

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

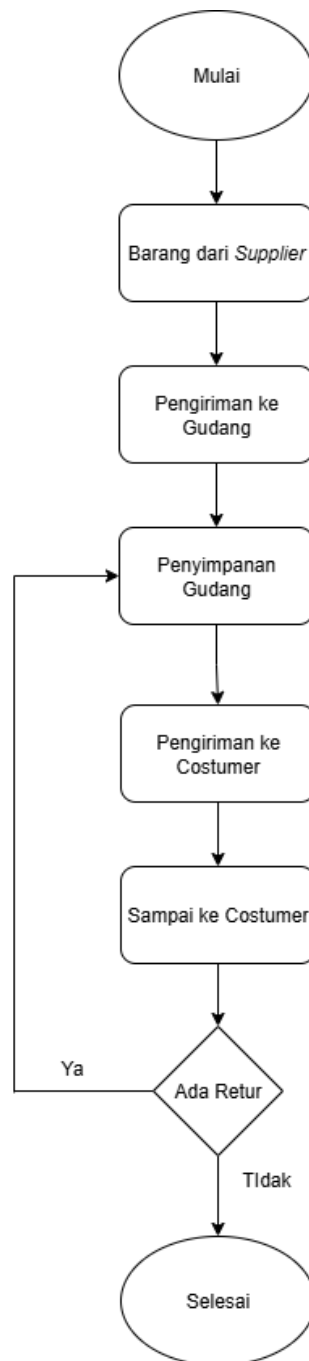
Kain flanel merupakan salah satu jenis bahan tekstil yang memiliki permintaan pasar cukup tinggi karena karakteristiknya yang lembut, mudah dibentuk, dan digunakan dalam berbagai produk kerajinan maupun kebutuhan rumah tangga. Seiring dengan peningkatan kebutuhan konsumen, aktivitas distribusi kain flanel menuntut pengelolaan yang efektif agar kualitas produk tetap terjaga mulai dari penerimaan barang dari pemasok, penyimpanan di gudang, hingga proses pengiriman ke pelanggan. CV. Indah Jaya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi kain flanel dengan skala penyaluran produk yang luas. Namun, dalam proses distribusi, masih terdapat permasalahan kualitas yang berdampak pada kepuasan pelanggan dan efektivitas perusahaan. Berdasarkan data internal perusahaan, ditemukan bahwa sebagian produk kain flanel mengalami kerusakan selama penyimpanan dan distribusi, antara lain munculnya jamur akibat kelembapan yang tidak terkontrol dan kain flanel kotor karena kemasan sobek saat penanganan maupun penataan barang di gudang.

Menurut (Lestari & Purwatmini, 2021), kelembapan gudang yang tinggi merupakan salah satu faktor dominan penyebab cacat pada produk tekstil selama penyimpanan. Permasalahan kerusakan produk tidak hanya berdampak pada penurunan nilai jual, tetapi juga menimbulkan biaya tambahan untuk penggantian atau pembersihan barang, serta dapat mempengaruhi kepercayaan dan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan proses distribusi yang bersifat sistematis dan berbasis data. Salah satu metode yang terbukti efektif dalam mengendalikan variasi proses dan menurunkan tingkat cacat produk adalah metode Six Sigma. (Nugroho, 2022) menjelaskan bahwa *Six Sigma DMAI* mampu mengidentifikasi akar penyebab permasalahan, menyusun tindakan perbaikan, dan memastikan hasil perbaikan dapat dipertahankan secara berkelanjutan.

Kerusakan tersebut tidak hanya memengaruhi citra perusahaan, tetapi juga menimbulkan biaya tambahan untuk pembersihan, penggantian barang, dan potensi klaim dari pelanggan. Selain itu, kondisi lingkungan gudang yang kurang optimal dan belum adanya prosedur standar penanganan barang yang diterapkan secara konsisten menjadi faktor penyebab utama tingginya tingkat cacat produk. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang sistematis dan berbasis data untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah, memperbaiki proses distribusi, serta memastikan mutu produk kain flanel tetap sesuai standar yang diharapkan pelanggan. (Lafeniya & Suseno, 2023)

Dengan penerapan *Six Sigma* DMAI pada proses distribusi kain flanel di gudang CV. Indah Jaya, diharapkan perusahaan dapat mengurangi tingkat kerusakan produk, meningkatkan kualitas pelayanan distribusi, serta meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan. Metode *Six Sigma* dengan dipilih dalam penelitian ini karena telah terbukti efektif dalam mengurangi variasi proses, menurunkan tingkat cacat, dan meningkatkan kinerja kualitas di berbagai industri, termasuk distribusi dan logistik. Melalui penerapan *Six Sigma*, diharapkan perusahaan dapat memperoleh perbaikan yang terukur dan berkelanjutan, sehingga mampu meminimalkan kerusakan produk kain flanel selama distribusi dan meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan.

Berikut adalah alur penyimpanan kain flanel untuk mengetahui letak proses pengendalian kualitas :



Gambar 1. 1 Alur Penyimpanan Gudang

Terdapat diagram alur proses penyimpanan dan distribusi kain flanel di gudang CV. Indah Jaya diawali dengan tahap penerimaan barang dari pemasok. Barang dikirim oleh *supplier* sesuai jadwal pengiriman yang telah ditetapkan, disertai dokumen pengiriman untuk memastikan kesesuaian jumlah dan jenis produk. Setelah barang tiba di area penerimaan gudang, petugas melakukan pemeriksaan kondisi fisik dan pengecekan jumlah barang untuk memastikan tidak ada kerusakan atau ketidaksesuaian spesifikasi. Barang yang dinyatakan lolos pemeriksaan kemudian dipindahkan ke area penyimpanan dan ditata di rak penyimpanan dengan mempertimbangkan kebersihan, suhu, dan tingkat kelembapan gudang agar kualitas kain tetap terjaga. Apabila terdapat permintaan pengeluaran barang dari pelanggan, bagian distribusi akan menyiapkan barang yang sesuai dengan pesanan dan melakukan pengepakan ulang jika diperlukan. Selanjutnya, barang dikirimkan ke pelanggan menggunakan armada distribusi perusahaan dan diterima sesuai dokumen pengiriman yang telah diverifikasi. Setelah barang sampai ke pelanggan, terdapat kemungkinan barang mengalami retur jika ditemukan kerusakan atau ketidaksesuaian dengan pesanan. Dalam hal ini, barang retur dikembalikan ke gudang, dicatat dalam sistem pengendalian persediaan, dan dilakukan proses evaluasi lebih lanjut. Apabila tidak ada retur, proses distribusi dinyatakan selesai.

Permintaan kain flanel dari berbagai pelanggan yang dilayani oleh CV. Indah Jaya mengakibatkan volume barang yang disimpan di gudang distribusi semakin meningkat. Kondisi ini menyebabkan risiko kerusakan atau kecacatan produk kain flanel menjadi lebih tinggi. Berdasarkan hasil observasi langsung, kerusakan atau kecacatan kain flanel di gudang distribusi CV. Indah Jaya dapat terjadi akibat beberapa faktor. Faktor tersebut di antaranya adalah kondisi kelembapan gudang yang tidak terkendali sehingga memicu pertumbuhan jamur pada kain, serta proses penanganan barang yang kurang hati-hati, seperti penumpukan berlebihan yang menyebabkan kemasan sobek.

Selain itu, faktor lingkungan seperti suhu ruang penyimpanan yang tidak stabil juga turut mempengaruhi kualitas kain selama masa penyimpanan. Berdasarkan ketentuan perusahaan, kain flanel yang dianggap cacat adalah kain yang permukaannya ditumbuhi jamur dan kain yang kotor atau terkontaminasi akibat kerusakan pada kemasan.



Gambar 1. 2 Kain flanel Kotor

Berdasarkan hasil observasi di lokasi, fenomena kain flanel yang kotor akibat kemasan plastik sobek dapat terjadi karena adanya aktivitas pemindahan bal kain secara tergesa-gesa dengan cara menyeret atau melempar kemasan tanpa alat bantu yang sesuai. Selain itu, praktik penumpukan bal kain flanel yang terlalu tinggi juga menimbulkan tekanan berlebih pada lapisan plastik bagian bawah, sehingga plastik mudah robek dan kain terpapar debu maupun kotoran di lantai gudang. Faktor lain yang turut berkontribusi adalah belum adanya prosedur baku untuk memisahkan bal kain sesuai jenis produk, berat tumpukan, dan kekuatan kemasan plastik yang digunakan. Bal kain flanel yang dilempar atau ditarik secara paksa berisiko mengalami sobek pada sisi sudut dan permukaan plastik pembungkus, sehingga kualitas visual kain menurun. Sementara itu, bal kain flanel yang

ditumpuk dalam jumlah banyak cenderung menyebabkan plastik penyok atau pecah akibat beban tumpukan lain di atasnya.



Gambar 1. 3 Kain Flanel Berjamur

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, fenomena kecacatan produk kain flanel dalam bentuk permukaan kain yang berjamur dapat terjadi karena kurang optimalnya pengendalian suhu dan kelembapan di dalam area penyimpanan gudang. Kondisi ini umumnya dipicu oleh tidak berfungsinya sistem sirkulasi udara secara memadai, sehingga tingkat kelembapan relatif di gudang melebihi batas standar yang direkomendasikan untuk penyimpanan bahan tekstil. Selain itu, proses penataan bal kain flanel yang terlalu rapat tanpa jarak antar tumpukan juga menghambat aliran udara, sehingga menciptakan area lembap yang mendukung pertumbuhan *mikroorganisme*. Faktor kerusakan pada kain flanel berjamur karena adanya kelembapan udara pada gudang sehingga dapat tumbuhnya *microorganisme* yang dapat mengakibatkan rusaknya kualitas pada kain flanel yang memiliki cacat berjamur. Kain flanel yang sudah terkontaminasi jamur umumnya harus melalui proses sortir ulang dan pembersihan di area inspeksi pengendalian kualitas sebelum dapat didistribusikan ke pelanggan. Proses perbaikan atau pembersihan kain yang berjamur memerlukan waktu tambahan serta biaya operasional lebih besar,



Gambar 1. 4 *Warehouse* CV. Indah Jaya

sehingga berdampak pada keterlambatan pengiriman dan penumpukan barang di dalam gudang.

Berdasarkan hasil observasi pada gambar yang diunggah, kondisi *warehouse* di CV. Indah Jaya Surabaya menunjukkan adanya beberapa masalah yang dapat mempengaruhi kualitas penyimpanan kain flanel. Penumpukan barang yang kurang teratur merupakan salah satu faktor yang sangat signifikan. Dalam gambar, terlihat bahwa kain flanel disimpan dalam tumpukan yang tidak terorganisir dengan baik, yang mengarah pada potensi kerusakan barang akibat tumpukan yang tidak stabil. Hal ini membuat akses ke barang menjadi sulit dan bisa menambah risiko kerusakan saat proses pengambilan atau pemindahan produk. Selain itu, posisi penyimpanan kain flanel yang berada di bagian atas tumpukan sangat berisiko, terutama karena atap gudang yang tampak sudah mengalami kebocoran. Kebocoran genteng atap ini dapat mengakibatkan air hujan masuk ke dalam gudang dan mengenai tumpukan kain flanel. Ketika air tersebut mengenai kain, ada kemungkinan bahwa flanel yang sudah dalam keadaan rusak (misalnya sudah sobek karena kelalaian karyawan) akan semakin terpengaruh, dan kualitas kain tersebut dapat semakin menurun. Selain itu, perubahan suhu yang cepat di dalam gudang akibat kebocoran air ini dapat mengubah kondisi kain flanel, seperti

menyebabkan kain menjadi lembab, yang berisiko menyebabkan pertumbuhan jamur atau bau tidak sedap.

Kondisi seperti ini tidak hanya merugikan dalam hal kerusakan barang, tetapi juga dapat berdampak pada kebersihan gudang. Percikan air yang masuk dari kebocoran atap menyebabkan kain flanel menjadi kotor, yang pada akhirnya menurunkan kualitas dan daya jual produk. Terlebih lagi, bahan kain yang basah bisa menjadi lebih rapuh dan mudah rusak, yang menyebabkan kerugian ekonomi bagi perusahaan. Faktor lainnya adalah kurangnya perhatian terhadap pengelolaan dan pemeliharaan gudang. Jika kebocoran atap tidak segera diperbaiki, potensi kerusakan barang akan semakin besar, terutama pada bahan-bahan yang sensitif terhadap kelembapan seperti kain flanel. Oleh karena itu, perbaikan mendesak diperlukan, baik itu dari sisi struktur fisik gudang maupun dari sisi tata letak penyimpanan. Untuk mengurangi potensi kerusakan pada kain flanel, perusahaan perlu melakukan perbaikan tata letak di dalam gudang, seperti menyusun ulang barang-barang agar lebih teratur dan memudahkan akses. Mengatur barang-barang berdasarkan ukuran dan jenis akan membuat ruang penyimpanan lebih efisien, serta mengurangi kemungkinan terjadinya kerusakan akibat tumpukan yang tidak stabil. Selain itu, penting juga untuk memperbaiki kebocoran atap secepat mungkin, dengan mengganti genteng yang rusak atau menambahkan lapisan pelindung agar air hujan tidak masuk ke dalam gudang. Selain itu, perlu adanya pengecekan rutin terhadap kondisi fisik gudang, termasuk sistem ventilasi yang baik untuk menghindari kelembapan berlebihan. Hal ini sangat penting untuk memastikan bahwa barang-barang, khususnya kain flanel, tetap dalam kondisi yang baik selama disimpan. Dengan perbaikan-perbaikan tersebut, perusahaan dapat mengurangi risiko kerusakan pada kain flanel dan barang lainnya, sehingga operasional bisa berjalan lebih efektif dan efisien.

Dampak yang ditimbulkan akibat adanya kain flanel berjamur dan kain flanel yang kotor karena kemasan plastik sobek antara lain keterlambatan proses distribusi karena sebagian bal kain harus melalui proses sortir ulang, pembersihan, atau pengemasan kembali sebelum dapat dikirimkan ke pelanggan. Kondisi ini juga menyebabkan jam kerja karyawan gudang menjadi lebih panjang atau memerlukan lembur untuk menyelesaikan pekerjaan penanganan produk cacat. Perpanjangan

jam kerja tersebut akan meningkatkan biaya operasional perusahaan. dan kotor pada kain flanel yang terjadi selama periode observasi di gudang penyimpanan CV. Indah Jaya :

Tabel 1. 1 Data Cacat Kain Flanel Bulan Mei Tahun 2025 CV. Indah Jaya Surabaya

No Barang	Jenis barang	Jumlah barang (bal)	Cacat Berjamur	Cacat Kotor	Total Cacat
22-XOXO-04 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-04 WHITE	24	3	2	5
22-XOXO-11 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-11 YELLOW	15	2	1	3
22-XOXO-16 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-16 ORANGE	23	3	2	5
22-XOXO-20 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-20 COKLAT SUSU	31	4	3	7
22-XOXO-24 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-24 DARK CHOCOLATE	6	1	0	1
22-XOXO-30 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-30 BLACK	85	10	7	17
22-XOXO-34 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-34 PINK MUDA	32	4	3	7
22-XOXO-35 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-35 PINK	34	4	3	7
22-XOXO-42 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-42 GREEN	31	4	2	6
22-XOXO-43 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-43 STABILO GREEN	37	5	3	8
22-XOXO-44 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-44 LIGHT GREEN	28	3	3	6
22-XOXO-46 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-46 LEAF GREEN	32	4	3	7
22-XOXO-57 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-57 RED	53	6	5	11
22-XOXO-67 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-67 SEA BLUE	33	4	3	7
22-XOXO-71 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-71 BENHUR	27	3	2	5
22-XOXO-77 0.9x45	FLANNEL XOXO PF-77 RIVER BLUE	26	3	2	5
TOTAL KESELURUHAN		517	55	37	92
Rata-rata		32,3125	3,4375	2,3125	5,75

Sumber: Data Perusahaan Bulan Mei 2025 CV. Indah Jaya Surabaya

Jumlah keseluruhan kain flanel yang terdapat di *warehouse* CV. Indah Jaya berdasarkan kategori warna per-bulan Mei tersebut sebanyak 517 bal kain flanel, dengan total cacat sebanyak 92 bal kain flanel. Berdasarkan total kecacatan kain flanel per-bal total cacat pada kain flanel berdasarkan warna dalam kurun waktu selama 1 bulan , didapatkan persentase kecacatan pada kain flanel sebesar 17.8%. Persentase kecacatan yang tinggi tersebut dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan di *warehouse* karena harus menambah waktu pengerjaan dengan memotong kain flanel dan akan memakan tempat di gudang karena tidak adanya

proses pengelolaan pada kain flanel yang mengalami kecacatan dikarenakan belum ada solusi untuk mengatasi masalah ini, sehingga dengan melakukan pengendalian kualitas dengan cara menganalisis menggunakan metode *Six Sigma* dengan pendekatan DMAI (*Define, Measure, Analyze, Improve*) pada *warehouse*, akan sangat efektif untuk permasalahan yang ada *warehouse* perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Proses distribusi kain flanel di CV. Indah Jaya menghadapi tantangan dalam pengelolaan penyimpanan dan penanganan produk di gudang untuk menjaga kualitas kain flanel yang dikirimkan kepada pelanggan. Salah satu masalah utama adalah bagaimana kondisi lingkungan gudang, khususnya tingkat kelembapan yang melebihi batas standar, dapat memicu pertumbuhan jamur pada kain flanel sehingga menurunkan kualitas produk yang diterima konsumen. Selain itu, kerusakan pada kemasan produk yang terjadi selama proses pemindahan, penataan, dan penyimpanan di gudang menjadi permasalahan signifikan karena menyebabkan kain flanel mudah terkontaminasi debu dan kotoran. Lingkungan gudang terkontrol dengan baik, prosedur penanganan standar yang diterapkan dengan konsisten, pengawasan rutin terhadap penyimpanan, penerapan metode *Six Sigma* untuk pengendalian kualitas, dan distribusi produk yang menjaga kepuasan pelanggan. Faktor ketidaksesuaian prosedur penanganan barang oleh petugas gudang serta belum optimalnya pengawasan rutin terhadap kondisi penyimpanan juga turut berkontribusi terhadap meningkatnya kerusakan produk tersebut. Kelembapan yang tinggi, prosedur penanganan yang tidak konsisten, kurangnya pengawasan, tidak adanya sistem pengendalian kualitas yang terstruktur, dan kerusakan produk yang merusak kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, perlu diidentifikasi bagaimana langkah-langkah pengendalian kualitas melalui penerapan metode *Six Sigma* dapat memastikan proses distribusi berjalan sesuai standar mutu yang ditetapkan perusahaan. Perbedaan antara kondisi ideal yang diharapkan dengan kondisi nyata yang ada saat ini dalam hal pengelolaan distribusi dan pengendalian kualitas. Selain itu, penting untuk dianalisis bagaimana efektivitas perbaikan prosedur penanganan dan penggunaan sistem pengendalian kelembapan dapat menurunkan tingkat kerusakan kain flanel. Terakhir, dampak dari kerusakan produk terhadap kepuasan

pelanggan dan keberlanjutan hubungan bisnis perlu diteliti untuk mengetahui langkah-langkah perbaikan yang tepat dalam meningkatkan kualitas distribusi kain flanel di CV. Indah Jaya Surabaya.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

1. Menganalisis tingkat dan jenis kerusakan kain flanel yang terjadi selama proses distribusi di gudang CV. Indah Jaya.
2. Memberi saran dan langkah-langka perbaikan dalam proses penyimpanan di gudang distribusi kain flanel untuk meningkatkan kualitas dan kepuasan pelanggan.
3. Mengevaluasi efektifitas prosedur penanganan dan penyimpanan produk dalam menjaga kualitas kain flanel.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Institusi:

Penelitian ini dapat menjadi referensi tambahan bagi institusi pendidikan tinggi, khususnya dalam pengembangan kajian pengendalian kualitas distribusi produk tekstil dengan metode *Six Sigma* DMAI. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya literatur akademik dalam bidang manajemen operasi, *supply chain management*, dan manajemen kualitas. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan contoh penerapan metode *Six Sigma* yang aplikatif pada industri distribusi barang jadi.

2. Bagi Mahasiswa:

Penelitian ini memberikan pengalaman empiris kepada mahasiswa dalam melakukan riset terapan yang berbasis data dan metode ilmiah. Mahasiswa dapat memperoleh pemahaman mendalam mengenai langkah-langkah DMAI secara sistematis, mulai dari tahap *Define*, *Measure*, *Analyze*, *Improve*. Selain itu, penelitian ini melatih keterampilan analitis, kemampuan pemecahan masalah, dan kompetensi dalam menyusun rekomendasi perbaikan proses distribusi di lingkungan industri.

3. Bagi Perusahaan:

Hasil penelitian ini bermanfaat sebagai dasar pengambilan keputusan manajemen untuk merancang strategi perbaikan mutu distribusi kain flanel secara lebih terarah dan terukur. Rekomendasi yang dihasilkan dapat membantu perusahaan dalam meminimalkan tingkat kerusakan produk akibat kelembapan gudang dan kerusakan kemasan, sehingga meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya penggantian produk rusak, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

1.5 Batasan Penelitian

1. Objek penelitian hanya pada gudang distribusi kain flanel milik CV. Indah Jaya.
2. Jenis cacat yang dianalisis meliputi jamur akibat kelembapan dan kotoran akibat kemasan sobek.
3. Ruang lingkup proses terbatas pada aktivitas penerimaan barang dari pemasok, penyimpanan di gudang, dan distribusi ke pelanggan
4. Data yang digunakan adalah data kerusakan produk selama periode Mei 2025 dengan tingkat cacat paling tinggi di gudang CV. Indah Jaya.