

## **Analisis Pengendalian Kualitas Batako di CV. Berkah Pandaan dengan Menggunakan Metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*)**

**Kholifan Fani, Nuriyanto**

Universitas Yudharta Pasuruan

jepangc5@gmail.com, ngalahnuriyanto@gmail.com

### **ABSTRACT**

*Kholifan fani, Engineering Study Program, Yudharta Pasuruan University Pasuruan, 02 July 2024. Batake Quality Control Analysis, At CV. BERKAH PANDAAN Using the FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) Method. The aim of this research data is to determinant the process of controlling the quality of bricks at CV. Berkah Pandaan using the FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) Method. The approaches used are SWOT and FMEA. Failure Mode and Effect Analysis is defined as a method used to identify the causes and consequences of a failure. SWOT is the systematic identification of various factors to formulate company strategy. This analysis is based on logic that can maximize strengths and opportunities, but simultaneously minimize weaknesses and threats. Based on result of this research, the causes of defects that occur at CV. Be identified. BERKAH PANDAAN is caused by two thigs, namely in terms of humans and machines, form the human perspective it is mostly caused by a lack of work concentration so that the quality of work decreases, this is triggered by working environmental conditions that are less supportive, including room temperatures that are too hot, insufficient lighting. Engine noise that is too loud in terms of the engine usually occurs because the engine is experiencing downtime.*

**Keywords:** *Quality Control Process. FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) Method.*

### **ABSTRAK**

Kholifan Fani, Program Studi Teknik, Universitas Yudharta Pasuruan, 02 Juli 2024. Analisis Pengendalian Kualitas Batako Di CV. BERKAH PANDAAN Dengan Menggunakan Metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengendalian kualitas batako di CV. Berkah Pandaan dengan menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*). Pendekatan yang digunakan adalah SWOT dan FMEA. Adalah *Failure Mode and Effect Analysis*) didefinisikan sebagai metode yang digunakan untuk mengidentifikasi penyebab dan akibat dari suatu kegagalan. SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*), dan peluang (*Oppurtunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui penyebab kecacatan yang terjadi di CV. Berkah Pandaan di sebabkan oleh dua hal yaitu dari segi manusia dan mesin, dari segi manusia kebanyakan dikarenakan oleh kurangnya konsentrasi kerja sehingga menurunnya kualitas kerja hal ini dipicu oleh kondisi lingkungan kerja yang kurang mendukung diantaranya suhu ruangan yang terlalu panas, pencahayaan yang kurang, bunyi mesin yang terlalu bising dari segi mesin kebanyakan terjadi karena mesin yang mengalami *downtime*

**Kata kunci:** *Proses Pengendalian Kualitas, Metode FMEA (Failure Mode and Effect Analysis)*

## PENDAHULUAN

Sebuah perusahaan pastinya memerlukan Proses produksi dalam kegiatan inti dari suatu perusahaan manufaktur. Dalam proses produksi, suatu perusahaan dituntut untuk menghasilkan suatu produk berkualitas yang sesuai dengan keinginan konsumen. Untuk mengadakan kegiatan produksi, maka harus tersedia bahan baku yang baik dan sesuai dengan kebutuhan produksi perusahaan. 1 ( Nuriyanto , : 07/10/2018 )

CV. Berkah Pandaan merupakan perusahaan yang awalnya mengembangkan produk terobosan terbaru yaitu Batu Bata Ringan (*Banoncon*) asli buatan Indonesia dengan menggunakan bahan dasar alami buah lerak atau biasa disebut klerek dan ramah lingkungan. Proses pembuatan batako di CV. Berkah Pandaan sering mengalami kendala dalam pengendalian kualitas ada beberapa faktor yang menyebabkan timbulnya produk cacat pada CV. Pandaan Berkah yang pertama di proses pencampuran bahan baku banyak karyawan yang tidak mematuhi SOP pencampuran bahan baku dari perusahaan, produk lembek di akibatkan karna mesin cetak yang kurang tekanan, pemeriksaan batako bentuk batako yang tidak sempurna dikarenakan proses penjemuran tertunda hal ini menimbulkan batako yang masih basa menjadi gopel atau tidak sesuai kriteria yang di tetapkan oleh perusahaan, penyimpanan batako yang tidak dilakukan sesuai SOP perusahaan membuat terjadinya kecacatan hal ini , Timbulnya produk cacat yang terjadi di CV. Berkah Pandaan masih melebihi standar pengendalian kualitas perusahaan yaitu 10% dari setiap fase produksi

Pengendalian kualitas tidak lagi cukup hanya dilakukan dengan model inspeksi produk, tetapi mampu menganalisa dan mencari akar masalah yang kerap muncul di setiap setasiun proses produksi, dan mampu menganalisa dari segi manusia juga mesin, masalah yang muncul di setiap setasiun kerja akan menimbulkan banyak kerugian baik konsumen dan sebagian besar berimbas kepada perusahaan bila mana proses produksi yang mengalami kecacatan di akibatkan oleh faktor mesin atau manusianya tentu produk tersebut akan menurun kualitasnya, dan harus di proses ulang, maka perusahaan kan mengalami kerugian waktu produksi , kerugian material dan kerugian uang dan *image* perusahaan menjadi kurang baik di mata konsumen, karna proses produksi ulang, konsumen pun harus menunggu lebih lama produk yang di pesan tentu hal ini akan menyebabkan konsumen berpikir ulang untuk memesan kembali produk ke perusahaan, maka dari itu perusahaan harus mempunyai *tool* atau metode yang tepat untuk menganalisis dan menanggulangi munculnya berbagai masalah yang terjadi di proses produksi setiap stasiun kerja.

## METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan adalah SWOT dan FMEA. Adalah *Failure Mode and Effect Analysis* didefinisikan sebagai metode yang digunakan untuk mengidentifikasi penyebab dan akibat dari suatu kegagalan. SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*), dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Mengidentifikasi Mode Kegagalan Potensial

Proses metode kegagalan adalah alasan mengapa suatu *part* ditolak. Suatu *part* dapat ditolak karena karakteristik suatu *part* tidak berada di dalam spesifikasi teknik. Karakteristik *part* merupakan ciri-ciri dari *part* seperti ukuran, bentuk, letak, orientasi, *texture*, kekerasan, tampilan, lapisan, dan lain-lain. Secara umum, proses mode kegagalan dapat dikategorikan sebagai berikut:

- Manufaktur : dimensi (di luar toleransi), visual..
- Assembly* : hubungan, hilangnya *part* (*part missing*)
- Penerimaan/Inspeksi* : apakah suatu *part* ditolak, ketika diterima.
- Pengetesan/*Inspeksi* : menerima *part* jelek, menolak *part* baik. (Ford MotorCompany,1992)

### 2. Mengidentifikasi Efek Kegagalan Potensial

Efek dari suatu kegagalan merupakan konsekuensi dari mode kegagalan yang akan diperhatikan atau dialami pada operasi selanjutnya, akibat operasi, proses berikutnya sesuai *process flow*, atau oleh pelanggan terakhir. (Ford MotorCompany,1992)

*Customer* dalam analisa PFMEA meliputi :

- Down stream user / Next user*, yaitu proses berikutnya sesuai *process flow*.
- Ultimate customer*, yaitu *customer* akhir.
- Operator safety*, yaitu keamanan operator, baik operator di pabrik produsen ataupun di pabrik perakitan kendaraan. *Machine / equipment*, yaitu efek terhadap mesin atau peralatan lainnya, misalnya menjadi cepat aus atau mudah rusak.

### 3. Menentukan nilai *Severity*

*Severity* adalah langkah pertama untuk menganalisis risiko yaitu menghitung seberapa besar dampak/intensitas kejadian mempengaruhi *output* proses. *Severity* (S) merupakan kuantifikasi seberapa serius kondisi yang diakibatkan jika terjadi kegagalan yang akibatnya disebutkan dalam *Failure Effect*. Menurut tingkat keseriusan, *severity* dinilai pada skala 1 sampai 10.

**Tabel 1. Menentukan nilai Severity**

<b>Rating</b>	<b>Kriteria</b>
<b>1</b>	<i>(Negligible Severity)</i> Pengaruh buruk yang dapat diabaikan. Kita tidak perlu memikirkan bahwa akibat ini akan berdampak pada kualitas produk. Konsumen mungkin tidak akan memperhatikan kecacatan ini.
<b>2</b>	<i>(Mild Severity)</i> Pengaruh buruk yang ringan. Akibat yang ditimbulkan akan bersifat ringan. Konsumen tidak akan merasakan penurunan kualitas.
<b>3</b>	<i>Moderate Severity)</i> Pengaruh buruk yang <i>moderate</i> . Konsumen akan merasakan penurunan kualitas. Namun masih dalam batas toleransi.
<b>4</b>	<i>High Severity)</i> Pengaruh buruk yang tinggi. Konsumen akan merasakan penurunan kualitas di luar batas toleransi
<b>5</b>	<i>(Potential Severity)</i> Pengaruh buruk yang sangat tinggi. Akibat yang ditimbulkan sangat berpengaruh terhadap kualitas lain . konsumen tidak akan menerimanya.

Sumber: Gasperz 2002

4. Menentukan nilai *Occurrence*

*Occurrence* adalah kemungkinan bahwa penyebab tersebut akan terjadi dan menghasilkan bentuk kegagalan selama masa penggunaan produk. Diasosiasikan dengan pengendalian saat ini. *Occurrence* (O) Tingkat kemungkinan terjadinya kegagalan. Ditunjukkan dalam 10 level (1,2,...,10) dari yang hampir tidak pernah terjadi (1) sampai yang paling mungkin terjadi atau sulit dihindari (10).

**Tabel 2. Menentukan Nilai Occurrence**

<b>Degree</b>	<b>Berdasarkan frekuensi kejadian</b>	<b>Rating</b>
Remote	0,01 per 1000 item	1
Low	0,1 per 1000 item	2
	0,5 per 1000 item	3
Moderate	1 per 1000 item	4
	2 per 1000 item	5
	5 per 1000 item	6
High	10 per 1000 item	.7
	20 per 1000 item	8
Very High	50 per 1000 item	9
	100 per 1000 item	10

Sumber: Gasperz 2002

5. Menentukan nilai *Detection*

*Detection* adalah pengukuran terhadap kemampuan mengendalikan/mengontrol kegagalan yang dapat terjadi. *Detection* (D) Menunjukkan tingkat kemungkinan lolosnya penyebab kegagalan dari kontrol yang sudah dipasang. Levelnya juga dari 1-10, dimana angka 1 menunjukkan kemungkinan untuk lewat dari kontrol (pasti terdeteksi) sangat kecil, dan 10 menunjukkan kemungkinan untuk lolos dari kontrol (tidak terdeteksi) adalah sangat besar. Perkirakan tindakan dan dokumen yang dapat mengurangi risiko. (FordMotor Company, 1992)

Melakukan pencegahan sebelum masalah terjadi. Identifikasi *potential failure mode* terhadap produk / proses. Menilai efek dari suatu *potential failure* terhadap *customer*. Hemat waktu dan biaya karena penyelesaiannya secara sistematis dan tepat sasaran. Mengidentifikasi mode kegagalan dan tingkat keparahan efeknya.

**Identifikasi proses produksi, jenis dan jumlah kegagalan produk**

**Tabel 3. Deskripsi Proses**

Sumber : Intern Perusahaan

NO	Proses	Deskripsi
1	Pencampuran Material	Perhitungan bahan baku matrial
2	Pemindahan material ke pencetakan	Pemindahan adonan bahan baku yang suda di aduk ke dalam pencetakan
3	Pencetakan Batako	Pengepresan adonan batako yang sudah dimasukkan
4	Pemeriksaan batako	Adonan batako yang sudah di pres dalam cetakan kemudian di lakukan pemeriksaan kecacatan produk
5	Transportasi / Transfer	Perpindahan batako yang sudah melalui pemeriksaan ke tempat penjemuran
6	Penyiraman	Penyiraman batako dilakukan 2 hari 1 kali dalam jangka waktu 21 hari setela proses produksi guna menjaga kualitas batako
7	Penjemuran	Dan penjemuran dilakukan selama 21 hari
8	Penyimpanan	Penyimpanan dilakukan sesudah semua proses selesai semua

**Tabel 4. Jenis kegagalan dalam pembuatan batako**

NO	Proses	Klasifikasi Produk Baik	Klasifikasi Produk Gagal
1	Pencampuran Material	Bahan baku material sesuai ukuran	Bahan baku material tidak sesuai ukuran
2	Pemindahan Material Ke Pencetakan	Perpindahan bahan baku material sesuai takaran	Perpindahan bahan baku material tidak sesuai ukuran
3	Pencetakan batako	Produk kuat dan padat	Produk lembek atau kurang padat
4	Pemeriksaan batako	Batako sesuai perencanaan	Batako tidak sesuai perencanaan
5	Transportasi / Transfer	Produk sampai penyimpanan dengan baik	Produk sampai penyimpanan dengan tidak baik
6	Penyiraman	Produk disiram dengan baik dan rata	Produk disiram tidak secara merata
7	Penjemuran	Produk kering dengan rata	Tidak sesuai
8	Penyimpanan	Produk di simpan dengan baik dan tidak gopel	Produk mengalami pecah atau gopel

Sumber : Intern Perusahaan

**Tabel 5. Data Jumlah Kegagalan**

NO	Proses	Jumlah Produk Gagal
1	Pencampuran Material	20 Unit / 1000
2	Pemindahan Material Ke Pencetakan	
	Pencetakan batako	25 Unit / 1000
	Pemeriksaan batako	23 Unit / 1000
	Transportasi / Transfer	22 Unit / 1000
3	Penyiraman	
	Penjemuran	15 Unit / 1000
	Penyimpanan	27 Unit / 1000

Sumber : Intern Perusahaan

Setelah diperoleh jumlah kegagalan, maka dilakukan proses *detection* yang bertujuan untuk mengurangi jumlah kegagalan yang ada di perusahaan. Data jumlah kegagalan setelah dilakukan *detection* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 6. Data Jumlah Kegagalan setelah dilakukan *Detection***

NO	Proses	Jumlah Produk Gagal
1	Pencampuran Material	15 Unit / 1000
2	Pemindahan Material ke Pencetakan	11 Unit/ 1000
3	Pencetakan batako	12 Unit / 1000
4	Pemeriksaan batako	13 Unit / 1000
5	Transportasi / Transfer	14 Unit / 1000
6	Penyiraman	8 Unit / 1000
7	Penjemuran	6 Unit / 1000
8	Penyimpanan	3 Unit / 1000

Sumber : Pengolahan Data

Setelah dilakukan proses deteksi, pencampuran material, pencetakan batako, pemeriksaan batako, dan transportasi transfer harus dilakukan perbaikan karena kegagalan produk melebihi batas toleransi yang ditentukan oleh perusahaan yaitu sebesar 10 unit dari 1000 unit per fungsi proses. Keempat proses ini akan sangat berpengaruh terhadap penurunan kualitas batako.

**Tabel 7. Menentukan nilai *Severity, Occurrence, Detection* dan *RPN***

PROSES	MODE KEGAGALAN	POTENSI EFEK KEGAGALAN (PROSES BERIKUTNYA)	POTENSI EFEK KEGAGALAN ( PERFORMANSI PRODUK )	S	PENYEBAB POTENSI KEGAGALAN	O	PROSES KONTROL SAAT INI	D	RPN
Pencampuran Material	Bahan baku material tidak sesuai ukuran	Proses pencetakan tertunda	Produk batako retak dan gopel	8	Kelalaian pekerja pada saat pencampuran bahan baku	9	Pengawasan kepada pekerja saat pencampuran bahan baku	7	504
Pencetakan batako	Produk lembek atau kurang padat	Pemindahan produk tertunda	Produk rusak	9	Mesin cetak batako rusak	7	Pemeriksaan pada alat pencetakan	7	441
Pemeriksaan batako	Batako tidak sesuai perencanaan	Proses penjemuran tertunda	Produk batako retak dan gopel	7	Kesalahan dalam	8	Ketelitian dalam pemeriksaan	7	392

					pemeriksaan produk				
Transportasi / Transfer	Produk sampai penyimpanan dengan tidak baik	Proses penyimpanan tertunda	Produk rusak	9	Kelebihan dalam pengangkutan produk	8	Pengawasan pada proses transportasi	8	576

Dari tabel di atas, dapat dilihat mode-mode kegagalan yang menyebabkan cacat produk Batako dideskripsikan sebagai berikut:

1. Cacat pencampuran material

Efek dari penyebab kegagalan tersebut adalah pencampuran bahan baku batako tidak sesuai dengan ukuran *standard* yang telah ditentukan. Berdasarkan hal tersebut, cacat pencampuran material diberi bobot nilai :

- a. *Severity* bernilai 8 karena akibat yang ditimbulkan sangat berpengaruh terhadap kualitas batako. yang mengalami gagal pencampuran material, akan tetapi ukuran tidak sesuai dengan *sample* yang telah ditentukan, cenderung lebih kecil yang mengakibatkan harga jual batako lebih murah dengan status produk gagal dan berdampak pada kerugian perusahaan.
- b. *Occurrence* bernilai 9 dibuktikan dengan fakta di lapangan dimana jumlah cacat pencampuran bahan baku frekuensi kegagalannya berjumlah 20 produk batako dari 1000 batako Sedangkan jumlah kegagalan dari bahan baku yang ditoleransi oleh perusahaan sebanyak 5 produk.
- c. *Detection* bernilai 7 karena berdasarkan fakta lapangan, metode pencegahan yang dilakukan masih mengalami kegagalan produk sebesar 15 unit. Pencegahan yang dilakukan belum bisa menekan jumlah kegagalan sesuai dengan toleransi yang ditetapkan oleh perusahaan.
- d. Berdasarkan poin a, b, dan c nilai RPN yang diperoleh adalah :  
 $S \times O \times D = 8 \times 9 \times 7 = 504$

2. Cacat Pencetakan batako

Efek dari penyebab kegagalan tersebut adalah produk batako retak atau kurang padat. Berdasarkan hal tersebut, cacat Pencetakan batako diberi bobot nilai :

- a. *Severity* bernilai 9 karena berdasarkan fakta di lapangan bahwa cacat pencetakan batako mengakibatkan proses pembuatan batako terhambat. Proses perbaikan bisa dilakukan, akan tetapi produk akan mengalami penurunan kualitas dan konsumen akan merasakannya.
- b. *Occurrence* bernilai 7 dibuktikan dengan fakta di lapangan dimana jumlah cacat pencetakan batako frekuensi kegagalannya berjumlah 36 unit dari

1000 unit. Kegagalan yang terjadi disebabkan oleh kesalahan alat cetak batako yang bermasalah.

- c. *Detection* bernilai 7 karena berdasarkan fakta lapangan, metode pencegahan yang dilakukan masih mengalami kegagalan produk sebesar 15 unit. Pencegahan yang dilakukan belum bisa menekan jumlah kegagalan sesuai dengan toleransi yang ditetapkan oleh perusahaan.
- d. Berdasarkan poin a, b, dan c nilai RPN yang diperoleh adalah :  
 $S \times O \times D = 9 \times 7 \times 7 = 441$

3. Cacat pemeriksaan batako

Efek dari penyebab kegagalan tersebut adalah produk batako tidak sesuai dengan ukuran . Berdasarkan hal tersebut, cacat pemeriksaan batako diberi bobot nilai:

- a. *Severity* bernilai 7 dibuktikan dengan fakta di lapangan. Produk akan mengalami penurunan kualitas dan konsumen akan merasakannya.
- b. *Occurrence* bernilai 8 dibuktikan dengan fakta di lapangan dimana jumlah cacat ban dan ukuran kegagalannya berjumlah 28 unit dari 1000 unit. Kegagalan yang terjadi disebabkan oleh kesalahan dalam pengukuran.
- c. *Detection* bernilai 7 karena berdasarkan fakta lapangan, metode pencegahan yang dilakukan masih mengalami kegagalan produk sebesar 12 unit. Pencegahan yang dilakukan belum bisa menekan jumlah kegagalan sesuai dengan toleransi yang ditetapkan oleh perusahaan.
- d. Berdasarkan poin a, b, dan c nilai RPN yang diperoleh adalah :  
 $S \times O \times D = 7 \times 8 \times 7 = 392$

4. Cacat transportasi/ transfer

Efek dari penyebab kegagalan tersebut adalah keterlambatan dalam pengiriman atau penyimpanan produk batako. Berdasarkan hal tersebut, cacat *washing* diberi bobot nilai :

- a. *Severity* bernilai 8 Cacat *washing* merupakan cacat mayor yang berpengaruh buruk dan konsumen akan merasakan penurunan kualitas di luar batas toleransi.
- b. *Occurrence* bernilai 8 dibuktikan dengan fakta di lapangan dimana jumlah cacat transportasi/ transfer kegagalannya berjumlah 40 unit dari 1000 unit yang dipotong.
- c. *Detection* bernilai 8 karena berdasarkan fakta lapangan, metode pencegahan yang dilakukan masih mengalami kegagalan produk sebesar 21 unit. Pencegahan yang dilakukan belum bisa menekan jumlah kegagalan sesuai dengan toleransi yang ditetapkan oleh perusahaan.
- d. Berdasarkan poin a, b, dan c nilai RPN yang diperoleh adalah :  
 $S \times O \times D = 9 \times 8 \times 8 = 576$

**Tabel 8. Urutan Risk Priority Number**

NO	PROSES	Mode Kegagalan	S	O	D	RPN
1	Pencampuran Material	Bahan baku material tidak sesuai ukuran	9	8	8	576
2	Pencetakan batako	Produk lembek atau kurang padat	8	9	7	504
3	Pemeriksaan batako	Batako tidak sesuai perencanaan	9	7	7	441
4	Transportasi / Transfer	Produk sampai penyimpanan dengan tidak baik	7	8	7	392

Sumber: Pengolahan Data

**Tabel 9. Usulan Perbaikan**

NO	Proses	Penyebab kegagalan	Usulan perbaikan	5M
1	Pencampuran Material	Pencampuran bahan baku yang tidak sesuai sop dari perusahaan	Penambahan pengawas saat proses pencampuran material	Manusia
2	Perpindahan material ke percetakan	Kurang stabilnya mesin	Memberikan <i>timer</i> di ruang <i>washing</i>	Manusia
3	Pencetakan batako	Kesalahan dalam proses pengepresan	Melakukan pemeriksaan cara pencetakan dan diameter pencetakan	Metode
4	Pemeriksaan batako	Kurang telitinya memeriksa produk	perawatan secara berkala proses produksi dan alat	Alat/ Mesin
5	Transportasi / transfer	Kelalaian dalam pengiriman	Melakukan pemeriksaan terhadap mesin	Alat/ Mesin
6	Penyiraman	Kurangnya merata penyiraman	Melakukan penyimpanan	Metode

			sesuai sop dari perusahaan	
7	Penjemuran batako	Kurang stabilnya suhu	Melakukan pengecekan suhu setiap 2 jam sekali	Manusia
8	Penyimpanan	Kurang rapinya tataan produk	Pemeriksaan dan perawatan mesin	Alat/ Mesin

### KESIMPULAN

1. Jenis cacat yang terjadi di proses produksi CV. Berkah Pandaan pada produk batako ada 4 jenis cacat di antara retak ,gopel tidak simetris, rapuh. Terjadinya produk cacat terjadi di setiap stasiun kerja
2. Penyebab kecacatan yang terjadi di CV. Berkah Pandaan di sebab kan oleh dua hal yaitu dari segi manusia dan mesin, dari segi manusia kebanyakan dikarenakan oleh kurangnya konsentrasi kerja sehingga menurunnya kualitas kerja hal ini dipicu oleh kondisi lingkungan kerja yang kurang mendukung diantaranya suhu ruangan yang terlalu panas, pencahayaan yang kurang, bunyi mesin yang terlalu bising dari segi mesin kebanyakan terjadi karena mesin yang mengalami *downtime*
3. Penelitian untuk menentukan nilai SOD dan RPN di mulai dari menentukan mode kegagalan potensial hal ini diperoleh dengan studi lapangan melihat secara langsung di setiap stasiun kerja apa saja yang menjadi faktor kegagalan dalam proses produksi, melihat secara langsung data proses produksi selama 1 bulan kemudian melakukan pembuatan tabel pembobotan *severitiy, Occurrence*, yang di anggap sebagai sumber permasalahan kegagalan proses produksi, *Detection* setiap stasiun kerja, pembobotan di lakukan mulai dari nilai 1 sampai 10, setelah dilakukan pembobotan dilakukan perhitungan RPN, nilai rapan didapat dari nilai  $S \times O \times D = RPN$

### SARAN

1. Perusahaan mampu mempersiapkan mental kerja kepada setiap karyawan, menciptakan lingkungan kerja yang lebih kondusif.
2. Perusahaan mampu melaksanakan SOP pengecekan mesin dan peralatan penunjang proses produksi.

### DAFTAR PUSTAKA

Alkhorni, W. (november 2019). ANALISIS GAGAL ANTAR DENGAN PENERAPAN METODE FMEA DAN FTA STUDI KASUS DI PT POS INDONESIA JAKARTA PUSAT 10900. *Jurnal Logistik Bisnis, Vol. 09*, 9-15.

- Farid, A. (Volume 8, No. 2, Oktober 2015 ). PENINGKATAN KUALITAS LINGKUNGAN DI KAWASAN NELAYAN SEPULUH - MADURA . *journal.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan*, 95-102.
- Fathoni , A. (2014). PENGEMBANGAN ANALISA MATRIK SWOT DALAM USAHA PEMETAAN POTENSI PEMASARAN KEWIRAUSAHAAN DESA DI KELURAHAN PULUTAN SALATIGA . 1-21.
- Hatumena, Y. F. (2017). ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KORAN DENGAN METODE SIX SIGMA DAN SWOT PADA PT. PERCETAKAN FAJAR UTAMA INTERMEDIA CABANG AMBON. 55-66.
- Jannah, A. (Jurnal JOBS, Vol. 3, No.2, Des 2017). STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN BERBASIS SWOT PADA KANTOR PELAYANAN PAJAK PRATAMA SEMARANG CANDISARI. *Business Administration Department, Polines*, 195-204.
- Nuriyanto. (07/10/2018). PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP) PRODUK SERAGAM TINGKAT SLTA PADA UNIT USAHA DUTA COLLECTION SENGONAGUNG PASURUAN . *Available online at <http://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/jkie> P-ISSN: 2460-0113 I E-ISSN: 2541-4461* , 138-145.
- Pasaribu , F. H. (2018). PENERAPAN ANALISIS SWOT DALAM STRATEGI PEMASARAN PADA PT. ARMA ANUGERAH ABADI MEDAN . *FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN* , pp. 1-91.
- Santoso, I. (April 2017). PENERAPAN METODE FMEA DAN AHP DALAM PERUMUSAN STRATEGI PENGELOLAAN RESIKO PROSES PRODUKSI YOGHUR. *Jurnal Teknologi Pertanian* , 1-10.
- Suhartini. (April 2019 ). Analisa Risiko Prioritas Perbaikan Kegagalan Proses Penjernihan Air Dengan Metode Fuzzy FMEA . *Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya*, 1-10.
- Supardi, E. ( November 2019 ). ANALISIS GAGAL ANTAR DENGAN PENERAPAN METODE FMEA DAN FTA STUDI KASUS DI PT POS INDONESIA JAKARTA PUSAT 1090. *Jurnal Logistik Bisnis*, 09-15.