

## ABSTRAK

Prediksi konsumsi listrik dibutuhkan untuk manajemen penggunaan listrik. Prediksi konsumsi listrik juga sangat dibutuhkan dalam pengembangan jaringan listrik cerdas. Pada laporan tugas akhir ini menerapkan Support Vector Machine (SVM) untuk memprediksi beban listrik (W) pada beban listrik Gedung P Telkom University. Penentuan parameter Kernel, C, Gamma, Degree, dan Epsilon dengan cara membandingkan hasil pencarian menggunakan GridSearchCV dan Score SVR. Berdasarkan hasil yang didapatkan melalui pencarian GridSearchCV dan Score SVR didapatkan parameter terbaik untuk prediksi 1 jam yaitu Kernel: Linear; C: 4; Epsilon: 0,2, mendapatkan nilai MAPE: 12,26 dan MSE: 0,0757. Parameter terbaik untuk prediksi 1 hari yaitu Kernel: Linear; C: 0,5; Epsilon: 0,3 mendapatkan nilai MAPE: 15,308 dan nilai MSE: 0,056. Parameter terbaik untuk prediksi 1 minggu yaitu Kernel: polynomial; C: 1; Gamma: scale; Epsilon: 0,4 dan degree: 3, mendapatkan nilai MAPE: 14,00 dan nilai MSE: 0,041. Permodelan yang diperoleh disimpan dengan format .sav yang akan digunakan oleh backend untuk memprediksi data berikutnya. Antarmuka manusia-mesin yang digunakan adalah website, framework yang digunakan berbasis javascript yaitu NextJs.

**Kata Kunci:** Machine Learning, Prediksi Penggunaan Listrik, Support Vector Machine, Support Vector Regression, Frontend, Backend