

ABSTRAK

Udara adalah salah satu kebutuhan utama bagi semua makhluk hidup di muka bumi. Pencemaran udara menjadi gangguan untuk kesehatan bagi kehidupan di darat maupun kehidupan akuatik. DKI Jakarta adalah ibu kota Negara Indonesia yang padat penduduk karena perannya sebagai kota metropolitan. Mobilitas dan aktivitas industri yang padat di DKI Jakarta membuat kualitas udara di DKI Jakarta kurang baik.

Prediksi indeks standar pencemar udara (ISPU) dilakukan menggunakan metode *support vector regression* berdasarkan kumpulan data ISPU yang didapatkan dari web Jakarta Open Data Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta. Parameter-parameter yang diprediksi, yaitu PM₁₀, SO₂, CO, O₃, dan NO₂, sedangkan 5 stasiun yang menjadi tempat diambilnya data ISPU, yaitu DKI 1 (Bunderan HI), DKI 2 (Kelapa Gading), DKI 3 (Jagakarsa), DKI 4 (Lubang Buaya), dan DKI 5 (Kebon Jeruk). Prediksi ISPU dapat digunakan masyarakat untuk mengantisipasi lebih awal terkait pencemaran udara.

Prediksi yang dilakukan diimplementasikan ke dalam web yang menggunakan kerangka *Flask*. Karena ada 5 parameter di 5 stasiun, maka menghasilkan 5 partisi data berbeda sesuai parameter zat dan 25 kombinasi angka parameter yang berbeda. Kernel yang digunakan pada penelitian ini adalah *radial basis function*. Hasil dari pengujian partisi data tiap zat adalah PM₁₀ 80% data *training* 20% data *testing*, SO₂ 50% data *training* 50% data *testing*, CO 80% data *training* 20% data *testing*, O₃ 70% data *training* 30% data *testing*, dan NO₂ 50% data *training* 50% data *testing*. Dari hasil pengujian parameter ditemukan pemodelan terbaik dari PM₁₀ stasiun DKI 3 dengan C= 10, epsilon= 0.15, gamma= 0.525, RMSE 0.086667, SO₂ stasiun DKI 4 dengan C= 100, epsilon= 0.01, dan gamma= 0.3, RMSE 0.052748, CO stasiun DKI 1 dengan C= 100, epsilon= 0.01, gamma= 1.125, RMSE 0.052885, O₃ stasiun DKI 1 dengan C= 10, epsilon=0.01, gamma= 0.675, RMSE 0.060898, NO₂ stasiun DKI 5 dengan C= 1, epsilon= 0.01, gamma= 0.15, RMSE 0.061959. Berdasarkan pengujian *beta* yang dilakukan, *website* yang dibuat dapat membantu dalam memprediksikan ISPU yang ingin diketahui dengan presentase nilai *usability testing* sebesar 87.9%.

Kata Kunci: ISPU, Prediksi, *Support Vector Regression*, Web.