapat timbul dari tiga sumber diantaranya:

1. Mesin yang dipasang tidak wajar
2. Kesalahan operator (*human error*)
3. Bahan baku yang rusak atau di bawah standar

Kontrol kualitas statistik dengan cepat mengidentifikasi akar penyebab dari cacat dan mengambil tindakan korektif sebelum produk cacat diproduksi secara berlebihan. Dengan menggunakan *Statistical Quality Control* (SQC), manajer dapat meningkatkan penentuan apakah mereka dapat menanggung biaya banyak produk cacat dan menghemat biaya atau sebaliknya. *Statistical Quality Control* (SQC) juga dapat memberikan informasi kepada manajer ketika suatu mesin perlu diperbaiki dan dimatikan sebelum jumlah produk cacat akibat ketidaksesuaian mesin produksi bertambah. Pengendalian kualitas statistik adalah suatu metode pengukuran kesesuaian produk yang dihasilkan dengan mengumpulkan dan menganalisis data dari hasil kegiatan pengelolaan produk menggunakan alat statistik.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini *dilakukan* dengan menggunakan metode analisis data deskriptif kualitatif. Menurut Sugiyono (2014:21) Metode analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan menggambarkan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan apa adanya tanpa bermaksud menarik kesimpulan yang berlaku untuk pokok bahasan atau menggeneralisasi.

Menurut Sugiyono (2017:9) menyatakan bahwa Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme atau enterpretatif, digunakan untuk *meneliti* kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan observasi, wawancara, dokumentasi), data yang diperoleh cenderung kualitatif, analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian bersifat untuk memahami makna, memahami keunikan, mengkonstruksi fenomena, dan menemukan hipotesis”.

Dari uraian di atas, metode deskriptif berdasarkan pendekatan kualitatif adalah menggambarkan secara sistematis dan realistis peristiwa yang akan diselidiki dengan mengumpulkan, *mengolah*, menganalisis, menafsirkan, serta membuat kesimpulan yang jelas tentang pokok bahasan yang diteliti.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Pengelolaan pengendalian kualitas produk di Perusahaan Toko Roti Aldina Bakery tanpa SQ-C.**

Dalam sebuah perusahaan roti, pengendalian kualitas produk sangatlah penting untuk menjaga kepercayaan pelanggan dan meningkatkan reputasi perusahaan. Ada beberapa metode yang dapat dilakukan untuk melakukan pengendalian kualitas produk, salah satunya adalah dengan menggunakan Statistical Quality Control (SQ-C). Namun, apabila perusahaan tidak memiliki sumber daya untuk melakukan SQ-C, masih ada beberapa cara untuk menjaga kualitas produk yang dihasilkan.

Berikut adalah beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengendalikan kualitas produk di perusahaan toko roti tanpa menggunakan SQ-C:

1. Pemilihan bahan baku yang berkualitas Bahan baku yang berkualitas akan menghasilkan produk roti yang baik.
2. Proses produksi yang terkontrol
3. Pengawasan kualitas produk
4. Pelatihan karyawan

Berikut ini adalah perbandingan antara teori pengendalian kualitas dan pengelolaan perusahaan tanpa sistem SQ-C:

**1. Fokus**

- a. Pengendalian Kualitas: Teori pengendalian kualitas berfokus pada upaya memastikan bahwa produk atau layanan yang dihasilkan memenuhi atau melebihi standar kualitas yang ditetapkan.
- b. Pengelolaan Perusahaan: Pengelolaan perusahaan tanpa sistem SQ-C mencakup berbagai aspek seperti perencanaan strategis, pengorganisasian sumber daya, pengarahan dan pengawasan, serta pengambilan keputusan yang berkaitan dengan tujuan dan sasaran perusahaan secara keseluruhan.

**2. Ruang Lingkup**

- a. Pengendalian Kualitas: Pengendalian kualitas berfokus pada aspek kualitas produk atau layanan yang dihasilkan oleh perusahaan.
- b. Pengelolaan Perusahaan: Pengelolaan perusahaan melibatkan semua aspek yang terkait dengan operasional, keuangan, sumber daya manusia, pemasaran, dan aspek lain dari perusahaan.

## B. Pengelolaan pengendalian kualitas produk di Perusahaan Toko Roti Aldina Bakery dengan SQ-C

### Lembar Pengecekan

Hasil pendataan melalui *Check Sheet* dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Jumlah Produksi, Jenis Cacat dan Jumlah Produk Cacat

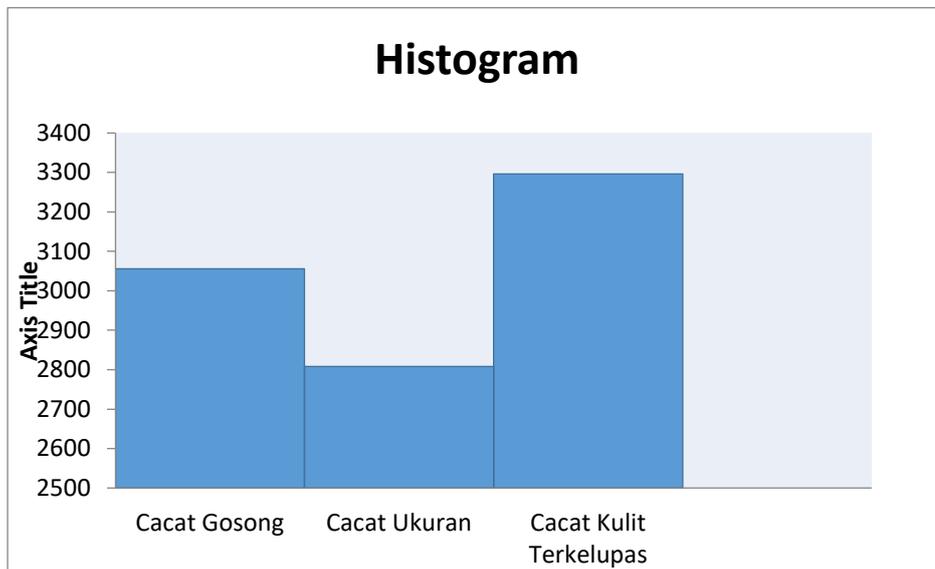
| No           | Bulan     | Jumlah Produksi | Jenis Cacat Roti per pcs |              |                        | Jumlah Cacat |
|--------------|-----------|-----------------|--------------------------|--------------|------------------------|--------------|
|              |           |                 | Cacat Gosong             | Cacat Ukuran | Cacat Kulit Terkelupas |              |
| 1            | Agustus   | 8.290           | 220                      | 155          | 296                    | 671          |
| 2            | September | 8.185           | 260                      | 180          | 342                    | 782          |
| 3            | Oktober   | 8.340           | 285                      | 240          | 332                    | 857          |
| 4            | November  | 7.755           | 287                      | 233          | 341                    | 861          |
| 5            | Desember  | 8.580           | 241                      | 279          | 203                    | 723          |
| 6            | Januari   | 8.565           | 228                      | 200          | 258                    | 686          |
| 7            | Febuari   | 7.340           | 202                      | 259          | 145                    | 606          |
| 8            | Maret     | 8.930           | 264                      | 266          | 262                    | 792          |
| 9            | April     | 8.580           | 243                      | 251          | 236                    | 730          |
| 10           | Mei       | 8.870           | 342                      | 289          | 396                    | 1.027        |
| 11           | Juni      | 8.585           | 239                      | 221          | 258                    | 718          |
| 12           | Juli      | 8.660           | 245                      | 235          | 227                    | 707          |
| <b>TOTAL</b> |           | <b>100.680</b>  | <b>3.056</b>             | <b>2.808</b> | <b>3.296</b>           | <b>9.160</b> |

Sumber: Observasi Lapangan Perusahaan Roti Aldina Bakery, 2023

Dari data catatan produksi di lapangan mulai bulan Agustus hingga Juli selama 25 hari kerja, dapat dijelaskan bahwa Perusahaan Roti Aldina Bakery terdapat total cacat 9.160 buah. Cacat paling banyak pada cacat terkelupas sejumlah 3.296 buah. Sedangkan cacat yang paling banyak kedua adalah cacat gosong sebanyak 3.056 buah dan paling sedikit pada cacat ukuran 2.808 buah. Selama 12 bulan atau 25 hari kerja tersebut Perusahaan Roti Aldina Bakery masih banyak produk yang cacat.

## Historigram

Berikut adalah data histogram menggunakan Microsoft Excel 2010.



Gambar 4.1 Histogram kerusakan produk

Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2023

Dari grafik histogram, dapat dilihat bahwa jenis kegagalan yang terjadi pada Perusahaan Roti Aldina Bakery terdapat total cacat 9.160 buah. Cacat paling banyak pada cacat terkelupas sejumlah 3.296 buah. Sedangkan cacat yang paling banyak kedua adalah cacat gosong sebanyak 3.056 buah dan paling sedikit pada cacat ukuran 2.808 buah

## Peta Kendali

Bagan kendali adalah alat grafis untuk memantau dan mengevaluasi apakah suatu proses berada di bawah kontrol kualitas, statistik atau non-statistik untuk memecahkan masalah dan meningkatkan kualitas.

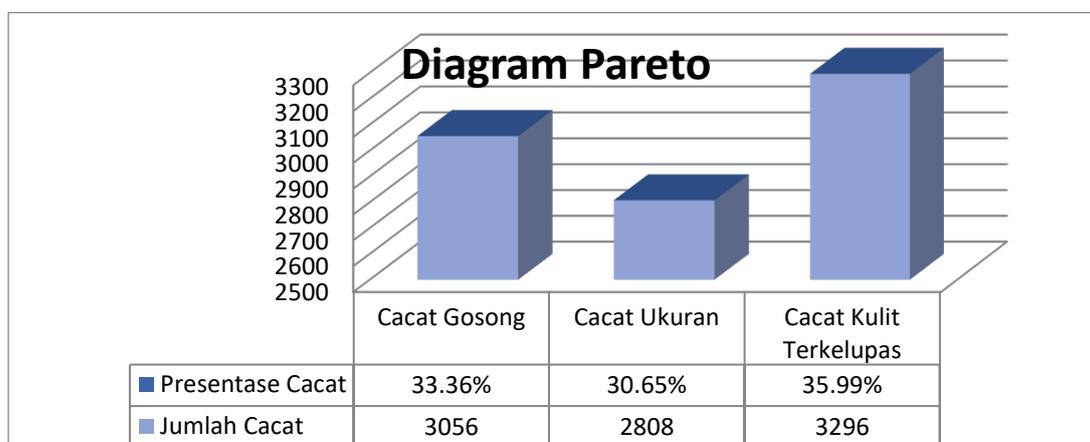
| No           | Tanggal   | Jumlah Produksi | Jenis Cacat  |              |                        | Jumlah Cacat | Presentase Cacat |
|--------------|-----------|-----------------|--------------|--------------|------------------------|--------------|------------------|
|              |           |                 | Cacat Gosong | Cacat Ukuran | Cacat Kulit Terkelupas |              |                  |
| 1            | Agustus   | 8.290           | 220          | 155          | 296                    | 671          | 8%               |
| 2            | September | 8.185           | 260          | 180          | 342                    | 782          | 10%              |
| 3            | Oktober   | 8.340           | 285          | 240          | 332                    | 857          | 10%              |
| 4            | November  | 7.755           | 287          | 233          | 341                    | 861          | 11%              |
| 5            | Desember  | 8.580           | 241          | 279          | 203                    | 723          | 8%               |
| 6            | Januari   | 8.565           | 228          | 200          | 258                    | 686          | 8%               |
| 7            | Februari  | 7.340           | 202          | 259          | 145                    | 606          | 8%               |
| 8            | Maret     | 8.930           | 264          | 266          | 262                    | 792          | 9%               |
| 9            | April     | 8.580           | 243          | 251          | 236                    | 730          | 9%               |
| 10           | Mei       | 8.870           | 342          | 289          | 396                    | 1.027        | 11,6%            |
| 11           | Juni      | 8.585           | 239          | 221          | 258                    | 718          | 8%               |
| 12           | Juli      | 8.660           | 245          | 235          | 227                    | 707          | 8%               |
| <b>Total</b> |           | <b>100.680</b>  | <b>3.056</b> | <b>2.808</b> | <b>3.296</b>           | <b>9.160</b> |                  |

Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2023

Dari hasil perhitungan nilai persentase tiap subgrup selama 25 hari kerja terdapat persentase kerusakan tertinggi pada bulan Mei produksi sebanyak 8.870 buah dengan kerusakan produk sebanyak 1.027 buah atau 12%.

### Diagram Pareto

Berdasarkan hasil perhitungan data di atas maka dapat digambarkan dalam diagram pareto yang menunjukkan perbandingan jenis kerusakan yang terjadi, seperti gambar berikut:



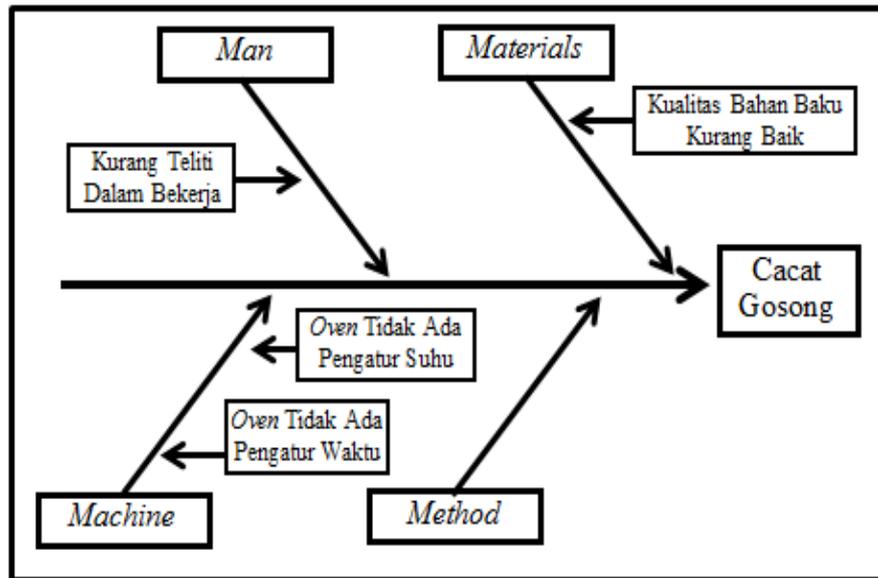
Gambar 4.3 Diagram Pareto Kerusakan Produksi Roto Tawar

Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2023

Berdasarkan hasil perhitungan data di atas, hal ini dapat digambarkan dengan diagram Pareto yang menunjukkan perbandingan jenis kerusakan yang terjadi. Jenis kerusakan pertama merupakan cacat terkelupas dengan total kerusakan 3.296 buah atau 35,99% Selain itu, jenis kerusakan kedua yang paling sering terjadi adalah cacat gosong dengan total produk cacat 3.056 buah atau 33,36%.

### Sebab Akibat

#### a) Jenis Cacat Gosong

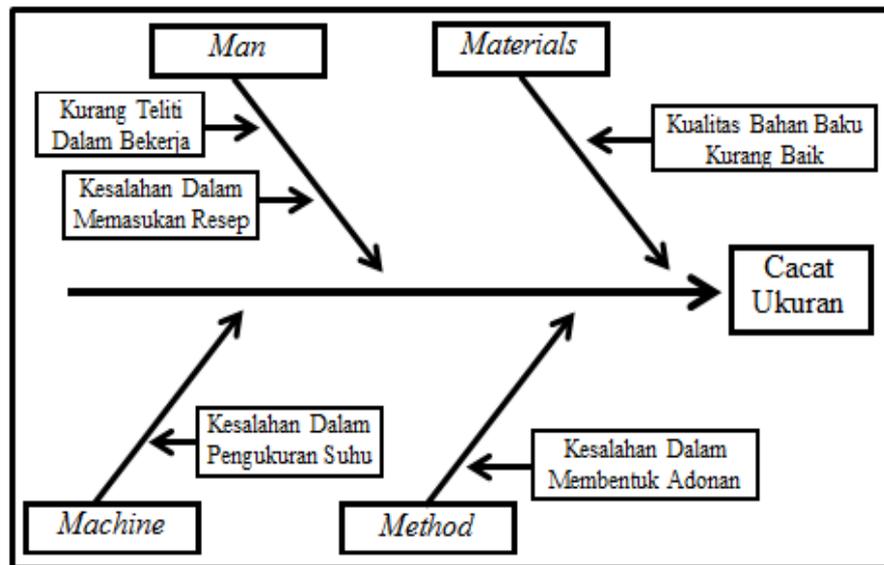


Gambar 4.4 Diagram Sebab-Akibat Jenis Cacat Gosong

Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2023

Faktor penyebab terjadinya cacat gosong pada Perusahaan Roti Aldina Bakery ditunjukkan pada gambar diatas. Jumlah total cacat gosong dengan total produk cacat 3.056 buah atau 33,36%. Berdasarkan penelitian observasi lapangan dan wawancara diketahui kemungkinan penyebab roti gosong antara lain kurang teliti dalam pengerjaan, kualitas bahan baku yang kurang baik, dan mesin atau pemanggang roti yang kurang pengawasan atau pengaturan waktu. Faktor mesin lebih besar pengaruhnya terhadap penyebab roti gosong. Elemen mesin yang teridentifikasi dalam penelitian ini meliputi dua hal, yaitu kurangnya kontrol suhu dan waktu pada mesin atau jaringan yang digunakan untuk proses pembakaran yang tidak standar sehingga menyebabkan kegagalan pembakaran.

## a) Jenis Cacat Ukuran

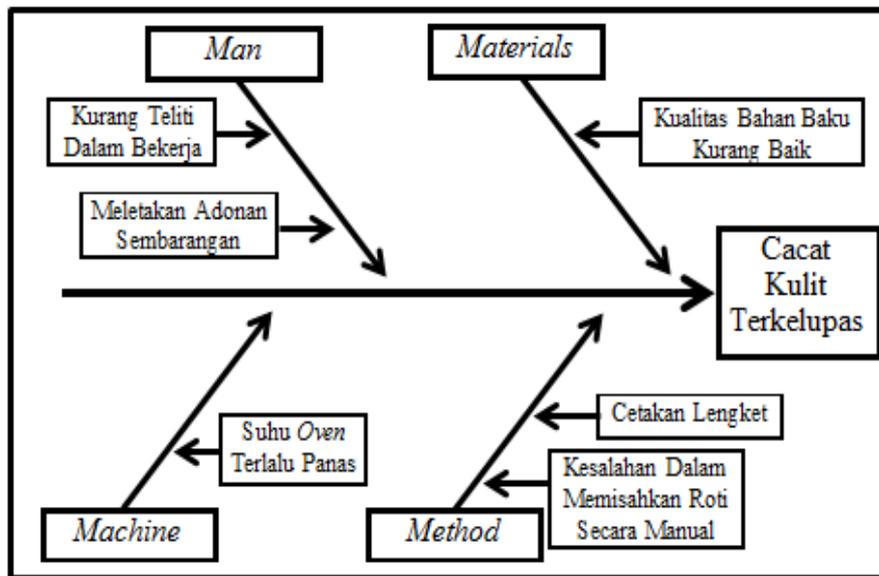


Gambar 4.5 Diagram Sebab-Akibat Jenis Cacat Ukuran

Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2023

Faktor kerusakan cacat ukuran di Perusahaan Perumahan Aldina Bakery ditunjukkan pada diagram sebab-akibat diatas. Cacat Ukuran dengan total kerusakan 3.065 buah atau 30,65%. Berdasarkan hasil studi observasi lapangan dan wawancara, faktor utama penyebab kesalahan besar adalah faktor manusia (*human*) dan metode (*method*). Pada faktor manusia (*man*), penyebabnya terletak pada tenaga kerja yang tidak terlatih dan teliti, kesalahan saat memasukkan resep dan penimbangan adonan secara manual. Faktor lain yang paling besar pengaruhnya terhadap hasil roti ukuran tidak standar (*size error*) adalah faktor metode (*method*). Hal ini dikarenakan ketika adonan dibagi secara manual dengan ukuran dan berat tertentu, maka distribusi adonan akan menjadi tidak merata. Agar ukuran dan beratnya tidak sama, terbentuklah adonan yang tidak rata.

b) Jenis Cacat Kulit Terkelupas



Gambar 4.6 Diagram Sebab Akibat Jenis Cacat Kulit Terkelupas

Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2022

Faktor kerusakan cacat kulit terkelupas di Perusahaan Perusahan Aldina Bakery ditunjukkan pada diagram sebab-akibat diatas. Jenis cacat kulit mengelupas merupakan faktor kesalahan utama di Perusahaan Roti Aldina Bakery terdapat 3.296 buah atau 35,99% dari total produk cacat. Faktor penyebab utama cacat kulit terkelupas pada roti tawar yang diproduksi adalah faktor manusia (*man*) dan metode (*method*). Berdasarkan pengamatan langsung dilapangan, penempatan adonan pada cetakan yang tidak hati-hati dapat menyebabkan kulit terkelupas dan kurangnya konsentrasi pekerja di Perusahaan Roti Aldina Bakery. Kemudian faktor metode, pekerja masih menggunakan cara pemisahan roti yang dilakukan secara manual dan tidak sesuai standar, banyak cetakan yang rusak atau tidak sesuai standar, cetakan roti yang digunakan tidak seragam dilapisi mentega membuat roti jadi lengket pada saat pemisahan

**C. Bagaimana solusi yang ditawarkan untuk pengendalian kualitas produk dengan metode tanpa SQ-C dan dengan menggunakan metode SQ-C.**

Perbedaan dalam pengelolaan pengendalian kualitas produk antara Perusahaan Toko Roti Aldina Bakery tanpa SQ-C (tanpa Sistem Pengendalian Kualitas) dan menggunakan SQ-C (dengan Sistem Pengendalian Kualitas) bisa mencakup beberapa hal berikut:

Tabel 4.6 Penjelasan Mengenai Tanpa SQ-C dan Dengan SQ-C

| <b>TANPA SQ-C:</b>  | <b>DENGAN SQ-C:</b>  |
|---|--|
| Proses pengendalian kualitas mungkin tidak terstruktur dengan baik atau tidak jelas.  | Sistem Pengendalian Kualitas (SQ-C) diterapkan secara formal dan terstruktur untuk memastikan kualitas produk.                                 |
| Pemeriksaan kualitas produk dilakukan secara acak atau tidak teratur.   | Prosedur dan pedoman yang jelas ditetapkan untuk pemeriksaan kualitas, baik itu selama produksi maupun sebelum produk dijual kepada pelanggan. |
| Tidak ada standar kualitas yang jelas atau dipatuhi secara konsisten.   | Standar kualitas yang jelas ditetapkan dan dipatuhi secara konsisten.  |
| Perbaikan atau tindakan korektif atas cacat atau masalah kualitas mungkin tidak diidentifikasi atau diimplementasikan dengan baik | Monitoring dan pengawasan yang lebih ketat terhadap setiap tahap produksi dan proses yang berkaitan dengan kualitas.                           |
|   | Tindakan korektif atau perbaikan dilakukan secara sistematis saat terjadi cacat atau masalah kualitas.   |

Dengan menerapkan SQ-C, Aldina Bakery dapat meningkatkan kendali atas kualitas produknya. Proses pengendalian kualitas yang terstruktur dan terstandarisasi dapat membantu mengurangi risiko cacat atau masalah kualitas, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan membangun reputasi yang baik dalam hal kualitas produk mereka.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pengendalian mutu di Toko Roti Aldina Bakery terdiri dari tiga tahap pengendalian segmen. Pada tahap pertama pengendalian kualitas bahan baku, Toko Roti Aldina Bakery memberikan perhatian khusus terhadap masalah bahan baku, selalu melakukan pengecekan bahan baku sebelum masuk ke proses produksi dan selalu mengecek tanggal kadaluarsa bahan baku tersebut. Tahap kedua adalah kontrol kualitas proses produksi, selama proses produksi, setiap pekerja bertanggung jawab atas masalah hasil produksi. Jika hasil produk berbeda, karyawan harus segera menginformasikan ke bagian produk, agar masalah segera teratasi dan jumlah produk cacat tidak bertambah. Dengan demikian, karyawan dapat bertanggung jawab atas pekerjaannya. Langkah ketiga adalah kontrol kualitas sebelum proses pengemasan. Langkah ini dilakukan secara manual oleh karyawan yang memeriksa produk yang cacat dan bagus satu per satu. Produk yang baik langsung dikemas dan siap dipasarkan. Produk yang cacat segera dibawa ke tempat yang telah disediakan, agar tidak tercampur dengan produk yang baik.
2. Penggunaan alat statistik menunjukkan bahwa kendali mutu produk Toko Roti Aldina Bakery berada di luar batas kendali mereka saat menggunakan kartu kendali. Hal ini terlihat pada grafik kontrol grafik yang menunjukkan bahwa masih terdapat titik-titik di luar batas kontrol dan titik-titik tersebut berfluktuasi sangat tinggi dan tidak menentu. Ini pertanda proses produksi tidak terkendali atau masih ada penyimpangan. Berdasarkan histogram dapat disimpulkan bahwa jenis kerusakan yang sering terjadi pada proses produksi di Perusahaan Roti Aldina Bakery adalah cacat terkelupas dengan total 3.296 unit. Selain itu, kerusakan kedua yang paling sering terjadi adalah cacat gosong dengan total kerusakan 3.056 unit. Jenis kerusakan ketiga adalah cacat ukuram dengan total kerusakan 2.808 unit.
3. Pengendalian kualitas produk adalah suatu proses untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. Ada dua pendekatan yang dapat digunakan untuk pengendalian kualitas produk, yaitu metode tanpa SQ-C (Statistical Quality Control) dan dengan menggunakan metode SQ-C. Solusi yang di berikan dengan menggunakan dua metode tersebut adalah:

| <b>TANPA SQ-C:</b>  | <b>DENGAN SQ-C:</b>  |
|---|--|
| Proses pengendalian kualitas mungkin tidak terstruktur dengan baik atau tidak jelas.  | Sistem Pengendalian Kualitas (SQ-C) diterapkan secara formal dan terstruktur untuk memastikan kualitas produk.                                 |
| Pemeriksaan kualitas produk dilakukan secara acak atau tidak teratur.   | Prosedur dan pedoman yang jelas ditetapkan untuk pemeriksaan kualitas, baik itu selama produksi maupun sebelum produk dijual kepada pelanggan. |
| Tidak ada standar kualitas yang jelas atau dipatuhi secara konsisten.   | Standar kualitas yang jelas ditetapkan dan dipatuhi secara konsisten.  |
| Perbaikan atau tindakan korektif atas cacat atau masalah kualitas mungkin tidak diidentifikasi atau diimplementasikan dengan baik | Monitoring dan pengawasan yang lebih ketat terhadap setiap tahap produksi dan proses yang berkaitan dengan kualitas.                           |
|   | Tindakan korektif atau perbaikan dilakukan secara sistematis saat terjadi cacat atau masalah kualitas.   |

## DAFTAR REFERENSI

- Arianti, M. S., Rahmawati, E., & Prihatiningrum, R. Y. (2020). *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Statistical Quality Control (SQC) Pada Usaha Amplang Karya Bahari Di Samarinda*. *Jurnal Bisnis dan Pembangunan*, 9(2), 1-13.
- 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*, 9(2), 129-160.
- Assauri, S. (1980). *Management Produksi*, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Assauri, Sofjan. 2010. *Manajemen Pemasaran: Dasar, Konsep & Strategi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Diskominfo Kota Tasikmalaya. (2021, April 27). Jumlah Iumk Berdasarkan Kecamatan Menurut Jenis Usaha Tahun 2020. Dipetik September 23, 2021, Dari Open Data Kota Tasikmalaya: <https://data.tasikmalayakota.go.id/>
- Ernawati, D. (2019). *Pengaruh Kualitas Produk, Inovasi Produk, dan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Produk Hi Jack Sandals Bandung*. *Jurnal Wawasan Manajemen*, 17-32.

- Fakhri, Faiz And Kamal, Mustofa (2010). *Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Di Pt. Masscom Graphy Dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk Menggunakan Alat Bantu Statistik*. Undergraduate Thesis. Jurnal Universitas Diponegoro
- Fandy, T. (2015). *Strategi Pemasaran. Edisi 4*: Andi
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan Edisi 11* (11 ed.). (D. E. Irawan, Penyunt., H. Kurnia, R. Saraswati, & D. Wijaya, Penerj.) Jakarta Selatan, Jakarta, Indonesia: Selemba Empat.
- Hadiat, D. A., Handarto, & Nurjanah, S. (2019). *Analisis Pengendalian Mutu Produk Tempe Menggunakan Statistical Quality Control (SQC) di Industri Rumah Tangga Yayah Komariah Majalengka*. Senter 2019, 376-387.
- 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.
- Irwan and Haryono, D. 2015. *Pengendalian Kualitas Statistik*. Bandung : Alfabeta.
- Irvan., Dkk (2006). *Pengendalian Mutu Produk dengan Metode Statistik*. Jurnal Sistem Teknik Industri Vol. 7: Universitas Sumatera
- Krisdayanti, S., & Moektiwibowo, H. (2021). *Pengendalian Kualitas Komponen Mobil Dengan Metode SQC (Statistical Quality Control)*. *Jurnal Teknologi Industri Unsuraya*, 10(1), 9-20.
- Miftakhul Huda, Diky (2021). *Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Roti Dalam Upaya Meminimalisir Produk Gagal Menggunakan Pendekatan Statistical Quality Control (Sqc) Pada Perusahaan Mojang Bakery Ponorogo*. *Journal Universitas Muhammadiyah Ponorogo*.
- Manahan, P. T. (2014). *Manajemen Operasi dan Rantai Pasok*. Jakarta, Indonesia: Mitra Wacana Media.
- Montgomery, D. (2015). *Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik*. Yogyakarta, Indonesia: Gajahmada University Press.
- Rahayu, P., & Supono, J. (2020). *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) Pada Divisi Curing Plant di PT.GAJAH TUNGGAL,Tbk*. *Jurnal Teknik: Universitas Muhammadiyah Tangerang*, 9(1), 81-91.
- Suryatman, T. H., Kosim, M. E., & Julaeha, S. (2020). *Pengendalian Kualitas Produk Roma Sandwich Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) Dalam Upaya Menurunkan Reject di Bagian Packing*. *Journal industrial manufacturing*, 5(1), 1-12.
- Sofyan, D. K. (2015). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta, Indonesia: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif R & D (Ed. Ke-21)*. Bandung, Jawa Barat, Indonesia: Alfabeta
- Ulum, S. H. (2019). *Pengendalian Kualitas Produk Cacahan Plastik Dengan Menggunakan Metode SQC (Statistical Quality Control)*. *Jurnal Valtech*, 1(1), 110-118.
- Wijaya, T. (2018). *Manajemen kualitas jasa. (Sarwiji, Ed.) (Cetakan 1)*. Jakarta: indeks-penerbit.
- Yamit, Z. (2011). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta, Indonesia: Ekonisia.