

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di tengah dinamika persaingan global yang semakin kompetitif, industri manufaktur dituntut untuk tidak hanya menghasilkan produk dengan harga bersaing, tetapi juga menjamin kualitas yang konsisten dan bebas dari cacat. Kemudahan akses teknologi yang canggih di era *modern* membuat standar kualitas produk semakin ketat karena konsumen kini memiliki banyak pilihan dan ekspektasi tinggi terhadap mutu barang yang mereka gunakan (Ardiansyah dkk., 2022). Produk yang cacat bukan sekadar merugikan dari sisi biaya *rework* maupun *scrap*, tetapi juga dapat merusak reputasi perusahaan dan menurunkan daya saingnya di pasar karena kurangnya kepuasan pelanggan (Rifaldi dan Sudarwati, 2024). Oleh karena itu, perusahaan perlu menerapkan sistem pengendalian mutu yang ketat agar dapat menjaga kualitas produk sekaligus meningkatkan daya saing.

PT Industri Kemasan Semen Gresik (IKSG) Tuban merupakan anak perusahaan PT Semen Indonesia (Persero) Tbk yang berdiri sejak 1994 dan berlokasi di Kabupaten Tuban, Jawa Timur. Perusahaan ini bergerak di bidang manufaktur kantong semen dan kemasan industri berbahan *polypropylene* (PP). Terdapat dua jenis produk yang dihasilkan, yaitu *pasted woven* (kantong semen laminasi rajut) dan kantong *sewn woven* (kantong jahit rajut). PT IKSG memegang peran strategis sebagai pemasok utama kantong semen bagi Semen Indonesia Group (SIG) dan berkolaborasi dalam mengeksport produknya ke negara Sri Lanka

dan berencana untuk ekspansi ke pasar Amerika. Sehingga dalam proses produksinya, PT IKSG harus dapat memberikan kualitas produk terbaik agar mampu bersaing di pasar Internasional.

Tabel 1.1 Data Jumlah Produksi Kantong *Woven* Bulan
Januari 2025 - Desember 2025

No	Jenis Produk	Jumlah Produksi (<i>Bag</i>)
1	<i>Pasted Woven</i>	28.008.463
2	<i>Sewn Woven</i>	273.150

Sumber: Data Internal PT IKSG Tuban

Tabel 1.2 Data Jumlah Cacat Kantong *Woven* Bulan
Januari 2025 - Desember 2025

Jenis Produk	Jenis Cacat				Jumlah Cacat (<i>Bag</i>)	Persentase Cacat (%)
	<i>Bottom path Miring</i>	<i>Printing Tidak Sesuai</i>	Kantong Lengket	Kantong Terbakar		
<i>Pasted Woven</i>	705.681	697.965	691.229	686.327	2.781.202	9,93%
<i>Sewn Woven</i>	1.570	1.203	870	642	4.285	1,57%

Sumber: Data Internal PT IKSG Tuban

Berdasarkan Tabel di atas dapat diketahui bahwa jenis produk yang memiliki jumlah kecacatan paling banyak adalah *pasted woven* dengan empat jenis cacat dominan, yaitu *bottom path* miring, *printing* tidak sesuai, kantong lengket, dan kantong terbakar. Total kecacatan *pasted woven* dari bulan Januari 2025-Desember 2025 mencapai 2.781.202 kantong dari 28.008.463 kantong yang diproduksi atau sebesar 9,93% produk cacat, melebihi standar perusahaan yang menargetkan *zero defect*. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem pengendalian mutu yang ada belum berjalan optimal, yang apabila tidak segera ditangani dapat meningkatkan biaya produksi, menurunkan efisiensi, serta mengurangi kepercayaan pelanggan terhadap kualitas produk. Oleh karena itu, produk *pasted woven* perlu dianalisis lebih lanjut

untuk mengidentifikasi akar penyebab permasalahan kualitas dan merumuskan langkah perbaikan yang tepat.

Dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi di perusahaan, dilakukan penelitian mengenai kualitas produk *pasted woven* dengan metode *Six Sigma* yang merupakan salah satu metode analisis kualitas yang sistematis, berbasis data, dan mampu mengidentifikasi akar penyebab masalah. *Six Sigma* disebut sebagai metode yang akurat dilakukan untuk menuju *zero defect* karena termasuk dalam visi peningkatan kualitas dimana terdapat 3,4 kegagalan per sejuta kesempatan (DPMO) untuk setiap transaksi produk (barang atau jasa). *Six Sigma* terbukti efektif meningkatkan kualitas dan produktivitas pada berbagai sektor industri di Indonesia (Rinawati dkk., 2024). Dalam penerapannya, metode ini menggunakan lima tahapan yang dikenal dengan DMAIC atau *Define, Measure, Analyze, Improve, Control*. Tahapan ini dimulai dengan *define* yaitu mendefinisikan permasalahan dan kebutuhan pelanggan, dilanjutkan dengan tahap *measure* atau pengukuran performa proses, lalu *analyze* dengan menganalisis akar penyebab cacat, serta tahap *improve* yaitu perbaikan proses dan diakhiri dengan pengendalian untuk menjaga hasil perbaikan atau tahap *control*. Penerapan DMAIC membantu perusahaan dalam melakukan perbaikan kualitas secara berkelanjutan dan meningkatkan efisiensi proses produksi (Ashari dan Nugroho, 2022).

Selain itu, digunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) yang berfungsi mengidentifikasi potensi kegagalan dalam proses, menilai tingkat risiko berdasarkan *Risk Priority Number* (RPN) menggunakan kriteria risiko *Severity* (S), *Occurance* (O) dan *Detection* (D), serta menentukan prioritas tindakan perbaikan.

FMEA adalah sebuah teknik rekayasa yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menentukan prioritas perbaikan untuk menghilangkan potensi kegagalan dan mengurangi peluang terjadinya potensi kegagalan (Maulina dan Hartati, 2022).

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengetahui kualitas produk *pasted woven*, menekan tingkat cacat produk yang terjadi selama proses produksi *pasted woven* dan memberikan rekomendasi perbaikan sehingga perusahaan mampu bersaing di pasar global dan dapat meningkatkan profit perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang yang telah dipaparkan, maka permasalahan dalam tugas akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas produk kantong *pasted woven* di PT IKSG Tuban?
2. Bagaimana usulan perbaikan untuk meningkatkan kualitas di PT IKSG Tuban?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini ditetapkan sebagai berikut:

1. Analisis difokuskan pada kantong *pasted woven* melalui pemetaan alur proses produksi dan diagram SIPOC untuk mengidentifikasi hubungan *supplier*, *input*, *process*, *output*, dan *customer* pada tahap *Define*.
2. Analisis tidak mencakup aspek biaya produksi.
3. Data yang digunakan adalah periode Januari 2025 - Desember 2025.
4. Penelitian hanya sampai pada tahap pemberian usulan perbaikan (*improve*).

1.4 Asumsi

Adapun asumsi yang akan digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Proses produksi dan spesifikasi produk yang diamati dalam keadaan normal dan tidak mengalami perubahan.
2. Data jumlah produksi dan cacat produk dianggap menggambarkan keadaan proses produksi secara aktual dan digunakan sebagai dasar analisis penelitian.
3. Pekerja yang melakukan proses pembuatan produk *pasted woven* memahami aturan dalam proses pembuatan.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui kualitas produk kantong *pasted woven* di PT IKSG Tuban.
2. Memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan kualitas di PT IKSG Tuban.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dalam tugas akhir ini adalah:

a. Teoritis

1. Meningkatkan kemampuan dalam menganalisis dan berpikir secara lebih sistematis, khususnya terkait pengendalian kualitas.
2. Menjadi acuan atau bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya yang berfokus pada pengendalian kualitas.

b. Praktis

1. Mendapatkan gambaran mengenai faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya cacat serta solusi untuk meningkatkan mutu produk kantong *pasted woven* di PT IKSG Tuban.
2. Memberikan rekomendasi langkah-langkah perbaikan kepada perusahaan guna meningkatkan kualitas produk.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut sistematika penulisan terkait tugas akhir ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan latar belakang permasalahan yang menjadi dasar pelaksanaan penelitian. Selain itu, dijelaskan pula rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan, asumsi, serta manfaat penelitian yang berfokus pada pengendalian kualitas di PT IKSG Tuban. Pada bagian akhir, disajikan pula sistematika penulisan sebagai panduan dalam memahami alur penelitian secara keseluruhan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi kajian pustaka yang memuat landasan teori yang relevan dengan topik penelitian. Tinjauan ini menjadi dasar dalam pengolahan dan analisis data yang diperoleh, khususnya yang berkaitan dengan aspek kualitas, pengendalian kualitas, serta metode yang digunakan, yaitu metode Six Sigma dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai lokasi dan waktu pelaksanaan penelitian, kerangka penelitian, identifikasi variabel, serta metode yang digunakan dalam pengumpulan dan pengolahan data. Selain itu, bab ini juga memaparkan langkah-langkah penelitian beserta alur pemecahan masalah (*flowchart*) dan teknik analisis data yang diterapkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat hasil data historis, pengolahan serta analisis data. Selain itu, bab ini juga membahas permasalahan terkait kualitas produk kantong *pasted woven* di PT IKSG Tuban secara mendalam.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan pembahasan yang menjawab dari tujuan penelitian serta pemberian saran yang ditujukan kepada perusahaan sebagai bentuk masukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN