

**PREDIKSI PENJUALAN POCO X6 *PRO BLACK* MENGGUNAKAN
SUPPORT VECTOR REGRESSION DENGAN ALGORITMA
GRIDSEARCH DI E-COMMERCE XYZ**

Anisa Budiarti

ABSTRAK

PT XYZ, sebuah perusahaan *e-commerce*, dihadapkan pada tantangan untuk mengantisipasi pola permintaan yang fluktuatif pada produk ponsel Poco X6 *Pro Black*. Fluktuasi ini dipengaruhi oleh periode promosi, tren pasar, serta perilisan seri terbaru yang kerap memengaruhi jumlah penjualan mingguan. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan pola fluktuasi permintaan, menentukan kernel dan parameter terbaik untuk model prediksi menggunakan metode *Support Vector Regression* (SVR) dengan algoritma *GridSearch*, serta membangun model peramalan dengan tingkat kesalahan yang rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model SVR dengan kernel *polynomial*, parameter cost (C) sebesar 1000, epsilon 0,5, degree 2, dan gamma scale sebesar 1,5 dengan rasio pembagian data 60:40 merupakan kombinasi terbaik dengan MAPE senilai 14,16% dan R^2 0,798. Validitas model diuji melalui analisis sensitivitas dengan tiga skenario; *baseline*, lonjakan penjualan karena promosi, dan penurunan pasca promosi. Hasil uji menunjukkan model dapat beradaptasi pada perubahan kondisi penjualan. Temuan ini mendukung PT XYZ dalam mempersiapkan perencanaan persediaan yang lebih tepat untuk memenuhi permintaan pelanggan.

Kata kunci: *Support Vector Regression*, Prediksi Penjualan, *E-commerce*, Fluktuasi Permintaan

SALES PREDICTION OF POCO X6 PRO BLACK USING SUPPORT VECTOR REGRESSION WITH GRIDSEARCH ALGORITHM ON E-COMMERCE XYZ

Anisa Budiarti

ABSTRACT

PT XYZ, an e-commerce company, faces the challenge of anticipating the fluctuating demand pattern for the Poco X6 Pro Black smartphone. This fluctuation is influenced by promotional periods, market trends, and the launch of new series, all of which often affect the weekly sales volume. This study aims to map the demand fluctuation pattern, determine the best kernel and parameters for the prediction model using the Support Vector Regression (SVR) method with the Grid Search algorithm, and build a forecasting model with a low error rate. The results show that the SVR model with a polynomial kernel, a cost (C) parameter of 1000, epsilon of 0.5, degree of 2, and gamma scale of 1.5, combined with a 60:40 data split ratio, is the best combination with a MAPE of 14.16% and an R^2 of 0.798. The model's validity was tested through a sensitivity analysis using three scenarios: baseline, sales spike due to promotions, and post-promotion decline. The test results demonstrate that the model can adapt to changes in sales conditions. These findings support PT XYZ in preparing more accurate inventory planning to meet customer demand.

Keywords: *Support Vector Regression, Sales Forecasting, E-commerce, Demand Fluctuation*