

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses produksi merupakan hal yang sangat krusial karena di dalamnya terkandung biaya produksi. (Pratiwi, 2013). Pemasaran adalah kegiatan untuk menjalankan bisnis guna memenuhi kebutuhan pasar dengan barang atau jasa, menetapkan harga, mendistribusikan, serta mempromosikannya melalui proses pertukaran agar memuaskan konsumen dan mencapai tujuan perusahaan. (Natalia, 2010).

Tali adalah kumpulan lapisan linear, benang atau helai yang bengkok atau dikepang bersama dalam rangka untuk menggabungkan mereka ke dalam bentuk yang lebih besar dan lebih kuat. Tali juga memiliki beberapa jenis seperti tali tambang, tali kapal, tali baja, tali raffia, tali sepatu, dan lain – lain. Tali Tambang merupakan susunan atau gabungan dari beberapa benang. Tali tambang juga memiliki macam-macam aplikasinya dan kegunaan tali tambang yaitu pada : a) Kehidupan masyarakat : Di masyarakat, tali tambang digunakan untuk mengikat hewan ternak, menjemur baju, merakit empyak, mengangkat balok, dll. b) Kehidupan sekolah : Khususnya anak yang mengikuti pramuka menggunakan tali ini untuk mengikat tenda, membuat simpul dan mengangkat alat-alat untuk kegiatan pramuka tersebut. c) Otomotif : Di industri otomotif tali ini biasa d) digunakan untuk menarik atau menderek motor atau mobil yang mogok. e) Industri perkapalan : Pada industri perkapalan jenis tali ini digunakan untuk membuat tangga pada kapal, karena breaking load dari tali ini rendah. f) Olah raga : pada bidang olah raga, tali ini digunakan untuk cabang olah raga tarik tambang.

PT. Murni Mapan Makmur merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang *industry plastic*. PT. Murni Mapan Makmur terletak di Jl. Raya Purwosari Km 2,8 Pasuruan. Produk yang di hasilkan oleh PT. murni mapan makmur di antara lain yaitu *inner* karung, Kain terpal, tali tambang, kalsium karbonat dan biji plastic daur ulang. Penjualan tali tambang yang tidak menentu mengakibatkan stok bahan

pembuatan tali tambang yang tiba – tiba habis karna pesanan mendadak banyak atau persediaan barang yang kurang.

Jaringan syaraf tiruan merupakan salah Satu representasi buatan dari otak manusia yang selalu mencoba untuk mensimulasi proses pembelajaran pada otak manusia tersebut. Istilah buatan disini digunakan karena jaringan syaraf ini di implementasikan dengan menggunakan program komputer yang mampu menyelesaikan sejumlah proses perhitungan selama proses pembelajaran. (Bekalani, Arman, & Jumarang, 2013).

Backpropagation merupakan algoritma pembelajaran yang terawasi dan biasanya digunakan oleh *perceptron* dengan banyak lapisan untuk mengubah bobot-bobot yang terhubung dengan *neuron-neuron* yang ada pada lapisan tersembunyinya. (Febrina, Arina, & Ekawati, 2013)

Multi Layer Perceptron jaringan syaraf tiruan *Backpropagation*, pada algoritma pelatihan mempunyai dua fase. Yaitu fase pertama adalah vector pola masukan diberikan pada *layer* masukan. Jaringan kemudian merambat kedalam pola masukan dari layer masukan ke layer tersembunyi pertama, kemudian diteruskan ke layer tersembunyi berikutnya sampai nilai keluaran dibangkitkan oleh layer keluaran. Fase kedua, jika nilai pola keluaran berbeda dengan nilai keluaran yang diinginkan, *error* akan dihitung, kemudian dirambatkan balik dari *layer* keluaransampai kembali ke layer masukan. Bobot dimodifikasikan selama proses perambatan balik. (Baskoro & T S,Si M.Kom, 2014)

Jaringan syaraf tiruan untuk prediksi penjualan jamur menggunakan algoritma *backpropagation* (Lestari, 2017). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa *Bacpropragation* memiliki tingkat akurasi yang baik dalam prediksi penjualan jamur. Dimana akurasi di lihat dari $MSE=0.00099976$ pada saat pelatihan dengan nilai *epoch* 739 dan $MSE=0.00055585$ pada saat pengujian.

Peramalan jumlah penjualan mobil dengan jaringan syaraf tiruan menggunakan metode *backpropagation* (Baskoro & T S, Si M. Kom, 2014). Implementasi jaringan syaraf tiruan *backpropagation* memberikan hasil yang cukup baik untuk meramalkan jumlah penjualan mobil di PT. Bengawan Abadi Motor. Hal ini dapat di lihat dari nilai MAPE yang cukup kecil sebesar 0,75%.

Prediksi perilaku pola pengunjung terhadap transaksi pada toko buku Gramedia menggunakan jaringan syaraf tiruan metode *backpropagation*. (Sangadji, 2009). Dapat disimpulkan bahwa system prediksi jumlah transaksi berdasarkan jumlah pengunjung dapat menjawab permasalahan kaitan antara jumlah pengunjung dan jumlah transaksi pada masa yang akan datang. Hasil uji menunjukkan berhasil dengan nilai *gradient* (R) sebesar 0.97603 atau *performance* sebesar 97%.

Pada penelitian ini akan melakukan prediksi penjualan tali tambang menggunakan jaringan syaraf tiruan *Backprogration* dan diharapkan dengan adanya penelitian ini agar data *restock* tali tambang tidak mendadak habis karna pesanaan yang mendadak banyak.

Peneliti menggunakan tali tambang sebagai objek karena pada penelitian sebelumnya masih sedikit atau masih belum ada yang menggunakan objek tali tambang untuk di buat prediksi penjualannya.

Dalam prediksi permintaan juga di pengaruhi oleh harga jual produk tali tambang karena terjadinya perubahan harga di setiap priodennya. Biasanya terjadi kenaikan harga jual yang disebabkan oleh kenaikan harga BBM, bahan baku, dan lain-lain. kenaikan harga tersebut sangat di perhatikan oleh perusahaan karena akan mempengaruhi naik dan turunnya jumlah permintaan terhadap produk tali tambang. Oleh karena itu, harga dianggap penting yang akan mempengaruhi jumlah permintaan . hasil penjualan juga merupakan faktor penting untuk memprediksi pesanan konsumen dan juga stok barang yang di butuhkan untuk penjualan yang akan datang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan suatu

permasalahan, antara lain :

1. Bagaimana penerapan Jaringan Syaraf Tiruan untuk memprediksi penjualan Tali Tambang ?
2. Bagaimana hasil penerapan Jaringan Syaraf Tiruan untuk memprediksi penjualan Tali tambang ?

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari permasalahan maka penelitian ini mempunyai Batasan masalah sebagai berikut :

1. Prediksi yang dilakukan hanya menggunakan Tali Tambang.
2. Aplikasi yang digunakan WEKA.
3. Data yang diperoleh dari PT. Murni Mapan Makmur.
4. Hanya mencari tingkat ke *error* nya.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang terjadi maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui penerapan Jaringan Syaraf Tiruan dalam memprediksi penjualan tali tambang.
2. Untuk mengetahui hasil prediksi penjualan tali tambang menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan .

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Membantu perusahaan agar tidak kekurangan stok barang jika penjualan mendadak banyak.
2. Membantu agar perusahaan tidak terlambat untuk memesan stok bahan tali tambang
3. Tambahan reverensi akademik bagi universitas atau umum.
4. Mengaplikasikan ilmu yang didapat penulis selama berada di perkuliahan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini diperlukan untuk memahami isi dari penulisan skripsi itu sendiri, berikut ini adalah uraian singkat yang di bahas masing-masing bab.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, serta Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan mengenai informasi hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan menghubungkan dengan masalah yang sedang diteliti.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini mendeskripsikan tahapan-tahapan dalam penelitian, serta pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan tentang hasil dan pembahasan dari hasil yang dilakukan oleh peneliti.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan.

