

**ANALISIS PENYEBAB *DEFECT* TERHADAP PROSES
PRINTING PADA PERUSAHAAN PLASTIK**

SKRIPSI



**Oleh :
Setimano Gulo
130410150**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2018**

**ANALISIS PENYEBAB *DEFECT* TERHADAP PROSES
PRINTING PADA PERUSAHAAN PLASTIK**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar sarjana



Oleh :
Setimano Gulo
130410150

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2018**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

- 1 Skripsi ini adalah sah dan tidak pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana/magister) baik di Universitas Putera Batam maupun di universitas lainnya.
- 2 Skripsi ini penelitian saya sendiri, murni gagasan dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan dari orang lain, kecuali arahan Dosen Pembimbing.
- 3 Dalam penulisan skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas sebagai referensi dalam naskah disebutkan nama pengarang dalam daftar pustaka.
- 4 Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 16 Januari 2018
Yang membuat pernyataan,

Setimano Gulo
130410150

**ANALISIS PENYEBAB *DEFECT* TERHADAP PROSES
PRINTING PADA PERUSAHAAN PLASTIK**

**Oleh :
Setimano Gulo
130410150**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera dibawah ini**

Batam, 16 Januari 2018

**Elva Susanti S.Si.,M.Si
Pembimbing**

ABSTRAK

PT Racer Technology Batam merupakan perusahaan plastik yang memiliki proses percetakan merek atau logo produk (*Printing*). Pada prosesnya, tingginya tingkat *defect* mencapai 39,28% dari total produksi bulan Mei, Juni, Juli tahun 2016 sebesar 10.992 pcs. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyebab kegagalan pada proses *printing*. Upaya yang dilakukan untuk mengidentifikasi kegagalan tersebut adalah dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan *Fault Tree Analysis* (FTA) untuk mengidentifikasi dan menganalisa kegagalan yang terjadi. Tujuan dari penggunaan FMEA adalah untuk mengetahui model kegagalan mana yang memiliki nilai RPN paling tinggi dengan cara mengalikan tingkat keparahan, kejadian, dan deteksi. Selanjutnya model kegagalan dengan nilai RPN paling tinggi dijadikan sebagai top level event dalam pembuatan FTA. Metode FTA digunakan untuk mengetahui akar penyebab kegagalan yang terjadi. Pada PT Racer Technology Batam model kegagalan berdasarkan hasil *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) nilai RPNnya tertinggi yaitu *Smearing print* dengan nilai 315 dan dijadikan sebagai *top evnt* dalam pembuatan *Fault Tree Analysis* (FTA). Penyebab kegagalan tersebut disebabkan oleh *Mixing Ink* terlalu encer pada saat proses *printing* karena tidak ada *mixing ratio* yang ditetapkan dan *Rabberpad* rusak atau sobek karena operator kurang hati-hati dalam melakukan pekerjaannya

Kata kunci : proses *printing*, penyebab produk cacat, FMEA, FTA

ABSTRACT

PT Racer Technology Batam is a plastic company that has a brand printing process or product logo (Printing). In the process, the high rate of defect reached 39.28% of total production in May, June, July 2016 of 10,992 pcs. This study aims to analyze the causes of failure in the printing process. Attempts to identify such failures are to use Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) and Fault Tree Analysis (FTA) methods to identify and analyze failures. The purpose of using FMEA is to know which failure model has the highest RPN value by multiplying the severity, occurrence, and detection. Furthermore, failure model with the highest RPN value serve as the top level event in making FTA. The FTA method is used to determine the root cause of the failure. In PT Racer Technology Batam the failure model based on Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) the highest RPN value is Smearing print with value 315 and made as top evnt in making Fault Tree Analysis (FTA). The cause of the failure is caused by Mixing Ink is too dilute at the time of printing because there is no set mixing ratio and Rabberpad damaged or torn because the operator is not careful in doing the work

Keywords: printing process, defective product cause, FMEA, FTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan hikmahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik yang merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program studi teknik industri (S1) dan juga untuk memperoleh gelar akademik yaitu sarjana teknik di Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan penulis juga menyadari bahwa penulisan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari dosen pembimbing dan pihak lain, untuk itu penulis menghanturkan banyak terimakasih kepada.

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.M selaku rektor Universitas Putera Batam.
2. Ketua program studi Teknik Industri Bapak Welly sugianto, S.T., M.M
3. Ibu Elva Susanti, S.Si., M.Si selaku pembimbing skripsi pada program studi teknik industri Universitas Putera Batam.
4. Seluruh dosen dan staff Universitas Putera Batam.
5. Kedua Orang Tua dan keluarga yang ada di kota batam dan Tangerang yang telah mendukung mulai dari segi materil maupun moral
6. Teman-teman teknik industri angkatan 2013 yang telah mendukung saya dalam menyelesaikan skripsi ini

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu diberikan berkat yang melimpah dari pada-Nya, Amin.

Batam 16 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.6.1 Manfaat Teoritis	5
1.6.2 Manfaat Praktis	5
 BAB II LANDASAN TEORI.....	 6
2.1 Teori Dasar	6
2.1.1 Defenisi Kualitas.....	6
2.1.2 Produk Cacat.....	7
2.1.2.1 Faktor Penyebab Cacat	8
2.1.3 Proses <i>Printing</i>	8
2.2 Penelitian Terdahulu	21
2.3 Kerangka Pemikiran.....	24
 BAB III METODE PENELITIAN	 25
3.1 Desain Penelitian	25

3.2 Populasi Dan Sampel	26
3.2.1 Populasi	26
3.2.2 Sampel	26
3.2.2.1 Teknik Pengambilan Sampel	26
3.3 Jenis Dan Sumber Data	26
3.4.1 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)	27
3.4.2 <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA)	28
3.5.1 lokasi Penelitian	29
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 31
4.1 Hasil Penelitian	31
4.1.1 Profil Perusahaan	31
4.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan	32
4.1.3 Proses Produksi Departemen <i>Printing</i>	33
4.1.4 Peralatan Kerja dan Bahan Produksi <i>Printing</i>	34
4.2 Pengumpulan Data	35
4.2.1 Jumlah Dan Jenis Produk	35
4.2.2 Data <i>Defect</i> Proses <i>Printing</i>	37
4.3 Pengolahan Data	39
4.3.1 Identifikasi Penyebab <i>Defect</i>	39
4.3.2 Pembobotan Nilai <i>Severity</i> , <i>Occurance</i> Dan <i>Detection</i>	41
4.3.3 Menghitung Nilai RPN dan Prioritas Cacat	43
4.3.4 Membuat <i>fault tree analysis</i> (FTA).....	44
4.3.5 Usulan perbaikan dan tindakan pencegahannya	45
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	48

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pendukung Penelitian

Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 3. Surat keterangan Penelitian

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Rowpart Printing</i>	9
Gambar 2.2 <i>Mesin Printing</i>	10
Gambar 2.3 <i>Ink Printing</i>	11
Gambar 3.1 <i>Desain Penelitian</i>	25
Gambar 4.1 <i>Struktur Organisasi Perusahaan PT Racer Technology Batam</i>	32
Gambar 4.2 <i>Komponen After Print</i>	33
Gambar 4.3 <i>Defect Smearing Print</i>	39
Gambar 4.4 <i>Fault Tree Analysis (FTA) Smearing</i>	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 4.1 Jenis Dan Jumlah Produk Di <i>Printing</i> Pada Bulan Mei 2016.....	35
Tabel 4.2 Jenis Dan Jumlah Produk Di <i>Printing</i> Pada Bulan Juni 2016	36
Tabel 4.3 Jenis Dan Jumlah Produk Di <i>Printing</i> Pada Bulan Juli 2016	36
Tabel 4.4 Jenis <i>Defect</i> Printing Bulan Mei 2016.....	37
Tabel 4.5 Jenis <i>Defect</i> Printing Bulan Juni 2016.....	37
Tabel 4.6 Jenis <i>Defect</i> Printing Bulan Juli 2016	38
Tabel 4.7 Identifikasi Penyebab <i>Defect</i>	40
Tabel 4.8 Pembobotan Nilai <i>Severity</i> , <i>Occurance</i> Dan <i>Detection</i>	41
Tabel 4.9 Nilai RPN dan Prioritas Cacat	43
Tabel 4.10 Usulan Perbaikan Dan Tindakan Pencegahannya	45