

PENERAPAN SISTEM PERAMALAN PRODUK OLAHAN SALAK MENGGUNAKAN METODE *BACKPROPAGATION NEURAL NETWORK* (Studi Kasus : UD. Budi Jaya)

Siti Nurizzatin Kamala

(170441100128)

Pembimbing 1: Sri Herawati, S.Kom., M.Kom

Pembimbing 2: Dr. Fika Hastarita Rachman, S.T., M.Eng

Abstrak

Kabupaten Bangkalan merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur dan memiliki potensi buah salak yang cukup tinggi dengan jumlah produksi salak sebesar 7.302 kwintal berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2019. Salah satu agroindustri yang telah mengolah komoditi pertanian menjadi produk olahan adalah agroindustri olahan salak yang berada di desa Kramat Kecamatan Bangkalan Kabupaten Bangkalan. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan sistem peramalan dengan metode Backpropagation Neural Network dalam meramalkan produk penjualan pada agroindustry olahan salak yaitu UD. Budi Jaya. Subjek dalam penelitian ini adalah data bulanan jumlah penjualan produk olahan salak mulai dari bulan Januari 2017 – Desember 2020. Pengumpulan data diperoleh dengan rekapitulasi data penjualan produk pada UD. Budi Jaya. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini antara lain skenario pengujian pada sistem peramalan penjualan produk olahan salak dengan menggunakan metode *Backpropagation Neural Network* didapatkan hasil MSE terbaik pada produk Sirup salak yaitu 0,041978731 dengan jumlah epoch sebanyak 1000 ,skenario pembagian data 70% (training) dan 30% (testing), skenario jumlah neuron hidden layer 12 – 6 – 1 serta learning rate dengan nilai 0,1. Selanjutnya didapatkan nilai rata – rata MSE terbaik keseluruhan sebesar 0,082456082 dengan menggunakan data keseluruhan. Hasil peramalan penjualan produk 12 bulan kedepan yang terjual mencapai 4346 buah dengan jumlah bahan baku salak yang harus disiapkan adalah 404,9 kg. Sehingga kesimpulan dari penelitian adalah metode backpropagation neural network dapat digunakan untuk meramalkan produk karena mencari nilai error terendah dengan jenis pola data yang berbeda-beda tiap produk serta dapat mengetahui berapa jumlah kebutuhan bahan baku yang harus disiapkan beberapa bulan kedepan.

Kata Kunci: *Neural Network, Backpropagation, Peramalan, MSE*