

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital yang terus berkembang, setiap sektor dituntut untuk terus berinovasi dan menciptakan sistem yang terintegrasi dengan teknologi informasi untuk mengatasi tantangan zaman yang semakin kompleks. Hal ini juga berlaku dalam bidang jasa layanan publik, perindustrian, perkantoran, pendidikan, teknik, dan dunia perdagangan. Mulai dari aplikasi kantor hingga perangkat lunak khusus industri manufaktur, teknologi membantu meningkatkan produktivitas dan efisiensi di tempat kerja.

Industri manufaktur adalah sektor ekonomi yang berfokus pada produksi barang-barang fisik dengan menggunakan berbagai macam teknik, mesin, dan proses produksi. Ini termasuk pembuatan produk mulai dari barang konsumen seperti pakaian dan peralatan rumah tangga, hingga barang modal seperti mesin dan kendaraan. Proses produksi dalam industri manufaktur biasanya melibatkan penggunaan teknologi, mesin, dan peralatan khusus untuk mengubah bahan mentah menjadi produk jadi. Ini bisa meliputi mesin perkakas, robot, sistem otomasi, dan teknologi informasi. Industri manufaktur sering kali berfokus pada produksi dalam jumlah besar untuk memenuhi permintaan pasar yang besar. Namun, ada juga manufaktur yang memproduksi dalam skala lebih kecil untuk pasar yang lebih khusus atau untuk keperluan prototipe. Industri manufaktur cenderung berada di garis depan inovasi, baik dalam pengembangan produk baru maupun dalam proses produksi yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

Dalam rangka mengidentifikasi potensi peningkatan efisiensi operasional di CV. Sinar Agung Teknik, penulis melakukan observasi terhadap proses pelaporan kerusakan yang saat ini masih mengandalkan metode manual. Proses pelaporan kerusakan yang menggunakan formulir fisik menyebabkan keterbatasan dalam keterbacaan dan aksesibilitas data. Formulir yang di isi secara manual seringkali sulit dibaca, menghasilkan ketidakakuratan dalam pelaporan dan analisis data. Metode manual memerlukan waktu lebih lama untuk pengumpulan, penginputan, dan pencarian data kerusakan. Hal ini mengakibatkan keterlambatan dalam mendapatkan informasi penting mengenai kerusakan yang mempengaruhi efisiensi operasional dan keputusan manajemen. Tanpa sistem yang terkomputerisasi, pelacakan riwayat kerusakan menjadi sulit dilakukan. Ini menghambat upaya analisis tren kerusakan dan identifikasi pola yang mungkin berdampak pada strategi perawatan preventif di masa depan. Ketergantungan pada dokumentasi fisik meningkatkan risiko kehilangan atau kerusakan data, baik karena kesalahan manusia maupun faktor eksternal seperti kebakaran atau banjir.

Dengan mempertimbangkan temuan ini, terlihat jelas bahwa adopsi sistem pelaporan kerusakan berbasis komputer akan memberikan banyak manfaat, termasuk peningkatan akurasi data, penghematan waktu, dan kemampuan analisis yang lebih baik.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka penulis tertarik menyusun penelitian dengan judul **“Digitalisasi Reporting Quality Product Menggunakan Distribusi Normal Pada CV. Sinar Agung Teknik Bekasi”**.

Tabel 1. 1 *History* Produksi

No.	History Produksi						
	Item Product	Tahun	QTY per Bulan	NG	PPM	Ratio %	Vendor
1	Plat C COM	2022	50.000	20	400	0,04%	PT. Cipta Orion Metal
2	Plat C Starcam	2022	50.000	15	300	0,03%	PT. Cipta Orion Metal
3	Karet Membran COM	2022	100.000	35	350	0,04%	PT. Cipta Orion Metal
4	Karet Membran TT	2022	20.000	18	900	0,09%	PT. Cipta Orion Metal
5	Panel Pressure Destec	2022	100.000	24	240	0,02%	PT. Cipta Orion Metal
6	Ring Pressure	2022	100.000	10	100	0,01%	PT. Cipta Orion Metal
7	Join Tuas Starcam	2022	100.000	18	180	0,02%	PT. Cipta Orion Metal

Sumber: CV. Sinar Agung Teknik, Bekasi

Sumber : Data Primer, 2024 (diolah)

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat diidentifikasi masalah kedalam *point-point* dibawah ini:

1. pelaporan kerusakan yang saat ini masih mengandalkan metode manual, proses pelaporan kerusakan yang menggunakan formulir fisik menyebabkan keterbatasan dalam keterbacaan dan aksesibilitas data;
2. formulir yang diisi secara manual seringkali sulit dibaca, menghasilkan ketidakakuratan dalam pelaporan dan analisis data. Metode manual memerlukan waktu lebih lama untuk pengumpulan, penginputan, dan proses pencarian data kerusakan;

3. penentuan keputusan operasional mengalami keterlambatan, dalam melakukan proses kontrol data kerusakan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan diatas, maka perlu melakukan analisa masalah terkait proses *reporting*:

1. bagaimana mewujudkan suatu sistem untuk mengumpulkan data *reporting* kualitas produk secara otomatis agar memudahkan tim dalam *reporting* data data kerusakan yang dibutuhkan?
2. bagaimana mewujudkan sistem data *reporting* kerusakan produk sesuai dengan *trend* kerusakan yang tertinggi secara *real-time* dan mudah diakses oleh tim?
3. bagaimana pelaporan digitalisasi *reporting product* dengan menggunakan distribusi normal?

1.4 Batasan Masalah

Untuk menjaga penelitian dalam tugas akhir ini tetap fokus dan memudahkan dalam pembahasannya, maka batasan masalah dalam penelitian ini ditetapkan sebagai berikut.

1. membuat sistem data *reporting* kerusakan produk sesuai dengan *trend* kerusakan yang tinggi;
2. sistem yang akan dibuat menggunakan algoritma distribusi normal, algoritma tersebut dapat menghitung probabilitas bahwa jumlah produksi akan berada dalam rentang tertentu;
3. sistem yang akan dibuat menggunakan *website* untuk mempermudah tim untuk mengakses data kerusakan produk.

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. dapat membangun sistem data *reporting* kerusakan produk secara *real-time* yang sesuai dengan kebutuhan CV. Sinar Agung Teknik;
2. mendukung kemajuan tim yang dapat mempermudah dalam monitoring data *reporting* kerusakan produk secara otomatis dan *real-time*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki potensi untuk memberikan manfaat yang berpengaruh dalam berbagai aspek, yaitu:

1. dapat menyelesaikan tugas akhir bagi penulis;
2. bagi tim dapat mempermudah proses pencarian data *reporting* kerusakan secara otomatis dan mudah untuk diakses;
3. bagi perusahaan memungkinkan untuk mengurangi biaya operasional yang tinggi, termasuk biaya untuk penggunaan kertas dan pena dalam *reporting* data.

1.7 Sistematika Tugas Akhir

Sistematika penulisan merupakan uraian mengenai dari penulisan itu sendiri yang dibuat secara teratur dan terperinci sehingga dapat memberikan gambaran secara menyeluruh. Berikut ini adalah sistematika penulisan pada masing-masing bab dalam penelitian ini:

BAB I PENDAHULUAN

Memuat latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan penelitian, kontribusi penelitian/manfaat, tujuan penelitian, tinjauan literatur, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Memuat penjelasan atau teori dasar yang mendukung dan terkait dengan topik sistem *reporting* kerusakan produk pada CV. Sinar Agung Teknik.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Memuat pembahasan mengenai metode yang akan digunakan dalam penelitian ini, analisis sistem, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, perancangan basis data, serta desain tampilan *input* dan *output*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat hasil perancangan sistem, implementasi algoritma, pengujian, serta pembahasan hasil dan aspek-aspek terkait.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang ringkasan akhir dari semua penelitian yang telah di buat, dengan memberikan saran yang bermanfaat untuk kemajuan pengembangan sistem.