

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BUKU DONGENG
DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC)
DAN *FUZZY FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* (F-FMEA)
DI PT TEMPRINA MEDIA GRAFIKA GRESIK**

SKRIPSI



Oleh:

ANANTA OKTAVIYA

22032010008

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2026

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BUKU DONGENG
DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC)
DAN *FUZZY FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* (F-FMEA)**

DI PT TEMPRINA MEDIA GRAFIKA GRESIK

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri



Diajukan Oleh:

ANANTA OKTAVIYA
NPM. 22032010008

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA**

2026

SKRIPSI

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BUKU DONGENG
DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC) DAN
FUZZY FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (F-FMEA)
DI PT TEMPRINA MEDIA GRAFIKA GRESIK**

Disusun Oleh:

ANANTA OKTAVIYA

22032010008

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi dan diterima oleh
Publikasi Jurnal Akreditasi Sinta 1-3
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya
Pada Tanggal : 19 Februari 2026

Tim Penguji :

1.

Ir. Rr. Rochmoeljati, M.MT.
NIP. 196110291991032001

2.

Ir. Iriani, M.MT.
NIP. 196211261988032001

Pembimbing :

1.

Enny Arvanny, S.T., M.T.
NIP. 197009282021212002

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Surabaya**



Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 196504031991032001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ananta Oktaviya

NPM : 22032010008

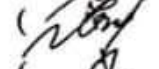
Program Studi : ~~Teknik Kimia~~ / Teknik Industri / ~~Teknologi Pangan~~ /
~~Teknik Lingkungan~~ / Teknik Sipil

Telah telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi~~ *) ~~PRA-RENCANA (DESAIN)~~ /
~~SKRIPSI / TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Periode Februari, TA 2025/2026.

Dengan judul : **ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BUKU
DONGENG DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY
CONTROL* (SQC) DAN *FUZZY FAILURE MODE AND
EFFECT ANALYSIS* (F-FMEA) DI PT TEMPRINA MEDIA
GRAFIKA GRESIK**

Dosen yang memerintahkan revisi

1. Enny Aryanny, ST., MT.
2. Ir. Rr. Rochmoeljati, M.MT.
3. Ir. Iriani, M.MT.

()
()
()

Surabaya, 19 Februari 2026

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Enny Aryanny, S.T., M.T.
NIP. 197009282021212002

Catatan: *) coret yang tidak perlu



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ananta Oktaviya
NPM : 22032010008
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Desertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 20 Februari 2026

Yang Membuat Pernyataan

Ananta Oktaviya
NPM. 22032010008

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Buku Dongeng Dengan Metode *Statistical Quality Control* (SQC) Dan *Fuzzy Failure Mode Effect Analysis* (F-FMEA) Di PT Temprina Media Grafika Gresik”.

Laporan skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat menyelesaikan program studi Sarjana Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini terdapat kekurangan dan kesalahan ketika melakukan penelitian dan penyusunan skripsi. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun dari pembaca untuk penyempurnaan skripsi.

Dalam menuliskan laporan ini, penulis memperoleh bimbingan, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Rusindiyanto, MT. selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

4. Ibu Enny Aryanny, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing, menyediakan waktu, tenaga, pikiran untuk mengarahkan dengan baik serta memberikan motivasi, semangat, dan doa kepada saya atas penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Ir, Rr. Rochmoeljati, MMT., Bapak Ir. Rusindiyanto, MT., dan Ibu Ir. Iriani, MMT. selaku Dosen Penguji saya atas koreksi, saran dan masukan yang diberikan ketika sidang untuk perbaikan laporan saya.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Industri atas segala ilmu, bimbingan, arahan, serta motivasi yang telah diberikan kepada saya selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
7. PT Temprina Media Grafika Gresik dan seluruh *staff* yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian dan pembelajaran selama pengerjaan skripsi ini serta memberikan masukan, arahan, kritik, saran sebagai bentuk bimbingan kepada penulis.
8. Kepada cinta pertama penulis, ayahanda tercinta Bapak Jumadi Hermanto dan pintu surga penulis, Ibu Siti Ningasih. Meskipun keduanya tidak berkesempatan menempuh pendidikan hingga perguruan tinggi, kasih sayang, didikan, motivasi, dukungan yang tiada henti, dan pengorbanan materi yang tentu tidak sedikit telah mengantarkan penulis mampu menyelesaikan pendidikan hingga jenjang sarjana. Perjalanan yang dilalui bersama tidak selalu mudah, namun setiap prosesnya memberikan pelajaran berharga tentang arti keteguhan, tanggung jawab, kerja keras, dan kemandirian sebagai seorang perempuan. Semoga pencapaian ini menjadi salah satu wujud kebanggaan bagi

Bapak dan Ibu atas segala perjuangan yang telah diberikan kepada putri bungsunya. Penulis juga berharap Bapak dan Ibu senantiasa diberikan kesehatan, umur panjang, serta kesempatan untuk menyaksikan berbagai keberhasilan lain yang akan diraih di masa mendatang.

9. Kepada kakak tercinta Cindy Qiu Firanda, S.P., Tofan Arisona, serta keponakan Faizan Arfan Zayn yang senantiasa memberikan peran dan dukungan besar dalam setiap proses yang penulis jalani. Terima kasih atas segala perhatian, bantuan, doa, serta pengorbanan yang telah diberikan, baik secara moril maupun materil, yang tentunya tidak sedikit. Kehadiran dan kontribusinya menjadi salah satu sumber kekuatan bagi penulis untuk tetap bertahan, terus berjuang, dan menyelesaikan pendidikan ini hingga akhir. Semoga setiap kebaikan, ketulusan, dan dukungan yang telah diberikan mendapatkan balasan terbaik, serta semoga pencapaian ini menjadi kebanggaan dan kebahagiaan bagi kita semua.
10. Kepada seluruh keluarga besar yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, penulis mengucapkan terima kasih atas segala doa, dukungan, perhatian, serta semangat yang senantiasa diberikan. Kehadiran dan motivasi dari keluarga besar menjadi penguat bagi penulis dalam menjalani setiap proses hingga mampu menyelesaikan pendidikan ini. Semoga pencapaian ini dapat menjadi kebanggaan bagi keluarga, serta semoga tali silaturahmi dan kebersamaan kita senantiasa terjaga dengan baik.
11. Kepada sahabat-sahabat penulis, yaitu Sintya, Dinny, Cipta, Adisty, Salva, Zumrotul, Tutik, dan Elvina yang senantiasa hadir dalam setiap fase perjalanan

hidup penulis. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, doa, serta semangat yang tidak pernah putus. Canda, cerita, dan motivasi yang kalian berikan menjadi warna tersendiri serta sumber kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini. Semoga persahabatan yang telah terjalin tetap abadi hingga ke surga, dan semoga kita semua senantiasa diberikan kesuksesan di jalan masing-masing.

12. Kepada seluruh teman Angkatan 22 Teknik Industri, khususnya Fitria Novi Ariestiyani dan Dea Rahmawati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan. Terima kasih telah menjadi rekan berbagi cerita, keluh kesah, serta motivasi dalam setiap proses yang dilalui bersama, mulai dari masa awal perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Kehadiran kalian menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis. Semoga persahabatan dan kebersamaan yang telah terjalin tetap terjaga, serta semoga kita semua diberikan kesuksesan dalam setiap langkah ke depan.
13. Dan yang terakhir kepada diri saya sendiri, Ananta Oktaviya menyampaikan terima kasih telah mampu bertahan, berjuang, dan tidak menyerah dalam setiap proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih karena telah kuat menghadapi berbagai tantangan, tekanan, serta rasa lelah yang tidak jarang hadir dalam perjalanan ini. Terima kasih karena tetap percaya pada kemampuan diri sendiri, meskipun terkadang dipenuhi keraguan. Perjalanan ini bukanlah hal yang mudah, namun setiap langkah, air mata, doa, dan usaha yang telah dilalui menjadi bukti bahwa penulis mampu melewati fase ini dengan penuh

keteguhan. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat bahwa kerja keras tidak pernah mengkhianati hasil, serta menjadi awal dari langkah-langkah besar berikutnya dalam meraih impian dan cita-cita di masa depan..

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi dan pembelajaran di masa yang akan datang. Penulis juga berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi berbagai pihak yang membutuhkannya, serta dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

Surabaya, 10 Februari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Asumsi	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Kualitas	10
2.1.1 Pengertian Kualitas	10
2.1.2 Dimensi Kualitas	14
2.1.3 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas	15
2.2 Pengendalian Kualitas.....	19
2.2.1 Pengertian Pengendalian Kualitas.....	19
2.2.2 Tujuan Pengendalian Kualitas.....	22
2.2.3 Faktor Pengendalian Kualitas	24
2.2.4 Langkah-Langkah Dalam Pengendalian Kualitas.....	25
2.3 <i>Defect Product</i>	26
2.4 <i>Statistical Quality Control (SQC)</i>	27
2.4.1 Alat Bantu <i>Statistical Quality Control (SQC)</i>	30

2.5	<i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	38
2.5.1	Jenis-Jenis <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	40
2.5.2	Tahapan-Tahapan FMEA	41
2.6	<i>Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (F-FMEA)</i>	44
2.7	Penelitian Terdahulu.....	50
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	55
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	55
3.2	Identifikasi dan Definisi Variabel Operasional	55
3.2.1	Variabel Terikat	55
3.2.2	Variabel Bebas.....	56
3.3	Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.....	58
BAB IV	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	69
4.1	Pengumpulan Data	69
4.1.1	Data Jumlah produksi	69
4.1.2	Data Jumlah Kecacatan.....	70
4.1.3	Data Jenis Kecacatan	71
4.2	Pengelolaan Data.....	76
4.2.1	<i>Statistical Quality Control (SQC)</i>	76
4.2.2	<i>Fuzzy Failure Mode And Effect Analysis</i>	117
4.3	Hasil dan Pembahasan.....	173
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	176
5.1	Kesimpulan	176
5.2	Saran.....	178
	DAFTAR PUSTAKA.....	179
	LAMPIRAN.....	186

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Kecacatan Produk Buku Dongeng	3
Tabel 2.1 <i>Check Sheet</i>	30
Tabel 2.2 Interval Kelas	31
Tabel 2.3 Parameter Kriteria <i>Severity</i>	41
Tabel 2.4 Parameter Kriteria <i>Occurrence</i>	42
Tabel 2.5 Parameter Kriteria <i>Detection</i>	43
Tabel 2.6 Parameter Tingkat RPN.....	44
Tabel 2.7 <i>Fuzzy</i> Rating untuk <i>Severity</i>	46
Tabel 2.8 <i>Fuzzy</i> Rating untuk <i>Occurrence</i>	46
Tabel 2.9 <i>Fuzzy</i> Rating untuk <i>Detection</i>	47
Tabel 2.10 <i>Fuzzy Weight</i> Faktor-Faktor Risiko	47
Tabel 4.1 Data Jumlah Produksi Produk Buku Dongeng.....	69
Tabel 4.2 Data Jumlah Kecacatan Produk Buku Dongeng	70
Tabel 4.3 Data Jenis Kecacatan Produk Buku Dongeng.....	71
Tabel 4.4 <i>Check Sheet</i>	77
Tabel 4.5 Persentase Cacat Produk Buku Dongeng	79
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Peta Kendali Atribut pada Warna Tidak Sesuai.....	89
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Peta Kendali Atribut pada Floy	92
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Peta Kendali Atribut pada Tampilan Kertas Kotor..	95
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Peta Kendali Atribut pada Lipatan Tidak Sesuai.....	98
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Peta Kendali Atribut pada Retak <i>Varnish</i>	100
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Peta Kendali Atribut pada Staples <i>Reject</i>	103
Tabel 4.12 Identifikasi <i>Effect of Failure</i>	119
Tabel 4.13 Identifikasi <i>Cause of Failure</i>	122
Tabel 4.14 Penentuan <i>Current Control</i>	124
Tabel 4.15 Bobot Kepentingan Pakar.....	129
Tabel 4.16 Penyesuaian ke Linguistik Numerik <i>Fuzzy</i>	130
Tabel 4.17 Agregasi Penilaian Peringkat <i>Fuzzy</i> Terhadap Faktor <i>Severity</i>	136

Tabel 4.18 Agregasi Penilaian Peringkat <i>Fuzzy</i> Terhadap Faktor <i>Occurrence</i> ...	142
Tabel 4.19 Agregasi Penilaian Peringkat <i>Fuzzy</i> Terhadap Faktor <i>Detection</i>	148
Tabel 4.20 Bobot Kepentingan Faktor S, O, D	152
Tabel 4.21 Perhitungan Agregasi Bobot Kepentingan Faktor S, O, D.....	154
Tabel 4.22 Penentuan Nilai <i>Fuzzy Risk Priority Number</i>	156
Tabel 4.23 Urutan Tertinggi ke Terendah Nilai <i>Fuzzy Risk Priority Number</i>	161
Tabel 4.24 Rekomendasi Perbaikan Cacat Lipatan Tidak Sesuai	166
Tabel 4.25 Rekomendasi Perbaikan Cacat Staples <i>Reject</i>	167
Tabel 4.26 Rekomendasi Perbaikan Cacat Warna Tidak Sesuai	168
Tabel 4.27 Rekomendasi Perbaikan Cacat Retak <i>Varnish</i>	169
Tabel 4.28 Rekomendasi Perbaikan Cacat Tampilan Kertas Kotor	171
Tabel 4.29 Rekomendasi Perbaikan Cacat Floy	172

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Histogram	32
Gambar 2.2 Diagram Pareto.....	33
Gambar 2.3 <i>Process</i> Diagram	33
Gambar 2.4 <i>Scatter</i> Diagram.....	34
Gambar 2.5 <i>Control Chart</i>	37
Gambar 2.6 Diagram Sebab-Akibat.....	38
Gambar 3.1 Langkah - Langkah Pemecahan Masalah.....	60
Gambar 4.1 <i>Defect</i> Warna Tidak Sesuai.....	72
Gambar 4.2 <i>Defect</i> Floy	73
Gambar 4.3 <i>Defect</i> Tampilan kertas kotor	73
Gambar 4.4 <i>Defect</i> Lipatan Tidak Sesuai.....	74
Gambar 4.5 <i>Defect</i> Retak <i>Varnish</i>	75
Gambar 4.6 <i>Defect</i> Staples <i>Reject</i>	76
Gambar 4.7 Histogram Produk Buku Dongeng	78
Gambar 4.8 Diagram Pareto Produk Buku Dongeng.....	79
Gambar 4.9 <i>Process</i> Diagram Produk Buku Dongeng	80
Gambar 4.10 <i>Scatter</i> Diagram Produksi dengan Warna Tidak Sesuai	83
Gambar 4.11 <i>Scatter</i> Diagram Produksi dengan Floy.....	84
Gambar 4.12 <i>Scatter</i> Diagram Produksi dengan Tampilan Kertas Kotor	84
Gambar 4.13 <i>Scatter</i> Diagram Produksi dengan Lipatan Tidak Sesuai	85
Gambar 4.14 <i>Scatter</i> Diagram Produksi dengan Retak <i>Varnish</i>	86
Gambar 4.15 <i>Scatter</i> Diagram Produksi dengan Staples <i>Reject</i>	87
Gambar 4.16 Peta Kontrol P Warna Tidak Sesuai.....	90
Gambar 4.17 Peta Kontrol P Floy	93
Gambar 4.18 Peta Kontrol P Tampilan Kertas Kotor.....	96
Gambar 4.19 Peta Kontrol P Lipatan Tidak Sesuai.....	98
Gambar 4.20 Peta Kontrol P Retak <i>Varnish</i>	101
Gambar 4.21 Peta Kontrol P Staples <i>Reject</i>	104

Gambar 4.22 <i>Fishbone</i> Diagram Warna Tidak Sesuai	105
Gambar 4.23 <i>Fishbone</i> Diagram Floy.....	107
Gambar 4.24 <i>Fishbone</i> Diagram Tampilan Kertas Kotor	109
Gambar 4.25 <i>Fishbone</i> Diagram Lipatan Tidak Sesuai	111
Gambar 4.26 <i>Fishbone</i> Diagram Retak <i>Varnish</i>	113
Gambar 4.27 <i>Fishbone</i> Diagram Staples <i>Reject</i>	115

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan *Control Chart* P pada produk Buku Dongeng periode Desember 2024 – November 2025

Lampiran 2 Perhitungan agregasi penilaian terhadap faktor *Severity* (S), *Occurrence* (O), dan *Detection* (D)

Lampiran 3 Bobot kepentingan faktor *Severity* (S), *Occurrence* (O), *Detection* (D). dan Perhitungan nilai FRPN

Lampiran 4 Rekap Hasil Kuesioner *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis* (F- FMEA)

Lampiran 5 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian Lapangan di PT Temprina Media Grafika Gresik

ABSTRAK

PT Temprina Media Grafika Gresik merupakan salah satu perusahaan percetakan besar di Indonesia yang menjadi pendukung Jawa Pos Group dalam bidang produksi media cetak. Produk yang dihasilkan dari PT Temprina Media Grafika Gresik adalah produk buku dongeng yang terbuat dari kertas. Proses produksi tersebut didukung oleh teknologi percetakan *Web Rotary Offset Printing*, *Sheetfed Printing*, dan *Finishing* yang berfungsi menghasilkan produk dengan standar kualitas tinggi. Namun, pada proses produksi PT Temprina Media Grafika masih terdapat beberapa masalah sehingga berdampak pada kecacatan produk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas produk buku dongeng dan memberikan usulan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan kualitas produk buku dongeng di PT Temprina Media Grafika Gresik. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Statistical Quality Control (SQC)* dan *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (F-FMEA)*. Alat bantu yang digunakan pada metode *Statistical Quality Control (SQC)* yaitu histogram, diagram pareto, *process diagram*, *scatter diagram*, *control chart*, dan *fishbone diagram*. Sedangkan *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (F-FMEA)* memberikan usulan perbaikan berdasarkan hasil analisis *fishbone diagram*. Berdasarkan hasil *Statistical Quality Control (SQC)* didapatkan kecacatan yang paling dominan yaitu tampilan kertas kotor sebesar 21,3%, setelah itu warna tidak sesuai sebesar 17,9%, lipatan tidak sesuai sebesar 17,8%, retak *varnish* sebesar 15,4%, floy sebesar 15,3%, dan staples *reject* sebesar 12,3%. Sedangkan berdasarkan hasil *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (F-FMEA)* didapatkan nilai *Fuzzy Risk Priority Number* dari lima faktor penyebab (*cause of failure*) dengan skor FRPN pertama yaitu lipatan tidak sesuai sebesar 3,42 dengan penyebab suhu dan kelembaban ruang produksi tidak stabil. Kedua, staples *reject* sebesar 2,62 dengan penyebab operator tidak memantau hasil jahitan secara berkala. Ketiga, warna tidak sesuai sebesar 2,56 dengan penyebab operator tidak teliti melakukan pengecekan kualitas warna secara berkala. Keempat, retak *varnish* sebesar 2,29 dengan penyebab kualitas *varnish* tidak sesuai spesifikasi. Kelima, tampilan kertas kotor sebesar 2,24 dengan penyebab prosedur pembersihan mesin tidak diterapkan secara konsisten. Keenam, floy sebesar 2,08 dengan penyebab kertas memiliki gramasi tidak sesuai dan serat mudah rapuh. Usulan perbaikan yang dapat dilakukan oleh perusahaan antara lain meningkatkan pengawasan, memberikan pelatihan kepada pekerja, serta melakukan identifikasi dan pemeriksaan bahan baku sebelum dilakukan proses produksi guna meningkatkan kualitas produk dan mendekati kondisi *zero defect*.

Kata Kunci: Buku Dongeng, *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis*, Kualitas, *Statistical Quality Control*

ABSTRACT

PT Temprina Media Grafika Gresik is one of the major printing companies in Indonesia that supports the Jawa Pos Group in the field of print media production. The products produced by PT Temprina Media Grafika Gresik are storybooks made of paper. The production process is supported by Web Rotary Offset Printing, Sheetfed Printing, and Finishing technology which function to produce products with high quality standards. However, in the production process of PT Temprina Media Grafika there are still several problems that have an impact on product defects. The purpose of this study is to determine the quality of storybook products and provide recommendations for improvements to improve the quality of storybook products at PT Temprina Media Grafika Gresik. The methods used in this study are Statistical Quality Control (SQC) and Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (F-FMEA). The tools used in the Statistical Quality Control (SQC) method are histograms, Pareto diagrams, process diagrams, scatter diagrams, control charts, and fishbone diagrams. While Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (F-FMEA) provides improvement suggestions based on the results of the fishbone diagram analysis. Based on the results of Statistical Quality Control (SQC), the most dominant defects were dirty paper appearance at 21.3%, followed by inappropriate color at 17.9%, inappropriate folds at 17.8%, varnish cracks at 15.4%, floy at 15.3%, and staple rejects at 12.3%. Meanwhile, based on the results of Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis (F-FMEA), the Fuzzy Risk Priority Number value was obtained from five causal factors (cause of failure) with the first FRPN score, namely inappropriate folds at 3.42 with the cause of unstable temperature and humidity in the production room. Second, staple rejects at 2.62 with the cause of the operator not monitoring the sewing results regularly. Third, inappropriate color at 2.56 with the cause of the operator not carefully checking the color quality periodically. Fourth, varnish cracks at 2.29 with the cause of the varnish quality not according to specifications. Fifth, dirty paper appearance at 2.24 with the cause of the machine cleaning procedure not being applied consistently. Sixth, the floy was 2.08, caused by the paper having an inappropriate grammage and brittle fibers. Suggested improvements that the company can make include improving supervision, providing worker training, and identifying and inspecting raw materials before production to improve product quality and approach zero defects.

Keywords: *Fairy Tale Books, Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis, Quality, Statistical Quality Control*