

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persediaan barang merupakan informasi yang sangat dibutuhkan oleh sebuah perusahaan untuk proses penjualan pada perusahaan, masalah persediaan merupakan permasalahan yang selalu di hadapi oleh para perusahaan, salah satunya adalah PT. Cikal Tirta Sarana

PT. Cikal Tirta Sarana merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distributor penjualan pipa PVC, karena dalam penjualan barang yang tidak menentu seringkali perusahaan mengalami kekurangan stok barang dan kelebihan stok barang. Untuk mengurangi kerugian tersebut diperlukan pemecahan, persediaan yang terlalu banyak berarti terlalu banyak modal atau dana yang tertahan di dalam persediaan, di samping resiko lainnya adalah target *principle* yang yang menentukan pengambilan barang dengan ketentuan perusahaan diantaranya: pengambilan minimal satu bulan dua kali dengan jumlah nominal yang sudah ditentukan, setiap pengambilan barang harus diambil dari item terkecil sampai yang terbesar di sisi lain nilai dolar yang terus meningkat yang mengakibatkan rupiah naik serta perubahan cuaca juga mempengaruhi penjualan.

Dengan adanya ketentuan tersebut maka PT. Cikal Tirta Saran harus dapat memperkirakan jumlah pembelian atau pengambilan barang yang akan beli di perusahaan agar persediaan barang yang ada di

gudang tidak terlalu banyak dan tidak terlalu kekurangan barang. Pada penulisan skripsi ini penulis akan fokus terhadap penjualan barang pada toko yang di mana akan menentukan hasil pengambilan atau pembelian barang pada perusahaan, hal ini di lakukan untuk mengurangi hal - hal yang tidak diinginkan oleh perusahaan, oleh karena itu di buatlah sebuah peramalan penjualan dengan menggunakan metode algoritma *Artificial Neural Network (ANN)*. Metode ini di gunakan sebagai satu – satunya metode perangkat lunak peramalan, metode ANN merupakan metode yang efektif dan merupakan model umum yang dapat menggabungkan karakteristik data yang kompleks dan menghasilkan model runtun waktu yang yang lebih akurat dengan waktu yang relative lebih cepat di banding dengan metode runtun waktu lainnya, perangkat lunak akan melakukan *training* terhadap data runtut waktu dan faktor – faktor yang berpengaruh pada waktu – waktu sebelumnya selanjutnya di hasilkan peramalan berupa bobot, yang di gunakan untuk proses peramalan barang, algoritma yang di gunakan untuk pemebelajaran atau *training* adalah algoritma pemebelajaran *backpropagation*.

Algoritma *backpropagation* di terapkan dengan menentukan data *training* terlebih dahulu. Data *training* merupakan pasangan data masukan dan keluaran aktual (target) yang diberikan pada jaringan untuk dilatih polanya. Data *training* yang diguankan adalah data *history* penjualan dan data stok barang.

Dalam melihat hasil prediksi atau peramalan dilakukan suatu evaluasi di mana evaluasi tersebut di gunakan untuk mengetahui keakuratan hasil peramalan yang telah di lakukan terhadap data yang sebenarnya, beberapa metode dapat melakukan perhitungan kesalahan peramalan. Beberapa metode yang di gunakan adalah *Mean Square Error (MSE)*, MSE merupakan metode yang sering di gunakan untuk mengevaluasi hasil kinerja dalam prediksi atau peramalan. *Mean Square Error (MSE)* di gunakan untuk mencari nilai keakurasian hasil peramalan dengan data *history* dengan menggunakan rumus yang di tunjukan dengan nilai kesalahan pada prediksi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan sebelumnya, maka dapat diambil rumusan masalah, yaitu: Bagaimana meramalkan Penjualan Pipa Di Pt. Cikal Tirta Sarana Surakarta Dengan Menggunakan Algoritma Artificial Neural Network.

1.3 Batasan Masalah

Untuk lebih memberikan gambaran yang jelas sesuai dengan perumusan masalah maka dalam hal ini dibatasi pada permasalahan sebagai berikut :

- a. Prediksi ini hanya di gunakan untuk menghitung penjualan barang pada PT. Cikal Tirta Sarana.

- b. Prediksi ini di gunakan untuk menentukan jumlah pengambilan atau penjualan pada PT. Cikal Tirta Sarana
- c. Proses perhitungan dengan algoritma *artificial neural network*
- d. Kriteria bobot yang di gunakan dalam memprediksi barang adalah stok barang setiap item, jumlah penjualan setiap bulan.
- e. Perancangan system ini menggunakan *Entity Relatinship Diagram (ERD)*, *Unifed Modeling Language (UML)* dan bahasa pemrograman menggunakan bahasa pemrograman *Matlab*.

1.4 Tujuan Skripsi

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan metode *Artificial Neural Network* dalam penjualan pipa PVC di PT. Cikal Tirta Sarana.

1.5 Manfaat Skripsi

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik pihak akademik, pihak instansi maupun pihak penulis sendiri, adapun manfaat – manfaat tersebut antara lain :

1. Bagi Penulis

- a. Meningkatkan kemampuan untuk menganalisa suatu masalah kedalam sebuah perhitungan yang mampu membuat prediksi yang sesuai.

2. Bagi Instansi

- a. Menjadi alat bantu dalam menentukan jumlah pembelian barang pada perusahaan.
- b. Menjadi alat ukur untuk penjualan barang yang sering terjual untuk setiap bulannya.

3. Bagi Akademik

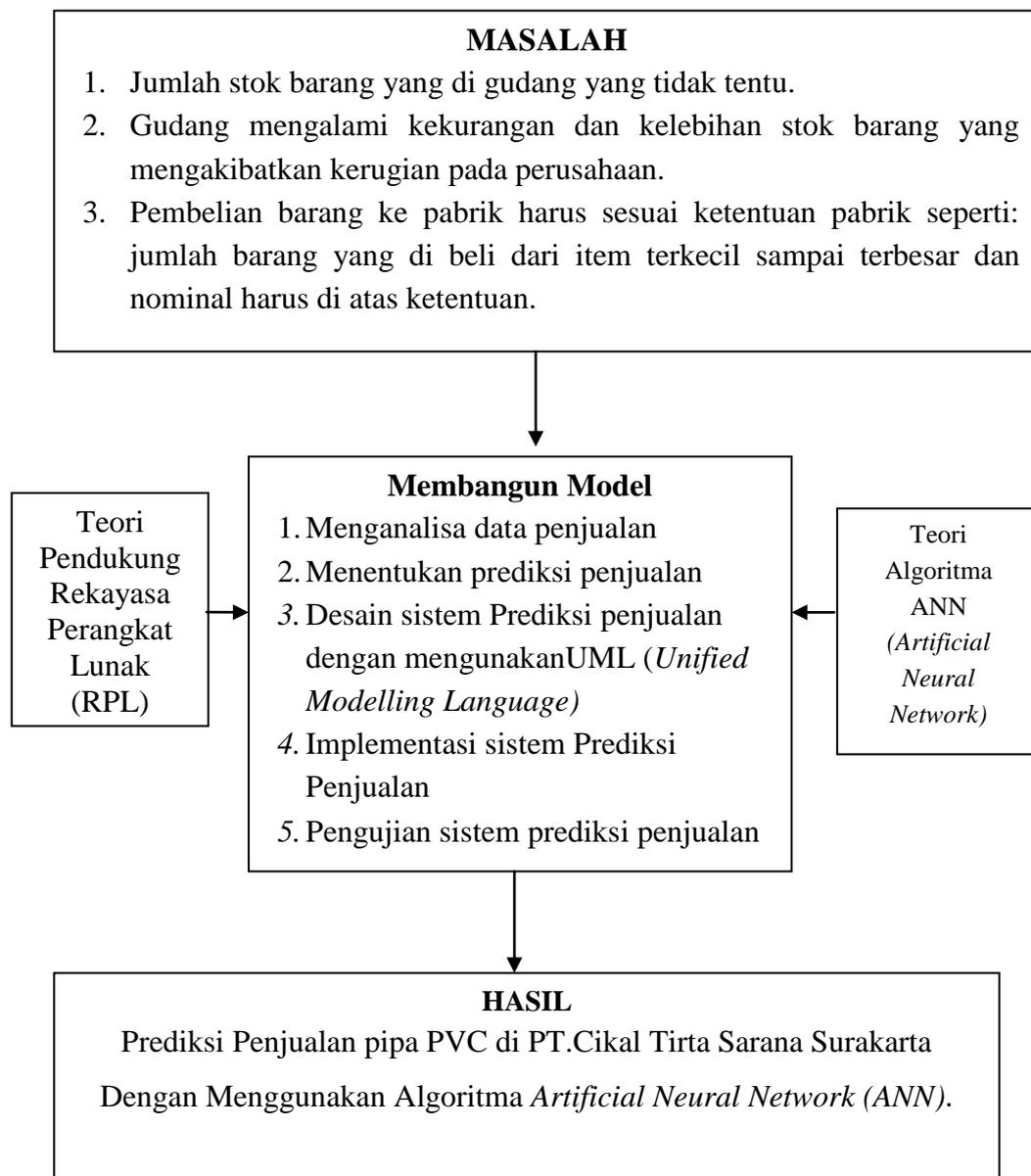
- a. Menghasilkan tenaga ahli dalam bidang Teknologi Informasi dan Komputer yang mampu memenuhi segala sesuatu dengan tuntutan dunia kerja
- b. Menghasilkan referensi untuk membantu mahasiswa semester bawah yang akan menyusun laporan Skripsi.
- c. Sebagai salah satu wujud pengabdian dan fungsi sekolah tinggi kepada masyarakat.

4. Bagi Pembaca

- a. Sebagai perbandingan bagi pembaca yang ingin menjadikan referensi dalam menentukan topik untuk menyusun Skripsi di kemudian hari
- b. Sarana guna menambah pengetahuan dunia komputer dan aplikasinya.
- c. Dapat mengetahui perhitungan prediksi atau peramalan dengan menggunakan sistem syaraf tiruan.

1.6 Kerangka Pikir

Untuk mempermudah penulis dalam proses pembuatan model aplikasi ini maka penulis membuat kerangka pemikiran. Untuk lebih jelasnya mengenai kerangka pikir dari sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Skema Pemikiran

Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran tentang skripsi ini maka secara garis besar sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan skripsi, manfaat skripsi, kerangka pemikiran, dan sistematika penulisan laporan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang berkaitan tentang penulisan laporan skripsi dan teori-teori penunjang lainnya. Adapun deskripsi yang akan dibahas adalah tentang deskripsi dari Jaringan Syaraf Tiruan (*Artificial Neural Network*), Peramalan atau Prediksi, Persediaan Barang, Penjualan, Pengertian metode *Backpropagation*, *Mean Square Error* (MSE).

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan penulis, adapun hal yang dibahas tentang:

1. Metode pengumpulan data dengan cara studi pustaka.
2. Jenis data berupa data sekunder.
3. Metode Pengembangan Sistem
4. Analisa kebutuhan sistem
5. Perancangan basis data

BAB IV GAMBARAN OBYEK PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan tentang gambaran umum dari obyek yang diteliti tentang prediksi penjualan Pipa PVC di PT.Cikal Tirta Sarana.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini akan dibahas mengenai program yang akan dibuat, dimulai dari tahap analisa, perancangan dan implementasi program aplikasi serta pengujian sistem.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian skripsi dan saran-saran untuk pengembangan sistem yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**