

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Barata Indonesia (Persero) merupakan Perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang memberikan pelayanan produk dan jasa dengan bisnis utama yang terdiri dari 3(tiga) usaha meliputi *Engineering Procurement & Construction* (EPC), Manufaktur Peralatan Industri dan Pengecoran. Sebagai perusahaan BUMN dilakukan pengawasan dan pencatatan terhadap hal-hal sekecil apapun seperti produksi barang. Dalam mengatur hal ini diperlukan suatu sistem yang cepat dan akurat.

PT. Barata Indonesia (Persero) dalam hal memproduksi barang jadi pada bulan berikutnya tidak mengetahui berapa banyak penjualan barang produksi jadi yang nantinya akan dibutuhkan. Apabila terjadi kekurangan persediaan dalam penjualan akan menghambat proses penjualan barang produksi dari jadwal yang sudah ditentukan, sedangkan timbulnya biaya untuk menyimpan kelebihan persediaan barang produksi tersebut. Selama ini PT. Barata Indonesia (Persero) memproduksi barang jadi hanya memperkirakan jumlah produksinya tanpa memprediksi berapa banyak permintaan barang produksi pada bulan itu, dimana sering terjadi kerugian karna terlalu banyaknya persediaan barang produksi di bagian workshop-workshop.

Persediaan, stok dan produksi merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang keberlangsungan operasional di PT. Barata Indonesia (Persero). Untuk itu diperlukan suatu sistem yang dapat membantu memutuskan produksi barang kedepan dengan lebih objektif dengan memperhatikan prediksi bulan depan. Dikarenakan jumlah persediaan, dan permintaan saling berkaitan dengan produksi karena sama penting untuk dilakukan suatu perhitungan yang dimana setiap bulannya dilakukan prediksi jumlah produksi barang jadi dan hasilnya dibandingkan dengan nilai

produksi data perusahaan. Dari permasalahan yang ada nantinya akan dibuat sebuah sistem prediksi jumlah produksi barang yang dapat membantu memprediksi jumlah produksi barang bulan berikutnya.

Diperlukan suatu sistem yang dapat membantu memutuskan dalam menentukan jumlah produksi barang kedepannya berdasarkan data jumlah produksi barang jadi selama tiga tahun. Sistem prediksi yang akan dikembangkan dalam penelitian ini, menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto*. Metode ini akan membahas model sistem prediksi menggunakan *fuzzy tsukamoto* untuk menetapkan jumlah produksi pengembangan model bertujuan untuk memecahkan permasalahan yang di hadapi perusahaan dalam menetapkan jumlah produksi barang yang masih dilakukan berdasarkan perkiraan dari pihak perusahaan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka akan dilakukan penelitian masalah yang akan ditulis dalam bentuk tugas akhir dengan judul “**Sistem Prediksi Jumlah Produksi Barang di PT. Barata Indonesia (Persero) Berdasarkan Data Persediaan Dan jumlah Permintaan Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menentukan hasil produksi barang jadi pada bulan itu di PT. Barata Indonesia (Persero) Gresik.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa banyak barang yang seharusnya di produksi pada bulan itu pada PT. Barata Indonesia (Persero) Gresik dengan menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memudahkan pihak gudang dalam memprediksi jumlah produksi barang jadi setiap bulannya.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Kriteria atau pengelompokan data dalam menentukan produksi barang ada 3 kategori persediaan, permintaan dan produksi yang terdapat didalam gudang tempat produksi barang tersebut
2. Data yang diolah menggunakan data historis produksi barang PT. Barata Indonesia (Persero) Gresik bulan Januari 2014 sampai Desember 2016.
3. Sistem ini dirancang dengan menggunakan *database* MySQL sebagai penyimpanan data.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode dan teori yang digunakan dalam perancangan sistem yang akan dibangun antara lain :

1. *Pengumpulan data*

Dalam proses pengumpulan data ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang ada dan akan diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat. Informasi data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari data produksi seluruh stok barang bulan Januari 2014 sampai Desember 2016.

2. *Studi literatur*

Studi literatur yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari beberapa sumber tertulis yang didapat dari buku, karya ilmiah, *website*, dan lain sebagainya.

3. *Analisis Kebutuhan dan Perancangan Perangkat Lunak*

Proses ini dilakukan untuk menentukan kebutuhan pembangunan perangkat lunak, serta perancangan struktur data dan aktifitas perangkat lunak yang dibangun dengan metode *Fuzzy Tsukamoto*.

4. *Pemodelan / Desain sistem*

Berdasarkan hasil analisa, maka rancangan sistem meliputi perancangan basis data yang dilakukan dengan perancangan diagram alir data dan hubungan antar tabel serta pengimplementasian dalam bentuk program aplikasi .

5. *Implementasi dan Pengujian*

Implementasi merupakan langkah penerapan rancangan yang telah dibuat ke dalam perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah.

6. *Penulisan Laporan*

Penulisan laporan dilakukan dengan cara mendokumentasikan setiap perubahan dan hasil dari penelitian yang akan dilakukan. Sehingga dapat digunakan sebagai referensi untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini disajikan beberapa kelompok uraian dan pembahasan dengan tujuan untuk mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan dalam penelitian ini.

BAB I : PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Membahas tentang teori-teori pendukung yang berkaitan dalam proses perancangan, pembuatan, implementasi dan pengujian sistem.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas tentang tahapan-tahapan dalam proses perancangan dan pembuatan sistem. Di bab ini akan dibahas mengenai kebutuhan sistem

(input & output), Diagram konteks sistem, Diagram arus data, dan juga struktur tabel yang akan digunakan untuk tahapan implementasi sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Implementasi sistem meliputi source code yang digunakan serta antar muka yang dihasilkan sebagai pendukung sistem. Sedangkan tahap pengujian sistem akan membahas mengenai pengujian kesesuaian hasil dari sistem.

BAB V : PENUTUP

Memuat penutup yang berisi kesimpulan dan saran.