

ABSTRAK

Transportasi kereta api dapat dibagi menjadi transportasi penumpang dan transportasi kargo. Oleh karena itu, proses perencanaan dan operasional terkait dengan kapasitas penumpang adalah bidang yang lebih menarik untuk dikaji lebih dalam dari masalah prediksi penambahan gerbong. Kurang lebih 90% dari jalur kereta api tersebut seluruhnya merupakan peninggalan kolonial Belanda, dan sisanya merupakan jalur baru, seperti percabangan-percabangan menuju bandar udara.

Dalam Tugas Akhir ini, akan dibangun sebuah sistem berbasis *web* untuk melakukan prediksi terhadap Jumlah Penumpang Kereta Api Argo Parahyangan dengan algoritme *Support Vector Regression (SVR)*. *Support Vector Regression (SVR)* merupakan pengembangan dari metode *Support Vector Machine* untuk kasus regresi. Metode ini mampu mengatasi *overfitting*, dalam pemilihan parameter SVR menggunakan algoritma *Grid Search*. Data yang digunakan pada Tugas Akhir ini menggunakan data jumlah penumpang kereta api Argo Parahyangan periode 2019 dan jenis kelas kereta api dibagi menjadi 2, yaitu kelas Ekonomi dan kelas Eksekutif. Rata-rata dari hasil pengujian SVR menggunakan kernel RBF menghasilkan nilai performansi MAE (*Mean Absolute Error*) sebesar 0.1276, MSE (*Mean Square Error*) sebesar 0.1796 dan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) sebesar 0,00376.

Kata kunci: Algoritma *Grid Search*, Kereta Api, Prediksi, *Support Vector Regression*.