

ABSTRAKSI

PT Tirta Investama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi. PT Tirta Investama melakukan distribusi produk air mineral Aqua galon dalam skala besar yang dibagi menjadi 4 segmen konsumen yaitu *Home of Delivery* (HOD), *Away From Home* (AFH), *Minimarket*, dan *Modern MDC*. Pada pemenuhan permintaan setiap segmen yang berbeda-beda, PT Tirta Investama menggunakan sistem PO atau *preorder* pada segmen AFH dan Modern MDC, sedangkan untuk segmen *Minimarket* dan HOD, PT Tirta Investama melakukan sistem estimasi yang dihitung menggunakan metode tradisional yaitu dengan cara menentukan permintaan berdasarkan data terdahulu selama 12 minggu dan dihitung rata-rata dari permintaan setiap konsumen di segmen tersebut. Namun, dengan penerapan cara tersebut dalam menentukan estimasi, perusahaan seringkali mengalami tidak kesesuaian antara perhitungan estimasi yang sudah ditentukan dengan permintaan aktual dari setiap konsumen.

Penelitian ini diawali dengan penentuan *input* dan target dari jaringan untuk melakukan pelatihan dan pengujian di MATLAB dari setiap jaringan yang dibuat dengan parameter yang berbeda-beda. Setelah melakukan pelatihan dan pengujian, hasil yang dikeluarkan menggunakan MATLAB akan dilakukan perhitungan kinerja dari setiap jaringan menggunakan rumus *Mean Squared Error* (MSE), *Mean Absolute Deviation* (MAD) dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

Hasil dari perhitungan MSE, MAD, dan MAPE dari metode ANN dibandingkan dengan penerapan metode *existing* pada peramalan perusahaan untuk menentukan apakah metode ANN lebih baik jika digunakan sebagai metode peramalan di perusahaan. Selain itu, dari jaringan yang sudah dilakukan pelatihan dan pengujian akan ditentukan jaringan terbaik berdasarkan total nilai MSE terkecil pada Januari 2018 sampai Januari 2020.

Kata Kunci: *Artificial Neural Network*, *Backpropagation*, *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE), *Mean Squared Error* (MSE), Peramalan Permintaan.