

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri manufaktur merupakan salah satu sektor strategis yang memiliki peran penting dalam perekonomian nasional, baik sebagai penyedia lapangan kerja maupun sebagai penggerak ekspor non-migas. Dalam sektor ini, kualitas produk menjadi salah satu faktor kunci yang menentukan daya saing perusahaan di tengah meningkatnya tekanan globalisasi dan tuntutan konsumen. Menurut Yulistria (2023) Kualitas merupakan salah satu indikator yang terpenting bagi setiap bisnis agar bisa membedakan dirinya dari banyak bisnis lain di sektor industri. Kualitas sendiri didefinisikan sebagai jumlah atribut suatu produk yang dapat menunjukkan kemampuannya untuk memenuhi semua kebutuhannya.

Menurut Islachiyana, (2023), produk cacat merupakan salah satu permasalahan kompleks yang dapat memberikan dampak serius terhadap perusahaan. Produk cacat tidak hanya mengganggu efisiensi operasional, tetapi juga berpotensi meningkatkan jumlah produksi yang sia-sia dan membebani biaya. Dalam upaya mencapai tujuan utama perusahaan, yaitu memaksimalkan laba, efektivitas dan efisiensi menjadi aspek yang sangat penting, khususnya dalam pengelolaan kualitas. Penanganan produk cacat yang tepat dapat membantu menekan biaya, meningkatkan keuntungan, dan menjaga keberlanjutan bisnis di tengah persaingan yang semakin ketat. Oleh karena itu, pengelolaan yang baik terhadap aktivitas dan aset perusahaan, termasuk penanganan produk cacat, menjadi kunci untuk mencapai keunggulan kompetitif.

Salah satu subsektor dalam industri manufaktur yang sangat bergantung pada kualitas adalah industri tekstil tradisional, termasuk produksi sarung tenun. Produk ini tidak hanya bernilai ekonomis, tetapi juga memiliki dimensi budaya yang tinggi. Di Indonesia, khususnya di Kabupaten Gresik, sarung tenun menjadi bagian penting dari kehidupan masyarakat, baik dalam kegiatan sehari-hari maupun pada saat hari – hari penting seperti hari raya Idul Fitri maupun Idul Adha. Kabupaten Gresik ini dikenal sebagai salah satu kota santri dan juga sentra produksi sarung tenun, dengan berbagai pengrajin dan perusahaan yang mengembangkan motif serta kualitas tenun yang beragam salah satunya yaitu sarung tenun Lamiri.

PT Ibrahim Bin Manrapi adalah perusahaan yang memproduksi dan memperdagangkan sarung tenun bermerek Lamiri, yang telah berdiri sejak tahun 1939 di Sempang, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Sarung Lamiri dikenal luas, tidak hanya di Sulawesi Selatan, tetapi juga di Pulau Madura dan bahkan telah menjangkau pasar Timur Tengah, meskipun masih melalui jalur perseorangan. Untuk memperluas jangkauan pasar, perusahaan mengembangkan platform digital melalui Lamiri Online Shop. Perusahaan ini menghasilkan tiga jenis sarung dengan merek dan kualitas berbeda, yaitu full sutera, 50% sutera, dan mesres. Awalnya perusahaan dijalankan sendiri oleh pemilik, namun seiring waktu, jumlah tenaga kerja meningkat. Selain itu, perusahaan juga menerapkan sistem sub count, yaitu kerja sama produksi dengan masyarakat lokal.

Meskipun perusahaan ini dikenal dengan produk sarung tenun berkualitas, namun dalam proses produksinya masih ditemukan berbagai permasalahan terkait cacat produk. Permasalahan ini berdampak langsung pada aspek manufaktur,

khususnya karena adanya keluhan pelanggan terkait hasil produksi yang tidak sesuai standar, seperti benang terputus, warna tidak merata, motif tidak simetris, dan ukuran yang tidak konsisten.

Menurut Ikhsanudin, (2023) keluhan pelanggan yang berkaitan dengan kualitas produk menunjukkan perlunya evaluasi menyeluruh terhadap proses produksi. Evaluasi ini bertujuan untuk memastikan kualitas produk sesuai harapan, sekaligus menekan jumlah kecacatan. Oleh karena itu, dibutuhkan metode yang tepat untuk meningkatkan kualitas dan mengidentifikasi penyebab cacat secara sistematis, guna menghasilkan produk yang tidak hanya memenuhi standar, tetapi juga mampu membangun kepercayaan pelanggan. Dengan peningkatan kualitas yang berkelanjutan, perusahaan akan lebih siap bersaing di pasar global.

Tabel 1. 1
Data Cacat Produksi PT Ibrahim Bin Manrapi (2024)

Bulan	Jumlah Produk i (pcs)	Cacat Jahitan (pcs)	Cacat Warna (pcs)	Cacat Ukuran (pcs)	Kain Sobek (pcs)	Total Cacat (pcs)	presentase (%)
Juni	1.669	35	20	15	10	80	4,79%
Juli	1.491	40	18	12	8	78	5,23%
Agustus	1.485	38	22	17	13	90	6,06%
September	1.672	42	25	10	9	86	5,14%
Oktober	1.784	36	19	14	11	80	4,48%
November	1.508	39	21	13	10	83	5,50%
Desember	1.679	45	23	16	12	96	5,71%
Total	12.779	275	148	97	73	593	4,21%

Sumber: Data Perusahaan (2024)

Berdasarkan data pada tabel 1.1, terlihat bahwa selama periode Juni hingga Desember, jumlah kecacatan dalam produksi sarung tenun dengan menggunakan Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM) mengalami fluktuasi dengan total cacat sebanyak 593 pcs dari total produksi 12.779 pcs. Pada presentase kecacatan tertinggi terjadi pada bulan Agustus sebesar 6,06%, sedangkan yang terendah terjadi pada bulan Oktober sebesar 4,48%. Jenis cacat terbanyak berasal dari cacat jahitan (275 pcs), disusul cacat warna (148 pcs), cacat ukuran (97 pcs), dan kain sobek (73 pcs).

Meskipun proses produksi sarung tenun di PT. Ibrahim Bin Manrapi menggunakan Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM) yang mengandalkan keterampilan manual, tingginya tingkat cacat menunjukkan adanya potensi permasalahan dalam beberapa tahap produksi. Cacat jahitan jenis cacat pada sambungan benang atau kain yang tidak rapi atau tidak sesuai dengan standar, terutama pada bagian sambungan atau penyatuan lembar kain. Contohnya Jahitan lepas atau terbuka, Benang menjuntai keluar dari jalur, Sambungan tidak simetris atau miring.

Cacat warna jenis cacat yang tidak sesuai dengan warna pada produk akhir dengan standar yang telah ditentukan, bisa berupa belang, pudar, atau warna tidak merata. Cacat ukuran jenis cacat pada dimensi produk yang tidak sesuai dengan ukuran standar, baik itu panjang, lebar, maupun kesimetrian sisi sarung. Contohnya sarung terlalu pendek atau panjang, lebar sarung tidak konsisten, sarung miring atau tidak presisi saat dilipat. Adapun cacat kain sobek jenis kerusakan fisik yang berupa robekan pada kain, baik yang kecil maupun besar, yang menyebabkan sarung tidak layak jual. Contohnya robek di tengah kain, sobek di tepi atau pinggiran sarung.

Kondisi ini menunjukkan pentingnya peningkatan pengawasan kualitas dan pelatihan pekerja untuk meminimalkan kesalahan selama produksi.

Secara keseluruhan, kecacatan ini mencerminkan perlunya peningkatan pengawasan mutu secara manual, pelatihan keterampilan bagi penenun, serta pengecekan kualitas bahan baku seperti benang dan pewarna. Selain itu, evaluasi rutin terhadap hasil kerja dan implementasi *quality control* tradisional juga penting untuk menjaga mutu produksi sarung tenun agar tetap sesuai standar dan mengurangi jumlah produk cacat di masa mendatang.

Permasalahan kecacatan pada perusahaan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti manusia, mesin, metode kerja, material, serta lingkungan kerja. Salah satu temuan penting berasal dari hasil wawancara dengan Kepala Produksi, yang menyatakan:

“Selama ini kami masih banyak menggunakan mesin jahit ATBM yang sudah berusia lebih dari 10 tahun. Sehingga menyebabkan banyak cacat jahitan yang harus kami sortir ulang,”
(Wawancara Kepala Produksi, 2025).

Pernyataan tersebut memperkuat bahwa kondisi mesin, khususnya mesin jahit ATBM, turut memberikan kontribusi signifikan terhadap tingginya angka cacat produksi. Oleh karena itu, penting dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap seluruh aspek dalam proses produksi untuk mengidentifikasi akar penyebab dari kecacatan tersebut. Sehingga muncul upaya untuk mencoba menyelesaikan problem di atas adalah dengan menggunakan pendekatan metode *Six Sigma*.

Dengan mengaplikasikan metode *Six Sigma* yang menggunakan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) diharapkan dapat mengevaluasi dan memperbaiki kualitas dari spesifikasi proses produksi tersebut.

Six Sigma bukan sekadar teori, melainkan praktik nyata dalam mengungkap dan mengendalikan beberapa proses vital yang paling bermasalah Tuasamu (2023).

Menurut Ahmad, (2019), Metode *Six Sigma* adalah salah satu pendekatan menuju perbaikan kualitas yang bertujuan untuk mencapai target 3,4 kegagalan per sejuta peluang untuk setiap transaksi yang melibatkan barang dan jasa. Menurut Garpersz (2011) *Six sigma* juga dapat didefinisikan sebagai suatu metode yang menyediakan alat untuk peningkatan proses bisnis dengan tujuan menurunkan variasi proses dan meningkatkan kualitas produk.

Dengan menerapkan *six sigma*, bisnis dapat mengidentifikasi penyebab utama kegagalan produksi, meningkatkan kinerja karyawan melalui pelatihan yang lebih terstruktur, dan memperkuat sistem pemantauan mutu untuk memastikan hal itu ada pada setiap produk yang diproduksi oleh perusahaan harus memenuhi persyaratan kualitas yang telah ditetapkan. Dalam konteks PT Ibrahim Bin Manrapi, penerapan *Six Sigma* berpotensi membantu perusahaan dalam meningkatkan kualitas sarung tenun secara menyeluruh, mulai dari peningkatan keterampilan tenaga kerja, efisiensi mesin, hingga optimalisasi prosedur kerja.

Menurut Assauri (2019) *six sigma* merupakan suatu disiplin, karena mengikuti model perbaikan *six sigma* yang formal, yang dikenal sebagai *DMAIC*. Lima langkah model perbaikan proses adalah: yang pertama yaitu tahap *Defines*, yaitu merumuskan maksud proyek, lingkupnya dan outputnya, kemudian mengidentifikasi informasi proses yang dibutuhkan, dan menjaga dalam pikiran pelanggan rumusan kualitas. Lalu tahap *Measures*, yaitu mengukur proses dan mengumpulkan data. Selanjutnya tahap *Analyzes*, yaitu menganalisis data dan

menjamin pengulangan, hasilnya dapat dipublikasi dan dapat direproduksi untuk mendapatkan hasil yang sama.

Lalu tahap *Improves*, yaitu memperbaiki dan meningkatkan dengan modifikasi atau mendesain kembali proses yang ada, dan *Controls*, yaitu mengawasi proses yang baru, untuk dapat membuat lebih yakin atas tingkat performansi dan menjaganya. Dengan pendekatan tersebut, PT Ibrahim Bin Manrapi dapat secara sistematis mengevaluasi dan mengendalikan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap cacat produk, baik yang berasal dari mesin, manusia, metode kerja, maupun material.

Kemudian meningkatkan kualitas produk pada sarung tenun, penerapan metode *six sigma* juga berkontribusi terhadap penghematan biaya produksi. Produk cacat yang terlalu banyak tidak hanya menyebabkan pemborosan bahan baku, tetapi juga meningkatkan biaya bahan baku dan pengelolaan ulang. Jika produk yang tidak memenuhi standar kualitas produksi harus di buang atau disimpan dalam gudang. Akibatnya, bisnis ini akan mengalami kerugian yang lebih besar. Dengan mengurangi tingkat cacat melalui penerapan *six sigma*, PT Ibrahim Bin Manrapi dapat menekan biaya produksi dan meningkatkan profitabilitas perusahaan.

Dengan meningkatkan kualitas produk sarung tenun dengan metode *Six Sigma* juga akan berdampak positif pada kepuasan pelanggan. Sarung tenun yang memiliki kualitas benang yang rapi dan warna maupun gambar yang begitu menarik dapat memberikan hasil yang optimal bagi pelanggan. Ini dapat ditingkatkan loyalitas pelanggan dan memperkuat posisi PT. Ibrahim Bin Manrapi di pasar industri sarung

tenun. Dengan kualitas produk yang lebih menarik, perusahaan juga dapat memperluas jangkauan pasar dan menarik lebih banyak pelanggan.

Keberhasilan dari penerapan *six sigma* sangat bergantung pada komitmen manajemen dan kesiapan karyawan dalam menerapkan metode ini. PT Ibrahim Bin Manrapi perlu memastikan bahwa setiap karyawan, terutama yang terlibat langsung dalam proses produksi, mendapatkan pelatihan yang cukup mengenai prinsip – prinsip *six sigma*. Perusahaan juga harus mengembangkan budaya kerja yang berorientasi pada peningkatan kualitas produk secara berkelanjutan. Kombinasi dari pelatihan yang memadai dan juga pengawasan mutu yang ketat, PT Ibrahim Bin Manrapi mampu mencapai tujuan kualitas yang lebih tinggi.

Jangka panjang penerapan metode *six sigma* juga tidak hanya berdampak pada efisiensi produk, namun juga meningkatkan daya saing perusahaan di bidang industri sarung tenun. Perusahaan yang mampu menjaga kualitas produknya secara konsisten akan lebih unggul di banding para pesaingnya. Perusahaan juga dapat meningkatkan citra merek atau brand dan juga membangun reputasi sebagai produksi sarung tenun dengan merek lamiri yang terpecaya. Metode *six sigma* dan tahapan *DMAIC* menjadi solusi strategis bagi PT Ibrahim Bin Manrapi dalam mengevaluasi produk cacat guna meningkatkan kaulitas produk dan juga memingkatkan keunggulan kompetitif di pasar.

Berdasarkan dari penelitian Tambunan (2020) Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi strategi potensial untuk menurunkan tingkat kecacatan produk. *Six sigma* adalah strategi untuk meningkatkan produktivitas dengan menggunakan

analisis proses statistik. Sasaran metode *Six Sigma* adalah mengurangi biaya produksi sebesar 3,4 persen per juta peluang.

Salah satu pendekatan penelitian kualitatif menjadi relevan dalam konteks ini karena memungkinkan peneliti untuk menggali lebih dalam fenomena-fenomena produksi cacat melalui wawancara mendalam, observasi, serta dokumentasi proses kerja. Pendekatan ini tidak hanya fokus pada angka, tetapi juga memahami konteks, kebiasaan kerja, sistem pengawasan, dan budaya organisasi yang berkontribusi terhadap terjadinya cacat.

Beberapa penelitian sebelumnya yang mendukung efektivitas *DMAIC* dalam meningkatkan kualitas produksi. Penelitian yang dilakukan oleh Nugroho, (2024) menunjukkan bahwa penerapan metode *DMAIC* secara konsisten di sektor manufaktur menghasilkan peningkatan kualitas yang signifikan. Metode ini mampu menurunkan tingkat cacat produk hingga 50% dalam beberapa studi yang sedang diperiksa, meningkatkan tingkat sigma, dan menurunkan biaya operasional secara signifikan. Studi ini juga menyoroti pentingnya validasi data yang lebih akurat untuk memastikan keakuratan hasil dan perlunya evaluasi panjang untuk mengonfirmasi hasil positif *DMAIC*. Evaluasi ini sangat penting untuk memastikan bahwa perbaikan yang dilakukan tidak hanya menghasilkan hasil positif tetapi juga memberikan wawasan yang berharga bagi perusahaan.

Sementara itu, Eliza, (2025) menjelaskan bahwa dengan menggunakan metode *DMAIC*, perbaikan dilakukan secara metodis dimulai dari identifikasi masalah, kinerja pekerjaan, dan diakhiri dengan pengembangan solusi yang tepat. Berdasarkan hasil penelitian, metode ini tidak hanya membantu memperbaiki

proses yang sedang berjalan tetapi juga memberikan arahan untuk mengurangi kesulitan yang timbul dalam proyek pengumpulan data, sehingga diharapkan dapat mencapai target *dwelling time* yang ditetapkan.

Penelitian dari Alvionita (2024) menunjukkan bahwa metode *Six Sigma* terbukti efektif dalam mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya produk cacat di PT Busana Indah Global. Melalui tahapan *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*, *Six Sigma* berhasil mengungkap bahwa jenis cacat tertinggi adalah *untrimming Thread* (15,2%), *Broken Stitched* (10,0%), dan *Skip Stitched* (9,3%). Analisis lebih lanjut menggunakan diagram sebab-akibat mengidentifikasi faktor-faktor penyebab cacat meliputi manusia, mesin, metode, material, dan lingkungan.

Berdasarkan berbagai permasalahan yang teridentifikasi melalui wawancara serta temuan dari penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *DMAIC* dalam pendekatan *Six Sigma* sangat penting untuk meningkatkan kualitas proses produksi sarung tenun Lamiri di PT. Ibrahim Bin Manrapi. Melalui penerapan metode ini, diharapkan jumlah produk cacat dapat diminimalkan, efisiensi produksi meningkat, dan penggunaan bahan baku menjadi lebih optimal. Dengan menghasilkan produk berkualitas tinggi, perusahaan berpotensi meningkatkan daya saing di pasar dan menekan biaya produksi secara keseluruhan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul "Evaluasi Penyebab Cacat Produk Sarung Tenun Pada PT. Ibrahim Bin Manrapi Dengan Menggunakan Metode *Six Sigma*", guna memberikan solusi yang lebih sistematis

dan terukur dalam mengatasi permasalahan kecacatan produk yang dihadapi perusahaan.

1.2. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang pertanyaan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana mengevaluasi tingkat kecacatan dengan menggunakan metode *six sigma DMAIC* dapat mengatasi tingkat kecacatan produk sarung tenun pada PT Ibrahim Bin Manrapi?”

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian berdasarkan latar belakang adalah Untuk mengevaluasi cacat produk dengan menggunakan metode *six sigma DMAIC* dalam mengatasi kecacatan produk pada sarung tenun pada PT. Ibrahim Bin Manrapi, guna meningkatkan kualitas produksi ke standar yang lebih tinggi.

1.4. Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah manfaat yang diharapkan dari penelitian ini:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam meningkatkan pemahaman manajemen kualitas produk, khususnya saat menggunakan metodologi *Six Sigma* untuk meningkatkan dan menilai kualitas produk pada industri manufaktur. Penelitian ini juga dapat memperkuat teori mengenai evaluasi cacat produk dengan memberikan bukti empiris terkait efektivitas Metode *Six Sigma* menggunakan kerangka kerja DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengurangi kualitas produk. Dan juga dapat dianggap

sebagai bahan bangunan yang digunakan oleh bisnis dalam pengembangan keputusan terkait evaluasi penyebab cacat produk.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi perusahaan PT. Ibrahim Bin Manrapi efektivitas evaluasi produk cacat dengan melalui penerapan metode *six sigma*. Cara menentukan tingkat cacat dan faktor penyebab kecacatan dengan analisis DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Selain itu, bisnis dapat mengidentifikasi penyebab mendasar dari masalah proses produksi dan menemukan solusi yang lebih efektif dalam mengurangi produk cacat tersebut.

1.5. Kesenjangan Penelitian

Kesenjangan fenomena yang terjadi pada PT. Ibrahim Bin Manrapi adalah kurangnya evaluasi dalam penyebab kecacatan produk yang belum sepenuhnya menerapkan metode yang lebih terstruktur dan efektif, seperti metode *six sigma*, pada metode ini kita dapat mengidentifikasi dan mengurangi adanya tingkat kecacatan produk. Evaluasi kecacatan produk menjadi factor kunci utama dalam menjaga konsistensi produk, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan mengurangi biaya akibat produk cacat. Namun pada saat ini perusahaan masih menggunakan metode konvensional yang cenderung hanya mendeteksi kecacatan tanpa menganalisis akar penyebab permasalahan secara sistematis.

Lalu berdasarkan penelitian, beberapa masalah yang di temukan di perusahaan yaitu:

1. Pada tingkat kecacatan produknya yang masih cukup tinggi, yang dapat berdampak pada kepercayaan pelanggan dan juga dapat meningkatkan biaya produksi akibat perbaikan alat dan juga produk yang harus dibuang atau disimpan dalam gudang.
2. Tidak adanya system pengendalian atau evaluasi kualitas yang berbasis pada pendekatan yang terstruktur, seperti metodologi *six sigma*, dengan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*), yang dapat membantu perusahaan mengidentifikasi penyebab utama kecacatan dan juga meningkatkan kualitas secara keberlanjutan.

Dalam fenomena ini menunjukkan adanya kesenjangan Antara system evaluasi atau pengendalian kualitas yang diterapkan saat ini dengan metode yang lebih efisien dan terstruktur yang dapat di gunakan oleh perusahaan. Maka dari itu, penelitian ini dapat dilakukan guna mengidentifikasi potensi permasalahan pada evaluasi produk cacat maupun memberikan rekomendasi berdasarkan metode *Six Sigma* digunakan di PT. Ibrahim Bin Manrapi untuk meningkatkan efisiensi produksi dan keunggulan produk