

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi disertai dengan semakin ketatnya persaingan dalam dunia bisnis. Perusahaan-perusahaan saling bersaing untuk memberikan pelayanan yang terbaik kepada konsumen. Salah satu persoalan yang sering muncul dalam perusahaan yaitu mengenai masalah peramalan.

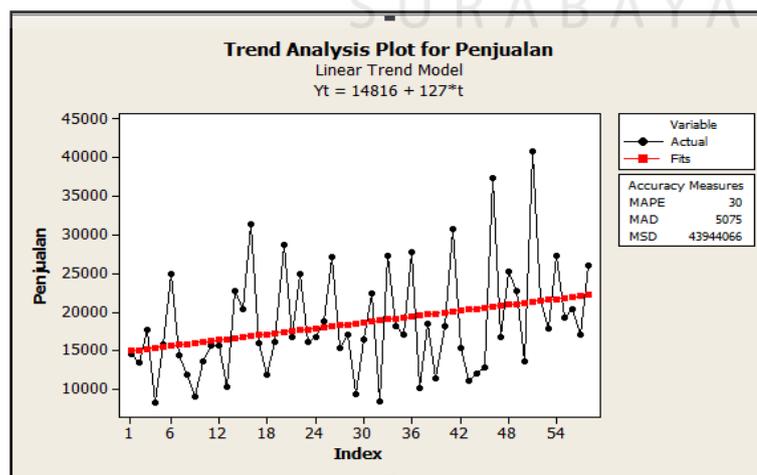
UD Dwi Mulya Plastik merupakan suatu badan usaha yang bergerak dibidang produksi barang-barang rumah tangga berbahan dasar bijih plastik. Badan usaha ini berlokasi di jl. Kesatriaan no. 33 Sidokeping, RT 28 RW 07 Buduran, Sidoarjo. UD Dwi Mulya Plastik ini didirikan oleh Bapak H.M Sudarto di Sidoarjo pada akhir tahun 2008. Produk-produk yang dihasilkan antara lain : timba cor, pot bunga, wakul telur, serta waskom dengan ukuran 12 dan 13. Saat ini, daerah pemasaran UD Dwi Mulya Plastik meliputi kota-kota di Jawa Timur, dan Bali.

Semakin meluasnya area pemasaran dan ketidakpastian pesanan permintaan timba cor membuat UD. Dwi Mulya Plastik Sidoarjo sering menghadapi permasalahan dalam memenuhi permintaan pelanggannya. UD Dwi Mulya Plastik Sidoarjo sering menghadapi permasalahan dalam hal ketersediaan produk timba cor kepada pelanggannya. Produk timba cor sering tidak dapat memenuhi permintaan dari pelanggan. Hal tersebut sering menimbulkan kekecewaan pelanggan terhadap perusahaan. Apabila hal ini diabaikan, maka

perusahaan akan kehilangan pelanggannya. UD. Dwi Mulya Plastik hanya mampu menyediakan 75% dari jumlah pesanan permintaan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat meramalkan jumlah permintaan produk timba cor di masa yang akan datang berdasarkan data permintaan yang telah direkam sebelumnya. Data permintaan produk timba cor merupakan data penjualan timba cor ditambah estimasi jumlah produk timba cor yang tertolak sebesar 25%. Data hasil ramalan tersebut dapat digunakan untuk memperkirakan jumlah timba cor yang harus disediakan (diproduksi) perusahaan agar dapat memenuhi permintaan pelanggan.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut maka digunakan metode *Improved Elman*. *Improved elman* sendiri merupakan salah satu model dari Jaringan Syaraf Tiruan. Metode ini dipilih karena memiliki kemampuan belajar, kemampuan menggeneralisasi data, kemampuan beradaptasi dan bekerja dengan cepat dan dapat diaplikasikan secara real time (Wati, 2011:6). Selain itu, metode ini mampu mengolah data *time series* yang sifatnya data *trend* dan data *seasonal*.



Gambar 1.1 *Trend Analysis* Permintaan Timba Cor

Berdasarkan uraian diatas, maka UD Dwi Mulya Plastik saat ini membutuhkan suatu aplikasi sebagai alat bantu pemecahan masalah. Oleh karena itu akan dibuat suatu Aplikasi Peramalan Permintaan menggunakan metode *Improved Elman* yang diharapkan mampu memperkirakan permintaan produk pada periode yang akan datang.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana merancang dan membangun aplikasi peramalan permintaan menggunakan metode *improved elman* pada UD Dwi Mulya Plastik Sidoarjo yang mampu menurunkan persentase pesanan yang tidak dapat dilayani.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah yang ada di dalam penelitian ini yaitu:

1. Data yang diramalkan maksimal 3 (tiga) bulan.
2. Data permintaan yang digunakan adalah data penjualan timba cor periode januari 2009 s/d oktober 2013 ditambah estimasi jumlah produk timba cor yang tertolak sebesar 25%. Produk ini dipilih karena merupakan produk yang selalu terjual (*continue*) pada UD Dwi Mulya Plastik Sidoarjo.
3. Proses pembelajaran pada jaringan syaraf tiruan dianggap selesai dengan kesalahan (*error*) sebesar 0,001. *Error* sebesar 0,001 dipilih agar jumlah iterasi pada proses training tidak menghabiskan waktu yang cukup lama (Permana, A.A.J. dan Prijodiprodjo, W. 2014: 45). *Error* sebesar 0,001 dianggap paling optimal untuk pemecahan masalah ini.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah dan batasan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan rancang bangun aplikasi peramalan permintaan menggunakan metode improved elman pada UD Dwi Mulya Plastik Sidoarjo.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan aplikasi peramalan permintaan bahan baku ini adalah:

Membantu pemilik badan usaha untuk menentukan jumlah produk timba cor yang harus disediakan (diproduksi).

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini disusun dalam bentuk bab. Setiap bab akan dijelaskan dalam beberapa sub bab. Berikut ini adalah penjelasan dari setiap bab yang ada dalam penulisan laporan.

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini membahas mengenai hal-hal yang menjadi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah dari sistem yang dibuat sehingga tidak keluar dari ketentuan yang ditetapkan, tujuan yang ingin dicapai, serta sistematika penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini membahas mengenai teori-teori yang berkaitan dalam penyelesaian laporan, yaitu penjelasan tentang Aplikasi, dan metode Improved Elman. Selain itu, bab ini juga menjelaskan mengenai

Permintaan, Peramalan Penjualan, Teori Peramalan, dan Jaringan Syaraf Tiruan.

BAB III Analisis dan Perancangan Aplikasi

Pada bab ini membahas mengenai cara menganalisis dan merancang sistem. Analisis sistem dimulai dari perumusan masalah, pengumpulan data, persiapan data, dan membangun model. Perancangan sistem dimulai dari *Usecase diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan Perancangan *Interface*.

BAB IV Evaluasi dan Implementasi

Pada bab ini membahas mengenai kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem serta menjelaskan hasil dari implementasi sistem dan evaluasi sistem. Evaluasi yang dilakukan adalah hasil uji coba sistem dan perhitungan kesalahan peramalan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan menjelaskan hasil dari evaluasi sistem, sedangkan saran menjelaskan tentang masukan terhadap sistem untuk pengembangan lebih lanjut.