BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era modernisasi industri manufaktur yang bergerak cepat, kualitas produk telah bergeser dari sekadar keunggulan kompetitif menjadi sebuah prasyarat mutlak untuk bertahan di pasar global. Industri pengolahan produk berbasir kertas, khususnya komoditas kertas *thermal* seperti struk kasir, memegang peranan vital dalam ekosistem perdagangan, logistik dan pelayanan konsumen harian. Struk kasir bukan lagi sekadar secarik kertas penanda transaksi keuangan, melainkan dokumen legalitas penjualan, bukti potong pajak sekaligus representasi citra profesionalisme dari bisnis retail yang menggunakannya. Oleh karena itu, konsistensi mutu fisik, kejelasan hasil cetak kimia, ketepatan dimensi hingga kerapian gulungan menjadi parameter kritis yang tidak dapat ditawar demi menjaga kepuasan pelanggan dan keandalan operasional mesin cetak transaksi.

Namun pada kenyataannya, mempertahankan stabilitas kualitas dalam lini produksi kertas *thermal* merupakan tantangan teknis yang kompleks. Proses konversi dari gulungan kertas induk menjadi gulungan-gulungan kecil siap pakai melibatkan interaksi rumit antara performa mekanik mesin potong (*slitting*), ketepatan setelan pisau, tegangan gulungan (*winding tension*), stabilitas formula lapisan kimia peka panas (*thermal coating*), hingga faktor kompetensi operator yang menjalankannya. Adanya variabilitas kecil pada salah satu elemen tersebut dapat secara instan memicu timbulnya produk cacat, seperti kertas kusut, potongan tepi yang kasar (*bad cutting*), *core* gulungan yang bergeser keluar (*core protrusion*) hingga kegagalan reaksi warna *thermal*. Ketika produk cacat ini lolos dari deteksi internal dan sampai ke tangan konsumen, dampaknya akan langsung memicu kemacetan pada printer kasir, merusak *printhead* atau menghasilkan struk buram yang tidak terbaca, yang pada akhirnya merugikan reputasi bisnis perusahaan secara masif.

UD Rajawali Sakti merupakan sebuah perusahaan dalam bentuk Usaha Dagang (UD) yang berfokus pada manufaktur produk yang berlokasi di Jl. Rangkah No. 34, Kec. Tambaksari, Surabaya, Jawa Timur yang memproduksi kertas struk kasir jenis HVS NCR dan *thermal*. Berdasarkan hasil observasi awal serta wawancara bersama dengan *stakeholders* utama meliputi pemilik perusahaan, penanggungjawab departemen produksi dan karyawan departemen produksi,

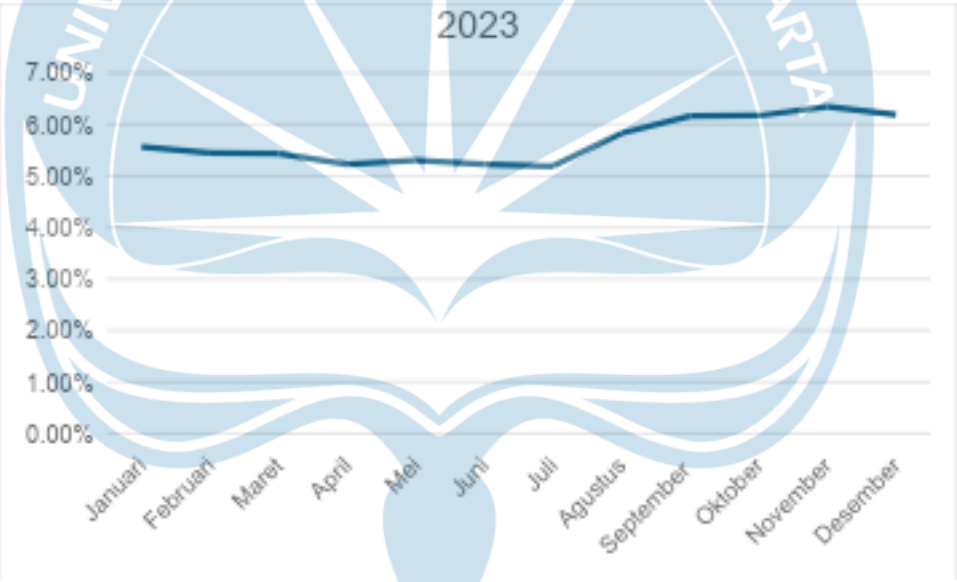
terungkap sejumlah kendala operasional yang krusial. Pemilik perusahaan menyampaikan bahwa persentase produk cacat rata-rata dalam sebulan masih tergolong tinggi, yakni konsisten berada di atas 5%. Sedangkan perusahaan telah menetapkan batas toleransi maksimum cacat *internal* sebesar 4,5%. Ambang batas 4,5% ini merupakan standar acuan (*threshold target*) yang ditetapkan berdasarkan kalkulasi komprehensif terhadap akumulasi kerugian finansial akibat pemborosan bahan baku (*material waste*), kerugian waktu operasional yang terbuang saat terjadinya hambatan proses (*cycle time delay*), serta efisiensi beban kerja tenaga kerja. Tingginya persentase cacat produk yang melampaui batas toleransi ini berdampak langsung pada maraknya keluhan konsumen terkait ketidaksesuaian kualitas produk. Kondisi tersebut makin diperberat oleh keluhan penanggungjawab departemen produksi mengenai keterbatasan jumlah dan penurunan produktivitas karyawan, serta keluhan dari karyawan itu sendiri terkait distribusi beban kerja yang tidak merata atau ketidakseimbangan beban kerja (*workload imbalance*) dan keterbatasan waktu istirahat yaitu 1x30 menit.

1.2. Penelusuran Masalah

Pada sub-bab ini, dilakukan penelusuran masalah yang terdapat pada objek penelitian berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilaksanakan bersama dengan *stakeholders* perusahaan. Menurut pemilik perusahaan, persentase produk cacat yang dihasilkan per bulannya tinggi (untuk produk kertas struk kasir *thermal paper roll* dengan ukuran spesifik 57 x 30 mm). Untuk itu, telah dilakukan pengumpulan data mengenai produk cacat yang dihasilkan per bulannya untuk waktu 3 tahun (2023-2025). Berikut merupakan tabel dan grafik persentase produk cacat yang dihasilkan oleh UD Rajawali Sakti.

Tabel 1.1. Persentase Tahun 2023

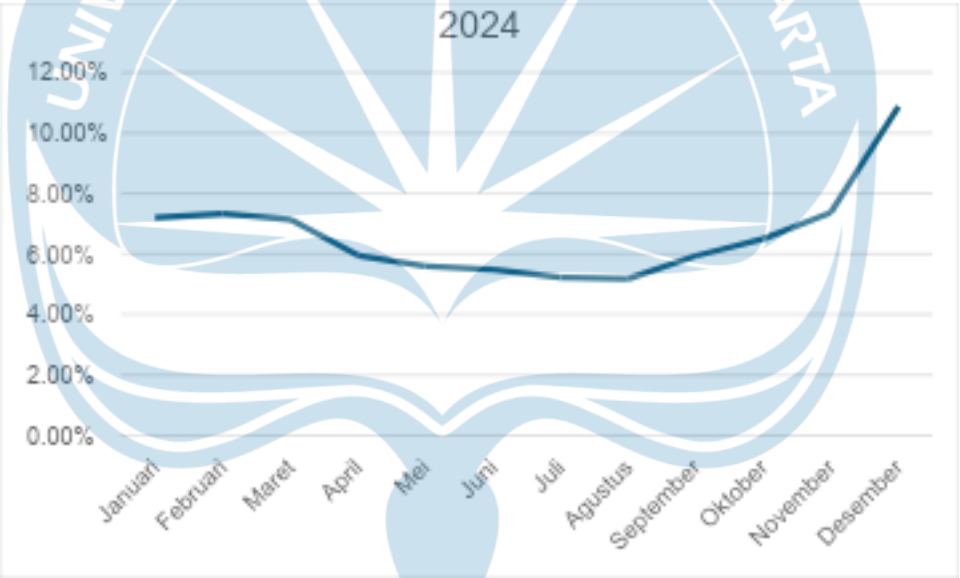
Bulan	Persentase
Januari	5,57%
Februari	5,45%
Maret	5,43%
April	5,23%
Mei	5,31%
Juni	5,22%
Juli	5,19%
Agustus	5,83%
September	6,16%
Oktober	6,17%
November	6,35%
Desember	6,19%
Rata-rata	5,68%



Gambar 1.1. Grafik Persentase Produk Cacat Tahun 2023

Tabel 1.2. Persentase Tahun 2024

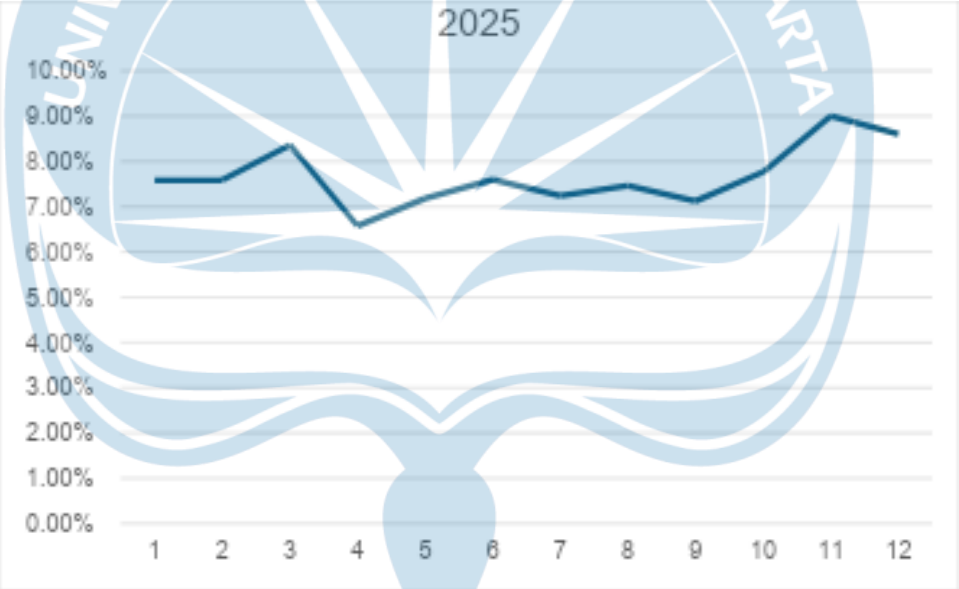
Bulan	Persentase
Januari	7,20%
Februari	7,34%
Maret	7,14%
April	5,95%
Mei	5,59%
Juni	5,48%
Juli	5,23%
Agustus	5,18%
September	5,94%
Oktober	6,50%
November	7,37%
Desember	10,88%
Rata-rata	6,65%



Gambar 1.2. Grafik Persentase Produk Cacat Tahun 2024

Tabel 1.3. Persentase Tahun 2025

Bulan	Persentase
Januari	7,58%
Februari	7,58%
Maret	8,37%
April	6,58%
Mei	7,18%
Juni	7,60%
Juli	7,24%
Agustus	7,47%
September	7,12%
Oktober	7,76%
November	9,01%
Desember	8,60%
Rata-rata	**7,67%**



Gambar 1.3. Grafik Persentase Produk Cacat Tahun 2025

Tabel 1.1 hingga 1.3 merupakan kumpulan persentase produk cacat yang dihasilkan pada tahun 2023-2025. Sebagai catatan, warna kuning pada tabel menandakan persentase produk cacat tertinggi yang dihasilkan tiap bulannya pada tahun 2023-2025. Gambar 1.1. hingga 1.3. merupakan kumpulan grafik persentase produk cacat yang dihasilkan pada tahun 2023-2025. Berdasarkan grafik yang dihasilkan, persentase produk cacat tertinggi dihasilkan pada awal tahun dan akhir tahun akibat tingginya *demand* pesanan menjelang periode Hari Raya Idul Fitri, Hari Natal & Tahun Baru. Tingginya *demand* mempengaruhi proses

dan kontrol kualitas.

Permasalahan lain yang dihadapi oleh UD Rajawali Sakti adalah mengenai produktivitas karyawan yang menurun dan keluhan yang diterima perusahaan mengenai kualitas produk yang tidak sesuai dengan deskripsi ketika diterima. Cacat produk tinggi yang dihasilkan oleh perusahaan disebabkan oleh produktivitas karyawan yang menurun sehingga menghasilkan produk cacat yang cukup banyak (untuk satu jenis produk). Salah satu jenis cacat produk yang dihasilkan oleh UD Rajawali Sakti adalah *inner corner* produk yang tidak sesuai dengan standar produk di perusahaan, sehingga produk kertas yang didapatkan oleh konsumen lebih sedikit. Berikut merupakan gambar salah satu jenis produk cacat yang dihasilkan perusahaan.



Gambar 1.4. Produk Cacat (*Inner Corner*)

Terdapat permasalahan lain yang dihadapi oleh perusahaan yang dijelaskan setelah melakukan wawancara bersama dengan penanggungjawab departemen produksi. Permasalahan yang dijelaskan oleh penanggungjawab departemen produksi terbagi menjadi 2 jenis yaitu mengenai produktivitas karyawan yang menurun dan terbatasnya karyawan yang dimiliki oleh perusahaan. Penanggungjawab menjelaskan bahwa produktivitas karyawan yang menurun disebabkan oleh waktu istirahat yang terbatas yaitu 30 menit dan istirahat hanya dilakukan 1 kali dalam sehari. Permasalahan kedua yang dijelaskan adalah mengenai karyawan yang terbatas. Perusahaan memiliki peraturan mengenai

karyawan baru dengan mengimplementasikan sistem kontrak 1 bulan dengan 1 minggu percobaan & pelatihan dan karyawan memiliki kebebasan untuk memperpanjang kontrak atau tidak. Wawancara terakhir dilakukan bersama dengan karyawan departemen produksi. Karyawan departemen produksi memiliki permasalahan mengenai waktu istirahat yang kurang dan distribusi beban kerja yang tidak merata. Karyawan departemen produksi menjelaskan bahwa waktu istirahat yang diberikan oleh perusahaan tidak cukup karena hanya dilakukan 1 kali dalam sehari dengan waktu yang diberikan sebanyak 30 menit. Karyawan juga menjelaskan bahwa distribusi beban kerja yang diterima oleh karyawan tidak merata. Hal tersebut dapat terjadi karena karyawan yang dimiliki oleh perusahaan terbatas sehingga karyawan bagian *roll* produk sering membantu karyawan bagian *quality control* untuk proses pengecekan.

Setelah dilakukan diskusi kembali bersama dengan *stakeholders* perusahaan, permasalahan utama yang akan diselesaikan pada Tugas Akhir ini adalah terkait dengan permasalahan persentase produk cacat bulanan yang tinggi. Permasalahan tersebut dipilih karena menurut *stakeholders* masalah tersebut sangat merugikan perusahaan dalam beberapa aspek yaitu tenaga, biaya dan waktu.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil penelusuran masalah yang telah didiskusikan bersama dengan *stakeholders,* permasalahan yang menjadi perhatian *stakeholders* adalah mengenai persentase produk cacat yang dihasilkan per bulannya cukup tinggi yaitu lebih dari 5%. *Stakeholders* berharap agar persentase produk cacat dapat mencapai kurang dari 4.5% per bulannya.

1.4. Tujuan Perancangan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk memberikan usulan penanganan permasalahan persentase produk cacat per bulan yang tinggi dengan mengurangi persentase dari lebih dari 5% menjadi kurang dari 4.5%.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditetapkan pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

a. Penelitian ini dilaksanakan di departemen produksi UD Rajawali Sakti
b. Penelitian ini fokus pada produk kertas struk kasir *thermal paper roll* dengan ukuran spesifik 57 x 30 mm

c. Data persentase produk cacat yang digunakan merupakan data dari bulan Januari 2023 – Desember 2025