

PERBAIKAN KUALITAS PRODUK SERAGAM SEKOLAH DI KONVEKSI PUTRA MANDIRI MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)

IQBAL RISALAHUDIN¹, HENDANG SETYO RUKMI²
^{1,2}Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Bandung
Email : iqbalrisalahudin45@gmail.com

Received 15 09 2021 | Revised 18 09 2021 | Accepted 18 09 2021

ABSTRAK

Putra Mandiri merupakan perusahaan di bidang konveksi yang membuat seragam sekolah yang bekerja sama dengan Pribadi Collection selaku toko penjual produk tersebut. Saat ini perusahaan sedang mengalami permasalahan penurunan kualitas akibat terjadinya kecacatan produk dengan persentase produk cacatnya melebihi 1% untuk produk lengan pendek. Tujuan penelitian ini untuk memberikan usulan perbaikan kualitas produk lengan pendek dengan menggunakan metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA). Tahapan yang dilakukan untuk penyelesaian metode FMEA ini yaitu identifikasi proses kerja pembuatan produk, identifikasi failure mode, identifikasi failure effect, identifikasi cause of failure, identifikasi current control, menentukan rating severity, rating occurrence, rating detection, dan perhitungan nilai risk priority number (RPN). Hasil yang diperoleh dari proses pengolahan data didapat nilai RPN tertinggi yaitu Kain terkena oli atau kotor dan kain bolong dengan nilai RPN sebesar 63 RPN, nilai ini menjadi prioritas utama dalam perbaikan produk.

Kata Kunci: *Kualitas, Produk Cacat, Failure Mode And Effect Analysis (FMEA).*

ABSTRACT

Putra Mandiri is a convection company that makes school uniforms in collaboration with Pribadi Collection as the shop selling the product. Currently, the company is experiencing quality degradation problems due to product defects with the percentage of defective products exceeding 1% for short sleeve products. The purpose of this study is to provide suggestions for improving the quality of short sleeve products using the Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) method. The steps taken to complete this FMEA method are identification of product manufacturing work processes, identification of failure modes, identification of failure effects, identification of causes of failure, identification of current control, determining severity rating, rating occurrence, rating detection, and calculating the value of risk priority number (RPN). The results obtained from the processing data obtained the highest RPN value, namely cloth exposed to oil or dirty and perforated cloth with an RPN value of 63 RPN, this value became the main priority in product improvement.

Keywords: *Quality, Defective Product, Failure Mode And Effect Analysis (FMEA).*

1. PENDAHULUAN

Usaha konveksi merupakan usaha yang tidak akan ada matinya karena produk yang dihasilkan yaitu berupa pakaian, akan selalu dibutuhkan masyarakat. Kondisi tersebut menjadi salah satu daya tarik bagi banyak pelaku usaha untuk membuka usaha konveksi sehingga jumlah usaha konveksi semakin bertambah dari tahun ke tahun. Bertambahnya usaha konveksi menyebabkan persaingan semakin ketat sehingga untuk bisa bertahan hidup, sebuah usaha konveksi harus memiliki keunggulan bersaing. Salah satu faktor keunggulan bersaing yang harus diperhatikan pelaku usaha konveksi adalah kualitas produk yang dihasilkan. Konsumen akan merasa kecewa jika perusahaan konveksi memberikan produk cacat kepada mereka. Menurut Firdaus dkk (2012) produk cacat adalah barang-barang yang tidak memenuhi standar produksi karena kesalahan dalam bahan, tenaga kerja atau mesin dan harus diproses lebih lanjut agar memenuhi standar mutu yang ditentukan, sehingga barang-barang tersebut dapat dijual.

Putra Mandiri merupakan perusahaan di bidang konveksi pembuatan seragam sekolah yang bekerja sama dengan Pribadi Collection selaku toko penjualannya. Produk yang dihasilkan perusahaan ini adalah seragam sekolah celana, rok, baju pramuka, kemeja, dan baju lengan pendek. Seragam sekolah baju lengan pendek ini memiliki jumlah produksi lebih banyak dengan jumlah yang dihasilkan 20 produk per hari sedangkan produk kemeja, baju pramuka, rok memiliki jumlah yang dihasilkan 15 produk per hari dan produk celana memiliki jumlah yang dihasilkan 10 produk per hari sehingga baju lengan pendek ini menjadi acuan untuk penelitian. Untuk menunjang pembuatan seragam sekolah tersebut perusahaan memiliki beberapa stasiun kerja seperti stasiun kerja mesin potong kain, stasiun kerja mesin jahit, stasiun kerja mesin obras, stasiun kerja mesin lubang kancing, dan stasiun kerja mesin kansai. Pihak Putra Mandiri berkeinginan untuk selalu memuaskan konsumennya dengan tidak memberikan produk cacat kepada konsumennya dan menyerahkan pesanan konsumen tepat waktu. Namun pada kenyataannya produk cacat dihasilkan pada bulan April hingga Juni ini masih tinggi dengan persentase jumlah cacat lebih dari 1% pada produk seragam sekolah baju pendek, batas toleransi yang diterapkan perusahaan ialah sebesar 1% hal tersebut tentu melebihi batas toleransi perusahaan. Produk cacat yang dihasilkan ini dapat dirework dan ada juga yang reject tergantung tingkat kecacatan yang ditimbulkan. Kondisi tersebut merugikan perusahaan karena selain bisa menyebabkan keterlambatan waktu penyerahan pesanan ke konsumen, kondisi tersebut dapat mengurangi laba perusahaan. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk mengurangi cacat produk pakaian yang dibuat di perusahaan Putra Mandiri.

Jenis cacat tersebut antara lain seperti proses pemotongan kain yang hasilnya tidak sesuai dengan ukuran pola, jahitan kurang rapih, kain bolong, kain terdapat bercak oli atau kotor, lubang kancing tidak sesuai ukuran dan lain-lain. Upaya penurunan cacat telah dilakukan seperti memeriksa setiap stasiun kerja mulai dari pengecekan jarum, pisau, kondisi mesin dan lain-lain, kemudian untuk produk dilakukan pemeriksaan secara visual oleh operator, dan memperbaiki ulang produk cacat yang ada. Namun upaya penurunan cacat yang telah dilakukan tidak ada hasil yang signifikan. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk mengidentifikasi akar permasalahan dari kecacatan produk di perusahaan Putra Mandiri sehingga dapat dilakukan perbaikan yang tepat untuk mengurangi jumlah cacat. Metode yang akan digunakan untuk pemecahan masalah tersebut adalah menggunakan metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) adalah metode yang dapat mengidentifikasi masalah, dapat mengurangi failure mode dengan menentukan nilai risk priority number tertinggi sampai terendah sehingga nilai risk priority number failure mode tertinggi yang akan diprioritaskan perbaikannya akan dilakukan persentase kumulatif 80/20 diagram pareto guna

untuk mengetahui jenis cacat yang harus segera diperbaiki serta menentukan penyebab-penyebab failure mode berdasarkan nilai risk priority number tertinggi menggunakan diagram fishbone.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Permasalahan yang terjadi diperusahaan adalah sering kali dihasilkannya produk cacat yang melebihi standar toleransi kecacatan produk yang telah ditetapkan oleh perusahaan Putra Mandiri. Berbagai upaya telah dilakukan namun belum efektif. Perlu mengidentifikasi permasalahan terjadinya produk cacat untuk dilakukan perbaikan. Data yang dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan yang terjadi adalah data produksi guna mengetahui tahapan proses awal pembuatan produk hingga ke tahapan menjadi produk jadi, data jumlah hasil produksi guna untuk mengetahui jumlah produk yang diproduksi setiap priodenya guna memenuhi permintaan konsumen, dan data jumlah produk cacat diperlukan untuk mengetahui seberapa banyak jumlah cacat yang ditimbulkan diperusahaan setiap priodenya.

Berdasarkan identifikasi permasalahan kecacatan produk yang terjadi, maka metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) adalah solusi untuk memecahkan masalah yang terjadi diperusahaan. Terdapat langkah-langkah proses penyelesaian masalah menggunakan metode FMEA yaitu sebagai berikut:

1. Identifikasi proses kerja pembuatan produk
Tahapan ini merupakan langkah pertama dari tahapan penyelesaian masalah yakni menggambarkan proses awal pembuatan suatu produk hingga menjadi produk jadi.
2. Identifikasi failure mode (jenis cacat)
Tahapan identifikasi failure mode ini digunakan untuk mengetahui jenis cacat yang dihasilkan pada saat proses produksi berlangsung maupun pada saat produk sudah jadi
3. Identifikasi failure effect (efek kegagalan)
Tahapan identifikasi failure effect ini digunakan untuk mengetahui efek kecacatan yang dihasilkan pada tiap-tiap jenis cacat.
4. Identifikasi cause of failure (akibat kegagalan)
Identifikasi cause of failure ini digunakan untuk mengetahui penyebab-penyebab terjadinya cacat dari setiap jenis cacat yang ada.
5. Identifikasi current control (mode deteksi)
Identifikasi current control ini digunakan untuk mendeteksi jenis cacat yang ada diperusahaan
6. Menentukan nilai rating severity
Severity adalah penilaian terhadap keseriusan dari efek yang ditimbulkan dalam arti setiap kegagalan yang timbul akan dinilai seberapa besarkah tingkat keseriusannya terdapat hubungan secara langsung antara efek dan severity. Menurut tingkat keseriusan, severity dinilai pada skala 1 sampai 10. Tabel nilai rating severity dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rating Severity

Effect	Severity of effect fot FMEA	Rating
Tidak ada	Bentuk kegagalan tidak ada efek terhadap produk	1

Tabel 1. Nilai Rating Severity (Lanjutan)

Effect	Severity of effect fot FMEA	Rating
Sangat minor	Bentuk kegagalan memiliki efek yang sangat kecil terhadap produk akan tetapi efek tersebut tidak mudah terlihat	2
Minor	Bentuk kegagalan memiliki efek yang kecil akan tetapi dapat dirework kembali dan masih dapat diterima	3
Sangat Rendah	Bentuk kegagalan sangat rendah, produk perlu dirework sedikit	4
Rendah	Bentuk kegagalan rendah, produk dapat dirework	5
Sedang	Bentuk kegagalan sedang, produk perlu dirework	6
Tinggi	Bentuk kegagalan tinggi, mengakibatkan produk perlu perbaikan besar	7
Sangat Tinggi	Bentuk kegagalan sangat tinggi, mengakibatkan produk perlu perbaikan sangat besar	8
Berbahaya	Bentuk kegagalan berbahaya, mengakibatkan produk tidak dapat dirework	9
Sangat Berbahaya	Bentuk kegagalan sangat berbahaya, mengakibatkan produk sangat tidak bisa dirework	10

7. Menentukan nilai rating occurance

Occurance merupakan kemungkinan bahwa penyebab kegagalan akan terjadi dan menghasilkan bentuk kegagalan selama masa produksi produk. Ditunjukkan dalam 10 level (1 sampai 10) dari yang hampir tidak pernah terjadi (1) sampai yang paling mungkin terjadi atau sulit dihindari (10). Tabel nilai rating occurance dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rating Occurance

Occurrence	Berdasarkan Frekuensi Kejadian	Rating
Remote	0 produk dalam 520 produk/bulan	1
Sangat rendah	1-6 produk dalam 520 produk/bulan	2
Rendah	7-11 produk dalam 520 produk/bulan	3

Tabel 2. Nilai Rating Occurance (Lanjutan)

Occurrence	Berdasarkan Frekuensi Kejadian	Rating
Sedang	12-16 produk dalam 520 produk/bulan	4
	17-21 produk dalam 520 produk/bulan	5
	22-26 produk dalam 520 produk/bulan	6
Tinggi	27-32 produk dalam 520 produk/bulan	7
	33-37 produk dalam 520 produk/bulan	8
Sangat tinggi	38-42 produk dalam 520 produk/bulan	9
	43-47 produk dalam 520 produk/bulan	10

8. Menentukan nilai rating detection

Menunjukkan tingkat kemungkinan lolosnya penyebab kegagalan dari kontrol yang sudah dipasang. Levelnya dari 1-10, dimana angka 1 menunjukkan kemungkinan lewat dari kontrol (pasti terdeteksi) sangat kecil, 10 menunjukkan kemungkinan lolos dari kontrol (tidak terdeteksi) sangat besar. Tabel nilai rating detection dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rating Detection

Rating	Kriteria	Berdasarkan Frekuensi Kejadian
1	Pengontrolan untuk mencegah sangat efektif, sehingga hampir tidak ada penyebab yang muncul	0-6 produk dalam 520 produk/bulan
2	Pengontrolan sangat rendah, sehingga kemungkinan penyebab terjadi kegagalan sangat rendah	7-11 produk dalam 520 produk/bulan
3	Pengontrolan rendah, sehingga penyebab kegagalan rendah	12-16 produk dalam 520 produk/bulan
4	Pengontrolan sedang, sehingga penyebab terjadinya kegagalan sedang	17-21 produk dalam 520 produk/bulan
5		22-26 produk dalam 520 produk/bulan
6		27-32 produk dalam 520 produk/bulan

Tabel 3. Nilai Rating Detection (Lanjutan)

Rating	Kriteria	Berdasarkan Frekuensi Kejadian
7	Pengontrolan tinggi, sehingga penyebab terjadi kegagalan masih amat tinggi dan berulang	33-37 produk dalam 520 produk/bulan
8		38-42 produk dalam 520 produk/bulan
9	Pengontrolan sangat tinggi, sehingga penyebab terjadi kegagalan sangat tinggi dan sangat tidak efektif	43-47 produk dalam 520 produk/bulan
10		48-52 produk dalam 520 produk/bulan

9. Perhitungan risk priority number (RPN)

Nilai RPN didapatkan dari hasil perkalian nilai dari setiap hasil nilai severity, occurrence, dan detection. Setelah mendapatkan nilai RPN kemudian mengurutkan rank failure mode berdasarkan nilai RPN dari terbesar hingga terkecil.

Setelah mendapatkan pengurutan nilai RPN maka langkah selanjutnya yaitu pengolahan data menggunakan diagram pareto untuk mencari 20% jenis cacat yang merupakan 80% kecacatan dari keseluruhan proses produksi dan menyeleksi masalah utama untuk peningkatan kualitas yang termasuk kedalam persentase kumulatif RPN 80%, dan nilai RPN tertinggi akan dilakukan identifikasi menggunakan diagram fishbone guna mengetahui penyebab-penyebab cacat.

3. ISI

3.1 Data Jumlah Produksi

Data jumlah produksi ini merupakan hasil dari pembuatan produk baju kemeja pendek di pabrik Putra Mandiri selama bulan April hingga Juni. Data jumlah produksi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Jumlah produksi

Data Jumlah Produksi Bulan April-Juni 2021		
No	Bulan	Jumlah Produksi
1	April	520
2	Mei	520
3	Juni	520

3.2 Data Produk Cacat

Data produk cacat ini merupakan data cacat pada setiap proses kerja pembuatan baju pendek selama bulan April hingga Juni. Data produk cacat dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Produk Cacat

Bulan	Jumlah Cacat Pada Setiap Proses				Jumlah
	Memotong Kain	Menjahit	Mengobras	Melubang	
April 2021	5	8	4	6	23
Mei 2021	2	6	2	4	14
Juni 2021	3	7	6	5	21
Jumlah	10	21	12	15	58
Rata-rata	3,3	7	4	5,0	19,3

Tabel 6. Persentase Produk Cacat

No	Nama Proses	Frekuensi Cacat	Persentase Cacat (%)	Persentase Cacat Kumulatif (%)
1	Memotong Kain	10	17%	17%
2	Menjahit	21	36%	53%
3	Mengobras	12	21%	74%
4	Melubang	15	26%	100%
Total		58	100%	

3.3 Identifikasi Proses Kerja Pembuatan Produk

Tahapan ini merupakan langkah pertama dari tahapan penyelesaian masalah yakni menggambarkan proses awal pembuatan suatu produk hingga menjadi produk jadi.

3.4 Identifikasi Failure Mode

Tahapan identifikasi failure mode ini digunakan untuk mengetahui jenis cacat yang dihasilkan pada saat proses produksi berlangsung maupun pada saat produk sudah jadi. Tabel failure mode dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Identifikasi Failure Mode

No	Proses	Failure Mode
1	Memotong Kain	Beberapa kain yang dipotong tidak sesuai dengan ukuran pola
2	Menjahit	Jahitan kurang rapih
		Jahitan benang loncat
		Kain terkena oli atau kotor
		Pemasangan saku pada bagian badan depan baju kameja pendek miring
		Kain bolong
3	Mengobras	Kain terlipat sehingga kain ikut terpotong
		Kain hasil mengobras menjadi mengkerut
4	Melubang Kancing	Ukuran lubang kancing tidak sesuai
		Benang lubang kancing kusut atau menumpuk

3.5 Identifikasi Failure Effect

Tahapan identifikasi failure effect ini digunakan untuk mengetahui efek kecacatan yang dihasilkan pada tiap-tiap jenis cacat. Tabel identifikasi failure effect dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Identifikasi Failure Effect

No	Proses	Failure Mode	Failure Effect
1	Memotong Kain	Beberapa kain yang dipotong tidak sesuai dengan ukuran pola	Kain tidak dapat diproses lebih lanjut terkecuali ketidaksesuaiannya pada bagian potongan yang lebih besar dapat dilakukan pemotongan ulang menjadi bagian kecil
2	Menjahit	Jahitan kurang rapih	Jahitan kurang rapih akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus mengulang jahitan tersebut
		Jahitan benang loncat	Jahitan benang loncat akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus mengulang jahitan tersebut
		Kain terkena oli atau kotor	Kain terdapat bercak oli atau kotor tidak dapat diproses lebih lanjut
		Pemasangan saku pada bagian badan depan baju kameja pendek miring	Pemasangan saku yang miring ini akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus menjahit ulang
		Kain bolong	Kain yang terdapat bolong tidak dapat diproses lebih lanjut
3	Mengobras	Kain terlipat sehingga kain ikut terpotong	Kain yang terpotong pada saat proses obras akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus mengobras ulang
		Kain hasil mengobras menjadi mengkerut	Kain yang terpotong pada saat proses obras akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus mengobras ulang
4	Melubang Kancing	Ukuran lubang kancing tidak sesuai	Ukuran lubang kancing tidak sesuai tidak dapat diproses lebih lanjut
		Benang lubang kancing kusut atau menumpuk	benang lubang kancing kusut tidak dapat diproses lebih lanjut

3.5 Identifikasi Cause Of Failure

Tahapan identifikasi cause of failure ini digunakan untuk mengetahui penyebab-penyebab kegagalan dari setiap jenis cacat yang ditimbulkan. Tabel identifikasi cause of failure dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Identifikasi Cause Of Failure

No	Proses	Failure Mode	Failure Effect	Cause of Failure
1	Memotong Kain	Beberapa kain yang dipotong tidak sesuai dengan ukuran pola	Kain tidak dapat diproses lebih lanjut terkecuali ketidaksesuaiannya pada bagian potongan yang lebih besar dapat dilakukan pemotongan ulang menjadi bagian kecil	Operator kurang konsentrasi. Pisau pemotongan kurang tajam
2	Menjahit	Jahitan kurang rapih	Jahitan kurang rapih akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus mengulang jahitan tersebut	Operator kurang konsentrasi, operator baru kurang terlatih, jahitan loncat.
		Jahitan benang loncat	Jahitan benang loncat akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus mengulang jahitan tersebut	Operator tidak mengganti jarum mesin jahit secara berkala, jarum mesin jahit tumpul, timing rotary hook kurang tepat.
		Kain terkena oli atau kotor	Kain terdapat bercak oli atau kotor tidak dapat diproses lebih lanjut	Tutup oli mesin longgar. Operator kurang menjaga kebersihan.
		Pemasangan saku pada bagian badan depan baju kameja pendek miring	Pemasangan saku yang miring ini akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus menjahit ulang	Operator kurang konsentrasi, operator baru kurang terlatih, operator tidak memperhatikan tanda posisi saku.
		Kain bolong	Kain yang terdapat bolong tidak dapat diproses lebih lanjut	Operator merokok pada saat bekerja atau tidak sengaja tergantung ketika proses menjahit.

Tabel 9. Identifikasi Cause Of Failure (Lanjutan)

No	Proses	Failure Mode	Failure Effect	Cause of Failure
3	Mengobras	Kain terlipat sehingga kain ikut terpotong	Kain yang terpotong pada saat proses obras akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus mengobras ulang	Operator kurang konsentrasi, operator baru kurang terlatih, kain masuk ke mesin obras terlalu dalam.
		Kain hasil mengobras menjadi mengkerut	Kain yang terpotong pada saat proses obras akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus mengobras ulang	Benang tersangkut, operator memaksakan pasangan pola yang tidak pas
4	Melubang Kancing	Ukuran lubang kancing tidak sesuai	Ukuran lubang kancing tidak sesuai tidak dapat diproses lebih lanjut	Operator kurang konsentrasi, operator kurang memperhatikan ukuran
		Benang lubang kancing kusut atau menumpuk	benang lubang kancing kusut tidak dapat diproses lebih lanjut	Ketegangan benang longgar

3.5 Identifikasi Current Control

Tahapan identifikasi failure effect ini digunakan untuk mengetahui efek kecacatan yang dihasilkan pada tiap-tiap jenis cacat. Tabel identifikasi current control dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Identifikasi Current Control

No	Proses	Failure Mode	Current Control
1	Memotong Kain	Beberapa kain yang dipotong tidak sesuai dengan ukuran pola	Pemeriksaan dilakukan secara visual oleh operator stasiun kerja mesin potong, mata pisau tidak diganti secara berkala
2	Menjahit	Jahitan kurang rapih	Pemeriksaan dilakukan secara visual oleh operator stasiun kerja mesin jahit
		Jahitan benang loncat	Pemeriksaan dilakukan secara visual oleh operator stasiun kerja mesin jahit, mesin jahit kurang perawatan dan pengecekan secara berkala
		Kain terkena oli atau kotor	Pemeriksaan dilakukan secara visual oleh operator stasiun kerja mesin jahit, mesin jahit kurang perawatan dan pengecekan secara berkala

Tabel 10. Identifikasi Current Control (Lanjutan)

No	Proses	Failure Mode	Current Control
2	Menjahit	Pemasangan saku pada bagian badan depan baju kameja pendek miring	Pemeriksaan dilakukan secara visual oleh operator stasiun kerja mesin jahit
		Kain bolong	Pemeriksaan dilakukan secara visual oleh operator stasiun kerja mesin jahit dan operator yang merokok saat bekerja hanya ditegur oleh pemilik perusahaan
3	Mengobras	Kain terlipat sehingga kain ikut terpotong	Pemeriksaan dilakukan secara visual oleh operator stasiun kerja mesin obras
		Kain hasil mengobras menjadi mengkerut	Pemeriksaan dilakukan secara visual oleh operator stasiun kerja mesin obras, mesin obras kurang perawatan dan pengecekan secara berkala
4	Melubang Kancing	Ukuran lubang kancing tidak sesuai	Pemeriksaan dilakukan secara visual oleh operator stasiun kerja mesin lubang, mesin lubang kurang perawatan dan pengecekan secara berkala
		Benang lubang kancing kusut atau menumpuk	Pemeriksaan dilakukan secara visual oleh operator stasiun kerja mesin lubang, mesin lubang kurang perawatan dan pengecekan secara berkala

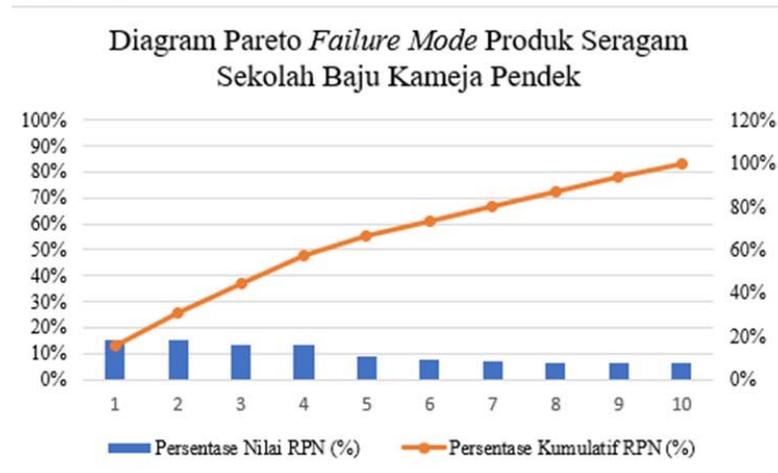
3.6 Menetapkan Nilai Rating Severity, Rating Occurance, Rating Detection, dan Perhitungan Risk Priority Number (RPN)

Proses penetapan nilai rating severity, rating occurrence, rating detection, dan perhitungan risk priority number (RPN) dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Menetapkan Nilai Rating Severity, Rating Occurance, Rating Detection, dan Perhitungan Risk Priority Number (RPN)

Proses	Failure Mode	Failure Effect	Severity	Occurance	Detection	RPN
Memotong Kain	Beberapa kain yang dipotong tidak sesuai dengan ukuran pola	Kain tidak dapat diproses lebih lanjut terkecuali ketidaksesuaiannya pada bagian potongan yang lebih besar dapat dilakukan pemotongan ulang menjadi bagian kecil	7	2	2	28
Menjahit	Jahitan kurang rapih	Jahitan kurang rapih akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus mengulang jahitan tersebut	3	3	3	27
	Jahitan benang loncat	Jahitan benang loncat akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus mengulang jahitan tersebut	3			27
	Kain terkena oli atau kotor	Kain terdapat bercak oli atau kotor tidak dapat diproses lebih lanjut	7			63
	Pemasangan saku pada bagian badan depan baju kemeja pendek miring	Pemasangan saku yang miring ini akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus menjahit ulang	3	3	3	27
	Kain bolong	Kain yang terdapat bolong tidak dapat diproses lebih lanjut	7			63
Mengobras	Kain terlipat sehingga kain ikut terpotong	Kain yang terpotong pada saat proses obras akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus mengobras ulang	6	2	3	36
	Kain hasil mengobras menjadi mengkerut	Kain yang terpotong pada saat proses obras akan menghambat waktu proses pengerjaan dikarenakan harus mengobras ulang	5			30
Melubang Kancing	Ukuran lubang kancing tidak sesuai	Ukuran lubang kancing tidak sesuai tidak dapat diproses lebih lanjut	9	2	3	54
	Benang lubang kancing kusut atau menumpuk	benang lubang kancing kusut tidak dapat diproses lebih lanjut	9			54

Setelah mendapatkan nilai RPN maka selanjutnya dilakukan menggunakan diagram pareto yang dapat dilihat pada Gambar 1.



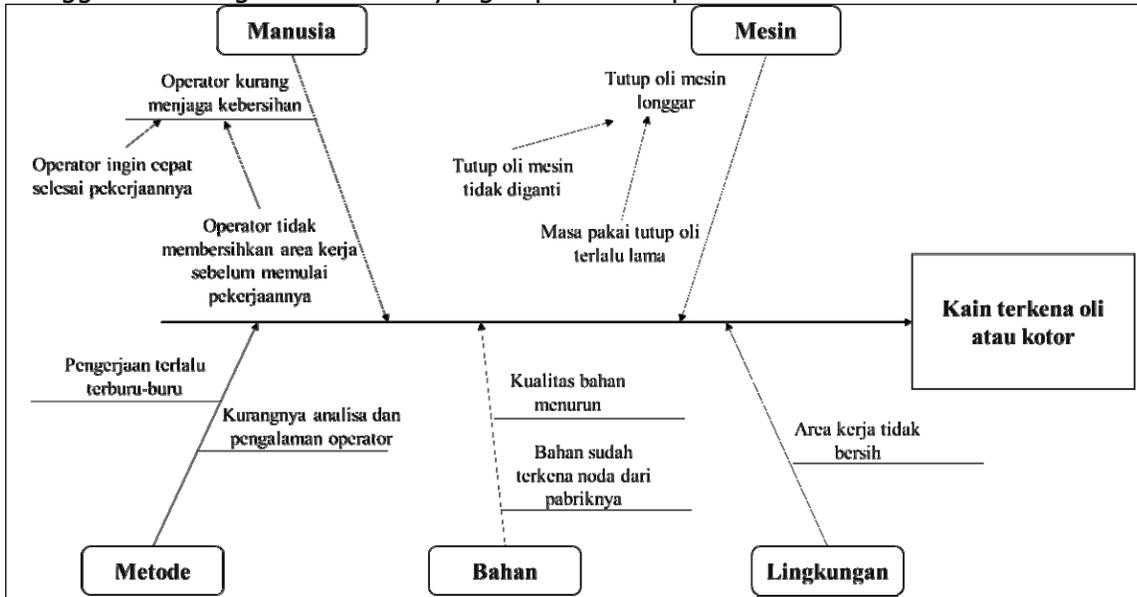
Gambar 1. Diagram Pareto

Berdasarkan nilai risk priority number (RPN) didapat jenis cacat kain terkena oli atau kotor dan kain bolong dengan persentase cacat sebesar 15% ialah jenis cacat tertinggi yang perlu menjadikan prioritas utama dalam perbaikan. Dari ke sepuluh jenis cacat yang ada terdapat tujuh jenis cacat yang termasuk ke dalam persentase kumulatif RPN 80% yaitu kain terkena oli atau kotor, kain bolong, ukuran lubang kancing tidak sesuai, benang lubang kancing kusut atau

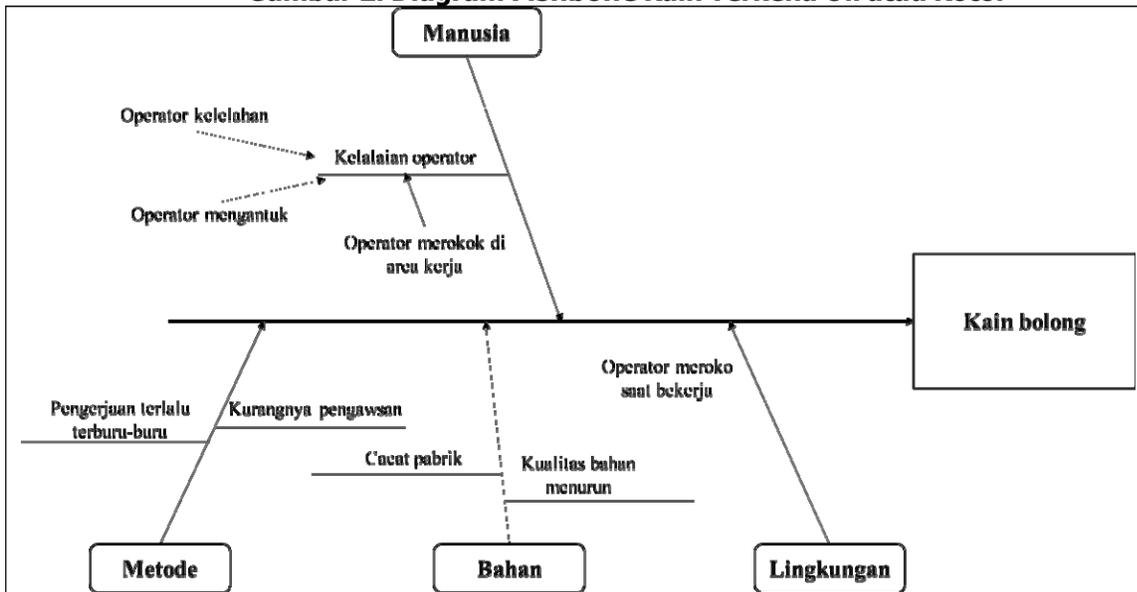
menumpuk, kain terlipat sehingga kain ikut terpotong, kain hasil mengobras menjadi mengkerut, beberapa kain yang dipotong tidak sesuai dengan ukuran pola.

3.7 Diagram Fishbone

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan nilai risk priority number (RPN) tertinggi terdapat jenis cacat yang perlu diprioritaskan yaitu jenis cacat kain terkena oli atau kotor dan kain bolong. Untuk mengetahui terjadinya penyebab-penyebab cacat tersebut maka dilakukanlah identifikasi menggunakan diagram fishbone yang dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Diagram Fishbone Kain Terkena Oli atau Kotor



Gambar 3. Diagram Fishbone Kain Bolong

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) didapat nilai risk priority number (RPN) dari tinggi ke terendah diantaranya yaitu jenis cacat kain terena oli atau kotor, kain bolong, ukuran lubang kancing tidak sesuai, benang lubang kancing kusut, kain terlipat sehingga kain ikut terpotong, kain hasil mengobras menjadi mengkerut, beberapa kain yang dipotong tidak sesuai dengan ukuran pola, jahitan kurang rapih, jahitan benang loncat, pemasangan saku pada bagian depan baju kameja pendek miring. Dari urutan nilai RPN tersebut, jenis cacat kain terkena oli atau kotor dan kain bolong menjadi jenis cacat yang harus diprioritaskan dalam perbaikan kecacatan produk dikarenakan kedua jenis cacat ini memiliki nilai RPN tertinggi yaitu sebesar 63 RPN.

Berdasarkan diagram pareto bahwa dapat digunakan untuk mencari 20% jenis cacat yang merupakan 80% kecacatan dari keseluruhan proses produksi. Dari ke sepuluh jenis cacat yang ada terdapat tujuh jenis cacat yang termasuk ke dalam persentase kumulatif RPN 80% diantaranya yaitu jenis cacat kain terena oli atau kotor, kain bolong, ukuran lubang kancing tidak sesuai, benang lubang kancing kusut, kain terlipat sehingga kain ikut terpotong, kain hasil mengobras menjadi mengkerut, beberapa kain yang dipotong tidak sesuai dengan ukuran pola, ketujuh jenis cacat ini harus ditangani lebih lanjut.

5.

DAFTAR PUSTAKA

- Firdaus, Wasilah. (2012) .Akuntansi Biaya. Jakarta: Salemba Empat
- McDermott RE, et al. (2009). The Basics of FMEA. 2nd Edition. Productivity Press: New York
- Prasastono. N,. dan Pradapa. F. Y. S. (2012). Kualitas Produk Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Kentucky Freid Chicken Semarang Candi. Jurnal Universitas Stikubank Semarang. Dinamika Kepariwisata. Vol. XI No. 2
- Shinta, Hermawati dan Indri C. Lestari. (2012). Tinjauan Atas Perlakuan Akuntansi Untuk Produk Cacat dan Produk Rusak pada PT Indo Pasific. Jurnal Nasional Akuntansi dan Bisnis. ISSN: 2552-3936. Vol 2. (Maret). No.2: 570-583