BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri konveksi merupakan salah satu sektor manufaktur skala Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang mengalami pertumbuhan pesat seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap produk pakaian yang fungsional, ekonomis, dan estetik. Salah satu produk konveksi yang memiliki tingkat permintaan tinggi adalah pakaian olahraga kustom, khususnya produk *jersey*. Tingginya permintaan pasar menuntut para pelaku usaha tidak hanya berfokus pada kuantitas dan kecepatan produksi, tetapi juga wajib menjaga konsistensi kualitas produk agar tetap sesuai dengan standar yang ditetapkan. Kualitas produk merupakan indikator utama yang menentukan kepuasan, kepercayaan, serta loyalitas pelanggan dalam menjaga daya saing dan keberlangsungan usaha di tengah persaingan industri konveksi yang semakin ketat.

Namun, pada kenyataannya proses produksi *jersey* yang melibatkan serangkaian tahapan kompleks yaitu mulai dari desain, pemotongan bahan (*cutting*), pencetakan sublimasi (*sublimation printing*), pemanasan (*heat press*), penjahitan (*sewing*), hingga pemeriksaan akhir (*finishing*) sangat rentan terhadap timbulnya berbagai penyimpangan kualitas. Ketidakstabilan proses pada tahapan-tahapan tersebut berpotensi memicu kecacatan produk, seperti cacat cetak, cacat *press*, cacat potong, dan cacat jahit. Tingkat kecacatan produk yang tidak terkendali akan menimbulkan berbagai dampak negatif bagi perusahaan, seperti pembengkakan biaya pengerjaan ulang (*rework*), pemborosan bahan baku, keterlambatan jadwal pengiriman, serta menurunnya citra dan kepuasan konsumen.

Kondisi tersebut dialami oleh Angkasa Apparel, sebuah UMKM manufaktur konveksi yang berlokasi di Bekasi dan berfokus pada produksi *jersey*. Berdasarkan data rekapitulasi produksi periode Juni 2025 hingga Mei 2026, Angkasa Apparel menghasilkan total produksi sebanyak 2.120 pcs *jersey* dengan akumulasi produk cacat mencapai 294 pcs. Hal ini menunjukkan nilai rata-rata persentase kecacatan sebesar 13,87% (atau dibulatkan menjadi 14%). Nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat kecacatan pada proses produksi masih memerlukan perhatian dan pengendalian lebih lanjut karena melebihi batas toleransi yang ditetapkan perusahaan, yaitu sebesar 10%.

Sebagai pembanding, penelitian sejenis yang dilakukan oleh Supmana et al., (2025) pada produk kaos *jersey* di Konveksi X mencatat persentase kecacatan awal sebesar 6,22% (melebihi target internal mereka sebesar 0-5%), yang kemudian berhasil diturunkan hingga menjadi 0,91% setelah dilakukan intervensi perbaikan. Dengan demikian, tingkat kecacatan sebesar 13,87% di Angkasa Apparel tergolong sangat tinggi dan jauh di atas tingkat kecacatan yang dilaporkan pada studi literatur tersebut, sehingga menegaskan adanya permasalahan kualitas krusial yang harus segera dianalisis dan ditangani. Tingginya angka kecacatan di Angkasa Apparel juga diperparah oleh kondisi internal perusahaan yang belum memiliki pencatatan kecacatan harian terklasifikasi secara spesifik berdasarkan jenis cacatnya, serta belum tersedianya dokumen Instruksi Kerja (IK) tertulis berbasis visual di lantai produksi. Akibatnya, penanganan produk cacat masih bersifat insidental dan sangat bergantung pada persepsi individual masing-masing operator.

Untuk mengatasi permasalahan kualitas yang tergolong tinggi tersebut, diperlukan pendekatan pengendalian kualitas yang terstruktur, sistematis, dan berbasis data. Salah satu metode yang relevan adalah *Statistical Quality Control* (SQC). Metode SQC memanfaatkan teknik statistik melalui alat bantu *Old Seven Tools* (seperti *check sheet*, peta kendali *p-chart*, histogram, diagram Pareto, dan *fishbone diagram*) untuk mengukur kestabilan proses, memeta sebaran frekuensi, menentukan prioritas masalah utama (*vital few*), serta menelusuri berbagai faktor penyebab kecacatan. Agar analisis akar masalah dan penyusunan solusinya lebih strategis dan aplikatif, pendekatan SQC dilengkapi dengan instrumen *New Seven Tools* (khususnya *interrelationship diagram* dan *tree diagram*) guna memetakan hubungan keterkaitan pemicu utama (*key drivers*) serta mem-*breakdown* hirarki tindakan perbaikan secara terstruktur.

Selanjutnya, hasil perancangan hirarki perbaikan ditransformasikan ke dalam kerangka kerja 5W + 1H (*What, Why, Where, When, Who, How*) dan dirumuskan ke dalam dokumen fisik Instruksi Kerja (IK) berbasis *visual* pada stasiun kerja kritis. Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul "Pengendalian Kualitas pada Proses Produksi *Jersey* Menggunakan *Statistical Quality Control* untuk Menurunkan Tingkat Kecacatan Produk". Penelitian ini diharapkan mampu mengidentifikasi akar penyebab kecacatan, memberikan rancangan solusi operasional

yang valid dan aplikatif, serta membantu Angkasa Apparel dalam menekan tingkat kecacatan produk *jersey* secara berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diketahui bahwa proses produksi *jersey* masih berpotensi mengalami variasi dan penyimpangan yang menyebabkan terjadinya kecacatan produk. Kecacatan tersebut dapat berasal dari berbagai tahapan produksi dan berdampak pada menurunnya kualitas hasil akhir. Oleh karena itu, diperlukan suatu analisis pengendalian kualitas yang mampu menggambarkan kondisi proses produksi secara aktual, mengidentifikasi jenis cacat dominan, dan menemukan faktor-faktor penyebab utama kecacatan. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi pengendalian kualitas pada proses produksi *jersey* berdasarkan pendekatan *Statistical Quality Control*?
2. Jenis kecacatan apa yang paling dominan terjadi pada produk *jersey*?
3. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kecacatan pada proses produksi *jersey*?
4. Usulan perbaikan apa yang dapat diberikan untuk menurunkan tingkat kecacatan produk *jersey*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai, yaitu sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi pengendalian kualitas pada proses produksi *jersey* menggunakan pendekatan *Statistical Quality Control*.
2. Mengidentifikasi jenis kecacatan yang paling dominan pada produk *jersey*.
3. Menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya kecacatan pada proses produksi *jersey*.
4. Menyusun usulan perbaikan yang dapat diterapkan untuk menurunkan tingkat kecacatan produk *jersey*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara akademik maupun praktis.

Manfaat Akademik :

1. Menambah referensi ilmiah mengenai penerapan *Statistical Quality Control* pada industri konveksi, khususnya pada proses produksi *jersey*.
2. Menjadi bahan pembelajaran bagi mahasiswa Teknik Industri dalam memahami penerapan pengendalian kualitas berbasis statistik pada kasus nyata di lapangan.
3. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian mengenai analisis kecacatan produk dan upaya perbaikan kualitas dalam sistem produksi manufaktur.

Manfaat Praktis :

1. Memberikan gambaran kepada perusahaan mengenai kondisi aktual kualitas pada proses produksi *jersey*.
2. Membantu perusahaan dalam mengidentifikasi jenis cacat yang paling dominan dan faktor penyebab utamanya.
3. Menjadi dasar pertimbangan bagi perusahaan dalam menyusun langkah-langkah perbaikan untuk menurunkan tingkat kecacatan produk.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup masalah dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada proses produksi *jersey* di UMKM Angkasa Apparel.
2. Data yang digunakan merupakan data kecacatan produk selama 12 bulan (periode bulan Juni 2025 - Mei 2026).
3. Data rincian jenis kecacatan untuk periode Juni 2025 hingga April 2026 merupakan data estimasi proporsional berbasis data primer observasi bulan Mei 2026 serta konfirmasi pihak manajemen, mengingat keterbatasan pencatatan historis harian perusahaan yang sebelumnya hanya merekap total cacat.
4. Fokus penelitian adalah pada pengendalian kualitas produk dan tingkat kecacatan yang paling dominan selama proses produksi.
5. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Statistical Quality Control* (SQC) dengan alat bantu yang disesuaikan dengan kebutuhan analisis, seperti *check*

sheet, diagram Pareto, peta kendali, histogram, diagram sebab akibat, diagram keterkaitan dan diagram pohon.

6. Hasil penelitian difokuskan pada pemberian usulan perbaikan untuk menurunkan tingkat kecacatan, bukan pada implementasi penuh dan evaluasi jangka panjang dari usulan tersebut.
7. Usulan perbaikan dibatasi hingga tingkat operasional (sampai *level* operator) pada stasiun kerja *sublimation printing* dan stasiun kerja *heat press.*
8. Validasi terhadap efektivitas usulan dilakukan secara kualitatif konseptual melalui konfirmasi *Owner* dan operator Angkasa Apparel serta didukung literatur ilmiah terindeks.