

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS KANTONG SEMEN PASTED
KRAFT DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC)
DAN *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* (FMEA)
DI PT INDUSTRI KEMASAN SEMEN GRESIK**

SKRIPSI



Diajukan Oleh:

AISYAH EKA WULANDARI

NPM: 22032010006

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

2026

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS KANTONG SEMEN PASTED
KRAFT DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC)**

DAN *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* (FMEA)

DI PT INDUSTRI KEMASAN SEMEN GRESIK

SKRIPSI

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



Diajukan Oleh:

AISYAH EKA WULANDARI

NPM: 22032010006

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

JAWA TIMUR

SURABAYA

2026

SKRIPSI

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS KANTONG SEMEN PASTED KRAFT DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC) DAN *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* (FMEA) DI PT INDUSTRI KEMASAN SEMEN GRESIK

Disusun Oleh:

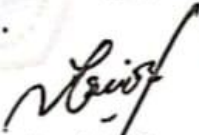
AISYAH EKA WULANDARI

22032010006

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 : 13 Februari 2026

Tim Penguji :

1.

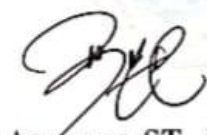

Ir. Rr. Rochmoeljati, MMT.
NIP. 196110291991032001

2.


Ir. Iriani, MMT.
NIP. 196211261988032001

Pembimbing :

1.


Enny Aryanny, ST., MT.
NIP. 197009282021212002

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



Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P
NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Aisyah Eka Wulandari

NPM : 22032010006

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 KANTONG SEMEN
PASTED KRAFT DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY
CONTROL* (SQC) DAN *FAILURE MODE AND EFFECT
ANALYSIS* (FMEA) DI PT INDUSTRI KEMASAN SEMEN
GRESIK**

Dosen yang memerintahkan revisi

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

Surabaya, 13 Februari 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Enny Aryanny, ST., MT.

NIP. 197009282021212002



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aisyah Eka Wulandari
NPM : 22032010006
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi 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 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, 13 Februari 2026

Yang Membuat Pernyataan

Aisyah Eka Wulandari

NPM. 22032010006

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “ Analisis Pengendalian Kualitas Kantong Semen Pasted Kraft Dengan Metode *Statistical Quality Control* (SQC) Dan *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA) Di PT Industri Kemasan Semen Gresik” serta dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan tepat waktu dan tanpa adanya halangan yang berarti. Laporan ini disusun berdasarkan hasil penelitian di PT Industri Kemasan Semen Gresik mulai dari bulan Agustus hingga data yang dibutuhkan terpenuhi. Penelitian ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri di Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak menerima bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya 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. Rusidiyanto, MT, selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

4. Ibu Enny Aryanny, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, serta kesabaran dalam memberikan pengarahan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ibu Ir. Sumiati, MT., Ibu Ir. Rr. Rochmoeljati, MMT., Bapak Ir. Rusidiyanto, MT., dan Ibu Ir. Iriani, MMT. selaku Dosen Penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya dan membantu dalam pembenahan skripsi penulis beserta bantuan-bantuan lainnya.
6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
7. Bapak Rachmad Agus Pratono, selaku pimpinan Unit Produksi 1 PT Industri Kemasan Semen Gresik yang telah bersedia membimbing penulis selama masa penelitian.
8. Bapak Suhariyanto, Bapak Harisuci, dan Mas Burhan selaku pegawai PPIC serta seluruh karyawan yang turut membantu dan meluangkan waktunya dalam membimbing serta membantu penyusunan penelitian.
9. Kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang tulus, doa yang tiada henti, dukungan moral maupun materi, serta nasihat penuh makna. Adik-adik yang saya sayangi atas pengertian dan semangat yang diberikan, serta seluruh keluarga besar yang selalu mendukung dan mendoakan selama proses penyusunan tugas akhir ini.

10. Sya Ilma Marta, Prasetyo Mukti dan Rahandi Aliftyant Ramadhan yang telah berprogres bersama-sama hingga penulis dapat menyelesaikan pengerjaan tugas akhir ini. Terimakasih atas segala supportnya dan terimakasih sudah menerima penulis dengan segala kekurangan dan kelebihan ini.
11. Teruntuk teman-teman perkuliahan yang sudah mewarnai kehidupan dan banyaknya pengalaman di Kampus, terima kasih kepada seluruh kepada Aslab Prokom 2023, Aslab Optim 2025, Keluarga besar LSMI, dan lainnya.
12. Teruntuk teman kos saya “Grup KTG” (Ilma, Ayak, Kak Fit, Nisa, Ica) terima kasih atas segala dukungan, bantuan motivasi serta kesabaran yang tidak pernah habis dalam mendengarkan setiap keluh kesah selama proses penyusunan skripsi ini.
13. Penulis juga ingin mengungkapkan penghargaan yang mendalam kepada semua pihak yang meski tidak bisa disebutkan satu per satu, telah menaburkan dukungan, semangat, dan doa tulusnya, dalam menemani perjalanan pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir ini.
14. Dan terakhir, untuk diri saya sendiri, Aisyah Eka Wulandari. Terima kasih telah berjuang tanpa lelah, berani melawan rasa takut, dan memilih untuk tidak menyerah hingga menyelesaikan semuanya dengan sebaik mungkin. Percayalah, setiap kebaikan yang ditanam akan berbuah kebaikan pula. Teruslah bertumbuh, menggapai harapan, dan ingat selalu ada doa orang tua yang menyertaimu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun penyajian. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat sekaligus dapat menambah wawasan serta berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 13 Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Asumsi	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Kualitas Produk	9
2.1.1 Pengertian Kualitas	9
2.1.2 Dimensi Kualitas.....	10
2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Produk	11
2.2 Pengendalian Kualitas	13
2.2.1 Pengertian Pengendalian Kualitas.....	13
2.2.2 Tujuan Pengendalian Kualitas	14
2.2.3 Faktor Pengendalian Kualitas	15
2.2.4 Langkah – langkah Pengendalian Kualitas	16
2.3 <i>Statistical Quality Control (SQC)</i>	17
2.3.1 Pengertian <i>Statistical Quality Control (SQC)</i>	17
2.3.2 Alat Bantu <i>Statistical Quality Control (SQC)</i>	18

2.4	<i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	27
2.4.1	Pengertian <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	27
2.4.2	Tahapan – tahapan <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	28
2.5	Penelitian Terdahulu	32
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	39
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	39
3.2	Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel	39
3.2.1	Variabel Terikat	39
3.2.2	Variabel Bebas	40
3.3	Langkah-langkah Pemecahan Masalah.....	41
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1	Pengumpulan Data	49
4.1.1	Data Aliran Informasi Alur Proses Produksi Pasted Kraft	49
4.1.2	Data Jumlah Produksi	53
4.1.3	Data Jumlah Kecacatan.....	53
4.1.4	Data Jenis Kecacatan	54
4.2	Pengolahan Data	56
4.2.1	<i>Statistical Quality Control (SQC)</i>	57
4.2.2	<i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	82
4.2.3	Rekomendasi Perbaikan.....	114
4.3	Hasil dan Pembahasan	122
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	126
5.1	Kesimpulan	126
5.2	Saran	127
	DAFTAR PUSTAKA.....	128
	LAMPIRAN.....	133

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Kecacatan Produk Pasted Kraft.....	3
Tabel 2.1	Contoh Check Sheet.....	18
Tabel 2.2	Nilai <i>Severity</i>	29
Tabel 2.3	Nilai <i>Occurrence</i>	30
Tabel 2.4	Nilai <i>Detection</i>	31
Tabel 2.5	Penentuan Kategori Risiko	32
Tabel 4.1	Data Jumlah Produksi Produk Pasted Kraft.....	53
Tabel 4.2	Data Jumlah Kecacatan Produk Pasted Kraft	53
Tabel 4.3	Data Jenis Kecacatan Produk Pasted Kraft	54
Tabel 4.4	<i>Check Sheet</i> Cacat Produk Pasted Kraft	57
Tabel 4.5	Stratifikasi Cacat Produk Pasted Kraft.....	58
Tabel 4.6	Presentase Cacat Produk Pasted Kraft	59
Tabel 4.7	Hasil Perhitungan <i>Control Chart</i> pada <i>Printing</i> jelek	67
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan <i>Control Chart</i> pada Gagal Lipatan <i>Bottoming</i> ...	70
Tabel 4.9	Hasil Perhitungan <i>Control Chart</i> pada <i>Opening</i> Robek	72
Tabel 4.10	Hasil Perhitungan <i>Control Chart</i> pada <i>Valve</i> Miring	75
Tabel 4.11	Identifikasi <i>Effect of Failure</i> Proses <i>Printing</i>	83
Tabel 4.12	Penentuan Nilai <i>Severity</i> (S) Proses <i>Printing</i>	84
Tabel 4.13	<i>Cause of Failure</i> Proses <i>Printing</i>	84
Tabel 4.14	Penentuan Nilai <i>Occurance</i> (O) Proses <i>Printing</i>	85
Tabel 4.15	Penentuan <i>Current Control</i> Proses <i>Printing</i>	86
Tabel 4.16	Nilai <i>Detection</i> Proses <i>Printing</i>	87
Tabel 4.17	FMEA Produk Kantong Pasted Kraft Proses <i>Printing</i>	89
Tabel 4.18	Identifikasi <i>Effect of Failure</i> Proses <i>Pasting</i> Dan <i>Forming</i>	91
Tabel 4.19	Penentuan Nilai <i>Severity</i> (S) Proses <i>Pasting</i> Dan <i>Forming</i>	91
Tabel 4.20	<i>Cause of Failure</i> Proses <i>Pasting</i> Dan <i>Forming</i>	92
Tabel 4.21	Penentuan Nilai <i>Occurance</i> (O) Proses <i>Pasting</i> Dan <i>Forming</i>	93
Tabel 4.22	Penentuan <i>Current Control</i> Proses <i>Pasting</i> Dan <i>Forming</i>	94

Tabel 4.23	Nilai <i>Detection</i> Proses <i>Pasting</i> Dan <i>Forming</i>	95
Tabel 4.24	FMEA Produk Kantong Pasted Kraft Proses <i>Pasting</i> Dan <i>Forming</i>	97
Tabel 4.25	Identifikasi <i>Effect of Failure</i> Proses <i>Opening</i>	99
Tabel 4.26	Penentuan Nilai <i>Severity</i> (S) Proses <i>Opening</i>	99
Tabel 4.27	<i>Cause of Failure</i> Proses <i>Opening</i>	100
Tabel 4.28	Penentuan Nilai <i>Occurance</i> (O) Proses <i>Opening</i>	101
Tabel 4.29	Penentuan <i>Current Control</i> Proses <i>Opening</i>	102
Tabel 4.30	Nilai <i>Detection</i> Proses <i>Opening</i>	103
Tabel 4.31	FMEA Produk Kantong Pasted Kraft Proses <i>Opening</i>	105
Tabel 4.32	Identifikasi <i>Effect of Failure</i> Proses Penempelan <i>Valve</i>	107
Tabel 4.33	Penentuan Nilai <i>Severity</i> (S) Proses Penempelan <i>Valve</i>	107
Tabel 4.34	<i>Cause of Failure</i> Proses Penempelan <i>Valve</i>	108
Tabel 4.35	Penentuan Nilai <i>Occurance</i> (O) Proses Penempelan <i>Valve</i>	109
Tabel 4.36	Penentuan <i>Current Control</i> Proses Penempelan <i>Valve</i>	110
Tabel 4.37	Nilai <i>Detection</i> Proses Penempelan <i>Valve</i>	111
Tabel 4.38	FMEA Produk Kantong Pasted Kraft Proses Penempelan <i>Valve</i> ..	113
Tabel 4.39	FMEA Produk Kantong Pasted Kraft	114
Tabel 4.40	Rekomendasi Perbaikan Berdasarkan Urutan RPN	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Histogram	20
Gambar 2.2	Contoh Diagram Pareto	21
Gambar 2.3	Contoh <i>Process Diagram</i>	22
Gambar 2.4	Contoh <i>Scatter Diagram</i>	22
Gambar 2.5	Contoh <i>Control Chart</i>	23
Gambar 2.6	Contoh Diagram Sebab-Akibat	27
Gambar 3.1	Langkah-langkah Pemecahan Masalah.....	43
Gambar 4.1	Tahapan Proses Tubing	50
Gambar 4.2	Tahapan Proses <i>Bottoming</i>	51
Gambar 4.3	Cacat <i>Printing</i> jelek.....	55
Gambar 4.4	Cacat Gagal Lipatan <i>Bottoming</i>	55
Gambar 4.5	Cacat <i>Opening</i> Robek	56
Gambar 4.6	Cacat <i>Valve</i> Miring	56
Gambar 4.7	Histogram Produk Pasted Kraft	59
Gambar 4.8	Diagram Pareto Produk Pasted Kraft	60
Gambar 4.9	<i>Process diagram</i> Produk Pasted Kraft	61
Gambar 4.10	Diagram Pencar Produksi terhadap <i>Printing</i> jelek.....	62
Gambar 4.11	Diagram Pencar Produksi terhadap Gagal Lipatan <i>Bottoming</i>	63
Gambar 4.12	Diagram Pencar Produksi terhadap <i>Opening</i> Robek.....	64
Gambar 4.13	Diagram Pencar Produksi terhadap <i>Valve</i> Miring.....	65
Gambar 4.14	Peta Kontrol P pada <i>Printing</i> jelek.....	68
Gambar 4.15	Peta Kontrol P pada Gagal Lipatan <i>Bottoming</i>	70
Gambar 4.16	Peta Kontrol P pada <i>Opening</i> Robek.....	73
Gambar 4.17	Peta Kontrol P pada <i>Valve</i> Miring.....	76
Gambar 4.18	<i>Fishbone Diagram</i> <i>Printing</i> Jelek	77
Gambar 4.19	<i>Fishbone Diagram</i> Gagal Lipatan <i>Bottoming</i>	78
Gambar 4.20	<i>Fishbone Diagram</i> <i>Opening</i> Robek	80
Gambar 4.21	<i>Fishbone Diagram</i> <i>Valve</i> Miring	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Diagram Pareto.....	133
Lampiran 2	Perhitungan Peta Kendali P	134
Lampiran 3	Kuesioner FMEA.....	146
Lampiran 4	Perhitungan <i>Risk Priority Number</i> (RPN).....	151

ABSTRAK

PT Industri Kemasan Semen Gresik merupakan anak usaha PT Semen Indonesia Grup (SIG) yang bergerak di bidang produksi kantong semen, salah satunya produk *pasted kraft*. Dalam proses produksinya masih ditemukan beberapa jenis cacat, yaitu *printing* jelek, gagal lipatan *bottoming*, *opening* robek, dan *valve* miring yang berdampak pada kualitas produk. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kualitas kantong semen *pasted kraft* berdasarkan tingkat persentase cacat yang terjadi, sekaligus menyusun rekomendasi perbaikan guna meningkatkan mutu produk. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Statistical Quality Control* (SQC) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Penerapan SQC didukung oleh beberapa alat analisis, yaitu *check sheet*, diagram Pareto, *process diagram*, *scatter diagram*, peta kendali P, dan diagram *fishbone*. Selanjutnya, FMEA digunakan untuk merumuskan usulan perbaikan yang disusun berdasarkan hasil analisis dari diagram *fishbone*. Hasil SQC menunjukkan cacat dominan adalah gagal lipatan *bottoming* (34,5%), *valve* miring (29,4%), *Printing* Jelek (23,3%), dan *opening* robek (12,8%). Hasil FMEA menunjukkan akar penyebab dengan nilai RPN tertinggi pertama adalah 384 untuk jenis kecacatan gagal lipatan *bottoming* dengan faktor yang menyebabkan terjadinya kecacatan adalah pekerja tidak hati-hati saat *adjustment* mesin. Nilai RPN tertinggi kedua adalah 336 untuk jenis kecacatan *valve* miring faktor yang menyebabkan terjadinya kecacatan adalah tekanan *setting valve unit* tidak stabil. Nilai RPN tertinggi ketiga adalah 294 untuk jenis kecacatan *valve* miring faktor yang menyebabkan terjadinya kecacatan adalah pekerja tidak menyesuaikan kebutuhan ketebalan tiap kantong (tidak presisi saat pemasangan *valve*). Rekomendasi perbaikan yaitu memberikan pelatihan ulang dan menyusun SOP standar *adjustment* mesin menetapkan *checklist* standar parameter *adjustment* mesin *bottoming* yang wajib dilakukan operator sebelum produksi dimulai dan setelah pergantian ukuran kantong untuk memastikan penyetelan dilakukan sesuai kondisi mesin, melakukan pengecekan dan penyetelan tekanan secara berkala menggunakan *pressure gauge*, serta memastikan kondisi mesin dalam keadaan baik sebelum produksi dimulai dan memberikan tanda referensi posisi *valve* berdasarkan jenis dan ketebalan kantong, sehingga operator memiliki acuan visual saat melakukan pemasangan.

Kata Kunci: FMEA, Kualitas, SQC.

ASBTRACT

PT Industri Kemasan Semen Gresik is a subsidiary of PT Semen Indonesia Group (SIG) which is engaged in the production of cement bags, one of which is pasted kraft products. In the production process, several types of defects are still found, namely bad printing, failed bottoming folds, torn openings, and slanted valves that have an impact on product quality. This study aims to determine the quality of kraft pasted cement bags based on the percentage of defects and provide improvement recommendations to improve product quality. The methods used are Statistical Quality Control (SQC) and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). SQC tools include check sheets, pareto diagrams, process diagrams, scatter diagrams, P control maps, and fishbone diagrams, while FMEA is used to formulate improvement proposals based on the results of fishbone diagrams. The SQC results showed that the dominant defects were bottoming fold failure (34.5%), slanted valve (29.4%), bad printing (23.3%), and torn opening (12.8%). The FMEA results show that the root cause with the first highest RPN value is 384 for the type of bottoming fold failure defect found in the pasting and forming process with the cause of the defect being that workers are not careful when adjusting the machine. The second highest RPN value is 336 for the type of oblique valve defect found in the valve attachment process with the cause of the defect being unstable valve setting pressure. The third highest RPN value is 294 for the type of oblique valve defect found in the valve attachment process with the cause of the defect being that workers do not adjust the thickness needs of each bag (not precise when installing the valve). Improvement recommendations are to provide retraining and prepare SOPs for machine adjustment standards, setting a checklist of standard bottoming machine parameter adjustment checklists that must be carried out by operators before production starts and after bag size changes to ensure that adjustments are made according to machine conditions, checking and adjusting pressure periodically using pressure gauge, as well as ensuring that the engine is in good condition before production starts and providing a reference mark of the valve position based on the type and thickness of the bag, so that the operator has a visual reference when installing.

Keywords: FMEA, Quality, SQC.