

ANALISIS RISIKO KEGAGALAN PROSES PRODUKSI PADA JOAN KOVENKSI MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)

Girsang Wita Loisenika¹, Resi Juariah Susanto²

Prodi Manajemen Universitas Ekuitas Indonesia

Bandung

Email: girsangwita97@gmail.com

Informasi	Abstract
Volume : 3 Nomor : 7 Bulan : Juli Tahun : 2026 E-ISSN : 3062-9624	<i>Joan Konveksi, a garment manufacturing business in Riung, Bandung, continues to face production failures such as pattern mismatches, asymmetrical fabric cuts, misplaced screen printing/embroidery, puckered stitching, and untidy thread waste. The quality control implemented is still corrective in nature and fails to prevent failures from the beginning of the process. This study uses a descriptive qualitative method through observation and interviews, applying Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) to identify and prioritize failure risks based on Severity, Occurrence, and Detection (RPN) values. The research identified 15 Potential Failure Modes (RPN) across five production stages, with the highest RPN (192) for pattern size and fabric cutting errors, and the lowest RPN (54) for sewing thread waste. Proposed improvements include developing SOPs, employee training, implementing preventive quality control, and preventive machine maintenance. FMEA has proven effective in objectively prioritizing risks as a basis for improving production quality.</i> Keyword: FMEA, production quality, garment factory, Risk Priority Number, quality control.

Abstrak

Joan Konveksi, usaha konveksi di Riung Bandung, masih menghadapi kegagalan produksi seperti ketidaksesuaian pola, potongan kain tidak simetris, posisi sablon/bordir meleset, jahitan berkerut, hingga sisa benang tidak rapi. Pengendalian kualitas yang diterapkan masih bersifat korektif, belum mencegah kegagalan sejak awal proses. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif melalui observasi dan wawancara, dengan menerapkan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan risiko kegagalan berdasarkan nilai Severity, Occurrence, dan Detection (RPN). Hasil penelitian mengidentifikasi 15 Potential Failure Mode pada lima tahapan produksi, dengan RPN tertinggi (192) pada kesalahan ukuran pola dan pemotongan kain, serta RPN terendah (54) pada sisa benang jahit. Usulan perbaikan meliputi penyusunan SOP, pelatihan pegawai, penerapan quality control preventif, dan preventive maintenance mesin. FMEA terbukti efektif memprioritaskan risiko secara objektif sebagai dasar peningkatan kualitas produksi.

Kata Kunci: FMEA, kualitas produksi, konveksi, Risk Priority Number, pengendalian kualitas

A. PENDAHULUAN

Perkembangan industri manufaktur di Indonesia saat ini menunjukkan tren pertumbuhan yang sangat positif dan signifikan, terutama pada sektor industri tekstil dan produk tekstil. Salah satu bagian penting dari ekosistem industri tersebut adalah usaha konveksi yang memiliki peran krusial dalam memproduksi berbagai jenis pakaian untuk memenuhi kebutuhan masyarakat luas maupun instansi. Meningkatnya permintaan pasar terhadap berbagai produk pakaian jadi, seperti seragam olahraga, kaos oblong, hoodie, dan pakaian komunitas, secara langsung menuntut para pelaku usaha konveksi untuk terus meningkatkan kapasitasnya. Mereka dituntut agar mampu menghasilkan produk akhir berkualitas tinggi dengan mempertahankan waktu produksi yang efisien. Kualitas produk ini pada akhirnya menjadi faktor penentu paling utama yang akan menentukan tingkat kepuasan pelanggan serta menjamin keberlangsungan usaha di tengah persaingan industri yang semakin kompetitif.

Dalam menjalankan kegiatan operasional di industri konveksi, kualitas sebuah produk sesungguhnya tidak hanya dinilai dan ditentukan oleh hasil akhir semata, melainkan sangat dipengaruhi oleh setiap tahapan dalam proses produksi. Kesalahan sekecil apa pun yang terjadi pada salah satu tahapan proses dapat memberikan dampak berantai yang buruk pada proses-proses berikutnya. Hal ini sangat berpotensi menimbulkan berbagai masalah operasional serius, seperti menghasilkan produk cacat atau defect, menyebabkan keterlambatan jadwal penyelesaian produksi, memicu pemborosan penggunaan bahan baku, serta secara otomatis meningkatkan total biaya produksi. Oleh karena alasan tersebut, perusahaan konveksi sangat perlu melakukan identifikasi secara proaktif terhadap berbagai risiko kegagalan yang mungkin terjadi selama proses produksi. Tindakan awal ini penting agar perusahaan dapat merumuskan tindakan pencegahan efektif sebelum risiko berkembang menjadi kerugian yang lebih besar.

Untuk mengatasi berbagai potensi masalah tersebut, manajemen risiko hadir sebagai salah satu pendekatan sistematis yang dapat diterapkan oleh perusahaan. Manajemen risiko berfungsi untuk mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, serta mengendalikan berbagai bentuk risiko yang berpotensi muncul dalam suatu alur proses bisnis. Dalam konteks operasional produksi, penerapan manajemen risiko memiliki tujuan utama untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya kegagalan produksi, sekaligus meningkatkan tingkat efektivitas dan efisiensi harian perusahaan. Salah satu metode analitis yang terbukti sangat efektif dan banyak digunakan dalam mengukur risiko produksi adalah Failure Mode and Effects Analysis (FMEA). Metode ini merupakan sebuah sistem yang dirancang untuk mengidentifikasi

potensi kegagalan, mencari tahu akar penyebab kegagalan, menganalisis dampaknya, dan menentukan tingkat prioritas perbaikan berdasarkan nilai Risk Priority Number (RPN).

Secara matematis, nilai RPN dalam metode FMEA diperoleh dari hasil perkalian tiga indikator utama, yaitu Severity (keparahan), Occurrence (tingkat kejadian), dan Detection (tingkat deteksi). Semakin tinggi angka dari nilai RPN yang dihasilkan, maka semakin tinggi pula tingkat prioritas risiko tersebut untuk segera mendapatkan penanganan. Metode ini sangat relevan untuk diterapkan pada Joan Konveksi, sebuah usaha skala menengah di Riung Bandung yang telah beroperasi selama kurang lebih tujuh tahun. Joan Konveksi berfokus pada pembuatan setelan olahraga, kaos oblong, dan hoodie dengan kapasitas produksi yang berfluktuasi setiap bulan. Pada tahun 2025, volume terendah terjadi pada bulan Maret dengan 1.660 potong pakaian, sedangkan puncak produksi terjadi pada Desember dengan 4.379 potong, yang semuanya didukung oleh lima karyawan dengan pembagian tugas yang sangat spesifik.

Dalam menjalankan seluruh kegiatan produksinya yang padat tersebut, alur kerja di Joan Konveksi terdiri atas beberapa tahapan berkesinambungan yang diawali dengan tahap pemilihan dan pengadaan bahan baku. Pada tahap krusial ini, sering kali muncul risiko berupa bahan baku yang diterima ternyata tidak sesuai dengan spesifikasi pesanan awal pelanggan. Potensi kegagalan ini umumnya disebabkan oleh kurangnya ketelitian karyawan saat melakukan pemeriksaan bahan pada saat penerimaan, serta minimnya komunikasi dengan pemasok mengenai spesifikasi detail kain. Setelah bahan baku dipastikan sesuai dan layak, proses berlanjut pada tahap desain dan pembuatan pola pakaian. Risiko kegagalan yang sering terjadi di tahap ini adalah ukuran pola yang dibuat tidak sesuai standar konveksi, yang biasanya bermuara pada kesalahan pengukuran dan ketiadaan sistem pengecekan ulang.

Tahap selanjutnya setelah pola selesai dibuat adalah proses pemotongan kain yang harus mengikuti garis panduan desain. Tahap pemotongan ini merupakan salah satu jalur paling kritis karena kesalahan pada titik ini dapat merusak seluruh bahan baku. Masalah yang kerap muncul adalah hasil potongan kain yang miring atau tidak simetris. Hal ini umumnya diakibatkan oleh posisi kain yang bergeser secara tidak sengaja saat proses pemotongan berlangsung atau karena kurangnya keahlian dan fokus dari pihak operator. Setelah dipotong, kain akan memasuki proses penyablonan atau pembordiran. Risiko utama yang membayangi tahap ini adalah posisi hasil sablon yang melenceng dari tata letak desain aslinya, yang sering kali terjadi karena operator tidak melakukan peninjauan ulang terhadap cetak biru desain sebelum mesin dijalankan.

Setelah proses pemberian desain cetak selesai, potongan-potongan kain masuk ke tahap penjahitan yang merupakan proses inti dari manufaktur pakaian. Pada tahap ini, potensi kegagalan yang sering ditemukan berupa jahitan yang melompat karena benang atas dan bawah tidak mengunci dengan baik, serta hasil jahitan yang berkerut dan tidak rapi. Hal tersebut biasanya disebabkan oleh kondisi jarum mesin jahit yang aus, pemeliharaan mesin yang kurang optimal, serta pengaturan tegangan benang yang terlalu kuat. Selanjutnya, tahapan terakhir yang harus dilewati adalah proses quality control dan finishing. Pada tahap penyelesaian ini, masalah yang paling sering dikeluhkan adalah tertinggalnya sisa-sisa benang jahitan pada produk akhir akibat pemeriksaan yang terburu-buru serta tidak tersedianya daftar periksa (checklist) yang terperinci.

Berdasarkan data historis operasional yang diperoleh dari pemilik Joan Konveksi untuk periode bulan Agustus hingga Desember 2025, tercatat bahwa total produksi mencapai 16.139 potong pakaian dengan jumlah produk cacat secara keseluruhan mencapai 418 potong. Persentase produk gagal ini masih berada di kisaran angka 2 persen setiap bulannya, yang mana angka tersebut melampaui batas toleransi kecacatan produk yang telah ditetapkan oleh manajemen, yaitu maksimal sebesar 1 persen. Lonjakan jumlah produk gagal tertinggi terjadi pada bulan Desember 2025 yang menembus 122 potong pakaian cacat. Berdasarkan hasil wawancara, anomali ini dipicu oleh kebijakan perusahaan yang terpaksa mempekerjakan tenaga kerja baru tanpa pengalaman memadai untuk menggantikan pekerja tetap yang sedang mengambil cuti akhir tahun.

Dari total 418 potong produk yang mengalami kegagalan produksi tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat dua faktor utama yang menjadi penyebab kecacatan, yakni faktor kesalahan manusia (human error) dan masalah pada mesin pemotong. Kesalahan manusia mendominasi sebagai penyebab utama dengan menyumbang 251 potong produk gagal, atau setara dengan 60 persen dari total defect, yang murni diakibatkan oleh kurangnya ketelitian dan rendahnya keterampilan operator pengganti. Sementara itu, masalah teknis pada mesin pemotong menyumbang kegagalan sebanyak 167 potong pakaian, atau sebesar 40 persen. Hal ini disebabkan oleh minimnya jadwal perawatan mesin secara berkala serta kondisi mata pisau pemotong yang sudah sangat aus dan tidak presisi saat digunakan secara massal.

Mengingat besarnya potensi kerugian material dan menurunnya kepuasan pelanggan akibat permasalahan tersebut, serta masih sangat terbatasnya literatur yang mengkaji analisis risiko proses produksi pada konveksi skala kecil, maka perbaikan sistem secara menyeluruh sangat mutlak diperlukan. Penelitian berjudul "Analisis Risiko Kegagalan Proses Produksi pada

Konveksi Pakaian di Joan Konveksi Menggunakan Metode Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)" ini dirumuskan untuk mengevaluasi bagaimana prosedur penanganan kegagalan saat ini berjalan. Tujuan akhirnya adalah untuk menerapkan kerangka kerja FMEA guna mencegah potensi kecacatan dari hulu ke hilir, serta membandingkan tingkat keparahan risiko pada setiap tahapan produksi. Melalui langkah ini, diharapkan perusahaan mampu memprioritaskan perbaikan, menekan angka produk gagal, dan memaksimalkan efisiensi kerja.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif untuk mengkaji pelaksanaan pengendalian kualitas, mengetahui faktor penyebab produk cacat, serta menganalisis penerapan metode Failure Mode and Effect Analysis pada produksi pakaian di Joan Konveksi. Sesuai pandangan Sugiyono, metode ini bertujuan memaparkan keadaan riil fenomena melalui pengamatan mendalam sehingga peneliti berfungsi sebagai instrumen kunci. Pengumpulan data primer dilakukan secara langsung di lapangan melalui observasi tahapan produksi dan wawancara dengan informan terkait, seperti pemilik dan bagian pengendali mutu. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui studi pustaka dan dokumentasi historis perusahaan selama periode Agustus hingga Desember 2025. Agar pengukuran berjalan cermat, penelitian menetapkan variabel operasional yang berpusat pada risiko kegagalan proses produksi. Variabel ini diukur menggunakan dimensi utama FMEA, yaitu tingkat keparahan dampak kegagalan, tingkat frekuensi terjadinya kegagalan, serta kemampuan sistem dalam mendeteksi penyebab kegagalan sebelum produk cacat sampai ke tangan pelanggan akhir.

Proses pengolahan dan analisis data dilaksanakan melalui serangkaian tahapan sistematis yang difokuskan pada identifikasi kecacatan di rantai produksi. Langkah awal melibatkan peninjauan alur kerja untuk mendata semua kemungkinan mode kegagalan potensial beserta akar penyebab dan dampak yang ditimbulkannya. Setelah itu, penilaian dilakukan menggunakan tiga indikator utama FMEA berskala satu sampai sepuluh. Indikator pertama adalah Severity untuk menilai tingkat keparahan efek dari suatu kegagalan. Indikator kedua adalah Occurrence guna mengukur seberapa sering penyebab kegagalan itu muncul. Indikator ketiga yakni Detection untuk mengevaluasi efektivitas sistem pencegahan yang saat ini diterapkan perusahaan. Ketiga nilai indikator tersebut selanjutnya dikalikan untuk menghasilkan angka Risk Priority Number. Hasil akhir perhitungan ini akan menentukan prioritas perbaikan agar kerusakan dapat dicegah.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Pengendalian Produk Cacat dan Faktor Terjadinya Kegagalan Proses Produksi pada Joan Konveksi

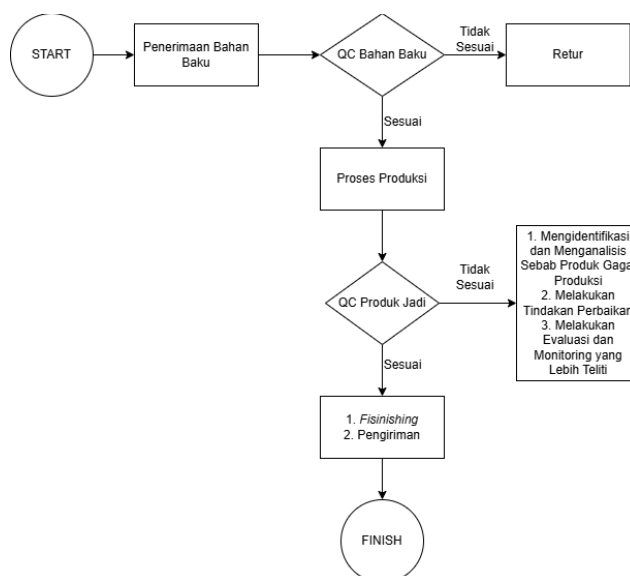
Menurut (Setyo dkk 2022) terdapat cara pengendaliam produk gagal yang dapat dilakukan yaity: *Acceptance Sampling* (pada setiap penerimaan) dilakukan dengan cara melakukan pengendalian produk gagal terhadap produk yang diterima dari setiap pemasok atau telah menjalani pabrikasi yang bertujuan untuk menentukan apakah produk diterima atau tidak diterima. Lalu *Process Control* (Pengendalian Proses) yaitu pengendalian produk gagal produksi yang dilakukan pada proses pengerjaan dengan menerapkan metode pengendalian produk cacat tertentu untuk membuat suatu keputusan. Melalui teori yang sudah dijelaskan, maka penulis memilih menggunakan *Process Control* (Pengendalian Produk) gagal melalui proses yang dilaluinya.

Melalui hasil observasi dan wawancara yang sudah dilakukan dengan pemilik Joan Konveksi telah ditemukan bahwa proses pengendalian produk gagal produksi yang selama ini dilakukan oleh Joan Konveksi dalam setiap kegiatan produk yang dilakukan dari proses penerimaan bahan baku sampai pada proses *finishing*. Berikut ini merupakan alur pengendalian produk gagal produksi yang dilakukan oleh Joan Konveksi:

Pelaksanaan Pengendalian Produk Gagal Produksi dan Faktor Penyebab Terjadinya Kegagalan Produksi pada Joan Konveksi

Pada proses pengendalian produk gagal produksi yang dilakukan oleh Joan Konveksi untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan standar dan sesuai dengan permintaan pelanggan meliputi beberapa bahan yang biasa digunakan dalam proses produksi yang menjadikannya salah satu jenis kain yang sudah sering digunakan yaitu kain Katun *Cotton Combed*, alasan para konsumen memilih bahan ini adalah dikarenakan bahannya yang halus dan tidak mudah melar dan juga terasa dingin saat digunakan menjadikannya bahan yang sering dicari oleh banyak konsumen. Untuk pemakaian *Tag Brand* dan *Tag Size* Joan Konveksi memilih memakai bahan *Polyester*. Pemilihan bahan *Polyester* dikarenakan memiliki bahan yang kuat, tahan lama dan tahan sobek terhadap pencucian berulang-ulang. Lalu pencetakannya menggunakan tinta tekstil khusus yang dapat menempel sempurna pada kain *Polyester*. Penempatan *Tag Brand* dan *Tag Size* dilakukan secara teliti mulai dari ketajaman teks, kejelasan logo, akurasi warna, dan penempatan desain. Semua elemen ini harus memenuhi standar kualitas yang sudah ditetapkan di Joan Konveksi. Penggunaan *Tag Brand* dan *Tag Size* akan membuktikan kualitas produknya. Oleh karena itu, setiap tahapan produksi harus

memeriksa setiap langkah dengan sangat hati-hati. Mulai dari pemilihan bahan, desain, hingga pencetakan dan penjahitan, semuanya harus dilakukan secara teliti.



Gambar 1 Flowchart Pengendalian Produk Gagal Produksi di Joan Konveksi

Sumber: Diolah Penulis dari Hasil Wawancara dan Observasi, Mei 2026

Pengendalian kualitas tidak berdiri sendiri pada satu titik proses. Pengendalian dimulai dari penentuan dan pengendalian pemasok bahan baku. Pengendalian berlanjut selama proses produksi. Pengendalian selesai saat produk siap dikirim ke pembeli. Gambar 1 memperlihatkan bahwa Joan Konveksi menerapkan gagasan ini secara utuh, walau kedalaman tiap tahap berbeda. Uraian tiap tahap dapat dijabarkan sebagai berikut.

Pada Gambar 1 sudah digambarkan bagaimana *flowchart* pengendalian produk gagal produksi. Pada tahap pertama yang dilakukan oleh Joan Konveksi adalah dengan melakukan pengendalian kondisi bahan baku yang diterima yang nantinya akan digunakan untuk penjahitan, desain sablon, penyablonan, dan juga pemasangan *Tagging* apakah sudah sesuai dengan standar untuk selanjutnya masuk pada tahap proses produksi. Namun apabila bahan baku yang diterima dinyatakan tidak layak untuk masuk pada tahap produksi maka bahan baku akan diretur untuk menghindari barang yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar perusahaan.

Lalu pada tahap selanjutnya, akan dilakukan proses produksi dimuali dari pembuatan pola hingga *finishing*. Pada proses produksi ini, setiap pekerja pada masing-masing tahapan harus melakukan pengendalian produk gagal produksi sebelum nantinya dilanjutkan pada tahap-tahap berikutnya. Hal ini dilakukan untuk memisahkan bahan yang tidak memenuhi

standar perusahaan. Pada tahap selanjutnya dilakukan *Quality Control* pada produk jadi yang hampir selesai dalam proses produksi. Pada tahap ini pemilik langsung turun tangan untuk melihat dan memeriksa produk yang sudah selesai produksi. Pemilik akan mengidentifikasi dan menganalisis sebab produk gagal produksi, melakukan tindakan perbaikan dan melakukan evaluasi dan monitoring yang lebih teliti untuk menghindari kesalahan yang sama pada setiap satu produksi. Langkah-langkah ini selaras dengan pola pikir *Root Cause Analysis* (RCA) yang diikuti oleh *Plan – Do – Check – Act* (PDCA). Menurut Faturahman & Ferdian, (2022) pengendalian produk cacat dimulai dengan mengidentifikasi akar penyebab menggunakan RCA. Setelah itu, strategi perbaikan dirancang dan diimplementasikan pada lini produksi. Hasilnya, cacat berkurang sebesar 42% sementara kapasitas produksi meningkat sebesar 14,93%. Tetapi apabila tidak terjadi masalah maka dilakukan tahapan *Finishing* dan pengiriman produk kepada pelanggan.

Produk yang telah dinyatakan sesuai pada tahap QC Produk Jadi kemudian melewati tahap *finishing*, mencakup pembersihan sisa benang dan penyetrikaan, sebelum dikemas dan dikirimkan kepada pelanggan. Tahap ini menandai penutup dari rangkaian pengendalian yang bermula dari penerimaan bahan baku.

Inti dari pengendalian kegagalan proses produksi pada Joan Konveksi mengacu pada 2 keputusan, yaitu QC bahan baku dan QC produk jadi, kedua keputusan tersebut berguna tidak hanya untuk mencegah kegagalan proses produksi, melainkan untuk mendeteksi potensi maupun kegagalan selama proses produksi berlangsung.

Menurut Setyo dkk (2022) menjelaskan bahwa pengendalian mutu adalah serangkaian usaha perusahaan untuk memastikan proses produksi sesuai standar yang ada. Untuk mencapai hal tersebut, ada beberapa langkah yang diambil. Pertama, produk gagal perlu diidentifikasi. Kemudian, tingkat kegagalan harus diukur dan penyebabnya dicari tahu. Setelah itu, prioritas perbaikan ditentukan dengan bantuan *Statistical Process Control* (SPC) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Menariknya, menurut pandangan mereka, pengendalian mutu tidak hanya fokus pada penemuan produk gagal saja. Mereka juga berupaya mencegah terulangnya kegagalan serupa di masa depan melalui tindakan korektif yang sistematis. Studi ini menekankan pentingnya pemantauan mutu sejak awal hingga akhir produksi agar setiap penyimpangan bisa segera diketahui dan diperbaiki. Pada akhirnya, dengan konsistensi dalam pengendalian mutu, jumlah. Selain itu menurut Sumarya (2021) dijelaskan bahwa pengendalian kualitas merupakan upaya perusahaan dalam menjaga kesesuaian produk terhadap standar mutu melalui kegiatan pemeriksaan bahan baku, pengawasan selama proses

produksi, identifikasi produk cacat, analisis penyebab kecacatan, serta penyusunan tindakan perbaikan berdasarkan tingkat prioritas risiko. Pengendalian kualitas dilakukan secara berkesinambungan agar penyimpangan yang terjadi selama proses produksi dapat diminimalkan.

Melihat dari beberapa teori yang sudah dibahas, dapat diketahui bahwa pengendalian kualitas memiliki hubungan yang kuat dengan penelitian ini. Joan Konveksi sudah menerapkan pengendalian kualitas melalui pemeriksaan pada saat penerimaan bahan baku, pengecekan pada setiap tahapan proses produksi, dan juga melakukan *quality control* sebelum barang sampai pada pelanggan. Namun, berdasarkan dengan hasil observasi yang sudah dilakukan masih ditemukan berbagai bentuk produk yang gagal produksi seperti, kesalahan pola pemotongan ukuran baju, desain sablon atau bordir yang tidak sesuai dengan permintaan pelanggan, maupun jahitan yang terkadang masing loncat-loncat. Melihat dari kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengendalian kualitas yang diterapkan di Joan Konveksi sepenuhnya belum maksimal dan belum mampu mencegah terjadinya kegagalan proses produksi secara optimal. Selain itu, pengendalian produk gagal yang dilakukan perusahaan hanya berfokus pada pemeriksaan hasil produksi dan *rework* setelah produk mengalami kecacatan, sehingga pengendalian yang selama ini Joan Konveksi lakukan masih lebih menitikberatkan pada perbaikan produk yang sudah mengalami kegagalan produksi, bukan mencegah terjadinya kegagalan proses produksi sedari awal proses produksi.

Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) sebagai bentuk pendekatan untuk mengidentifikasi potensi kegagalan (*failure mode*), menganalisis penyebab dan dampak kegagalan yang dialami Joan Konveksi serta menentukan prioritas perbaikan berdasarkan nilai *Severity* (S), *Occurance* (O), dan *Detection* (D) yang kemudian setelah ditentukan setiap nilai akan dihitung menggunakan *Risk Priority Number* (RPN). Melalui pendekatan ini, penulis mengharapkan Joan Konveksi bukan hanya mampu memperbaiki pada pemeriksaan hasil produksi dan *rework* tetapi juga mampu mencegah kegagalan produksi itu sendiri mulai dari tahap pertama penerimaan bahan baku hingga *finishing*, sehingga Joan Konveksi mampu meningkatkan kualitas produksi kedepannya.

Faktor Penyebab Kegagalan Produksi pada Joan Konveksi

Faktor Manusia (Man)

Faktor manusia sudah teridentifikasi dari awal sebagai penyebab yang paling dominan diantara faktor lainnya, menunjukkan bahwa faktor manusia berperan besar pada beberapa tahapan proses produksi, diantaranya adalah kurangnya pemeriksaan secara teliti dan

komunikasi mengenai spesifikasi bahan baku pada saat penerimaan, kesalahan pengukuran ukuran baju yang terjadi dikarenakan kurangnya ketelitian dan tidak adanya pengecekan ulang oleh operator sebelum bahan dijahit, kurangnya pengendalian secara langsung dari operator saat bahan bergeser, tidak dilakukannya peninjauan ulang untuk posisi desain sablon maupun bordir oleh operator, serta pemeriksaan terakhir yang dilakukan tidak dengan teliti sehingga menyebabkan masih banyak benang-benang yang belum terpotong sempurna.

Faktor Mesin (Machine)

Faktor Mesin menjadi penyebab kegagalan proses produksi dikarenakan masih ditemukannya jahitan lompat dan jahitan yang berkerut yang disebabkan oleh mesin jahit yang sudah tua dan kurangnya pemeliharaan dari Joan Konveksi terhadap mesin jahit yang digunakan. Dapat disimpulkan bahwa penurunan performa mesin akibat usia pakai dan kurangnya perawatan dapat meningkatkan angka risiko kegagalan proses produksi.

Faktor Metode Kerja (Method)

Faktor Metode Kerja pada Joan Konveksi tercermin langsung dari belum adanya prosedur pengecekan ulang yang terstandarisasi pada tiap prosesnya. Pada Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa pada setiap tahapan proses belum dilakukan pengecekan ulang terhadap pola sebelum masuk ke tahap pemotongan, begitu juga pada proses sablon atau bordir tidak adanya peninjauan kembali terkait posisi yang sesuai dengan desain pelanggan, serta tidak adanya checklist quality control sebelum produk masuk dalam tahap finishing. Metode kerja yang belum terstandarisasi dan tidak melakukan pemeriksaan kualitas yang tidak konsisten tentu dapat menyebabkan hasil produksi yang tidak sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan oleh perusahaan.

Faktor Bahan Baku (Material)

Kegagalan produksi pada faktor bahan baku ditemukan pada tahap penerimaan bahan baku, yaitu ketidaksesuaian bahan yang diterima dengan spesifikasi pemesan awal. Perlu diketahui bahwa, penggunaan bahan baku yang salah dari awal tahap proses produksi akan sangat mempengaruhi hasil akhir produk dan akan merusak kualitas produk.

Faktor Lingkungan Kerja (Environment)

Faktor lingkungan kerja merupakan faktor yang secara tidak langsung mampu merusak kualitas produk karena faktor ini dianggap tidak terlalu mempengaruhi. Padahal lingkungan kerja yang kurang bersih dapat mempengaruhi tempat penyimpanan bahan baku kotor saat sebelum bahan baku masuk dalam proses produksi. Suhu ruangan yang terlalu panas juga dapat mempengaruhi Faktor Manusia (Man) dikarenakan hal tersebut dapat membuat para

operator tidak nyaman dengan lingkungannya dan membuat konsentrasi operator menurun yang mengakibatkan adanya kesalahan produksi yang terlewat.

Berdasarkan dengan kelima faktor yang sudah dijelaskan, dapat diinterpretasikan bahwa kegagalan proses produksi pada Joan Konveksi tidak hanya disebabkan oleh faktor tunggal melainkan faktor interaksi manusia, mesin, metode kerja, material dan lingkungan kerja. Temuan ini sejalan dengan pendapat Basuki & Chusnayaini (2021) yang mengatakan bahwa manusia, mesin, metode, material serta lingkungan kerja secara bersama-sama memiliki pengaruh besar pada setiap tahapan proses produksi. Hasil identifikasi faktor-faktor penyebab ini selanjutnya akan menjadi dasar bagi penentuan Potential Failure Mode dan Potential Cause of Failure dalam penerapan metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).

Penerapan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Tabel 1 Hasil Identifikasi Potential Failure Mode

Bagian	Proses	Potential Failure Mode
Penerimaan Bahan Baku	Penerimaan kain, benang, dan aksesoris	Bahan baku yang diterima tidak sesuai dengan spesifikasi yang diminta
	Penyimpanan bahan baku	Seringkali bahan baku rusak dikarenakan tempat penyimpanan yang kurang baik dan penyimpanan yang terlalu lama membuat kualitas bahan baku tidak sebagus bahan baku yang baru
Pembuatan Pola Ukuran	Pembuatan Dasar Pola	Pola yang tidak simetris
	Pengambilan ukuran	Ukuran pola yang dibuat tidak sesuai dengan <i>size chart</i> yang sudah ditentukan dan pelanggan ketahui
Pemotongan	Penataan kain	Penataan kain yang kurang simetris membuat potongan tidak sesuai dengan pola yang sudah dibuat
	Pemotongan kain	Pemotongan kain tidak sesuai dengan pola yang sudah ditentukan
	Pemeriksaan hasil pemotongan	Adanya kelalaian operator sehingga terjadi potongan kain yang gagal tidak terdeteksi

Sablon / Bordir	Persiapan desain	Posisi desain yang dihasilkan tidak sesuai dengan desain yang diberikan
	Proses sablon / bordir	Pemilihan warna yang tidak sesuai dengan desain
Penjahitan	Penggambungan komponen pakaian	Komponen pakaian yang terpasang tidak terjahit dengan rapi sehingga hasil jahitan tidak sesuai dengan standar
	Pemasangan Aksesoris (kancing, tag)	Kancing baju tidak terjahit dengan baik dan longgar Penjahitan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> yang tidak teliti sehingga menyebabkan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> terlepas sebelum masuk tahap selanjutnya
Finishing	Pemeriksaan hasil jahitan	Sering ditemukan jahitan lompat atau berkerut
		Adanya sisa benang yang tidak terpotong dengan sempurna hingga membuat penampilannya kurang bagus
	Penyimpanan	Penyimpanan yang tidak ditata dengan baik sehingga seringkali barang hilang

Sumber: Hasil Olah Data Observasi dan Wawancara, Mei 2026

Melalui Tabel 1 dapat dilihat hasil identifikasi Potential Failure Mode dari setiap tahap proses produksi. Terdapat enam bagian dalam proses produksi di Joan Konveksi yaitu penerimaan bahan baku, pembuatan pola ukuran, pemotongan, sablon/bordir, penjahitan dan finishing. Melalui setiap bagian itu produksi-produksi dapat berjalan dengan pekerjaannya masing-masing.

Tahap penerimaan bahan baku yaitu proses penerimaan, pemeriksaan, dan penyimpanan bahan baku. Lalu tahap pembuatan pola ukuran yaitu pembuatan sketsa ukuran pakaian sesuai dengan size chart yang sudah ditentukan oleh Joan Konveksi. Pada tahap ketiga dilanjutkan dengan pemotongan, pemotongan diharuskan dilakukan dengan prosedur sebaik-baiknya dikarenakan salah sedikit pada bagian pemotongan akan mempengaruhi proses produksi selanjutnya atau risiko besarnya harus mengulang dari pembuatan pola ukuran kembali. Lalu setelah tahap pemotongan dilanjutkan dengan tahap sablon/bordir, pada tahapan sablon/bordir sama sama dikendalikan oleh komputer yang dimana operator yang bertanggung jawab atas hasil sablon/bordir. Lalu dilanjutkan dengan penjahitan, yang dimana penjahitan juga harus dilakukan secara teliti agar jahitan tidak lompat atau berkerut. Dan tahap

terakhir finishing yang terdiri dari proses yaitu pemeriksaan hasil jahitan dan penyimpanan produk setelah produk berhasil melewati tahapan finishing.

Dari hasil identifikasi diatas, pada tahapan penerimaan bahan baku seperti kain, benang dan aksesoris teridentifikasi kegagalan seperti produk yang diterima tidak sesuai dengan produk yang dipesan. Kegagalan ini dapat disebabkan oleh faktor manusia (man) dikarenakan kurangnya ketelitian dan komunikasi antara pihak penerima dan pihak pemasok mengenai spesifikasi barang diminta. Dan pada proses penyimpanan bahan baku seringkali ditemukan bahan baku yang kualitasnya sudah turun karna disimpan terlalu lama. Lalu pada bagian pembuatan pola ukuran, teridentifikasi kegagalan berupa kesalahan desain pola yang tidak sesuai dengan size chart yang sudah ditentukan perusahaan. Kegagalan ini biasanya disebabkan oleh faktor metode kerja (method) yang dimana pada Joan Konveksi belum adanya penanganan terhadap bentuk pola ukuran sebelum masuk dalam proses pemotongan.

Lalu pada again selanjutnya adalah pemotongan, yang dimana pada proses ini diidentifikasi kegagalan berupa penataan kain yang tidak simetris dengan mesin potong yang menyebabkan potongan kain tidak sesuai dengan pola dan mesin potong yang sudah termakan usia dan kurangnya perawatan sehingga potongan pada kain tidak maksimal. Dari kegagalan ini dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi adalah faktor manusia (man) yang berupa kelalaian operator dan faktor metode kerja (method) yang merujuk pada tidak adanya pengecekan ualng pada hasil pemotongan yang sesuai dengan standar perusahaan. Selanjutnya pada tahap sablon/bordir teridentifikasi kegagalan berupa posisi desain yang tidak sesuai dengan desain yang sudah ditentukan, sama halnya seperti bagian pemotongan faktor yang menyebabkan terjadinya kegagalan pada proses ini adalah faktor manusia (man) dimana operator tidak memeriksa secara berkala proses sablon/bordir dengan baik dan faktor kedua adalah faktor metode kerja (method). Kegagalan lainnya adalah seringkali ditemukan pemilihan warna yang tidak sesuai yang disebabkan oleh faktor manusia karena kurangnya ketelitian operator dalam menginput pengaturan warna.

Lalu pada bagian penjahitan kegagalan yang teridentifikasi adalah komponen kain yang tidak terjahit sesuai dengan polanya. Sehingga produk yang dihasilkan memiliki jahitan yang tidak rapih dan bentuk baju yang tidak sesuai dengan standar perusahaan. Dan bagian terakhir adalah finishing dimana kegagalannya merupakan jahitan pada baju yang masih lompat-lompat dan berkerut juga pemotongan sisa benang jahitan yang tidak rapih. Kegagalan ini disebabkan oleh faktor mesin (machine) dikarenakan mesin yang sudah tua dan kurang perawatan dan faktor manusia (man) yang tidak melakukan pengecekan produk dengan baik. Pada proses

penyimpanannya juga, Joan Konveksi masih sering mengalami kehilangan dikarenakan penyimpanan yang kurang baik dan tidak beraturan.

Tabel 2 Hasil Identifikasi Potential Effect of Failure

Bagian	Proses	Potential Failure Mode	Potential Effect of Failure
Penerimaan Bahan Baku	Penerimaan kain, benang, dan aksesoris	Bahan baku yang diterima tidak sesuai dengan spesifikasi yang diminta	Bahan produk yang dihasilkan tidak sesuai
	Penyimpanan bahan baku	Seringkali bahan baku rusak dikarenakan tempat penyimpanan yang kurang baik dan penyimpanan yang terlalu lama membuat kualitas bahan baku tidak sebgus bahan baku yang baru	Penurunan kualitas produk jadi
Pembuatan Pola Ukuran	Pembuatan Dasar Pola	Pola yang tidak simetris	Hasil pemotongan tidak rapih dan tidak proposional
	Pengambilan ukuran	Ukuran pola yang dibuat tidak sesuai dengan <i>size chart</i> yang sudah ditentukan dan pelanggan ketahui	<i>Size</i> baju yang diterima tidak sesuai dengan standar Joan Konveksi
Pemotongan	Penataan kain	Penataan kain yang kurang simetris membuat potongan tidak sesuai dengan pola yang sudah dibuat	Potongan kain tidak sesuai dengan pola yang sudah ditentukan
	Pemotongan kain	Pemotongan kain tidak sesuai dengan pola yang sudah ditentukan	Komponen pakaian jadi sulit disatukan pada tahap penjahitan

	Pemeriksaan hasil pemotongan	Adanya kelalaian operator sehingga terjadi potongan kain yang gagal tidak terdeteksi	Kegagalan produksi yang baru terdeteksi akan menambah biaya <i>rework</i>
Sablon / Bordir	Persiapan desain	Posisi desain yang dihasilkan tidak sesuai dengan desain yang diberikan	Produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan permintaan pelanggan
	Proses sablon / bordir	Pemilihan warna yang tidak sesuai dengan desain	Produk gagal memenuhi ekspektasi pembeli dan akan mengurangi rasa kepercayaan pelanggan
Penjahitan	Penggambungan komponen pakaian	Komponen pakaian yang terpasang tidak terjahit dengan rapi sehingga hasil jahitan tidak sesuai dengan standar	Penampilan produk jadi menjadi kurang rapi dan tidak sesuai kualitas standar perusahaan
	Pemasangan Aksesoris (kancing, <i>tag</i>)	Kancing baju tidak terjahit dengan baik dan longgar	Berisiko lepas saat baru sampai pada tangan konsumen dan akan menimbulkan komplain
		Penjahitan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> yang tidak teliti sehingga menyebabkan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> terlepas sebelum masuk tahap selanjutnya	Hilangnya <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> sebelum sampai pada pelanggan akan mengurangi nilai profesionalitas perusahaan dan menyulitkan pelanggan untuk mengetahui <i>size</i> .
<i>Finishing</i>	Pemeriksaan hasil jahitan	Sering ditemukan jahitan lompat atau berkerut	Produk yang dihasilkan menjadi kurang baik untuk diberikan pada pelanggan

		Adanya sisa benang yang tidak terpotong dengan sempurna	Hasil yang membuat penampilannya kurang bagus dilihat
	Penyimpanan	Penyimpanan yang tidak ditata dengan baik sehingga seringkali barang hilang	Akan menyebabkan kerugian material dan keterlambatan pengiriman pada pelanggan karna harus produksi ulang produk yang hilang

Sumber: Hasil Olah Data Observasi dan Wawancara, Mei 2026

Melalui Tabel 2 dapat diketahui hasil identifikasi *Potential Effect of Failure* atau dampak yang ditimbulkan dari setiap tahapan potensi kegagalan yang sudah dijelaskan pada Tabel 4.1. secara umum, dampak yang ditimbulkan dari kegagalan proses produksi pada Joan Konveksi dapat dikelompokkan menjadi tiga bentuk, yaitu dampak terhadap kualitas produk, dampak terhadap biaya dan waktu produksi serta dampak terhadap kepuasan pelanggan.

Analisis pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa kegagalan yang terjadi pada tahap awal produksi akan cenderung menimbulkan efek berantai (*domino effect*) yang akan terjadi pada tahapan berikutnya. Akan ada pengulangan proses pemotongan maupun ketidaksesuaian produk dengan yang dipesan oleh pelanggan. Sementara itu, kegagalan pada tahap pemotongan dan sablon/bordir akan berdampak pada pemborosan bahan baku dan menurunkan nilai estetika produk. Sedangkan kegagalan pada tahap penjahitan dan *finishing* akan berdampak langsung kepada pelanggan apabila tidak dilakukan *double checking*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dampak kegagalan proses produksi berdampak pada keseluruhan alur produksi hingga pada tingkat kepuasan pelanggan.

Tabel 1 Hasil Identifikasi Potential Cause of Failure

Bagian	Proses	Potential Failure Mode	Potential Cause of Failure
Penerimaan Bahan Baku	Penerimaan kain, benang, dan aksesoris	Bahan baku yang diterima tidak sesuai dengan spesifikasi yang diminta	Kurangnya pemeriksaan secara teliti oleh penerima bahan

	Penyimpanan bahan baku	Seringkali bahan baku rusak dikarenakan tempat penyimpanan yang kurang baik dan penyimpanan yang terlalu lama membuat kualitas bahan baku tidak bagus bahan baku yang baru	Tempat penyimpanan bahan baku yang kurang baik dan tidak terstandarisasi
Pembuatan Pola Ukuran	Pembuatan Dasar Pola	Pola yang tidak simetris	Pegawai tidak melakukan pengecekan ulang terhadap pola sebelum ke tahap pemotongan
	Pengambilan ukuran	Ukuran pola yang dibuat tidak sesuai dengan <i>size chart</i> yang sudah ditentukan dan pelanggan ketahui	Kurangnya ketelitian pegawai dan tidak melakukan pengecekan ulang
Pemotongan	Penataan kain	Penataan kain yang kurang simetris membuat potongan tidak sesuai dengan pola yang sudah dibuat	Pegawai tidak fokus sehingga tidak dapat menghentikan pemotongan kain dengan tepat
	Pemotongan kain	Pemotongan kain tidak sesuai dengan pola yang sudah ditentukan	Kelalaian oleh operator yang melakukan pemotongan
	Pemeriksaan hasil pemotongan	Adanya kelalaian operator sehingga terjadi potongan kain yang gagal tidak terdeteksi	Pemilik belum memiliki <i>checklist</i> atau prosedur pengecekan ulang secara berkala pada tiap tahap produksi

Sablon / Bordir	Persiapan desain	Posisi desain yang dihasilkan tidak sesuai dengan desain yang diberikan	Operator tidak melakukan peninjauan ulang terhadap desain
	Proses sablon / bordir	Pemilihan warna yang tidak sesuai dengan desain	Kurangnya ketelitian operator dalam memastikan warna dengan desain yang sudah ditentukan
Penjahitan	Penggambungan komponen pakaian	Komponen pakaian yang terpasang tidak terjahit dengan rapi sehingga hasil jahitan tidak sesuai dengan standar	Mesin jahit yang sudah tua dan kurangnya perawatan sehingga dapat mempengaruhi hasil produksi
	Pemasangan Aksesoris (kancing, tag)	Kancing baju tidak terjahit dengan baik dan longgar	Ketidakteelitian operator pada saat pemasangan kancing
		Penjahitan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> yang tidak teliti sehingga menyebabkan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> terlepas sebelum masuk tahap selanjutnya	Ketidakteelitian operator dalam menjahit
Finishing	Pemeriksaan hasil jahitan	Sering ditemukan jahitan lompat atau berkerut	Kondisi mesin jahit yang menurun performanya akibat dimakan usia dan jarang dilakukan perawatan
		Adanya sisa benang yang tidak terpotong dengan sempurna hingga membuat penampilannya kurang bagus	Pemeriksaan akhir yang dilakukan dengan tidak teliti

	Penyimpanan	Penyimpanan yang tidak ditata dengan baik sehingga seringkali barang hilang	Tidak adanya prosedur penyimpanan yang ditetapkan Joan Konveksi
--	-------------	---	---

Sumber: Hasil Olah Data Observasi dan Wawancara, Mei 2026

Melalui Tabel 3 dapat diketahui hasil identifikasi *Potential Cause of Failure* atau dampak yang ditimbulkan dari setiap tahapan potensi kegagalan yang sudah dijelaskan pada Tabel 4.1. Penyebab-penyebab tersebut diidentifikasi sesuai dengan hasil observasi dan wawancara yang berkaitan langsung dengan lima faktor penyebab kegagalan produksi.

Melalui Tabel 3 dapat dilihat bahwa faktor utama yang menyebabkan terjadinya kegagalan proses produksi adalah faktor manusia (*man*) mulai dari tahap penerimaan bahan baku hingga *finishing*. Namun faktor metode kerja (*method*) juga menjadi faktor yang menyebabkan kegagalan proses produksi dilihat dari belum adanya prosedur pengecekan ulang dan *checklist quality control* yang terstandarisasi pada tiap tahap produksi.

Setelah melakukan identifikasi *Potential Failure Mode*, *Potential Effect of Failure*, dan *Potential Cause of Failure*, kemudian akan dilanjutkan dengan perhitungan nilai *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) seperti yang dilakukan oleh Prayogi dkk (2016):

Penentuan Nilai Severity

Tabel 4 Penilaian Severity

Bagian	<i>Potential Failure Mode</i>	<i>Potential Cause of Failure</i>	Sev	Alasan
Penerimaan Bahan Baku	Bahan baku yang diterima tidak sesuai dengan spesifikasi yang diminta	Kurangnya pemeriksaan secara teliti oleh penerima bahan	7	Kinerja komponen sangat terpengaruh, tetapi masih dapat diproses
	Seringkali bahan baku rusak dikarenakan tempat penyimpanan yang kurang baik dan penyimpanan yang terlalu lama membuat kualitas bahan baku tidak	Tempat penyimpanan bahan baku yang kurang baik dan tidak terstandarisasi	6	Penurunan kinerja komponen, tetapi masih dapat diproses

	sebagai bahan baku yang baru			
Pembuatan Pola Ukuran	Pola yang tidak simetris	Pegawai tidak melakukan pengecekan ulang terhadap pola sebelum ke tahap pemotongan	8	Komponen tidak dapat diproses untuk produk yang semestinya, namun masih bisa digunakan untuk produk lain
	Ukuran pola yang dibuat tidak sesuai dengan <i>size chart</i> yang sudah ditentukan dan pelanggan ketahui	Kurangnya ketelitian pegawai dan tidak melakukan pengecekan ulang	8	Komponen tidak dapat diproses untuk produk yang semestinya, namun masih bisa digunakan untuk produk lain
Pemotongan	Penataan kain yang kurang simetris membuat potongan tidak sesuai dengan pola yang sudah dibuat	Pegawai tidak fokus sehingga tidak dapat menghentikan pemotongan kain dengan tepat	6	Penurunan kinerja komponen, tetapi masih dapat diproses
	Pemotongan kain tidak sesuai dengan pola yang sudah ditentukan	Kelalaian oleh operator yang melakukan pemotongan	8	Komponen tidak dapat diproses untuk produk yang semestinya, namun masih bisa digunakan untuk produk lain
	Adanya kelalaian operator sehingga terjadi potongan kain yang gagal tidak terdeteksi	Pemilik belum memiliki <i>checklist</i> atau prosedur pengecekan ulang	7	Kinerja komponen sangat terpengaruh, tetapi masih dapat diproses

		secara berkala pada tiap tahap produksi		
Sablon / Bordir	Posisi desain yang dihasilkan tidak sesuai dengan desain yang diberikan	Operator tidak melakukan peninjauan ulang terhadap desain	8	Komponen tidak dapat diproses untuk produk yang semestinya, namun masih bisa digunakan
	Pemilihan warna yang tidak sesuai dengan desain	Kurangnya ketelitian operator dalam memastikan warna dengan desain yang sudah ditentukan	7	Kinerja komponen sangat terpengaruh, tetapi masih dapat diproses
Penjahitan	Komponen pakaian yang terpasang tidak terjahit dengan rapi sehingga hasil jahitan tidak sesuai dengan standar	Mesin jahit yang sudah tua dan kurangnya perawatan sehingga dapat mempengaruhi hasil produksi	6	Penurunan kinerja komponen, tetapi masih dapat diproses
	Kancing baju tidak terjahit dengan baik dan longgar	Ketidaktelitian operator pada saat pemasangan kancing	5	Terdapat efek sedang, dan komponen memerlukan perbaikan
	Penjahitan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> yang tidak teliti sehingga menyebabkan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> terlepas sebelum masuk tahap selanjutnya	Ketidaktelitian operator dalam menjahit	4	Terdapat efek pada komponen, namun tidak memerlukan perbaikan

<i>Finishing</i>	Sering ditemukan jahitan lompat atau berkerut	Kondisi mesin jahit yang menurun performanya akibat dimakan usia dan jaranganya dilakukan perawatan	6	Penurunan kinerja komponen, tetapi masih dapat diproses
	Adanya sisa benang yang tidak terpotong dengan sempurna hingga membuat penampilannya kurang bagus	Pemeriksaan akhir yang dilakukan dengan tidak teliti	3	Komponen dapat diproses dengan adanya efek kecil
	Penyimpanan yang tidak ditata dengan baik sehingga seringkali barang hilang	Tidak adanya prosedur penyimpanan yang ditetapkan Joan Konveksi	9	Komponen membutuhkan perbaikan untuk dapat diproses ke proses selanjutnya

Sumber: Hasil Olah Data Observasi, Juli 2026

Melalui Tabel 4 dapat dilihat hasil penilaian *Severity* (S) pada tiap *Potential Failure Mode* yang sudah diidentifikasi sebelumnya. Penilaian ini mengacu pada kriteria rating 1-10 yang sudah dijelaskan sebelumnya pada tabel 2.1, dimana semakin tinggi nilai maka semakin besar juga tingkat keparahan yang ditimbulkan oleh suatu kegagalan terhadap produk maupun proses produksi. Berdasarkan hasil penilaia tersebut, nilai *Severity* tertinngi berada pada penyimpanan yang tidak ditata dengan baik sehingga seringkali barang hilang dan harus memproduksi ulang dari awal sehingga menimbulkan biaya tambahan dan penundaan pengiriman kepada pelanggan. Sementara itu, penilaian *Severity* terendah ada pada adanya sisa benang yang tidak terpotong dengan sempurna hingga membuat penampilannya kurang bagus pada tahap *finishing* karena kegagalan produksi ini dapat segera ditanggulangi langsung. Pada umumnya, kegagalan yang terjadi pada bagian-bagian *critical path* seperti pembuatan pola, pemotongan, dan sablon/bordir cenderung memiliki nilai *Severity* yang tinggi dikarenakan akan berdampak secara langsung pada kesesuaian dan ketentuan produk. Sedangkan kegagalan pada tahap penjahitan dan *finishing* memiliki nilai *Severity* yang rendah karena masih bisa dilakukan *rework* tanpa menambahkan biaya.

Penentuan Nilai *Occurance*Tabel 5 Penilaian *Occurance*

Bagian	<i>Potential Failure Mode</i>	<i>Potential Cause of Failure</i>	<i>Occ</i>	Alasan
Penerimaan Bahan Baku	Bahan baku yang diterima tidak sesuai dengan spesifikasi yang diminta	Kurangnya pemeriksaan secara teliti oleh penerima bahan	3	Tergolong <i>Low</i> (21-30 per 100 <i>pcs</i>) Kegagalan dapat dieliminasi
	Seringkali bahan baku rusak dikarenakan tempat penyimpanan yang kurang baik dan penyimpanan yang terlalu lama membuat kualitas bahan baku tidak sebgus bahan baku yang baru	Tempat penyimpanan bahan baku yang kurang baik dan tidak terstandarisasi	2	Tergolong <i>Low</i> (11-20 per 100 <i>pcs</i>) Kegagalan dapat mudah dieliminasi
Pembuatan Pola Ukuran	Pola yang tidak simetris	Pegawai tidak melakukan pengecekan ulang terhadap pola sebelum ke tahap pemotongan	3	Tergolong <i>Low</i> (21-30 per 100 <i>pcs</i>) Kegagalan dapat dieliminasi
	Ukuran pola yang dibuat tidak sesuai dengan <i>size chart</i> yang sudah ditentukan dan pelanggan ketahui	Kurangnya ketelitian pegawai dan tidak melakukan pengecekan ulang	4	Tergolong <i>Moderate</i> (31-40 per 100 <i>pcs</i>) Kegagalan dapat dieliminasi
Pemotongan	Penataan kain yang kurang simetris membuat potongan	Pegawai tidak fokus sehingga tidak dapat menghentikan	3	Tergolong <i>Low</i> (21-30 per 100 <i>pcs</i>) Kegagalan

	tidak sesuai dengan pola yang sudah dibuat	pemotongan kain dengan tepat		dapat dieliminasi
	Pemotongan kain tidak sesuai dengan pola yang sudah ditentukan	Kelalaian oleh operator yang melakukan pemotongan	4	Tergolong <i>Moderate</i> (31-40 per 100 pcs) Kegagalan dapat dieliminasi
	Adanya kelalaian operator sehingga terjadi potongan kain yang gagal tidak terdeteksi	Pemilik belum memiliki <i>checklist</i> atau prosedur pengecekan ulang secara berkala pada tiap tahap produksi	3	Tergolong <i>Low</i> (21-30 per 100 pcs) Kegagalan dapat dieliminasi
Sablon / Bordir	Posisi desain yang dihasilkan tidak sesuai dengan desain yang diberikan	Operator tidak melakukan peninjauan ulang terhadap desain	3	Tergolong <i>Low</i> (21-30 per 100 pcs) Kegagalan dapat dieliminasi
	Pemilihan warna yang tidak sesuai dengan desain	Kurangnya ketelitian operator dalam memastikan warna dengan desain yang sudah ditentukan	2	Tergolong <i>Low</i> (11-20 per 100 pcs) Kegagalan dapat mudah dieliminasi
Penjahitan	Komponen pakaian yang terpasang tidak terjahit dengan rapi sehingga hasil jahitan tidak sesuai dengan standar	Mesin jahit yang sudah tua dan kurangnya perawatan sehingga dapat mempengaruhi hasil produksi	5	Tergolong <i>Moderate</i> (41-50 per 100 pcs) Kegagalan cukup mudah dieliminasi

	Kancing baju tidak terjahit dengan baik dan longgar	Ketidaktelitian operator pada saat pemasangan kancing	4	Tergolong <i>Moderate</i> (31-40 per 100 pcs) Kegagalan dapat dieliminasi
	Penjahitan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> yang tidak teliti sehingga menyebabkan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> terlepas sebelum masuk tahap selanjutnya	Ketidaktelitian operator dalam menjahit	3	Tergolong <i>Low</i> (21-30 per 100 pcs) Kegagalan dapat dieliminasi
<i>Finishing</i>	Sering ditemukan jahitan lompat atau berkerut	Kondisi mesin jahit yang menurun performanya akibat dimakan usia dan jarang dilakukan perawatan	5	Tergolong <i>Moderate</i> (41-50 per 100 pcs) Kegagalan cukup mudah dieliminasi
	Adanya sisa benang yang tidak terpotong dengan sempurna hingga membuat penampilannya kurang bagus	Pemeriksaan akhir yang dilakukan dengan tidak teliti	6	Tergolong <i>Moderate</i> (51-60 per 100 pcs) Kegagalan cukup sulit dieliminasi
	Penyimpanan yang tidak ditata dengan baik sehingga seringkali barang hilang	Tidak adanya prosedur penyimpanan yang ditetapkan Joan Konveksi	2	Tergolong <i>Low</i> (11-20 per 100 pcs) Kegagalan dapat mudah dieliminasi

Sumber: Hasil Olah Data Observasi, Juli 2026

Pada Tabel 5 penilaian yang dilakukan terhadap *Occurance*. Berdasarkan hasil penilaian tersebut, nilai *Occurance* tertinggi dilalui tahap adanya sisa benang yang tidak terpotong dengan sempurna hingga membuat penampilannya kurang bagus dengan angka 6 yang

tergolong *Moderate* karena kegagalan tersebut termasuk kegagalan *minor* yang cukup sering ditemukan pada setiap proses produksi. Sementara itu, penilaian *Occurance* terendah terdapat pada 3 kegagalan yaitu bahan baku rusak dikarenakan tempat penyimpanan yang kurang baik dan penyimpanan yang terlalu lama membuat kualitas bahan baku tidak sebagus bahan baku yang baru, pemilihan warna yang tidak sesuai dengan desain, dan penyimpanan yang tidak ditata dengan baik sehingga seringkali barang hilang. Dengan nilai 2 yang masuk kedalam golongan *Low* dikarenakan kegagalan-kegagalan tersebut relative jarang terjadi dalam satu proses produksi yang terus menerus.

Penentuan Nilai *Detection*

Tabel 6 Penilaian *Detection*

Bagian	<i>Potential Failure Mode</i>	<i>Prevention</i>	<i>Det</i>	Alasan
Penerimaan Bahan Baku	Bahan baku yang diterima tidak sesuai dengan spesifikasi yang diminta	Mengkonfirmasi kembali pemesanan sebelum pengiriman kepada pemasok	6	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan rendah
	Seringkali bahan baku rusak dikarenakan tempat penyimpanan yang kurang baik dan penyimpanan yang terlalu lama membuat kualitas bahan baku tidak sebagus bahan baku yang baru	Membersihkan tempat penyimpanan bahan baku, dan memastikan suhu ruangan dan kelembapan dapat diterima naik oleh bahan baku yang digunakan	5	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan sedang
Pembuatan Pola Ukuran	Pola yang tidak simetris	Menggunakan pola standar atau <i>size chart</i> yang sudah dimiliki perusahaan	5	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan sedang

	Ukuran pola yang dibuat tidak sesuai dengan <i>size chart</i> yang sudah ditentukan dan pelanggan ketahui	Pengecekan kembali apakah sesuai dengan <i>size chart</i> atau tidak	6	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan rendah
Pemotongan	Penataan kain yang kurang simetris membuat potongan tidak sesuai dengan pola yang sudah dibuat	Memastikan kembali penataan kain yang kurang simetris	5	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan sedang
	Pemotongan kain tidak sesuai dengan pola yang sudah ditentukan	Pengecekan kembali saat pemotongan	6	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan rendah
	Adanya kelalaian operator sehingga terjadi potongan kain yang gagal tidak terdeteksi	Membuat <i>checklist</i> atau prosedur pengecekan ulang secara berkala pada tiap tahap produksi	8	Alat pengontrol saat ini sulit mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan
Sablon / Bordir	Posisi desain yang dihasilkan tidak sesuai dengan desain yang diberikan	Pengecekan ulang sebelum proses berjalan	4	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan sedang sampai tinggi
	Pemilihan warna yang tidak sesuai dengan desain	Melakukan pengecekan secara berkala saat proses sablon/bordir	4	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan sedang sampai tinggi

Penjahitan	Komponen pakaian yang terpasang tidak terjahit dengan rapi sehingga hasil jahitan tidak sesuai dengan standar	Perawatan secara berkala dan mengecek keadaan mesin sebelum digunakan	5	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan sedang
	Kancing baju tidak terjahit dengan baik dan longgar	Penjahitan dilakukan secara <i>doubel</i>	6	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan rendah
	Penjahitan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> yang tidak teliti sehingga menyebabkan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> terlepas sebelum masuk tahap selanjutnya	Penjahitan dilakukan secara baik sesuai dengan bahan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i>	5	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan sedang
Finishing	Sering ditemukan jahitan lompat atau berkerut	Melakukan <i>checklist</i> sebelum produk dikirim	3	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan tinggi
	Adanya sisa benang yang tidak terpotong dengan sempurna hingga membuat penampilannya kurang bagus	Melakukan pemeriksaan akhir guna mencegah adanya sisa-sisa benang yang belum terpotong	3	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan tinggi

	Penyimpanan yang tidak ditata dengan baik sehingga seringkali barang hilang	Membuat pola penyimpanan yang lebih terstruktur	7	Kemampuan alat kontrol untuk mengidentifikasi bentuk dan penyebab kegagalan sangat rendah
--	---	---	---	---

Sumber: Hasil Olah Data Observasi, Juli 2026

Pada Tabel 6 dapat dilihat hasil penilaian *Detection* pada tiap kegagalan proses produksi. Berdasarkan hasil penilaian ini, nilai *Detection* tertinggi ada pada tahap adanya kelalaian operator sehingga terjadi potongan kain yang gagal tidak terdeteksi dengan nilai 8 yang tergolong Jarang. Dikarenakan Joan Konveksi belum memiliki *checklist* sehingga potongan kain yang cacat tidak dapat di deteksi sejak awal kegagalan terjadi. Sedangkan penilaian *Detection* terendah ada pada kegagalan jahitan lompat atau berkerut serta sisa benang yang tidak terpotong pada tahap pemeriksaan hasil jahitan, dengan nilai 3 yang tergolong Tinggi, karena Joan Konveksi telah memiliki tahap pemeriksaan hasil jahitan tersendiri pada proses *finishing* sebelum produk disimpan. Tahapan seperti penerimaan bahan baku, pembuatan pola, dan pemotongan akan cenderung memiliki nilai *Detection* yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan tahapan *finishing* yang sudah memiliki tahapan pemeriksaan sebelumnya selanjutnya produk disimpan dan dikirim.

Perhitungan Nilai Risk Priority Number (RPN)

Tabel 7 Perhitungan Nilai Risk Priority Number

Bagian	<i>Potential Failure Mode</i>	Nilai Indikator			
		<i>Sev</i>	<i>Occ</i>	<i>Det</i>	RPN
Penerimaan Bahan Baku	Bahan baku yang diterima tidak sesuai dengan spesifikasi yang diminta	7	3	6	126
	Seringkali bahan baku rusak dikarenakan tempat penyimpanan yang kurang baik dan penyimpanan yang terlalu lama membuat	6	2	5	60

	kualitas bahan baku tidak sebagus bahan baku yang baru				
Pembuatan	Pola yang tidak simetris	8	3	5	120
Pola Ukuran	Ukuran pola yang dibuat tidak sesuai dengan <i>size chart</i> yang sudah ditentukan dan pelanggan ketahui	8	4	6	192
Pemotongan	Penataan kain yang kurang simetris membuat potongan tidak sesuai dengan pola yang sudah dibuat	6	3	5	90
	Pemotongan kain tidak sesuai dengan pola yang sudah ditentukan	8	4	6	192
	Adanya kelalaian operator sehingga terjadi potongan kain yang gagal tidak terdeteksi	7	3	8	168
Sablon / Bordir	Posisi desain yang dihasilkan tidak sesuai dengan desain yang diberikan	8	3	4	96
	Pemilihan warna yang tidak sesuai dengan desain	7	2	4	56
Penjahitan	Komponen pakaian yang terpasang tidak terjahit dengan rapi sehingga hasil jahitan tidak sesuai dengan standar	6	5	5	150
	Kancing baju tidak terjahit dengan baik dan longgar	5	4	6	120

	Penjahitan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> yang tidak teliti sehingga menyebabkan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> terlepas sebelum masuk tahap selanjutnya	4	3	5	60
<i>Finishing</i>	Sering ditemukan jahitan lompat atau berkerut	5	3	5	90
	Adanya sisa benang yang tidak terpotong dengan sempurna hingga membuat penampilannya kurang bagus	3	6	3	54
	Penyimpanan yang tidak ditata dengan baik sehingga seringkali barang hilang	9	2	7	126

Sumber: Hasil Olah Data Observasi, Juli 2026

Berdasarkan Tabel 7 sudah diketahui berapa nilai *Risk Priority Number* (RPN) pada tiap *Potential Failure Mode*. Hasil perhitungan ini selanjutnya akan disusun berdasarkan pada *Potential Failure Mode* dari yang nilainya paling tinggi hingga nilai yang paling rendah. Berikut adalah tabel *ranking* RPN:

Tabel 8 *Ranking Risk Priority Number* (RPN)

Ranking	Potential Failure Mode	RPN
1	Ukuran pola yang dibuat tidak sesuai dengan <i>size chart</i> yang sudah ditentukan dan pelanggan ketahui	192
2	Pemotongan kain tidak sesuai dengan pola yang sudah ditentukan	192
3	Adanya kelalaian operator sehingga terjadi potongan kain yang gagal tidak terdeteksi	168
4	Komponen pakaian yang terpasang tidak terjahit dengan rapi sehingga hasil jahitan tidak sesuai dengan standar	150
5	Bahan baku yang diterima tidak sesuai dengan spesifikasi yang diminta	126
6	Penyimpanan yang tidak ditata dengan baik sehingga seringkali barang hilang	126

7	Pola yang tidak simetris	120
8	Kancing baju tidak terjahit dengan baik dan longgar	120
9	Posisi desain yang dihasilkan tidak sesuai dengan desain yang diberikan	96
10	Penataan kain yang kurang simetris membuat potongan tidak sesuai dengan pola yang sudah dibuat	90
11	Sering ditemukan jahitan lompat atau berkerut	90
12	Seringkali bahan baku rusak dikarenakan tempat penyimpanan yang kurang baik dan penyimpanan yang terlalu lama membuat kualitas bahan baku tidak sebgus bahan baku yang baru	60
13	Penjahitan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> yang tidak teliti sehingga menyebabkan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> terlepas sebelum masuk tahap selanjutnya	60
14	Pemilihan warna yang tidak sesuai dengan desain	56
15	Adanya sisa benang yang tidak terpotong dengan sempurna hingga membuat penampilannya kurang bagus	54

Sumber: Hasil Olah Data Observasi, Juli 2026

Dari Tabel 8 diketahui *Potential Failure Mode* Ukuran pola yang dibuat tidak sesuai dengan *size chart* yang sudah ditentukan dan pelanggan ketahui dengan nilai RPN 192 dan Pemotongan kain tidak sesuai dengan pola yang sudah ditentukan dengan nilai RPN yang sama yaitu 192. Dan nilai RPN terendah ada di tahap adanya sisa benang yang tidak terpotong dengan sempurna hingga membuat penampilannya kurang bagus dengan nilai RPN 54. Setelah setiap *ranking* disusun sesuai dengan tingkat risiko terbesar-terkecil, selanjutnya penulis membuat usulan perbaikan untuk Joan Konveksi. Maka berikut ini adalah perbaikan yang akan diajaukan:

Tabel 9 Usulan Perbaikan

No	<i>Potential Failure Mode</i>	<i>Potential Cause of Failure</i>	Usulan Perbaikan
1	Bahan baku yang diterima tidak sesuai dengan spesifikasi yang diminta	Kurangnya pemeriksaan secara teliti oleh penerima bahan	Joan Konveksi menetapkan SOP penerimaan bahan baku yang di dalamnya berisi <i>checklist</i> mengenai kelengkapan dan ketepatan produk

2	Seringkali bahan baku rusak dikarenakan tempat penyimpanan yang kurang baik dan penyimpanan yang terlalu lama membuat kualitas bahan baku tidak sebgus bahan baku yang baru	Tempat penyimpanan bahan baku yang kurang baik dan tidak terstandarisasi	Joan Konveksi melakukan pembenahan ruangan untuk penyimpanan bahan baku dengan suhu dan kelembapan yang sesuai, dan membuat kebijakan <i>First in First Out</i> .
3	Pola yang tidak simetris	Pegawai tidak melakukan pengecekan ulang terhadap pola sebelum ke tahap pemotongan	Pegawai diberikan pelatihan yang sesuai dengan bidangnya dan membuat <i>checklist</i> disetiap proses untuk menghindari terlewatnya produk cacat
4	Ukuran pola yang dibuat tidak sesuai dengan <i>size chart</i> yang sudah ditentukan dan pelanggan ketahui	Kurangnya ketelitian pegawai dan tidak melakukan pengecekan ulang	Membuat SOP dan secara tegas menegaskan bahwa <i>size chart</i> harus sesuai dengan ketentuan perusahaan yang sudah ditetapkan
5	Penataan kain yang kurang simetris membuat potongan tidak sesuai dengan pola yang sudah dibuat	Pegawai tidak fokus sehingga tidak dapat menghentikan pemotongan kain dengan tepat	Menyediakan meja dengan garis panduan untuk penataan kain, ini juga dapat mengatur waktu kerja lebih efisien
6	Pemotongan kain tidak sesuai dengan pola yang sudah ditentukan	Kelalaian oleh operator yang melakukan pemotongan	Melakukan <i>training</i> secara berkala pada operator pemotongan yang meliputi ketelitian kerja dan bagaimana standar pemotongan yang seharusnya dilakukan

7	Adanya kelalaian operator sehingga terjadi potongan kain yang gagal tidak terdeteksi	Pemilik belum memiliki <i>checklist</i> atau prosedur pengecekan ulang secara berkala pada tiap tahap produksi	Menyusun dan menerapkan <i>checklist</i> inspeksi kualitas (<i>quality control checklist</i>) dan menerapkan sistem pemeriksaan <i>sampling</i> (<i>sampling inspection</i>)
8	Posisi desain yang dihasilkan tidak sesuai dengan desain yang diberikan	Operator tidak melakukan peninjauan ulang terhadap desain	Joan Konveksi menerapkan sistem persetujuan desain sebelum produksi dimulai dengan yang berkaitan
9	Pemilihan warna yang tidak sesuai dengan desain	Kurangnya ketelitian operator dalam memastikan warna dengan desain yang sudah ditentukan	Menyediakan <i>color chart</i> atau <i>color matching</i> standar sebagai acuan yang akan dipakai
10	Komponen pakaian yang terpasang tidak terjahit dengan rapi sehingga hasil jahitan tidak sesuai dengan standar	Mesin jahit yang sudah tua dan kurangnya perawatan sehingga dapat mempengaruhi hasil produksi	Melakukan pengecekan baik pada mesin ataupun komponen lainnya seperti jarum dan benang secara rutin, agar mesin dapat bekerja dengan optimal
11	Kancing baju tidak terjahit dengan baik dan longgar	Ketidakteitian operator pada saat pemasangan kancing	Menetapkan standar jumlah tusukan jahitan minimal
12	Penjahitan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> yang tidak teliti sehingga menyebabkan <i>brand tag</i> dan <i>size tag</i> terlepas sebelum masuk tahap selanjutnya	Ketidakteitian operator dalam menjahit	Menetapkan standar jumlah tusukan jahitan minimal
13	Sering ditemukan jahitan lompat atau berkerut	Kondisi mesin jahit yang menurun performanya akibat	Joan Konveksi melakukan <i>Preventive Maintenance</i> dan

		dimakan usia dan jaranganya dilakukan perawatan	kalibrasi mesin jahit secara berkala
14	Adanya sisa benang yang tidak terpotong dengan sempurna hingga membuat penampilannya kurang bagus	Pemeriksaan akhir yang dilakukan dengan tidak teliti	Menetapkan <i>checklist finishing quality control</i> yang dibuat secara khusus untuk memuat item pemeriksaan sisa benang
15	Penyimpanan yang tidak ditata dengan baik sehingga seringkali barang hilang	Tidak adanya prosedur penyimpanan yang ditetapkan Joan Konvekksi	Joan konvekksi menyusun SOP penyimpanan dan <i>layout</i> Gudang yang rapih dan rajin mencatat inventory barang keluar dan barang masuk.

Perbandingan Sebelum dan Sesudah Implementasi Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)

Tabel 10 Tabel Perbandingan proses produksi pada Joan Konvekksi setelah penggunaan metode FMEA

Sebelum Pengimplementasian Metode FMEA	Sesudah Pengimplementasian Metode FMEA
Joan Konvekksi beberapa kali mengalami masalah kelebihan produk gagal yang tidak sesuai dengan kebijakan konvekksi. Joan konvekksi juga tidak begitu mengerti bagaimana pengendalian proses produksi dapat mengurangi risiko kegagalan proses produksi pada Konvekksi.	Dengan nantinya Joan Konvekksi menerapkan FMEA sebagai landasan dalam Proses Produksi di Konevksi. Pemilik sudah dapat menganalisis risiko-risiko apa saja yang dapat menghasilkan produk gagal. Dengan 15 potensi kegagalan yang sudah diidentifikasi, Joan Konvekksi mampu sedikit demi sedikit mengurangi produk gagal produksi di tiap produksinya. Perusahaan juga mampu memberikan prioritas terhadap

	perbaikan dari risiko kecacatan yang memiliki risiko tertinggi dan menghitungnya menggunakan RPN yang ditentukan melalui penilaian <i>Severity</i> , <i>Occurance</i> dan <i>Detection</i>
--	--

Sumber: Diolah Penulis, Juli 2026

Pada Tabel 10 dapat dilihat sebelum implementasi menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) perusahaan setiap bulannya pasti mengalami kegagalan proses produksi lebih dari 1% yang dimana sebelumnya Joan Konveksi sudah menetapkan bahwa angka kegagalan proses produksi harus dibawah 1%. Namun karna pemilik belum memiliki wawasan atau pengetahuin mengenai pengendalian produksi menjadikannya hal yang wajar pada proses produksi.

Namun, setelah dilakukannya implementasi menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) Joan Konveksi dapat mengalami perubahan penurunan kegagalan produksi yang sebelumnya 1% dengan pengimplementasian ini Joan Konveksi dapat memperoleh angka dibawah 1%. Dengan diidentifikasinya *Potential Failure Mode* perusahaan dapat memprioritaskan perbaikan yang akan dilakukan pada risiko kegagalan paling tertinggi melalui penilaian *Severity* (Tingkat Keparahan), *Occurance* (Frekuensi Kejadian) dan *Detection* (Kemampuan Deteksi) yang dimana setelah sudah ditetapkan skalanya dan dihitung aka nada perhitungan nilai *Risk Priority Number* (RPN) yang menjadi acuan Joan Konveksi untuk melakukan perbaikan pada proses yang melalui *critical path* agar dapat mengurangi angka kegagalan proses produksi.

Menurut penelitian terdahulu Pengendalian Kualitas Produk Pada Proses Produksi Air Minum Dalam Kemasan Botol 600ml Dengan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) di PT. LMN Batam (Sumarya, 2021) jika dilakukan perbandingan dengan penelitian ini, maka tujuannya sudah selaras yaitu melakukan pengendalian proses produksi untuk mengurangi risiko kegagalan proses produksi. Serta menerapkan pengembangan tindakan pencegahan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kegagalann produksi yang terjadi secara berulang-ulang.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, sistem pengendalian kualitas di Joan Konveksi selama ini masih bersifat korektif karena hanya berfokus pada pemeriksaan awal bahan baku dan hasil

akhir produk. Namun, melalui penerapan metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) pada lima tahapan produksinya, telah teridentifikasi 15 potensi mode kegagalan secara jauh lebih sistematis dan preventif. Hasil perhitungan nilai Risk Priority Number (RPN) membuktikan bahwa tahap pembuatan pola dan pemotongan kain merupakan titik produksi paling kritis dengan tingkat risiko kegagalan tertinggi (RPN 192) yang membutuhkan prioritas perbaikan maksimal, sedangkan risiko terendah (RPN 54) berada pada sisa benang di tahap penyelesaian. Secara keseluruhan, penerapan FMEA terbukti sangat efektif, terukur, dan objektif dalam memetakan serta memprioritaskan berbagai risiko kegagalan, sehingga dapat dijadikan sebagai landasan utama bagi perusahaan dalam merumuskan tindakan pencegahan dan usulan perbaikan demi meningkatkan kualitas pakaian yang dihasilkan.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Aulawi, H., & Andriyas Kurniawan, W. (2022). Analisis Risiko Kegagalan Proses Produksi Dodol Menggunakan Metode FTA, FMEA dan AHP. <https://jurnal.itg.ac.id/>
- Basuki, A., & Chusnayaini, I. (2021). Identifikasi Resiko Kegagalan Proses Penyebab Terjadinya Cacat Produk dengan Metode FMEA-SAW.
- Faturahman, F., & Ferdian, R. (2022). Penerapan Metode Root Cause Analysis dan Pendekatan Plan, Do, Check, Action pada Mesin Tin Sealer untuk Mengendalikan Kualitas Produk PT XYZ. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(12), 16465–16477. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i12.10219>
- Heizer, J., & Render, B. (2020). *OPERATIONS MANAGEMENT Sustainability and Supply Chain Management*.
- Jacobs, R., & Chase, R. (2018). *Operation and Supply Chain Management*.
- Panji, dkk. (2024). Faktor-Faktor Penyebab Kegagalan Produk Cacat Kemeja PDH di PT. XYZ. *Jurnal Riset Teknik Industri*, 197–206. <https://doi.org/10.29313/jrti.v4i2.5489>
- Prasetya, R. Y., Suhermanto, S., & Muryanto, M. (2021). Implementasi FMEA dalam Menganalisis Risiko Kegagalan Proses Produksi Berdasarkan RPN. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 20(2), 133. <https://doi.org/10.20961/performa.20.2.52219>
- Prayogi, M., Sari, D., & Arvianto, A. (2016). ANALISIS PENYEBAB CACAT PRODUK FURNITURE DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DAN FAULT TREE ANALYSIS (FTA) (STUDI KASUS PADA PT. EBAKO NUSANTARA).

- Risalahudin, I., & Setyo Rukmi, H. (2021). Desiminasi FTI-1 Perbaikan Kualitas Produk Seragam Sekolah Di Konveksi Putra Mandiri Menggunakan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).
- Safitri, D., & Nelfiyanti. (2025). Analisis Resiko Operasional Produksi Pada Home Industry Konveksi Dengan Metode FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS (FMEA).
- Setyo, N. R., Ratih, N. R., & Niam, M. A. (2022). PENERAPAN METODE STATISTICAL PROSES CONTROL (SPC) DAN FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) TERHADAP PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK Oleh.
- Stevenson, W. (2021). Operations Management.
- Subriadi, A. P., & Najwa, N. F. (2020). The consistency analysis of failure mode and effect analysis (FMEA) in information technology risk assessment. *Heliyon*, 6(1). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03161>
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.
- Sumarya, E. (2021). PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK PADA PROSES PRODUKSI AIR MINUM DALAM KEMASAN BOTOL 600 ML DENGAN METODE FAILURE MODE EFACT ANALYSIS (FMEA) DI PT. LMN BATAM. 9(1), 178–187.
- Utama, Z. N., & Fitria, L. (2016). USULAN PERBAIKAN KUALITAS PRODUK CELANA JEANS DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) (STUDI KASUS DI CV. Garmen X). 4.
- Wildan, A., Amalia, P., Anugrah, A. B., Syariah, E., Islam, A., & Siliwangi, U. (2024). EFEKTIVITAS METODE FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS DI BIDANG MANUFAKTUR: KAJIAN LITERATUR. *Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri Jurnal Taguchi*, 4(1), 2024–2038. <https://doi.org/10.46306/tgc.v4i1>