

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi uraian mengenai konteks permasalahan, latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

I.1 Latar Belakang

Dalam industri *fashion* yang terus berkembang pesat, pemilihan bahan baku yang berkualitas memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan dari sebuah produk. Salah satu bahan baku utama yang digunakan dalam pembuatan pakaian adalah benang. Benang merupakan bahan utama yang digunakan dalam proses produksi tekstil, tidak hanya berfungsi sebagai penghubung antar kain tetapi juga mempengaruhi keseluruhan kualitas produk akhir. Sebagai industri yang diandalkan untuk memenuhi kebutuhan sandang nasional menjadikan industri tekstil yang memiliki pangsa pasar yang sangat luas (Kemenperin, 2023). Kondisi pangsa pasar yang luas mengakibatkan persaingan yang tinggi juga untuk itu perlu adanya penerapan praktik terbaik dan tata kelola yang baik.

Salah satu perusahaan yaitu PT. X yang merupakan perusahaan PMA (Penanaman Modal Asing) yang bergerak dalam bidang industri tekstil. Perusahaan ini merupakan anak perusahaan dari sebuah perusahaan tekstil besar di Jepang. Perusahaan ini menghasilkan produk berupa benang, kain, dan pakaian jadi. Pada produksi benang *polyster*. PT. X memiliki standar atau spesifikasi produk pada proses pembuatannya. PT. X, untuk saat ini perusahaan menetapkan salah satu indikator *Key Performance Indicator* (KPI) mengenai tingkat kecacatan maksimal yaitu sebesar 1,5 persen dari jumlah produksi yang dihasilkan oleh perusahaan. Jumlah tersebut merupakan standar yang telah ditetapkan untuk keseluruhan pada seluruh bagian produksi yang ada pada PT. X. Namun pada produksi, khususnya benang *polyster* memiliki tingkat kecacatan yang berada di atas standar tersebut yaitu sebesar 3,4 persen.

Dengan adanya tingkat kecacatan yang berada di atas standar yang ditetapkan oleh perusahaan maka diperlukannya perbaikan kualitas bagi PT. X. Kemungkinan perbaikan yang harus dilakukan adalah fokus pada peningkatan kontrol kualitas

dalam setiap proses produksi. Peningkatan kualitas merupakan tindakan terencana yang diambil guna meningkatkan nilai produk untuk pelanggan, melalui peningkatan efektivitas dan efisiensi dari proses dan aktivitas melalui struktur perusahaan yang ada (Gasperz, 2001). Banyaknya produk cacat dan penyimpangan pada proses produksi mengakibatkan perusahaan mengalami kerugian baik dari segi kualitas, kuantitas, dan biaya. Oleh sebab itu, perusahaan perlu melakukan pengamatan secara berkelanjutan sehingga perusahaan dapat mengetahui faktor penyebab terjadinya cacat produk. Dampak dari cacat produk tentunya menjadikan perusahaan perusahaan mengalami kerugian dikarenakan produk tidak dapat dijual dengan harga yang telah ditetapkan, selain itu cacat produk menyebabkan pengeluaran biaya tambahan untuk menganalisis produk cacat dan untuk *rework* (Pujotomo, 2018).

Penelitian terdahulu menyatakan faktor penyebab kain yang dihasilkan adalah faktor manusia, sehingga terjadi kecacatan seperti perbedaan proporsi obat warna dalam proses *printing* dan gambar yang tidak sesuai standar (Hamzah, 2015). Hasil penelitian terdahulu selanjutnya adalah terdapat beberapa jenis cacat yang ada pada PT. Iskandar Indah *Printing Textile* yaitu cacat tebal, jarang, *doublepick*, *double lusi*, *netting*, *slap*, lebar kain tidak sesuai, warna kain tidak merata, dan cetakan pola meleset (Hani Sirine, 2017). Hasil penelitian selanjutnya, dengan menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC) menyatakan produk cacat keramik ditemukan bahwa pengendalian kualitas di UMKM Keramik Mustika Bunda tidak terkendali (Achamad F Shiyamy, 2021).

Pemilihan metode *Six Sigma* dirasa yang paling tepat dikarenakan jika menggunakan metode *Statistical Process Control* hanya melakukan perhitungan faktor apa saja yang mempengaruhi produk mengalami kecacatan, sedangkan metode *Six Sigma* mampu memberikan rencana perbaikan yang perlu dilakukan perusahaan agar dapat meminimalkan produk cacat yang dihasilkan. *Six Sigma* merupakan salah satu metode yang digunakan dengan tujuan untuk mengurangi tingkat kecacatan proses produksi dengan mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi kualitas produk agar sesuai dengan standar perusahaan (Hamzah Asadullah, 2015). Selain itu, *Six Sigma* digunakan untuk menyelesaikan masalah

produksi, sehingga dapat dirumuskannya alternatif dalam peningkatan produksi dengan tujuan mengurangi cacat produk, mengurangi siklus produksi, efisiensi produksi, dan meningkatkan pangsa pasar (Fahrul Rozi, 2022). *Six Sigma* terdiri dari 5 tahapan utama, yaitu *Define, Measure, Analyze, Improve, Control*.

Dari penjabaran masalah PT X diatas, metode yang dapat digunakan pada penelitian ini adalah metode *Six Sigma* untuk mengurangi tingkat kecacatan proses produksi mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi kualitas produk agar sesuai dengan KPI perusahaan. Dengan mengimplementasikan metode ini pada bagian produksi, diharapkan terjadi penurunan jumlah produk cacat (*defect*) yang diproduksi sehingga tingkat *defect* selama ini dapat sesuai dengan KPI yang telah ditetapkan oleh PT. X.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan permasalahan untuk penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana tingkat kualitas produk PT. X melalui pengukuran level sigma dan DPMO?
- b. Apa saja faktor – faktor yang menyebabkan timbulnya cacat atau *defect* produk pada proses produksi benang di PT. X?
- c. Bagaimana alternatif perbaikan untuk meminimalkan kecacatan atau *defect* produk pada produksi benang di PT. X?

I.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengukur tingkat kualitas produk PT. X melalui pengukuran level sigma dan DPMO.
- b. Mengidentifikasi faktor – faktor penyebab terjadinya cacat atau *defect* produk yang terjadi saat proses produksi benang di PT. X.
- c. Merancang usulan alternatif perbaikan untuk meminimalisasi penyebabcacat pada proses produksi benang di PT. X.

I.4 Batasan Penelitian

Pada subbab ini dijelaskan mengenai batasan pada penelitian yang dilakukan, berikut merupakan batasan penelitian yang diasumsikan untuk digunakan pada penelitian antara lain:

- a. Penelitian dilakukan mulai dari bulan November 2023 sampai dengan bulan April 2024.
- b. Penelitian berfokus pada kecacatan produk benang.
- c. Penelitian ini hanya sampai pada tahap implementasi.
- d. Usulan perbaikan dari penelitian ini diberikan pada perusahaan tetapi keputusan implementasi usulan dikembalikan pada kebijakan perusahaan.
- e. Penelitian ini tidak mempertimbangkan pada analisis biaya.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini:

1. Bagi Universitas Telkom, penelitian ini bermanfaat sebagai perkembangan informasi dalam mata kuliah yang terkait dengan *Supply Chain Management*.
2. Bagi peneliti lain yang bergerak dalam teknik industri dapat mengetahui bagaimana pengimplemntasian metode six sigma dan dapat mengetahui proses produksi serta penyebab terjadinya kecacatan produksi pada PT. X.
3. Bagi perusahaan penelitian ini dapat dijadikan masukan atau pertimbangan bagi perusahaan dalam melakukan penekanan produksi produk cacat, agar tercapainya produk yang sesuai dengan kriteria PT. X.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi uraian mengenai konteks permasalahan, latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu. Minimal terdapat lebih dari satu metodologi/metode/kerangka kerja yang disertakan pada bab ini untuk menyelesaikan permasalahan atau meminimalisir gap antara kondisi eksisting dengan target. Pada akhir bab, analisis pemilihan metodologi/metode/kerangka kerja harus dijelaskan untuk menentukan metodologi/metode/kerangka kerja yang akan digunakan di penelitian ini.

Bab III Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan strategi dan langkah-langkah (*plan of attack*) yang akan dilakukan di penelitian dalam rangka menjawab rumusan masalah yang disusun sebelumnya. Penyusunan metodologi penelitian harus dilakukan secara kritis apakah metode atau teknik yang dipilih memang tepat sesuai tujuan penelitian. Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: tahap merumuskan masalah penelitian, merumuskan hipotesis, mengembangkan model penelitian, mengidentifikasi dan melakukan operasionalisasi variabel penelitian, menyusun kuesioner penelitian, merancang pengumpulan dan pengolahan data, melakukan uji instrumen, merancang analisis pengolahan data.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab pengumpulan dan pengolahan berisi kumpulan data yang telah dikumpulkan oleh penulis lalu data tersebut diolah untuk mendeskripsikan permasalahan yang ada menggunakan metode *Six Sigma*.

Bab V Hasil dan Evaluasi

Pada bab ini, disajikan hasil rancangan, temuan, analisis dan pengolahan data. Selain itu pada bab ini juga berisi tentang validasi atau verifikasi hasil dari penelitian, sehingga hasil tersebut apakah telah benar-benar menyelesaikan masalah atau menurunkan gap

antara kondisi eksisting dan target yang akan dicapai. Analisis sensitivitas juga dapat digunakan di bab ini untuk lebih mengetahui hasil penelitian dapat diterapkan baik secara khusus di konteks penelitian maupun secara umum di konteks serupa (misal perusahaan di sektor serupa). Selain itu metode-metode evaluasi yang lain dapat di terapkan untuk memvalidasi hasil TA sesuai dengan kebutuhan.

Secara keseluruhan bab ini membahas secara mendetail mengenai hasil dari penelitian dan refleksinya terhadap tujuan penelitian.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta jawaban dari pertanyaan penelitian yang disajikan di pendahuluan. Saran penelitian dikemukakan pada bab ini untuk penelitian selanjutnya.