

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Berbagai permasalahan perekonomian dewasa ini menyebabkan perusahaan harus mampu melakukan pengelolaan keuangan. Bagi perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi sangat penting melakukan pengelolaan keuangan agar perusahaan tidak mengalami kerugian. Untuk mengatasi hal tersebut perusahaan perlu membuat perencanaan yang optimal baik perencanaan produksi maupun permintaan.

Dalam setiap perusahaan, produksi merupakan salah satu faktor paling penting yang merupakan salah satu ujung tombak dalam sebuah perusahaan. Dikarenakan suatu produksi menentukan perusahaan maju dan berkembang, karena produk hasil produksilah yang dipasarkan dan dinilai oleh customer. Untuk itu hasil produksi yang diharapkan oleh perusahaan harus menghasilkan suatu produk yang berkualitas baik.

Keadaan tersebut mendorong setiap perusahaan untuk lebih bekerja secara profesional agar tetap dapat bersaing dan bertahan. Setiap perusahaan harus mampu menarik konsumen dengan menawarkan produk yang berkualitas yang disertai dengan pelayanan yang baik juga harga yang ekonomis.

Untuk itu manajemen produksi diperlukan upaya-upaya efisiensi melalui perencanaan produksi yang lebih efektif, misalnya dalam perencanaan produksi sangat penting karena dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi dan sumber daya lainnya seperti jenis produk, jumlah permintaan, proses produksi, waktu penyelesaian, variasi produk, persediaan bahan baku, persediaan barang jadi, karakteristik supplier dan sebagainya.

Pertumbuhan industri karoseri di Indonesia terbilang cukup besar. Ini bisa terlihat dari sebagian besar kendaraan niaga serta bus di Indonesia yang sudah menggunakan jasa karoseri dalam negeri. Sarana transportasi umum seperti bus, truk, ambulance dan mobil pemadam kebakaran banyak diproduksi oleh industri karoseri untuk memenuhi permintaan pasar akan kendaraan yang semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah dan kebutuhan penduduk.

DELIMAJAYA didirikan pada tahun 1975 dengan kantor pusat di Bogor, Indonesia. Hal ini terletak di fasilitas 80.000 meter persegi yang menampung kantor perusahaan dan administrasi, penelitian dan pengembangan, teknik, pemasaran dan operasi manufaktur, pusat pelatihan pengembangan, dan fasilitas pengujian produk.

Perusahaan ini secara independen dimiliki oleh Wiyanta, pendiri DELIMAJAYA Auto-Tubuh Manufacturing Company. Dan sekarang dioperasikan oleh generasi kedua, Winston Wiyanta, untuk operasi bisnisnya. Dengan 40 tahun pengalaman dalam industri karoseri (pembangun tubuh) dan 30 tahun di fabrikasi logam, DELIMAJAYA adalah pemimpin terbukti dalam bisnis ini. Sejak akhir 1970-an Delimajaya telah mengalami pergeseran struktural paradigma dari sistem konvensional dan prosedur rasionalisasi lebih hemat waktu (otomatisasi) dan sistem manajemen yang lebih efektif. Hasilnya adalah jelas bahwa kami telah menerima sejumlah penghargaan dari perusahaan media, survei & penghargaan, dan pelanggan untuk kinerja terbaik dari year consecutively tersebut. Pada tahun 2008, kami secara resmi menerima ISO 9001: 2008 sertifikasi sistem manajemen mutu dari SGS untuk terus mempertahankan kualitas produk dan layanan bagi pelanggan ([www.delimajayacarrosserie.com](http://www.delimajayacarrosserie.com)).

Delimajaya sering mengalami masalah produksi dikarenakan banyaknya jumlah permintaan produk dari konsumen. Peramalan manual yang dilakukan sering tidak akurat sehingga jumlah produksi produk tidak sesuai, terkadang melebihi batas waktu pengerjaan yang sudah di tentukan. Dalam peramalan memerlukan penerapan metode-metode. Berbagai metode yang digunakan dalam peramalan bertujuan agar meminimalkan kesalahan dan agar hasil peramalan mendekati kondisi aktual. Pada penelitian ini peramalan produksi akan dilakukan pada perusahaan karoseri Delimajaya dengan menerapkan metode peramalan.

Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan sebuah sistem yang dapat mengolah data menjadi informasi yang dapat menentukan optimalisasi prediksi jumlah produksi produk sehingga dapat menjadi rekomendasi bagi manager dalam mengetahui jumlah produksi produk pada waktu tertentu. Sistem yang akan dikembangkan dalam penelitian ini menerapkan sebuah metode *exponential smoothing* berbasis web dengan menggunakan beberapa variabel untuk prediksi jumlah produksi produk dengan data yang berada pada data produksi .

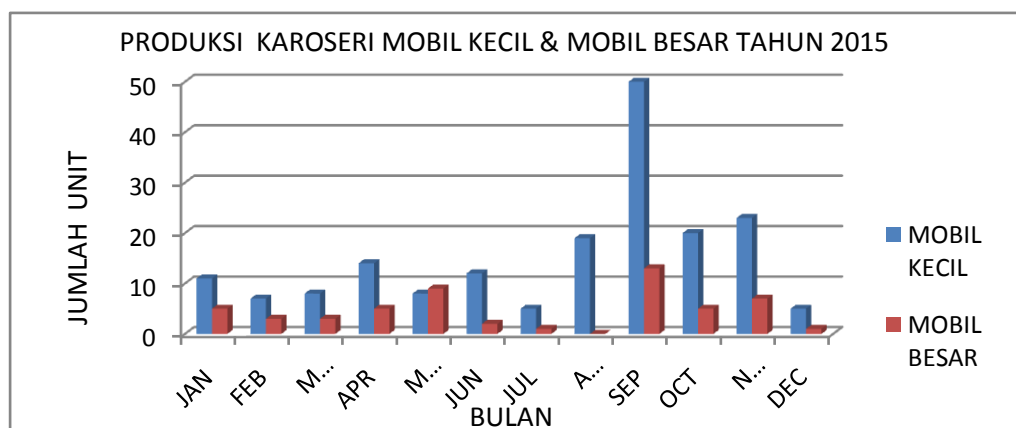
Penelitian ini berjudul *penerapan metode exponential smoothing untuk prediksi jumlah produksi mobil pada perusahaan karoseri* dengan maksud untuk menerapkan sebuah teori yaitu *exponential smoothing* yang bertujuan mendapatkan akurasi tentang jumlah produksi yang akan dihasilkan dan membantu pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manager agar perusahaan mendapatkan keuntungan yang maksimal. pada penelitian ini yang membedakan dari penelitian sebelumnya yaitu data yang di gunakan dalam penelitina ini data yang berasal dari data produksi seperti nomor produksi, tanggal masuk, hari kerja, model jenis, kondisi proses, dan customer

Exponential Smoothing adalah suatu prosedur yang secara terus menerus memperbaiki peramalan dengan merata-rata (menghaluskan = smoothing) nilai masa lalu dari suatu data runtut waktu dengan cara menurun (exponential). Menurut Trihendradi (2005) analisis *exponential smoothing* merupakan salah satu analisis deret waktu, dan merupakan metode peramalan dengan memberi nilai pembobot pada serangkaian pengamatan sebelumnya untuk memprediksi nilai masa depan.

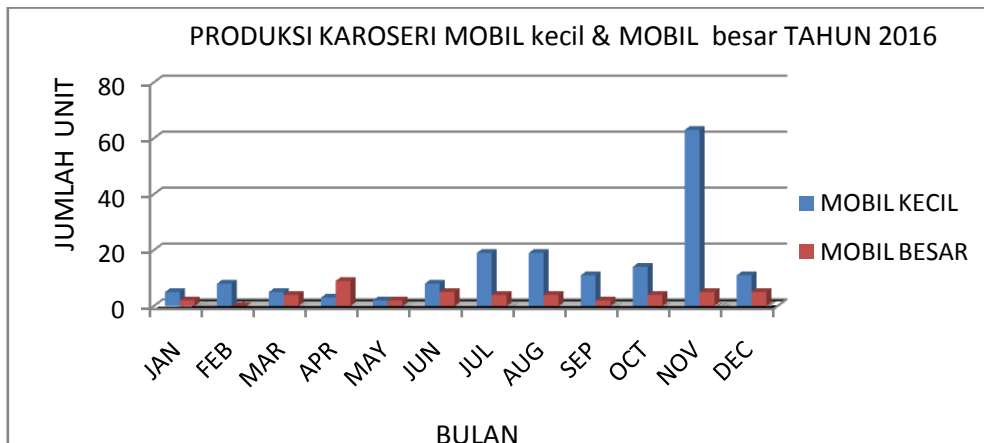
Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Yuniastari, dkk,2014) yang menggunakan metode exponential smoothing untuk peramalan permintaan produk perak dapat Beberapa hal yang berhasil disimpulkan berdasarkan pelaksanaan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut: berdasarkan perhitungan hasil peramalan, untuk tahun 2014 dengan metode Moving Average 2 periode nilai permintaan perak sebesar 1330 buah. Sedangkan untuk tahun 2014 dengan menggunakan *Exponential Smoothing* dengan nilai  $\alpha : 0,1$ ,  $\alpha : 0,5$  dan  $\alpha : 0,9$  peramalannya masing-masing sebesar 1234, 1330 dan 1426. Diantara kedua metode yaitu *Exponential Smoothing* dan *Weight Moving Average* yang lebih baik digunakan adalah metode peramalan dengan menggunakan *Weight Moving Average* karena menghasilkan nilai *MAD* yang lebih kecil.

## B. Permasalahan

Prediksi jumlah produksi mobil masih masih konvensional dan memerlukan waktu yang cukup lama, hal ini akan menyulitkan untuk menentukan jumlah produksi mobil tiap bulannya. Dapat dilihat pada gambar 1.1 dan 1.2 dimana data produksi pada tahun 2015 dan tahun 2016 tidak setabil atau tidak sama pada setiap tahunnya sehingga manager saat ini kurang optimal dalam mengambil keputusan mengenai perhitungan jumlah mobil yang akan diproduksi.



Gambar 1. 1 Grafik produksi mobil kecil dan mobil besar tahun 2015



**Gambar 1. 2 Grafik produksi mobil kecil dan mobil besar tahun 2016**

Pada Gambar 1.1 dan Gambar 1.2 dapat dilihat grafik perbandingan data produksi karoseri mobil kecil dan mobil besar dari tahun 2015 – 2016 dimana data tersebut tidak sama dengan tahun sebelumnya.

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan Identifikasi masalah, maka pokok masalahnya adalah sebagai berikut :

- a. Belum tepatnya perhitungan jumlah produksi yang dapat meminimalkan biaya
- b. Belum dapat dimonitor proses produksi dan prediksi jumlah produksi perperiode.

2. Pernyataan Masalah

Belum tepatnya perhitungan prediksi produksi mobil karoseri di PT. DELIMA JAYA.

3. Pertanyaan Penelitian

- a. Bagaimana metode exponential smoothing dapat menghitung jumlah produksi yang meminimalkan biaya.
- b. Bagaimana sistem aplikasi yang dibuat dapat memonitor proses produksi dan prediksi jumlah produksi perperiode.

**C. Maksud dan Tujuan**

1. Maksud

Menerapkan exponential smoothing untuk prediksi jumlah produksi mobil karoseri

2. Tujuan

- a. Mendapatkan jumlah prouksi yang dapat meminimalkan biaya .
- b. Memonitor proses produksi dan melakukan proses prediksi.

#### **D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan**

Melalui penelitian ini diharapkan terciptanya produk berupa proses dan pengembangan sistem untuk prediksi jumlah produksi produk karoseri dengan spesifikasi

1. Aplikasi digunakan untuk pemberian informasi prediksi jumlah produksi produk .
2. Aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan penerapan metode exponential smoothing.
3. Sistem yang dibuat menggunakan database mysql.
4. Pengoperasian sistem dilakukan pada web browser.

#### **E. Kegunaan dan Manfaat**

##### **Kegunaan**

Kegunaan dari penelitian ini dalam rangka mendapatkan teknik untuk prediksi jumlah produksi mobil dan menekan biaya produksi pada perusahaan karoseri.

##### **Manfaat**

Sementara manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah:

##### **a. Teoritis**

Sebagai sumbangan pengetahuan serta bahan dalam penerapan menggunakan metode *exponential smoothing*.

##### **b. Praktis**

Memudahkan manager dalam menentukan jumlah produksi produk yang akan di hasilkan.

##### **c. Kebijakan**

Dapat menjadikan alat dalam mengambil keputusan untuk mengetahui oprimalisasi prediksi jumlah produksi produk karoseri.

#### **F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Asumsi dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

##### **Pengertian Peramalan (forecasting)**

Dalam dunia usaha sangat penting diperlukan hal-hal yang terjadi dimasa depan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan. Render dan Heizer (2007) mendefinisikan peramalan adalah seni dan ilmu memprediksi peristiwa-peristiwa masa depan. Hal ini serupa dengan pendapat Subagyo (2000) Forecasting adalah memperkirakan sesuatu yang akan terjadi. Menurut Handoko (1999) Peramalan adalah suatu usaha untuk meramalkan keadaan di masa mendatang melalui pengujian keadaan di masa lalu. Menurut Gaspersz (2005) Aktivitas peramalan merupakan suatu fungsi bisnis yang berusaha memperkirakan penjualan dan penggunaan produk sehingga produk-produk itu dapat dibuat dalam kuantitas yang tepat.

Menurut Taylor (2004) Peramalan yaitu sebuah prediksi mengenai apa yang akan terjadi di masa depan. Peramalan adalah prediksi, proyeksi, atau estimasi tingkat kejadian yang tidak pasti dimasa yang akan datang. Ketepatan secara mutlak dalam memprediksi peristiwa dan tingkat kegiatan yang akan datang adalah tidak mungkin dicapai, oleh karena itu ketika perusahaan tidak dapat melihat kejadian yang akan datang secara pasti diperlukan waktu dan tenaga yang besar agar mereka dapat memiliki kekuatan untuk menarik kesimpulan terhadap kejadian yang akan datang". Fungsi dari tinjauan terhadap penglihatan masa depan ini adalah membantu para pengambil keputusan dalam memilih alternatif-alternatif yang menjadi arah keputusannya, dan kemudian melihat konsekuensi dari keputusan tersebut dimasa yang akan datang.

Peramalan biasanya diklasifikasikan berdasarkan horizon waktu masa depan yang dicakupnya. Menurut Taylor (2004) dalam hubungannya dengan horizon waktu peramalan terbagi atas beberapa kategori, yaitu:

a. Ramalan jangka pendek (*short-range forecast*) mencakup masa depan yang dekat (*immediate future*) dan memperhatikan kegiatan harian suatu perusahaan bisnis, seperti permintaan harian atau kebutuhan sumber daya harian.

b. Ramalan jangka menengah (*medium-range forecast*) mencakup jangka waktu satu atau dua bulan sampai satu tahun. Ramalan jangka waktu ini umumnya lebih berkaitan dengan rencana produksi tahunan dan akan mencerminkan hal-hal seperti puncak dan lembah dalam suatu permintaan dan kebutuhan untuk menjamin adanya tambahan untuk sumber daya untuk tahun berikutnya.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pengembangan yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilaksanakan hanya terbatas untuk mendapatkan optimalisasi tentang jumlah produksi mobil karoseri yang terbagi dalam kelompok mobil besar dan mobil kecil.
2. Metode yang digunakan adalah metode *exponential smoothing*.
3. Aplikasi yang dikembangkan berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dengan metode *exponential smoothing* dan menggunakan database MySQL.

## G. Definisi Istilah atau Definisi Operasional

1. Perusahaan Karoseri : Wadah berlangsungnya proses produksi barang dan jasa.
2. Mobil : Kendaraan darat yang digerakkan oleh tenaga mesin, beroda empat atau lebih (selalu genap), biasanya menggunakan bahan bakar minyak (bensin atau solar) untuk menghidupkan mesinnya.
3. Karoseri Mobil : Rumah-rumah kendaraan yang dibangun di atas rangka/chasis mobil atau chasis khusus bus atau pun truk.
4. Prediksi produksi : Aktivitas fungsi bisnis yang memperkirakan penjualan dan penggunaan produk
5. Exponential smoothing : Suatu prosedur yang secara terus menerus memperbaiki peramalan dengan merata-rata nilai masa lalu dari suatu data runtut waktu dengan cara menurun.