

## ABSTRAK

Pabrik *Alexa Cone* merupakan sebuah perusahaan kecil yang bergerak di bidang produksi *Cone Ice Cream*. Kegiatan produksi dilakukan secara rutin untuk memenuhi permintaan konsumen yang tidak dapat dipastikan jumlahnya. Dalam proses produksi ada beberapa hal yang mempengaruhinya, antara lain jumlah permintaan dan jumlah karyawan.

Masalah yang timbul dari kegiatan produksi adalah ketidakpastian produsen dalam memproduksi barang untuk memenuhi permintaan konsumen yang berubah – ubah dan permintaan secara tiba – tiba. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan dibuatnya sistem yang mampu memprediksi jumlah produksi *cone* pada masa mendatang agar sesuai dengan permintaan konsumen.

Berkaitan dengan permasalahan tersebut maka timbul sebuah ide penelitian sistem prediksi menggunakan metode jaringan syaraf tiruan *backpropagation* dengan variasi arsitektur jaringan dengan fungsi transfer logsig dan tansig. Data yang digunakan adalah data produksi 5 jenis *cone ice cream* sejumlah 605 data untuk setiap jenis *cone*. Berdasarkan hasil percobaan diperoleh akurasi tertinggi untuk setiap jenis *cone*. Untuk jenis *cone* Paling Besar memperoleh akurasi 82.94% dengan arsitektur jaringan 1 *hidden layer*, jumlah neuron 5 pada *delay* data 7. Jenis *cone* Besar memperoleh akurasi 74.81% dengan arsitektur jaringan 1 *hidden layer*, jumlah neuron 15 pada *delay* data 7. Jenis *cone* tanggung memperoleh akurasi 77.64% dengan arsitektur jaringan 1 *hidden layer*, jumlah neuron 20 pada *delay* data 7. Jenis *cone* paling kecil memperoleh akurasi 91.80% dengan arsitektur jaringan 1 *hidden layer*, jumlah neuron 25 pada *delay* data 14. Dan untuk jenis *cone* lancip memperoleh akurasi 95.37% dengan arsitektur jaringan 1 *hidden layer*, jumlah neuron 35 pada *delay* data 7.

Kata kunci : *cone*, jaringan syaraf tiruan, *backpropagation*

## ABSTRACT

Alexa Cone Factory is a small company that active in producing cone of ice cream. Production has been routinely due to the request of consumer which the amount can't be predicted. In its process, there are factors that affected it, such as the amount of request and the amount of workers.

The problem that appears in this production's process is the uncertainty of producer on producing the item to fulfill the request from consumer that keep changing and the sudden request. One of the solution to solve this problem is making a system that can predict the amount of cone in the future, so it can be appropriate with the consumer's request.

Related with this problem, then appear an idea to make a research of prediction system that using artificial neural network using backpropagation method use the activation function of logsig and tansig. Data that been used is a production data of 5 variances ice cream cone, with the amount of each type of its cone is 605 data. Based on its trial, the biggest accurate of prediction is reached on 82.94% by using the architecture of artificial neural network with 1 hidden layer with the amount of neuron is 5 on data 7 delay. The big-type of cone reached its highest accurate of prediction on 74.81% by using the architecture of artificial neural network with 1 hidden layer, with the amount of neuron is 15 on data 7 delay. The medium-type of cone reach its highest accurate of prediction on 77.64% by using the architecture of artificial neural network with 1 hidden layer, with the amount of neuron is 20 on data 7. The smallest-type of cone reached its highest accurate of prediction on 91.80 delay % by using architecture of artificial neural network with 1 hidden layer and the amount of neuron is 25 on data 14 delay. And for the taper-type cone reached its highest accurate of prediction on 95.37% by using architecture of artificial neural network with 1 hidden layer and the amount of neuron is 35 on data 7 delay.

Keyword : cone, artificial neural network, backpropagation