

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis yang telah didapatkan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem penyortiran buah kakao berhasil dibuat dan berfungsi dengan baik.
2. Hasil data sehat, sakit, dan busuk dapat dikirim ke database melalui API dan ditampilkan melalui website.
3. *Deep learning* dapat melatih gambar dengan data test yang ditentukan.
4. Dengan nilai epoch 50 model yolov8 dapat memiliki akurasi tertinggi mencapai 98,9%.
5. Nilai keakuratan dari keseluruhan pengujian adalah 87%.
6. Motor DC berfungsi dengan baik dalam menjalankan konveyor dan motor servo berfungsi dengan baik dalam memisahkan buah kakao.
7. Ketinggian kamera untuk mendeteksi buah kakao pada ketinggian 20 cm dengan akurasi deteksi 84,4%.

5.2 Saran

Perancangan sistem sortasi buah kakao menggunakan *computer vision* berbasis IoT pada penelitian ini perlu dikembangkan untuk membantu petani.

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Pengembangan model dari *computer vision* dengan cara menambah banyak model lain.
2. Memperbanyak dataset yang dilatih agar model dapat berjalan dengan baik.
3. Pengujian sistem dilapangan dengan variasi kondisi dan jenis buah kakao yang lebih beragam perlu dilakukan untuk memastikan kehandalan sistem dalam situasi nyata.
4. Implementasi sistem ini dapat diperluas ke komoditas pertanian lainnya dengan karakteristik serupa untuk meningkatkan efisiensi dalam proses sortasi.
5. Motor DC yang digunakan lebih besar untuk menggerakkan konveyor agar meningkatkan efisiensi konveyor.
6. Pengembangan dapat dilakukan dengan cara memperbanyak kamera yang dipakai saat melakukan sortasi.
7. Menambah sensor berat agar buah dapat ditentukan berapa berat yang bisa di jalankan oleh konveyor.

