

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Industri merupakan sebuah sistem keseluruhan kegiatan ekonomi yang bertujuan untuk menghasilkan barang atau jasa. Dalam artian cakupan yang lebih detail, industri digambarkan sebagai salah satu usaha menghasilkan barang atau jasa, yang digerakkan oleh kelompok pelaku ekonomi sebagai penanggungjawab yang terletak pada lokasi tertentu. Industri juga diharuskan memiliki catatan administrasi pendukung mengenai proses produksi apa saja yang dimiliki dan memiliki struktur biaya yang meliputi keseluruhan kegiatan ekonomi (Perusahaan Industri Pengolahan, 2021).

Berdasarkan jumlah pelaku penanggungjawab, industri diklasifikasikan menjadi empat jenis yaitu industri rumah tangga, industri kecil, industri sedang dan industri besar. Berdasarkan jenis komoditi industri yang dihasilkan, industri diklasifikasikan menjadi dua puluh empat jenis bidang mulai dari makanan, minuman, pengolahan tembakau, peralatan listrik, farmasi hingga produk obat kima dan kesehatan.

Keberadaan industri didalam sebuah negara memiliki pengaruh ekonomi yang sangat kuat karena sifatnya yang dinamis dan memiliki nilai tambah penghasilan negara yang cukup besar. Keberadaan industri di suatu daerah juga menyediakan lapangan kerja bagi para penduduk dimana penyerapan tenaga kerja dapat berlangsung secara masif dan cepat sesuai dengan dinamika industri yang berlangsung pada suatu negara penyelenggara kegiatan ekonomi. Penetapan skala

upah pembiayaan yang dilakukan oleh industri cenderung mengacu pada standar internasional dengan memerhatikan ketentuan-ketentuan yang diatur oleh negara menyebabkan pendapatan per kapita dari masing-masing pelaku industri cenderung lebih tinggi dari rata-rata warga negara. Berdasarkan keyakinan dari keberadaan industri yang mampu menumbuhkan laju perkembangan ekonomi terhadap lingkungan disekitarnya, masing-masing daerah negara berlomba-lomba untuk meneyelenggarakan kegiatan industri berlokasi yang menetap berjangka panjang yang disebut sebagai perusahaan.

PT JMS Batam adalah salah satu cabang perusahaan multinasional JMS Group yang bergerak dalam bidang kesehatan. Perusahaan bergerak sejak tahun 1994 berfokus pada bisnis pembuatan alat-alat medis sekali pakai seperti kantong darah dan alat bantu cuci darah. Banyak hasil dari produk-produk PT JMS yang dapat dengan mudah kita temui seperti kantong darah yang digunakan PMI dalam kegiatan donor darah dan alat bantu penyaring darah yang digunakan rumah sakit khususnya dalam melakukan penanganan pasien gagal ginjal. Produk-produk yang sering kita temui di kehidupan sehari-hari sepenuhnya oleh PT JMS Batam (Courtesy, 2022).

Dalam hal kegiatan pembuatan produk mulai dari barang mentah hingga menjadi barang jadi siap dipasarkan atau yang akan kita sebut sebagai “Proses Produksi”, tidak hanya melibatkan peran dari departemen produksi sebagai eksekutor. Kegiatan proses produksi juga tidak lepas dari mesin-mesin produksi pendukung yang dioperasikan operator sebagai pemegang kontribusi terbesar dalam semua proses produksi (Sirait & Susanti, 2020). Kehadiran departemen-

departemen lain sebagai *supporting team* juga turut memberikan kontribusi demi tercipta dan terjaga mutu dan kualitas produk hasil dari proses produksi.

Kehadiran *Technical Department* sebagai salah satu *supporting team*, bertugas dalam mengawasi, memvalidasi dan meberikan jaminan terhadap proses produksi yang berfokus pada kinerja mesin produksi. *Technical Department* bertanggung jawab penuh terhadap keseluruhan kinerja mesin oleh karena otorisasi pengawasan mesin yang sepenuhnya dilimpahkan. Beberapa kegiatan dukungan dapat ditemui seperti *Daily Operational Checklist*, *Measuring Equipment Calibration*, *Monthly Maintenance* dan *Monthly spare part Ordering* memiliki kontribusi besar dalam memberikan hasil produk bermutu dan berkualitas. Dalam proses kegiatan yang dilakukan oleh *Technical Department* sering kali dilakukan pergantian *part* penyusun mesin. Banyaknya jenis dan fungsi mesin pendukung proses kegiatan produksi menyebabkan jenis *part* penyusun mesin cukup bervariasi.

Dalam agenda bulanan *Techincal Department* melakukan kegiatan *Monthly spare part Odering* harus menyesuaikan *expense stock* lapangan dengan ketersediaan *part* yang dimiliki. Kesalahan dalam meghitung *balance stock availability* dapat mengakibatkan *cost budgeting* yang melonjak diikuti dengan ketersediaan *part* tidak sesuai kebutuhan. Dampak terburuk yang ditimbulkan dari kesalahan perhitungan akan mengarah langsung pada inkonsistensi mutu dan kualitas, tidak validnya jaminan, hilangnya kepercayaan kosumen bahkan *customer complaint* (Zamri & Sirait, 2022).

Seperti halnya yang terjadi pada unit teknisi di PT. JMS BATAM Di *Section Technical-4* sebagai salah satu unit *Technical Department*, pada saat ini tidak mampu memenuhi kebutuhan *spare part* secara optimal. Proses pendataan dan pelaporan *spare part* masih dilakukan secara manual yang memerlukan waktu cukup lama dalam menyelesaikan setiap pekerjaannya. Proses pencatatan yang dilakukan oleh manusia berpotensi menimbulkan kesalahan penghitungan dan pencatatan barang oleh karena faktor *human error* yang disebabkan oleh kondisi psikologis yang bervariasi dan ketelitian manusia yang beragam.

Untuk mencegah uraian masalah yang telah dipaparkan, dibutuhkan suatu sistem berbasis teknologi penyedia informasi sarana-prasarana yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam rangka dukungan melakukan pengendalian dan manajemen *spare part* berdasarkan data historis *expense stock spare part*. Oleh karena itu, dibuatlah penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pengendalian *spare part* Pada *Section Technical 4* Di PT.JMS Batam”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang belakang yang telah dipaparkan, penulis menarik beberapa permasalahan yang diringkas sebagai berikut:

1. PT JMS Batam menggunakan metode pencatatan *perpetual* dimana pencatatan dilakukan setiap waktu secara terus menerus berdasarkan transaksi pemasukan dan pengeluaran persediaan barang serta retur atas pembelian barang yang dilakukan oleh sebuah perusahaan.

2. PT JMS Batam *Technical Department* tidak memiliki sistem metode pencatatan *perpetual* yang terkomputerisasi dikarenakan semua rekaman pembukuan masih dilakukan secara manual oleh perorangan.
3. PT JMS Batam tidak memiliki data historis *expense stock spare part* yang valid dengan kondisi lapangan.
4. Ketidaksesuaian data historis *expense stock spare part* menyebabkan kekeliruan dalam pengadaan *Monthly spare part Odering* sehingga menciptakan efek domino ketidaksesuaian *balance stock availability* dengan *expense spare part* yang diperlukan dalam kegiatan *maintenance* mesin.
5. Terganggunya kegiatan *maintenance* mesin yang dilakukan oleh *Technical Department* berdampak langsung pada stabilitas kegiatan operasional produksi.

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis mengesampingkan beberapa hal yang dituangkan dalam batasan-batasan yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Penelitian ini tidak membahas detail logika dan algoritma yang digunakan dalam aplikasi pengendalian *spare part*.
2. Penelitian ini berfokus pada dampak yang ditimbulkan dari hasil rekayasa proses sistem pengendalian *spare part* berbasis *database*.
3. Rancang bangun hanya mengontrol jumlah *spare part* yang masuk dan keluar.
4. Rancang bangun tidak ditujukan dalam hal rekayasa proses *purchase order* kepada *supplier*.

5. Penerapan *inventory control* hanya akan menggunakan *spare part* yang memiliki *barcode*.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan persoalan permasalahan-permasalahan yang telah diidentifikasi dengan memerhatikan batasan masalah yang ditetapkan, penulis merumuskan masalah yang menjadi pokok penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem pencatatan perpetual yang terkomputerisasi untuk meminimalisasi kesalahan-kesalahan pencatatan yang disebabkan oleh faktor manusia?
2. Bagaimana membuat sistem pencatatan perpetual terkomputerisasi yang mampu menghasilkan data historis *expense stock spare part* yang valid dengan kondisi lapangan?
3. Bagaimana mengurangi dampak downtime mesin selama kegiatan operasional produksi yang diakibatkan oleh kegiatan maintenance mesin yang tidak optimal?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Penelitian “Rancang Bangun Sistem Pengendalian *spare part* pada *Section Technical 4* di PT.JMS Batam” memiliki tujuan untuk menyelesaikan rumusan masalah yang disebutkan sebagai berikut:

1. Untuk membuat sistem pencatatan perpetual yang terkomputerisasi untuk meminimalisasi kesalahan-kesalahan pencatatan yang disebabkan oleh faktor manusia.

2. Untuk membuat sistem pencatatan perpetual terkomputerisasi yang mampu menghasilkan data historis *expense stock spare part* yang valid dengan kondisi lapangan.
3. Untuk mengurangi dampak downtime mesin selama kegiatan operasional produksi yang diakibatkan oleh kegiatan maintenance mesin yang tidak optimal.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Keberhasilan penelitian “Rancang Bangun Sistem Pengendalian *spare part* pada *Section Technical 4* di PT.JMS Batam” memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Penulis mampu mengaplikasikan ilmu yang selama ini diperoleh dalam menempuh pendidikan Sarjana (S-1) Teknik Industri Di Universitas Putera Batam.

2. Bagi Perusahaan

Pengaplikasian sistem pengendalian *spare part* yang terkomputerisasi menyediakan sistem pencatatan spare part yang lebih valid dengan kondisi penggunaan *spare part* di lapangan dan minim campur tangan manusia, serta mampu dijadikan sebagai acuan dalam estimasi pengadaan *spare part* sebagai hasil *output* dari laporan *expense stock spare part*.