

**Optimalisasi Pengendalian Mutu Guna Mengurangi Jumlah Kerusakan Produk
Pada IKM Tempe 21 A Yosodadi Metro Timur**

Selamet Fuadi¹, Suryadi², Surya Aji Dewanda³

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Muhammadiyah Metro

E-mail: fuadi77.sl@gmail.com, Suryaajidewanda123@gmail.com

Abstrak

Rumusan Masalah Penelitian yaitu Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan jumlah kerusakan produk dan Bagaimana cara mengoptimalkan pengendalian mutu guna mengurangi jumlah kerusakan produk pada IKM Tempe 21A Yosodadi Metro Timur. Tujuan Penelitian Yaitu Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan Jumlah Kerusakan Produk dan Untuk mengetahui Bagaimana cara mengoptimalkan pengendalian mutu Guna Mengurangi Jumlah Kerusakan Produk Pada IKM Tempe 21A Yosodadi Metro Timur. Jenis penelitian adalah penelitian kualitatif, Teknik pengumpulan datanya menggunakan observasi, dan wawancara. Penelitian ini berfokus pada implementasi Quality Control (pengawasan kualitas) pada IKM Tempe 21A Yosodadi Metro Timur. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Faktor-faktor yang menyebabkan jumlah kerusakan produk tempe pada IKM Tempe milik Bapak Khairunas terdiri: kekurangan atau kelebihan ragi, lamanya fermentasi, keadaan suhu ruangan yang berubah-ubah, pencucian kedelai yang kurang bersih, mesin yang rusak, dan kualitas kedelai dan Cara mengurangi jumlah kerusakan produk yaitu memastikan ukuran ragi dengan jumlah kedelai sesuai sehingga tidak kekurangan atau kelebihan, memastikan kebersihan dalam pencucian kedelai, memastikan proses fermentasi cukup baik tidak ada tempe yang tumpang tindih, dan memperbaiki mesin serta melihat kualitas kedelai yang menjadi bahan baku.

Kata Kunci : Pengendalian Mutu, Kerusakan Produk

Abstract

The research problem formulation is what are the factors that cause the amount of product damage and how to optimize quality control to reduce the amount of product damage in IKM Tempe 21A Yosodadi Metro Timur. how to optimize quality control to reduce the amount of product damage in IKM Tempe 21A Yosodadi Metro Timur. The type of research is qualitative research, the data collection technique uses observation, and interviews. This study focuses on the implementation of Quality Control (quality control) in IKM Tempe 21A Yosodadi Metro Timur. Based on the results of research and discussion, it can be concluded that the factors that cause the amount of damage to tempe products in Mr. Khairunas' Tempe IKM consist of lack or excess of yeast, duration of fermentation, changing room temperature conditions, washing soybeans that are not clean, damaged machines. , and the quality of soybeans and how to reduce the amount of product damage, namely ensuring the size of the yeast with the appropriate amount of soybeans so that there is no shortage or excess, ensuring cleanliness in soybean washing, ensuring the fermentation process is good enough without overlapping tempeh, and repairing the machine and seeing the quality of soybeans. become raw materials.

Keywords: *Quality Control, Product Damage*

I. PENDAHULUAN

Perkonomian saat ini sangat berkembang pesat, seiring dengan pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin canggih. Sehingga persaingan perusahaan semakin ketat hal ini mendorong setiap perusahaan untuk menetapkan pengendalian terhadap kualitas produksi secara tepat, sehingga perusahaan dapat tetap eksis untuk mencapai tujuan yang diinginkannya.

Setiap perusahaan mempunyai tujuan untuk memperoleh keuntungan, tetapi untuk mencapai tujuan tersebut tidaklah mudah karena hal itu di pengaruhi oleh beberapa faktor, dan perusahaan harus mampu mengatasi faktor-faktor tersebut. Masalah produksi merupakan masalah yang sangat penting bagi perusahaan karena proses produksi berjalan dengan lancar maka tujuan perusahaan dapat tercapai, tetapi apabila proses produksi tidak berjalan dengan lancar maka tujuan perusahaan tidak akan tercapai.

Untuk menjaga kelangsungan perusahaan, baik multi nasional maupun perusahaan asing dapat berkembang dengan baik, maka pemerintah mengambil langkah-langkah dalam hal pembangunan dan pengawasan terhadap kegiatan perusahaan. Dikatakan bahwa tujuan umum perusahaan (bisnis) adalah “membuat suatu produk atau jasa dengan biaya yang serendah-rendahnya, menjual dengan harga yang wajar”. Bila kita menganalisa pernyataan ini, kita mendapatkan dua fungsi esensial setiap perusahaan produksi dan pemasaran. Fungsi seleksi “pembentukan kebiasaan” dan penentuan harga. Sedangkan produksi berurusan dengan sisi penawaran (*suppay side*) misal, penciptaan produk dengan biaya seminimal mungkin dari seluruh tipe organisasi, baik *manufacturing* (pabrikasi), jasa, perusahaan swasta, perusahaan negara, bermotif keuntungan maupun tan-keuntungan (nonprofit). Bidang-bidang tanggung jawab fungsional lainnya mencakup keuangan, yang penting bagi penyediaan modal sendiri dan hutang secukupnya pada saat yang tepat untuk membayar karyawan, bahan-bahan dan fasilitas-fasilitas. Kemudian, ada para spesialis personalia yang menarik dan melatih para karyawan, mengembangkan rencanarencana pembayaran buat mereka, dan membantu dalam evaluasi pelaksanaan kegiatan mereka, serta bidang-bidang fungsional lainnya. Kerja seluruh bidang-bidang fungsional ini sering berkaitan satu dengan yang lain, dan sangat memerlukan komunikasi dan koordinasi. Kualitas produksi sudah semestinya menjadi prioritas yang utama dan penting dilakukan oleh perusahaan agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan perusahaan maupun standar yang telah ditetapkan oleh badan lokal dan internasional yang mengelola standarisasi mutu. Untuk mendapat kualitas produksi yang dapat bersaing dibutuhkan metode pengendalian kualitas produksi yang berkesinambungan.

A. Teori Manajemen Operasional

Menurut Christanti Santoso (2017) Manajemen Operasional adalah proses yang digunakan oleh suatu organisasi agar mendapatkan bahan dan ide untuk produk yang ditetapkan, proses mengubahnya menjadi suatu produk, dan proses menyediakan produk akhir bagi pengguna. Manajemen operasional mengacu pada produk utama perusahaan.

B. Pengertian Produksi

Menurut Agus Achyari dalam bukunya manajemen operasi (2009:16) perencanaan produksi itu sangat penting dilakukan oleh karena itu proses produksi perlu direncanakan dengan baik. Jika tidak, besar kemungkinan perusahaan tidak dapat memperoleh keuntungan namun justru menuai kerugian. Ada beberapa hal terkait dengan perencanaan proses produksi ini. Disamping berbagai masalah teknikal maka beberapa hal berikut perlu diperhitungkan dan dipertimbangkan dengan baik. Jumlah produksi minimal sangat perlu diperhatikan didalam penyusunan perencanaan proses produksi. Walaupun secara teknikal mungkin untuk membuat produk beberapa saja, namun secara manajerial perlu dipertimbangkan agar perusahaan tidak menuai kerugian.

C. Pengertian Implementasi

Menurut pendapat *Cleves* yang dikutip (dalam wahab 2008:187) yang secara tegas menyebutkan bahwa implementasi itu mencakup “proses bergerak menuju tujuan kebijakan dengan cara langkah administratif dan politik”. Keberhasilan atau kegagalan implementasi sebagai demikian dapat dievaluasi dari sudut kemampuannya secara nyata dalam meneruskan atau mengoperasionalkan program-program yang telah direncanakan sebelumnya.

D. Pengertian *Quality Control*

Quality Control adalah suatu sistem yang efektif untuk mengintegrasikan kegiatan-kegiatan pemeliharaan dan pengembangan mutu dalam suatu organisasi atau perusahaan sehingga dapat diperoleh produksi dan service dalam tingkat yang paling ekonomis dan memuaskan konsumen.

E. *Control Chart*

Control chart merupakan grafik yang menunjukkan batas-batas dimana suatu hasil pengamatan masih dapat ditolerir dengan resiko tertentu yang menjamin bahwa proses produksi masih berada dalam keadaan baik. *Control chart* juga merupakan grafik suatu karakteristik kualitas yang diukur atau dihitung dari sebuah sampel terhadap jumlah sampel atau waktu.

F. Diagram Pareto

Diagram pareto memiliki peranan penting dalam proses perbaikan kualitas. Pareto berasal dari nama ekonom Italia yang bernama Aifredo Pareto yang menggunakan diagram ini pertama kali untuk pengendalian kualitas. Prinsip diagram pareto adalah dengan aturan 80% *problem* (ketidaksesuain) dan penyebabnya sebesar 20%.

Menurut Kuswadi dan Mutiara (2014:22) menyatakan bahwa “diagram pareto (*pareto chart*) adalah bagan yang berisikan diagram batang dan diagram garis. Diagram batang memperlihatkan klasifikasi data yang diurutkan dari kiri ke kanan menurut urutan ranking tertinggi hingga terendah. Ranking tertinggi merupakan masalah prioritas atau masalah yang terpenting untuk segera diselesaikan, sedangkan ranking terendah merupakan masalah yang tidak harus segera diselesaikan”.

G. Diagram Tulang Ikan (*Fishbone*)

Menurut Heizer dan Render (2014:255) menyatakan bahwa “diagram tulang ikan (*fishbone*) ini juga dikenal sebagai Diagram Ishikawa. Dimana, setiap tulang mewakili kemungkinan sumber kesalahan. Diagram ini berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari”.

II. METODE PENELITIAN

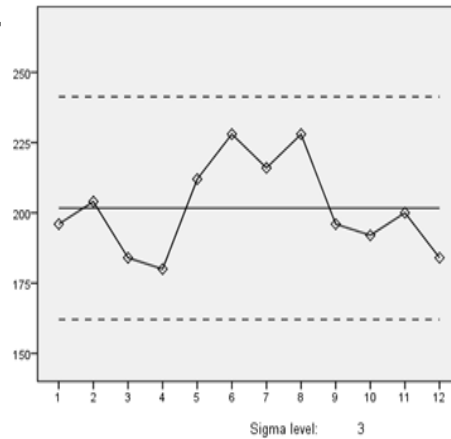
Jenis penelitian adalah penelitian kualitatif, hal ini dikarenakan fakta yang diteliti dilapangan dilakukan dengan menggunakan observasi, dan wawancara. Penelitian ini berfokus pada implementasi *Quality Control*(pengawasan kualitas) pada IKM Tempe 21A Yosodadi Metro Timur.

Penelitian ini juga menggunakan Teknik Analisis data Sebagai Berikut : *Control Chart*, Diagram Pareto, Diagram Tulang Ikan (*Fishbone*)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Control Chart* dalam Pengendalian Mutu

Berdasarkan hasil penelitian terkait dengan jumlah tempe yang rusak maka dapat diidentifikasi menggunakan diagram control mutu. Diagram tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui bahwa nilai *Upper Control Limit* (UCL) sebesar 241,31, nilai rata-rata sebesar 201,67, nilai *lower control Limit* (LCL) sebesar 162,03. Nilai-nilai tersebut menjadi acuan apakah variasi pada proses konsisten atau didalam batas kendali ataukah diluar batas kendali. Dari gambar di atas tampak bahwa data terkait kerusakan yang ditunjukkan dengan titik-titik berada didalam batas kendali yaitu UCL dan LCL. Hal ini menandakan bahwa kerusakan pada tempe masih didalam batas kewajaran atau dalam kendali perusahaan.

B. Diagram Paretho

Diagram paretho menunjukkan intensitas penyebab kerusakan ataupun masalah-masalah yang dihadapi oleh perusahaan dalam pengendalian mutu. Masalah tersebut diurutkan dari masalah yang sering terjadi dan perlu untuk dilakukan perbaikan sehingga meminimalisir tingkat kerusakan pada tempe. Dari hasil pengumpulan data terdapat enam faktor penyebab kerusakan tempe sehingga perlu dilakukan perbaikan. Adapun faktor tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Kejadian	Jumlah Kejadian	Persentase	Kumulatif
kurang/kelebihan ragi	35	31%	31%
pencucian kurang bersih	27	24%	54%
kelamaan fermentasi	20	18%	72%
perubahan suhu	15	13%	85%
mesin rusak	10	9%	94%
kualitas kedelai	7	6%	100%

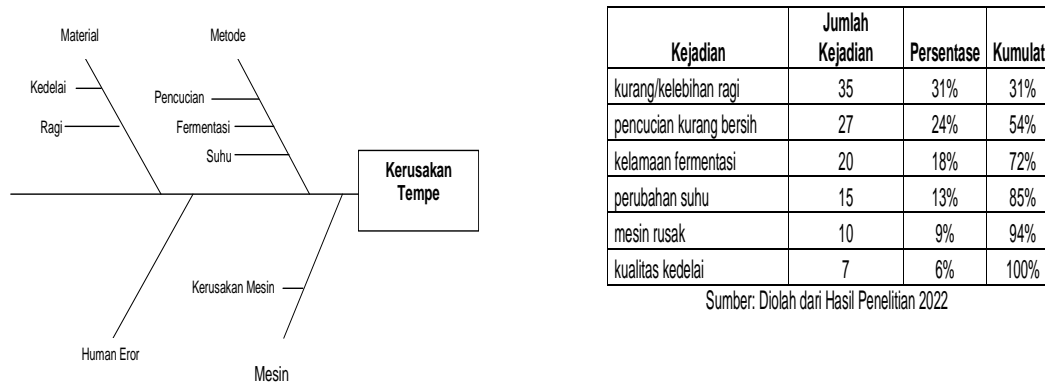
Sumber: Diolah dari Hasil Penelitian 2022

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa masalah yang sering ditemui adalah pada proses peragian sering terjadi kekurangan ataupun kelebihan ragi. Hal ini karena tidak ada patokan atau acuan banyaknya ragi yang harus ditambahkan pada kedelai. Keenam faktor tersebut jika digambarkan kedalam diagram pareto tampak sebagai berikut:

Berdasarkan diagram di atas dapat diberikan penjelasan bahwa kurang atau kelebihan ragi menjadi faktor penyebab kerusakan tempe yang sering terjadi di IKM milik bapak Khairunnas. Masalah ini perlu untuk ditangani segera sehingga dapat menghindari kerusakan tempe. Kemudian faktor kedua yang menjadi penyebab kerusakan adalah pencucian kedelai yang kurang bersih dengan intensitas 27 kali. Dalam sebulan proses pencucian kedelai juga terjadi sebanyak 2-3 kali sehingga dalam setahun sebanyak 27 kali. Proses pencucian yang kurang bersih dapat menyebabkan pertumbuhan jamur kurang maksimal atau tempe rasanya kurang enak atau sedikit asam.

C. Diagram Tulang Ikan (*Fish Bone*)

Diagram tulang ikan merupakan diagram yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah atau penyebab kerusakan produk pada perusahaan. Dalam penelitian ini maka diagram tulang ikan digunakan untuk mengetahui penyebab kerusakan tempe yang ada pada IKM Milik bapak Khairunnas. Hasil penelitian menyebutkan bahwa ada enam faktor yang mempengaruhi kerusakan tempe sehingga dapat digambarkan pada diagram berikut:



Gambar 6. Diagram Tulang Ikan

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis mengenai pengendalian mutu untuk mengurangi jumlah kerusakan pada tempe pada IKM milik Khairunas di Kelurahan Yosodadi Metro Timur maka dapat dibahas hal-hal berikut:

1. Faktor Penyebab Jumlah Kerusakan Produk Pada IKM Tempe Yosodadi

Proses produksi tempe tidak dapat menghindari resiko yang ada seperti tempe rusak. Tempe yang rusak ditandai dengan tidak maksimalnya pertumbuhan jamur, tempe berasam, busuk, dan berwarna hitam. Tempe yang rusak ini dapat terjadi karena berbagai faktor. Faktor tersebut dapat berasal dari bahan baku maupun proses produksinya. Menurut hasil wawancara dengan bapak Khairunnas dapat diketahui bahwa faktor penyebab dari kerusakan tempe adalah proses pencucian yang kurang bersih, proses fermentasi, faktor suhu atau kelembapan, kualitas kedelai, dan faktor ragi dapat menyebabkan tempe mudah rusak. Dari hasil wawancara tersebut maka faktor penyebab dari kerusakan tempe dan intensitas atau frekuensinya dapat disajikan pada tabel berikut:

Berdasarkan tabel 4 dapat dijelaskan bahwa ada enam faktor dasar yang mempengaruhi jumlah tempe yang rusak pada IKM milik bapak Khairunnas. Faktor tersebut terjadi beberapa kali dalam satu tahun sehingga mempengaruhi mutu atau kualitas tempe itu sendiri. Dari tabel diatas faktor kelebihan ragi menjadi faktor yang paling sering terjadi ketika pembuatan tempe. Ada sebanyak 35 kali dalam satu tahun pada proses pembuatan tempe, proses peragian tidak merata. Ada sebagian kedelai yang tidak mendapatkan cukup ragi untuk proses fermentasi sehingga menyebabkan tempe tidak jadi secara maksimal. Kemudian faktor terkecil yang sering terjadi adalah kualitas kedelai. Dalam hal ini jarang sekali bapak Khairunnas mendapatkan kedelai yang kurang baik. Sebagian besar kedelai yang ia beli dari pasar memiliki kualitas yang cukup baik untuk menghasilkan tempe.

2. Upaya Mengatasi Penyebab Kerusakan Tempe

- a. Berdasarkan analisis penyebab kerusakan tempe yang ada pada IKM milik bapak Khairunnas maka, penyebab kerusakan tersebut harus segera di atasi dengan segera. Menurut hasil wawancara dengan bapak kahirunnas cara untuk mengatasi hambatan yang

ada adalah memastikan bahwa ragi yang ditambahkan atau dicampurkan pada kedelai cukup dan merata sehingga dapat memaksimalkan hasil. Selain itu, dalam mengatasi kelebihan ataupun kekurangan ragi, bapak Khairunnas membuat estimasi ukuran atau banyaknya ragi yang diberikan untuk kedelai. Menurut takaran ragi yang dicampur bekatul ukuran 1 kg dapat dicampurkan kedalam 40-50 kg kedelai masak.

- b. Untuk mengatasi penyebab pencucian yang kurang bersih, Menurut bapak Khairunas yaitu selain dicuci menggunakan mesin, maka juga dilakukan pembilasan dengan air bersih sebanyak dua kali. Kemudian memeriksa kadar lendir atau kulit ari yang menempel pada biji kedelai. Jika dirasa belum bersih maka akan dilakukan pencucian ulang sehingga dipastikan kedelai benar-benar bersih.
- c. Untuk mengatasi penyebab kerusakan dalam hal fermentasi, bapak Khairunas membuat rak-rak untuk meletakkan tempe dan memudahkan dalam fermentasi. Tempe disusun dalam rak secara berjajar dan memastikan tidak ada tempe yang tumpang tindih. Bapak Khairunas juga meletakkan rak tersebut pada ruangan yang suhunya tidak terlalu panas dan juga tidak terlalu lembab sehingga dapat memaksimalkan pertumbuhan jamur. Upaya untuk mengatasi penyebab kerusakan tempe juga dilakukan dengan memastikan mutu atau kualitas kedelai terjamin. Bapak Khairunas sengaja melakukan persediaan kedelai hanya untuk tujuh hari untuk memastikan kedelai tidak terlalu lama disimpan. Hal ini karena kedelai yang terlalu lama disimpan akan menghasilkan kualitas tempe yang menurun

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa

1. Faktor-faktor yang menyebabkan jumlah kerusakan produk tempe pada IKM Tempe milik Bapak Khairunas terdiri: kekurangan atau kelebihan ragi, lamanya fermentasi, keadaan suhu ruangan yang berubah-ubah, pencucian kedelai yang kurang bersih, mesin yang rusak, dan kualitas kedelai.
2. Cara mengurangi jumlah kerusakan produk yaitu memastikan ukuran ragi dengan jumlah kedelai sesuai sehingga tidak kekurangan atau kelebihan, memastikan kebersihan dalam pencucian kedelai, memastikan proses fermentasi cukup baik tidak ada tempe yang tumpang tindih, dan memperbaiki mesin serta melihat kualitas kedelai yang menjadi bahan baku.

B. Saran

Hasil penelitian tentang analisis optimalisasi pendapatan tempe di Sentra industri Tempa pak Khairunnas maka diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bapak Khairunnas agar mengatasi penyebab kerusakan tempe dengan membuat standar atau patokan atau acuan pemberian ragi untuk tempe, memastikan kualitas air bersih yang digunakan, dan membuat pembuangan limbah dalam proses produksi .
2. Agar menghindari kerusakan tempe maka sebaiknya tempe tidak boleh disimpan atau difermentasikan dengan waktu yang lama dan terhindar dari matahari langsung karena menyebabkan kerusakan.
3. Agar peneliti selanjutnya dapat meneliti lebih dari satu unit usaha yang di teliti penulis sekarang, sehingga dapat berguna bagi peneliti berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus, 2012, *Pengendali Kualitas*. Penerbit : BPFE, Yogyakarta.
- Erlina, E. 2021. Analisis Pengendalian Mutu Dalam Meningkatkan Proses Produksi. *Jurnal Fokus Manajemen Bisnis Volume11, Nomor2, September2021, Halaman173-188* .
- Fahmi, irham, 2012, *Manajemen Produksi dan Operasi*, , Alfabeta, Bandung,
- Heizer, Jay, Barry Render, 2015. *Manajemen Operasi*, Edisi Kesembilan. Penerbit : Selemba Empat, Jakarta.
- H.Malayu, *Manajemen Sumberdaya Manusia*, Bumi Aksara, Jakarta, 2012.
- Ilhamsyah. 2012. Kebijakan Manajemen Produksi Dan Operasi Bagi Perusahaan Manufaktur. *Jurnal Media Wahana Ekonomika*, Vol. 8, No.4, Januari 2012 : 49 -56.
- Jamaluddin, 2013. *Jurnal. Standarisasi Biaya Produksi Terhadap Total Quality Control Pada PTP. Pabrik Gula Takalar*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Kasuma Hendra, 2009 . *Manajemen Produksi* . Yogyakarta : Andi Yogyakarta.
- Montgomery, *Statistical Quality Control : A Modern Introduction*, Edisi 6 , PT.Remaja Rusdakarya, Bandung, 2009.
- M.N. Nasution, *Manajemen Mutu Terpadu*, Edisi Kedua, Ghalia Indonesia 2005.
- Nafidah, L.N., 2011. *Jurnal. Implementasi Of Interna Control System On Avian PT. Avian Sidoarjo Viewed From The Quality Of Human Resources*. Jawa Barat: Stie Pgri Dewantara Jombang.
- Purnomo Edy, 2006. *Jurnal. Pengaruh Quality Control Terhadap Tingkat Kerusakan Produk Pada PT.Filma Utama Soap Surabaya*. Jawa Timur
- Rahayu, 2004. *Pengaruh Standarisasi Produk Terhadap Total Quality Control Pada PTPN X Pabrik Gula Camming di kab. Bone*. Makassar.
- Rusydah, M. 2019. Analisis Manajemen Pengendalian Mutu Produksi Pada Bakpiapia Djogja Tahun 2016 Berdasar Perencanaan Standar Produksi. *Jurnal Ekonomi Islam Vol 18 No 1 : Juni 2019 [Hal 47-72]*.
- Sari, D. E. 2018. Pengaruh Total Quality Management (Tqm) Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Mediasi Kepuasan Kerja (Studi Pada Bagian Produksi Pabrik Kertas Pt. Setia Kawan Makmur Sejahtera Tulungagung). *Jurnal Bisnis Dan Manajemen Vol. 5 No.1, Januari 2018, P 11-25*.
- Sofjan Assauri, 2016 .*Manajemen Operasional Produksi*. Jakarta : Rajawali pers.
- Sumayang, Lalu, 2013. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Penerbit : BBFE, Yogyakarta.
- Suwarto, *penerapan Konsep Pengendalian Mutu Terpadu dan Gugus Kendali Mutu Sebagai Usaha Memenuhi Kepuasan Karyawan Kepuasan Organisasi dan Kepuasan Pelanggan*, *Jurnal Tesis Manajemen*, Jakarta, 2013.
- Yani, A. S. 2017. Pengaruh Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Dan Pengawasan Mutu Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi Pada Industri Otomotif. *Jurnal Manajemen Vol.13(2) : 85-191. Th. 2017 Issn: 1907-0896*.