

BAB V

Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Studi ini menggunakan metode Convolutional Neural Network (CNN) berbasis VGG-16 untuk menemukan bahwa gambar biji kopi robusta dan arabika memiliki perbedaan yang signifikan.

1. Keberhasilan Klasifikasi: Dengan menggunakan arsitektur CNN dan metode VGG-16, peneliti berhasil mengklasifikasikan biji kopi robusta dan arabika dengan akurasi tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa teknik ini sangat efektif dalam mengidentifikasi perbedaan visual antara kedua jenis biji kopi tersebut.
2. Efisiensi yang Ditingkatkan: Arsitektur VGG-16 tidak hanya meningkatkan efisiensi klasifikasi CNN, tetapi juga mempercepat proses klasifikasi dan membuatnya lebih akurat dengan memanfaatkan fitur yang sudah dipelajari sebelumnya..
3. Hasil yang Signifikan: Penelitian ini memberikan dampak besar dalam pengawasan dan penegakan hukum terkait biji kopi. Temuan menunjukkan bahwa analisis gambar dapat membantu mengatasi kecurangan pangan dengan membedakan biji kopi robusta dan arabika secara otomatis.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa Convolutional Neural Network dengan arsitektur VGG-16 dapat digunakan untuk mengkategorikan gambar biji kopi robusta dan arabika. Selain itu, metode ini meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengenalan objek visual untuk pengawasan kualitas dan industri lainnya.

5.2 Saran

Berikut adalah beberapa rekomendasi untuk mengklasifikasikan perbedaan antara citra daging sapi dan daging babi melakukan penggunaan metode Convolution Neural Network (CNN) berbasis VGG-16 :

1. Augmentasi Data: Gunakan teknik pendekatan penguatan data mencegah overfitting dan menaikkan generalisasi model. Variasi tambahan pada dataset seperti rotasi, flipping, dan pergeseran gambar diperlukan.
2. Validasi Model: Penting untuk melakukan validasi model menggunakan dataset yang berbeda atau set validasi untuk menguji kinerja model secara independen. Ini akan menentukan seberapa baik model dapat menggeneralisasi pada data baru.
3. Interpretasi Hasil: Memahami faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan model penting, selain mengukur akurasi klasifikasi. Analisis interpretasi seperti heatmap atau visualisasi fitur membantu memahami mengapa klasifikasi tertentu dipilih.