

LAPORAN SKRIPSI

**PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK PAVING
DI PT. DUTA BETON DENGAN
MENGUNAKAN METODE FMEA (*FAILURE
MODE AND EFFECT ANALYSIS*)**



Oleh :

Ahmad Zainul Ma'arif
NIM. 2017.69.03.0068

Dosen Pembimbing:

Dr.Nuryanto.,ST.,MT

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2021**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL ; PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
PAVING DI PT. DUTA BETON DENGAN
MENGUNAKAN METODE FMEA
(*FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS*)

NAMA : Ahmad Zainul Ma'arif
NIM : 2017.69.03.0068

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing- masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”



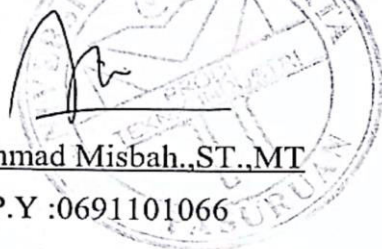
PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL ; PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
PAVING DI PT. DUTA BETON DENGAN
MENGUNAKAN METODE FMEA
(*FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS*)

NAMA : Ahmad Zainul Ma'arif
NIM : 2017.69.03.0068

Skripsi telah di priksa dan di setujui
Pasuruan 25 agustus 2021

Kanrodi



Achmad Misbah.,ST.,MT

NIP.Y :0691101066

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop followed by a horizontal line and a vertical stroke.

Dr. Nuriyanto.,ST.,MT

NIP.Y :0690911108

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
PAVING DI PT. DUTA BETON DENGAN
MENGUNAKAN METODE FMEA (*FAILURE
MODE AND EFFECT ANALYSIS*)

NAMA : Ahmad Zainul Ma'arif
NIM : 2017.69.03.0068

skripsi ini telah diujikan dan di pertahankan di depan dewan
penguji pada sidang skripsi tanggal 20 agustus, 2021
menurut pandangan kami,skripsi ini memadai dari segi
kualitas untuk tujuan penganugerahan gela rsarjana teknik
industri (ST)

Pasuruan 25 agustus 2021

embimbing



Dr. Nuriyanto..ST.,MT

NIP.Y :0690911108

gugli Utama



Rizki Rosvadi..ST.,MT

NIP.Y :0691101056

prodi Teknik Industri

Ahmad Misbah..ST.,MT

NIP.Y :0691101066

Penguji Anggota



Muhammad Hermansyah ..ST.,MT

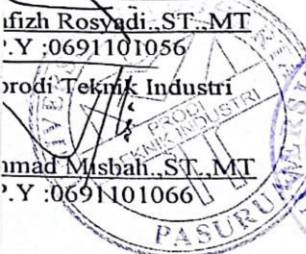
NIP.Y :0690401036

Dekan Fakultas Teknik



Misbach Munir..ST.,MT

NIP.Y :0690201015



ABSTRAK

PT. Duta Beton Mandiri merupakan perusahaan yang awalnya mengembangkan produk trobosan terbaru yaitu Batu Bata Ringan yaitu *Banoncon* asli buatan Indonesia dengan menggunakan bahan dasar alami buah lerak atau biasa disebut *Klerek* dan ramah lingkungan. PT Duta Beton Mandiri sering mengalami kendala dalam pengendalian kualitas ada beberapa faktor yang menyebabkan timbulnya produk cacat pada PT Duta Beton yang pertama di proses pencampuran bahan baku banyak kariawan yang tidak mematuhi SOP pencampuran bahan baku dari perusahaan, Timbulnya produk cacat yang terjadi di setiap setasiun kerja PT Duta Beton masi melebihi standart pengdalian kualitas perusahaan yaitu 10% dari setiap fase produksi

Tujuan Dari Penelitian ini menggunakan metode *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA) didapatkan hasil berdasarkan penilaian *Risk Priority Number* (RPN), proses yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu pencampuran sebesar 512, Pencetakan sebesar 504, Pemeriksaan sebesar 448, dan transfer sebesar 392.

Kata Kunci : Produksi, FMEA , *Risk Priority Number*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tentang **“PENGENDALIAN KUALITAS PROSES PRODUKSI SEPATU DI PT. DUTA BETON MANDIRI DENGAN MENGGUNAKAN METODE FMEA (FAILURE MODE EFFECTS ANALYSIS)”**. Penelitian ini merupakan tugas yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri (ST) pada Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Romo KH. Sholeh Bahruddin selaku guru besar kami, atas do'anya yang senantiasa mengiringi setiap langkah kami.
2. Bapak Dr. Kholid Murtadlo, S.E., M.E., selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
3. Bapak Misbach Munir, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.

4. Bapak Achmad Misbah, ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.
5. Bapak Nuriyanto ST., MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, memberi semangat dan dorongan kepada penulis dalam penyusunan proposal hingga selesai.
6. Seluruh Dosen Pengajar Teknik Industri yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
7. Pimpinan, staf, dan karyawan PT. Beton Mandiri yang telah memberikan ijin dan bantuan selama penulis melakukan kegiatan penelitian ini.
8. Kedua orang tua saya yang tercinta yang telah begitu tulus memberikan semangat, dorongan, dan doa yang bermanfaat bagi penulis.
9. Teman – teman mahasiswa yang banyak membantu penulis dan memberikan dukungan dalam menyusun proposal sampai selesai.

10. Semua pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam

penyusunan proposal ini baik dalam teknik penyajian materi maupun pembahasan. Demi kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PERNYATAAN	III
HALAMAN PERSETUJAN SKRIPSI	V
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	VII
ABSTRAK	IX
KATA PENGANTAR	XII
DAFTAR ISI	XV
DAFTAR TABEL	XIX
DAFTAR GAMBAR	XX
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LatarBlakang	1
1.2. Identivikasi Masalah	6
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Rumusan Masalah	6
1.5. Tujuan Peneletian	7
1.6. Manfaat Penelitian	7
1.7. Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11

2.1. Penelitian Terdahulu	11
2.2. Teori Kualitas	17
2.3. Teori FMEA	17
2.4. Manfaat FMEA.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Kerangka Konsep Penelitian	21
3.2. Instrumen Penelitian	23
3.3 Diagram Alir Penelitian	24
3.4 Deskripsi Penelitian	25
3.5 Lokasidan Waktu Penelitian	25
3.6 Sumber Data	25
3.7 Pemilihan Metode Penelitian	26
3.8 Jenis Penelitian	27
3.9 Rancangan Penelitian	27
3.10 Langkah Langkah FMEA	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Gambaran Umum	37
4.2. Visi dan Misi Perusahaan	33

4.3. Struktur organisasi.....	39
4.4. Tanggung Jawab dan Wewenang	40
4.5. jam kerja.....	47
4.6. produk yang di hasilkan.....	48
4.7. Tata Letak (<i>Lay out</i>)	50
4.8. Prosesn produksi.....	51
4.9. peta aliran produksi	58
4.10. langka langka FMEA.....	59
4.11. Identivikasi produk cacat.....	64
4.12. Usuluan perbaikan	66
BAB V PENUTUP.....	83
51. Kesimpulan.....	83
52. Saran.....	83
DAFTAR PUSAKA.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Produksi	4
Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu.....	16
Tabel 3.1. Menentukan nilai Severity	33
Tabel 3.2 Menentukan Nilai <i>Occurrence</i>	34
Tabel 3.3 Menentukan Nilai <i>Detection</i>	34
Table 4.1 Jadwal Kerja Perusahaan	47
Table 4.2 Peta Aliran Produksi	58
<i>Tabel 4.3</i> Menentukan nilai Severity	61
Tabel 4.4 Menentukan Nilai <i>Occurrence</i>	61
Tabel 4.5 Menentukan Nilai <i>Detection</i>	62
<i>Table 4.6</i> Jenis Kegagalan	66
Tabel 4.7 Data Jumlah Kegagalan	67
Tabel 4.8 Data Jumlah Kegagalan detection.....	68
Tabel 4.9 Menentukan SXOXD= RPN	70
Tabel 4.10 Urutan <i>Risk Priority Number</i>	77
Table 4.11 Usulan Perbaikan	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Struktur Organisasi Perusahaan	40
Gambar 4.2 Jenis dan Spesifikasi <i>Paving Stone</i>	52
Gambar 4.3 Proses Pencampuran	53
Gambar 4.4 Pemandahan Material Pencetakan.....	54
Gambar 4.5 Proses Pencetakan	55
Gambar 4.6 proses pemeriksaan produk	56
Gambar 4.7 Proses Transportasi Paving Stone	56
Gambar 4.8 Tahap Penyiraman Paving Stone	57

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penerapan keselamatan kerja, kesehatan kerja dan lingkungan kerja pada perusahaan sangat penting. Perusahaan harus memerhatikan keselamatan kerja, kesehatan kerja dan lingkungan kerja karyawannya, karena sangat berpengaruh tercapainya produktivitas yang optimal. Kecelakaan kerja saat bekerja dapat diminimalisir dengan menerapkan keselamatan, kesehatan kerja (K3), dan lingkungan kerja. Suatu kegiatan proses produksi di perusahaan, manusia memegang peranan yang sangat penting selain faktor mesin dan bahan baku. Jadi manusia sebagai karyawan perlu dipertahankan, usaha mempertahankan karyawan ini tidak hanya menyangkut masalah mengenai pencegahan kehilangan karyawan-karyawan tersebut tetapi juga untuk mempertahankan sikap kerjasama dan kemampuan bekerja dari para karya wan tersebut. (Budiharjo, dkk,2017).

Faktor keselamatan, kesehatan kerja (K3), dan lingkungan kerja harus diperhatikan, seperti kelengkapan APD (alat pelindung diri), termasuk kondisi lingkungan saat melakukan pekerjaan juga harus diperhatikan karena apabila karyawan melakukan pekerjaan dan lingkungan kerjanya tidak nyaman, produktivitas hasil produk akan kurang optimal. Konsep K3 dan lingkungan kerja saat melakukan pekerjaan agar produktivitas meningkat, konsep K3 dan lingkungan kerja meliputi pengertian, tujuan, dan dasar hukum. Penerapan program keselamatan kerja,

kesehatan kerja (K3) dan lingkungan kerja yang baik merupakan suatu keharusan pada PT. TIRTA YAKIN SEJAHTERA. Tenaga kerja sangat membutuhkan perlindungan dari resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja agar tenaga kerja merasa aman dari kecelakaan kerja serta selalu dalam keadaan yang sehat dalam bekerja. (Budiharjo, dkk, 2017).

PT. TIRTA YAKIN SEJAHTERA adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi air mineral, berlokasi di JL raya surabaya malang Pandaan yang mana dalam proses produksinya sering mengalami kecelakaan kerja yang di alami oleh karyawan ,kecelakaan kerja yang sring terjadi dalam 3 tahun terjepit,tertimpa gallon terciprat bahan kimia, terjatuh hal ini berpengaruh besar terhadap produktivitas karyawan dan produktifitas perusahaan diman bila da karyawan yang mengalami kecelakaan kerja maka akan ada jam kerja yang hilang hal ini sagat merugikan perusahaan, Besar kecilnya kerugian yang diderita tergantung dari besar kecilnya tingkat kekerapan (frekuensi) dan keparahan (*severity*) kecelakaan yang terjadi. Dengan demikian kecelakaan akibat kerja akan sangat berpengaruh terhadap kegiatan proses produksi dan

Tahun	Bulan	Total
-------	-------	-------

kelangsungan hidup perusahaan atau dengan kata lain kecelakaan yang menimpa pekerjaan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
2017	1	1	0	2	3	0	1	0	1	1	1	0	11
2016	2	2	1	3	2	1	1	1	1	2	0	0	16
2018	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3

Hubungan keselamatan kerja dengan tingkat produktivitas adalah semakin besar tingkat kecelakaan maka semakin rendah tingkat produktivitas dan semakin kecil tingkat kecelakaan maka semakin tinggi tingkat produktivitas. Semakin sedikit kecelakaan yang terjadi, maka semakin kecil pula hari kerja yang hilang dan mengakibatkan semakin tingginya tingkat produktivitas.

Hubungan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan menurut Mathis dan Jakson (Budiharjo, dkk, 2017) menyatakan bahwa individu yang sehat adalah yang bebas dari penyakit, cedera serta masalah mental dan emosi yang bisa mengganggu aktivitas manusia normal. Praktik manajemen kesehatan di perusahaan bertujuan untuk memelihara kesejahteraan individu secara menyeluruh. Hubungan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan menurut Nitisemito dalam Budiharjo (2017), menyatakan lingkungan kerja itu sendiri adalah segala sesuatu yang ada di sekitar pekerja dan dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang dibebankan.

Dalam penelitian terdahulu dalam Anggoro (2011) bahwa perusahaan perlu melaksanakan program K3 yang

diharapkan dapat menurunkan tingkat kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, yang pada akhirnya akan meningkatkan kinerja perusahaan dan produktivitas kerja karyawan. Pada perusahaan yang sedang diteliti ditemukan tidak adanya penerapan K3 yang mengakibatkan kecelakaan kerja terhadap keselamatan karyawan. Pada penelitian ditemukannya kecelakaan kerja pada tahun 2016 yang mencapai 11 kejadian, pada tahun 2017 mencapai 16 kejadian, dan mengalami penurunan kecelakaan ditahun 2018 menjadi 3 kejadian dikarenakan pada tahun 2018 mulai diterapkan system K3 di perusahaan bertujuan mengurangi kecelakaan kerja dan menjaga keselamatana karyawan agar tersciptanya kesejahteraan dalam bekerja. Karyawan di perusahaan PT. TIRTA YAKIN SEJAHTERAKurang adanya kesadaran dalam menjaga keselamatan dalam bekerja dikarenakan kurangnya pemahaman dalam K3. Karyawan dihimbau untuk menyadari arti penting dari pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja bagi karyawan maupun perusahaan, sehingga pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja sangat perlu dan sangat penting, karena membantu terwujudnya produktivitas kerja yang baik berupaya menguji keterkaitan hubungan antara keselamatan kerja, kesehatan kerja, lingkungan kerja dan insentif terhadap peningkatan produktivitas tenaga kerja.

Maka dengan adanya penelitian terdahulu penulis mengambil penelitian yang berjudul : **“ANALISA PENERAPAN K3 DENGAN PENDEKATAN *FAULT TREE ANALYSIS* DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KERJA DI PT. TIRTA YAKIN SEJAHTERA”**.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan uraian latar belakang masalah maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Seberapa besar tingkat frekuensi / kekerapan dan tingkat severity terjadi?
2. Apakah tingkat kecelakaan kerja berpengaruh pada tingkat produktivitas kerja diperusahaan?
3. Bagaimana mencari akar penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada UD. AKBAR dengan menggunakan *Fault Tree Analysis* (FTA)?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah:

1. mengetahui tingkat kekerapan dan keparahan kerja serta nilai tselamat.
2. Menganalisis hubungan antara kecelakaan kerja terhadap produktivitas kerja pada PT. TIRTA YAKIN SEJAHTERA
3. Mengidentifikasi akar penyebab kecelakaan dengan cara membangun model FTA.

1.4 manfaat

dari tujuan masalah dapat di simpulkan manfaat pemelitan sebagi berikut

1. dapat di ketahui tingkat kekerapan dan

- keparahan kerja serta nilai tselamat
2. datapat di ketahui hubungan antara kecelakaan kerja terhadap produktivitas kerja pada UPT. TIRTA YAKIN SEJAHTERA
 3. hasil darai perhitungan FTA dapat sebagi masukan manajemen K3 bagi perusahaan

1.5 Batasan Masalah

Untuk mencegah meluasnya permasalahan yang ada, maka ruang lingkup penelitian dapat dibatasi sebagai berikut :

1. Objek penelitian pada bagian produksi atau semua peralatan/mesin yang ada di bagian produksi pada PT. TIRTA YAKIN SEJAHTERA
2. Pembahasan yang dilakukan adalah mengenai bahaya-bahaya yang terjadi yang disebabkan oleh manusia atau peralatan yang bekerja serta lingkungan kerja. Termasuk didalamnya kecelakaan-kecelakaan yang terjadi.
3. Data kecelakaan kerja yang diambil adalah data kecelakaan kerja 3 tahun mulai tahun 2016-12018.
4. Pengukuran produktivitas dilakukan berdasarkan jumlah jam kerja yang hilang dengan jumlah jam kerjakaryawan.

1.6 Sistematika Penulisan

urutan dalam penyusunan laproan yang hendak dilaporkan oleh penulis terhadap kegiatan yang telah dilakukan selama berlangsung Sistematika penulisan ini penyusunann proposal skripsi

1. BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latang belakang, identifikasi maslah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan masalah, dan manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Mengemukakan teori-teori atau temuan temuan ilmiah yang berkaitan dari jurnal hasil penelitian terdahulu, dalam hubungan ini pemilihan bahan pustaka didasarkan pada dua kriteria1) prinsip kemutahiran dan2) prinsip relevansi dengan topic yang di teliti.

2. BAB III METODE PNELITIAN

Menjelasan tentang penelitian yang akan di lakukan serta hasil yang di harapkan sesuai tujuan penelitian dan juga terdapat metode penelitian dimana isinya adalah menjelaskan bagaimana kita mengambil data dari perusahaan baik secara waancara

3. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan serta pengolahan data dengan menggunakan metode yang diteliti agar mendapatkan profit yang lebih baik.

4. BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran sari permasalahan yang terjadi.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Jenis cacat yang terjadi di proses produksi PT Duta Beton pada produk bataco 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 PT Duta beton disebabkan oleh dua hal yaitu dari segi manusia dan mesin, dari segi manusia kebanyakan dikarenakan oleh kurangnya konsentrasi kerja sehingga menurunnya kualitas kerja hal ini dipengaruhi 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. Penilaian untuk menentukan nilai SOD dan RPN dimulai dari menentukan mode kegagalan potensial di sini diperoleh dengan studi lapangan melihat secara langsung di setiap stasiun kerja apa saja yang menjadi faktor kegagalan dalam proses produksi, melihat

secara langsung data poses produksi selama 1 bulan kemudian melakukan pembuatan table pembobotan severity, Occurrence, yang dianggap sebagai sumber permasalahan kegagalan proses produksi, Detection setiap setasiun keja, pembobotan dilakukan mulai dari nilai 1 sampai 10, setelah dilakukan pembobotan dilakukan perhitungan RPN, nilai rapan di dapat dari nilai $S \times O \times D = RPN$

5.2 Saran

1. Perusahaan mampu mempersiapkan metal 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.
- Suhartini. (April 2019). Analisa Risiko Prioritas Perbaikan Kegagalan Proses Penjernihan Air Dengan Metode Fuzzy FMEA . *Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya*, 1-10.
- 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.
- 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.

Suhartoko, C., & Mas' ud, M. I. (2021). Implementasi k3 dalam meningkatkan produktivitas kerja dengan pendekatan fault tree analysis di PT SA. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro dan Komputer*, 1(3), 115-125.

Abassyahil, A., & Asy'ari, S. (2018). Pengaruh Upah Kerja, Konflik Kerja Dan Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Kasus Di Pt Nusantara Indah Kemilau–Pasuruan). *JKIE (Journal Knowledge Industrial Engineering)*, 5(2), 91-101.

Sunarno, H., Rosyidi, K., Setiawan, A., & Hambali, H. (2019). RESOLUSI KONFLIK HUBUNGAN INDUSTRIAL DALAM SISTEM PENYELENGGARAAN KETENAGAKERJAAN DI KABUPATEN PASURUAN. *Media Mahardhika*, 18(1), 146-152.

