

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri percetakan merupakan salah satu sektor manufaktur yang terus berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat, industri percetakan juga tidak luput dari salah satu industri yang mengalami perkembangan teknologi dengan pesat. Salah satu perkembangannya seperti teknik cetak baru yaitu *offset printing*. *Offset printing* merupakan teknik cetak yang sering digunakan untuk memproduksi dalam jumlah besar. Dalam proses dengan menerapkan teknik *offset printing*, digunakan sebuah media gambar bertinta yang menempel pada sebuah plat dan akan ditransfer ke sejenis lembaran karet yang kemudian baru ditransfer ke permukaan kertas yang akan dicetak. *Offset printing* dianggap sebagai teknik yang paling ekonomis dengan hasil cetak yang memiliki kualitas tinggi dan daya produksi yang sangat besar serta dapat mempertahankan kualitas cetaknya (Galingging & Arif, 2022).

Dalam setiap proses produksi dengan menerapkan teknik *offset printing* menghasilkan berbagai jenis *waste*. *Waste* adalah segala sesuatu yang tidak memiliki nilai tambah, termasuk material, waktu, sumber daya, dan area kerja. *Waste* dibagi menjadi delapan kategori seperti *overproduction*, *non-utilized talent*, *waiting*, *defect*, *transportation*, *Extra-processing*, *inventory*, and *motion* (Kulsum et al., 2024). *Waste* produksi khususnya *defect* dalam *offset printing* berupa *Color out of ct*, *Scumming*, *Scratch*, dan masih banyak lagi.

PT. XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi kemasan kertas dengan menggunakan jenis teknik cetak *offset*. Produk yang dihasilkan mencakup permintaan dalam negeri maupun luar negeri (ekspor). Terdapat beberapa tantangan yang dihadapi PT. XYZ antara lain tingginya *waste* produk *defect*, kualitas cetak produk tidak konsisten, dan tingginya WIP (*work in process*). Meskipun permintaan produk terus meningkat, PT. XYZ perlu mengoptimalkan proses produksi untuk menekan *waste* produksi akibat produk cacat. Dengan adanya *waste* produksi akibat produk cacat, perusahaan mengalami kerugian dari segi waktu, material, dan keuangan.

Tabel 1.1 Tabel Perbandingan Total Produksi dengan *Waste* Produksi

Bulan	Total Produksi (Kg)	Waste Produksi (Kg)	<i>Actual Waste Percentage</i>	<i>Target Waste Percentage</i>
Oktober	1.230.233	52.900	4.3%	4.1%
November	1.278.571	53.700	4.2%	4.3%
Desember	1.286.957	59.200	4.6%	4.3%
Total	3.795.761	165.800	-	-

Sumber : Data Perusahaan

Pada Tabel 1.1 data *waste* produksi akibat produk cacat *offset printing* PT. XYZ di bulan Oktober 2024 hingga Desember 2024 selalu melebihi target *waste* yang ditentukan yang berkisar antara 4,1% hingga 4,3%. Dimana total *waste* produksi dalam 3 bulan terakhir mencapai 165.800 Kg. Dilansir dari data perusahaan, kerugian yang dihasilkan dalam 3 bulan tersebut mencapai \$105.080.

Berdasarkan pengamatan awal, terdapat beberapa penyebab munculnya *waste* produksi akibat produk cacat, dari segi bahan baku yang belum terstandarisasi, kesenjangan *skill* antara operator produksi dengan *helper*, *quality controls* kurang teliti, buku pedoman CT (*Color Tone*) yang belum tersedia atau sudah rusak. Penyebab tersebut akan mengakibatkan dampak yang signifikan pada lini produksi seperti hasil cetak tidak konsisten, lambatnya *turnover* produk, dan munculnya *re-print* produk dimana pada akhirnya akan menjadi *waste* produksi akibat produk cacat.

Untuk mengatasi *waste* produksi akibat produk cacat, diperlukan suatu upaya untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan meminimalkan *waste* yang muncul. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Metode ini bertujuan untuk melakukan perbaikan berkelanjutan terhadap proses untuk mencapai standar dan keinginan serta kepuasan pelanggan (Kholil, Muhammad, Dhita Savira Oktaandhini, 2020). Setelah dilakukan pengolahan data akan diketahui faktor penyebab terjadinya *defect* dan langkah selanjutnya menentukan tindakan pencegahan untuk mengurangi *defect* yang akan menjadi *waste* (Lestari, Dian Tri, 2022).

Dilanjutkan dengan, *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA) merupakan alat yang efisien untuk mendeteksi potensi kegagalan dalam proses produksi serta dampaknya terhadap kualitas produk. Dengan melakukan analisis FMEA, perusahaan dapat memprioritaskan resiko dan mengambil langkah-langkah pencegahan untuk

mengurangi kemungkinan terjadinya kegagalan produksi yang dapat menimbulkan *waste*.

Apabila salah satu jenis produk *defect* dapat dikurangi akan menghemat ratusan hingga ribuan dollar per bulannya. Didukung dengan perusahaan menargetkan terciptanya *zero waste*, sehingga dengan kompleksitas pada lini produksi saat ini merupakan bentuk rintangan yang harus dihadapi seluruh level manajemen (Hafizh et al., 2023). Pelaksanaan DMAIC dan FMEA dalam *offset printing* diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam mengurangi *waste* produksi akibat produk cacat, meningkatkan efisiensi produksi, dan memperbaiki kualitas produk akhir. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis penggunaan kedua metodologi tersebut dalam industri *offset printing*, serta memberikan rekomendasi yang dapat diterapkan untuk membantu mencapai tujuan perusahaan yaitu *zero waste*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan observasi awal, proses produksi *Offset Printing* di PT. XYZ mengalami tingkat produk cacat yang tinggi hingga menyebabkan bertambahnya *waste* produksi, menimbulkan pemborosan bahan baku, dan pemborosan waktu produksi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, didapatkan rumusan masalah yaitu :

- a. Faktor apa saja dalam proses produksi yang berkontribusi terhadap tingginya jumlah *waste* produksi akibat produk cacat.
- b. Strategi dan rekomendasi apa saja yang dapat dilakukan untuk mengurangi *waste* produksi akibat produk cacat.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah didapatkan beberapa tujuan penelitian sebagai berikut :

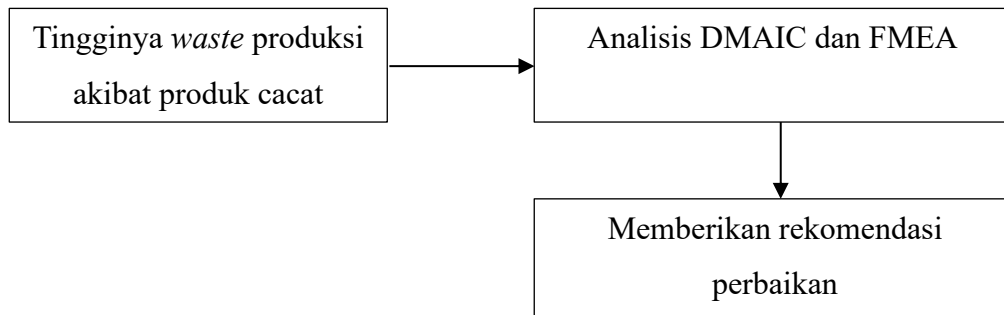
- a. Mengidentifikasi dan menganalisis berbagai faktor proses produksi yang terkait dengan jumlah *waste* produksi akibat produk cacat dengan menggunakan metode DMAIC.
- b. Memberikan strategi dan rekomendasi untuk mengurangi *waste* produksi akibat produk cacat berdasarkan nilai tertinggi dari RPN pada metode FMEA.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Data produksi yang digunakan mencakup periode Oktober 2024 hingga Desember 2024
- b. Hasil penelitian berupa usulan perbaikan untuk mengurangi *waste* produksi akibat produk cacat di PT XYZ.

1.6 Kerangka Pikir



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai berbagai manfaat dalam berbagai sektor. Adapun manfaat penelitian sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan dan pengalaman praktis di bidang produksi secara langsung serta mempraktekkan ilmu teori selama masa belajar di kampus. Secara tidak langsung juga penulis mengembangkan kemampuan analisis dalam identifikasi dan menyelesaikan permasalahan sebuah kasus nyata.

2. Bagi Perusahaan

- a. Menyediakan rekomendasi praktis untuk meminimalkan *waste* produksi dan meningkatkan efisiensi produksi.
- b. Membantu menurunkan biaya produksi melalui pengurangan *waste* produksi.

3. Bagi Institut

- a. Menghasilkan kontribusi ilmiah dalam pengembangan manajemen produksi.
- b. Menambah kepustakaan dan referensi akademis untuk penelitian di masa mendatang.