

INTISARI

Implementasi *Hybrid Multilayer Perceptron* Untuk Memprediksi Omzet Rabbani

(Studi Kasus: Omzet Bulanan Rabbani Cilacap dari Januari 2017 sampai dengan Desember 2022)

Unik Nahdiati

Program Studi Statistika, Fakultas MIPA

Universitas Islam Indonesia

Rabbani merupakan salah satu *brand fashion* muslim yang sudah terkenal di Indonesia. Berawal dari industri rumahan dengan kios kecil berukuran 2x3 meter kemudian Rabbani berkembang hingga kini menjadi CV yang diberi nama CV. Rabbani Asysa. Hingga saat ini Rabbani terus berkembang dan telah memiliki 141 cabang yang tersebar di Indonesia, salah satunya di Kabupaten Cilacap. Rabbani Cilacap mengalami kenaikan dan penurunan penjualan yang cenderung membentuk pola musiman yang terus berulang pada setiap tahunnya. Omzet yang merupakan pendapatan kotor suatu perusahaan dipengaruhi oleh pendapatan perusahaan tersebut. Omzet Rabbani Cilacap cenderung akan mengalami kenaikan yang cukup signifikan pada tahun ajaran baru dan menjelang Idul Fitri. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian omzet Rabbani Cilacap untuk mengetahui pergerakan omzet Rabbani Cilacap di masa mendatang. Peneliti menggunakan metode *Hybrid Multilayer Perceptron* yang merupakan penggabungan dari metode dekomposisi dan *Multilayer Perceptron*. Metode dekomposisi dilakukan untuk memecah data yang kemudian data tersebut digunakan peramalan menggunakan metode *Multilayer Perceptron* dengan tanpa data musiman. Hasil dari metode *Hybrid Multilayer Perceptron* kemudian dibandingkan dengan metode *Multilayer Perceptron*. Hasil perbandingan menunjukkan peramalan omzet Rabbani Cilacap dengan metode *Multilayer Perceptron* memiliki kesalahan terkecil, yaitu dengan nilai MAPE *training* sebesar 0,0137781%, MAPE *testing* sebesar 0,9564065%, dan nilai MSE 0. Dapat disimpulkan bahwa metode *Multilayer Perceptron* mampu memprediksi data omzet Rabbani Cilacap dengan lebih baik jika dibandingkan dengan metode *Hybrid Multilayer Perceptron*.

Kata Kunci: *Multilayer Perceptron*, Omzet, Rabbani.

ABSTRACT

Implementation of Hybrid Multilayer Perceptron to Predict Rabbani Turnover
(Case Study: Rabbani Cilacap Monthly Turnover from January 2017 to December
2022)

Unik Nahdiati

Program Studi Statistika, Fakultas MIPA

Universitas Islam Indonesia

Rabbani is one of the well-known Muslim fashion brands in Indonesia. Starting from a home industry with a small kiosk measuring 2x3 meters, Rabbani then developed until now it has become a CV, which is named CV. Rabbani Asysa. Until now, Rabbani continues to grow and already has 141 branches spread across Indonesia, one of which is in Cilacap Regency. Rabbani Cilacap has experienced increases and decreases in sales which tend to form seasonal patterns that repeat every year. Turnover which is the gross income of a company is influenced by the company's income. Rabbani Cilacap's turnover is likely to experience a significant increase in the new academic year and ahead of Eid al-Fitr. Researchers are interested in conducting research on Rabbani Cilacap's turnover to find out the movement of Rabbani Cilacap's turnover in the future. Researchers used the Hybrid Multilayer Perceptron method which is a combination of the decomposition method and the Multilayer Perceptron. The decomposition method is carried out to break down the data which is then used for forecasting using the Multilayer Perceptron method with no seasonal data. The results of the Hybrid Multilayer Perceptron method are then compared with the Multilayer Perceptron method. The results of the comparison show that forecasting the turnover of Rabbani Cilacap using the Multilayer Perceptron method has the smallest error, with a MAPE training value of 0,0137781%, MAPE testing of 0,9564065%, and an MSE value of 0. It can be concluded that the Multilayer Perceptron method is able to predict Rabbani Cilacap turnover data better when compared to the Hybrid Multilayer Perceptron method.

Keywords: *Multilayer Perceptron, Turnover, Rabbani.*