

ABSTRAK

Beras merupakan komoditas pangan yang sangat penting bagi Indonesia. Keberadaannya cukup melimpah dan mudah dijangkau masyarakat Indonesia, dengan kondisi tersebut maka tercipta adanya *surplus* beras sebagai cadangan pangan. Pada penelitian sebelumnya terkait umur simpan beras, telah menunjukkan bahwa untuk menentukan umur simpan beras secara konvensional menggunakan metode langsung atau *direct method*. Dimana sampel beras diambil dan kemudian dilakukan pengecekan bau beras untuk mengetahui kualitas beras dan berapa lama umur simpan beras tersebut. Metode yang diusulkan untuk mengklasifikasikan kualitas dan memprediksi usia simpan beras berbasis *dataset electronic nose* dengan algoritma *support vector machine*. Pembangunan aplikasi menggunakan SDLC *Prototyping* dengan tahapan pengumpulan kebutuhan, membangun *prototyping*, mengevaluasi *prototyping*, mengkodekan sistem, menguji sistem, dan evaluasi sistem. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *python* sebagai pembangunan model *machine learning* dan PHP untuk tampilan *interface* dan memanfaatkan MySQL sebagai tempat penyimpanan data, pengujian program dilakukan dengan menggunakan *Black Box Testing* agar memastikan bahwa fungsionalitas program dapat dipergunakan dengan baik. Dari hasil percobaan, menghasilkan nilai yang cukup relevan antara nilai klasifikasi dan regresi. Hasil dari klasifikasi kualitas beras mendapatkan skor akurasi 0.6669, sedangkan regresi mendapatkan hasil R2 0.4403 dan RMSE 5.2301.

Kata Kunci: Beras, *Machine Learning*, *Support Vector Machine*, *Electronic Nose Dataset*