

BAB V

Kesimpulan

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, mulai dari membangun *prototype* hingga melakukan evaluasi, maka penelitian yang berjudul ‘KLASIFIKASI BERAS OPLOSAN BERBASIS DATA SPEKTROSKOPI MENGGUNAKAN DEEP LEARNING’ dapat disimpulkan antara lain:

1. Sensor AS7265x dapat menjadi alat untuk mengambil data spektroskopi pada objek penelitian ini yaitu beras, dan sensor ini juga dapat melakukan *scanning* untuk mendapatkan data spektroskopi dari objek lainnya.
2. Klasifikasi beras oplosan dapat dilakukan menggunakan bantuan model *deep learning* yang memanfaatkan data spektroskopi yang memanfaatkan 300 data spektrokopi yang didalamnya terdapat 5 kelas label dengan tiap label berjumlah 60 data.
3. Penerapan hyperparameter tuning dengan Random Search dan regularisasi L2 dalam model CNN berhasil meningkatkan akurasi dari 86% menjadi 100%. Meski waktu pelatihan model bertambah, peningkatan akurasi yang signifikan dianggap membenarkan trade-off ini, terutama untuk aplikasi di mana akurasi merupakan faktor kritis. Dalam konteks penelitian ini, efisiensi dikaitkan dengan kualitas prediksi model, bukan hanya kecepatan pelatihan.

5.2. Saran

Adapun saran dari peneliti yang dapat diterapkan dalam penelitian selanjutnya kepada para pembaca jika ingin melanjutkan penelitian atau melakukan penelitian yang berkaitan tentang klasifikasi beras oplosan dengan data spektroskopi atau mengenai *deep learning*, yaitu:

1. Pada penelitian selanjutnya dapat diharapkan bahwa objek penelitian yang digunakan lebih banyak, seperti jenis beras yang lebih beragam atau menggunakan beras yang sudah tidak layak dikonsumsi agar luaran yang dihasilkan menjadi lebih *reliable* dan dapat menjadi acuan dalam proses perdagangan beras secara massal.

2. Menggunakan algoritma atau membangun algoritma lainnya untuk melakukan klasifikasi sebagai pembeda atau pembanding agar dapat mengetahui algoritma mana yang menghasilkan akurasi yang lebih tinggi.
3. Menambahkan jumlah data yang akan digunakan, seperti menambahkan data uji maupun data latih untuk meningkatkan efisiensi dan dapat menghindari atau meminimalisir terjadinya *overfitting*