



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Sistem deteksi penyakit tanaman tomat yang telah dirancang menggunakan algoritma EfficientNetB0 dapat diterapkan pada aplikasi Android. Model tersebut dibuat menggunakan metode *transfer learning* yang mengganti lapisan klasifikasi model EfficientNetB0 agar dapat mendeteksi 11 kelas yang terdiri dari 9 penyakit tanaman tomat, 1 tanaman tomat sehat, dan 1 dataset *unknown*. Model yang telah dibuat memiliki akurasi keseluruhan sebesar 91.4%. Hal tersebut menunjukkan bahwa model tersebut memiliki performa yang baik dalam mendeteksi penyakit tanaman. Kemudian model tersebut diterapkan menjadi *endpoint* yang dapat memproses sebuah gambar berukuran 256x256 dengan rata - rata waktu pemrosesan tercepat adalah 33.66 ms. Selanjutnya sistem memiliki *backend* yang digunakan untuk menerima gambar dan mengirimkan gambar tersebut ke *endpoint* model dengan rata - rata waktu pemrosesan dari 103.183 ms hingga 168.308 ms. Hal tersebut menunjukkan sistem *backend* dan *endpoint* model yang cukup cepat dalam memproses sebuah gambar.

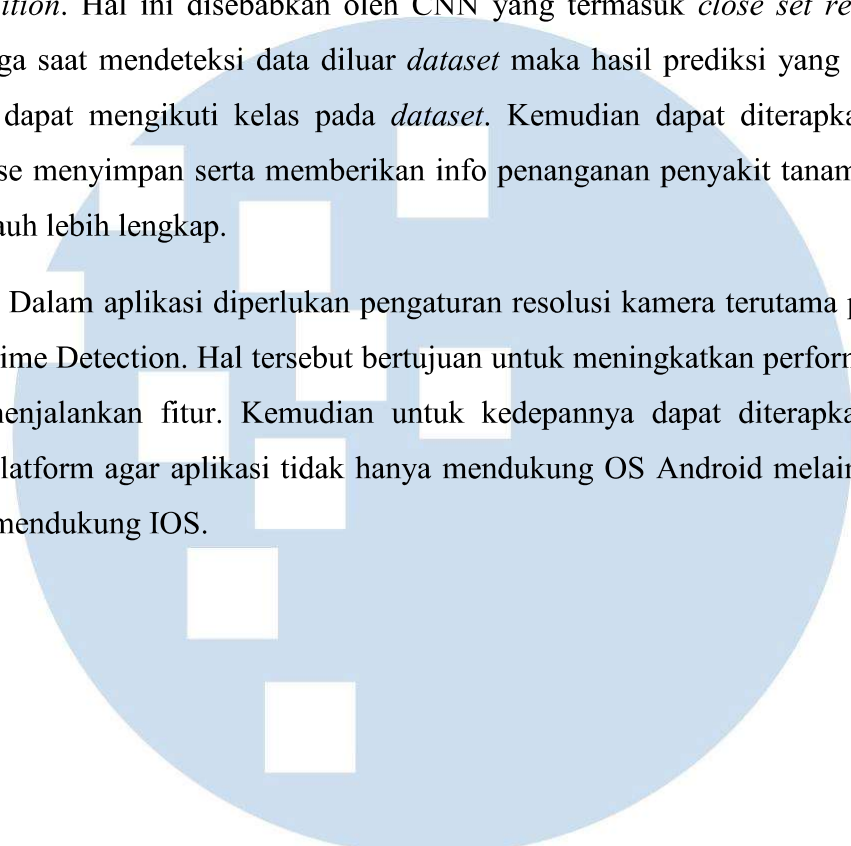
Pada aplikasi Android, terdapat 3 fitur yang telah diuji dan dapat dijalankan. Hanya saja terdapat kegagalan pada fitur Real Time Detection. Kegagalan tersebut terletak pada fitur Real Time Detection yang tidak dapat dijalankan lebih dari 20 hingga 40 detik. Sistem deteksi penyakit tanaman tomat yang telah dirancang dan dibangun belum sempurna dikarenakan terdapat kegagalan pada suatu fitur dan tidak dapat sepenuhnya melakukan klasifikasi kelas *unknown*.

5.2 Saran

Aplikasi yang telah dirancang dan dibangun masih memiliki beberapa kekurangan dan membutuhkan perkembangan agar menjadi lebih optimal. Terdapat beberapa saran yang dapat digunakan untuk penelitian kedepannya

seperti menggunakan model *image classification* yang termasuk dalam *open set recognition*. Hal ini disebabkan oleh CNN yang termasuk *close set recognition* sehingga saat mendeteksi data diluar *dataset* maka hasil prediksi yang diberikan hanya dapat mengikuti kelas pada *dataset*. Kemudian dapat diterapkan sistem database menyimpan serta memberikan info penanganan penyakit tanaman tomat yang jauh lebih lengkap.

Dalam aplikasi diperlukan pengaturan resolusi kamera terutama pada fitur Real Time Detection. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan performa ponsel saat menjalankan fitur. Kemudian untuk kedepannya dapat diterapkan Kotlin Multiplatform agar aplikasi tidak hanya mendukung OS Android melainkan juga dapat mendukung IOS.

A large, light blue watermark logo of Universitas Multimedia Nusantara (UMMN) is centered on the page. It features a stylized 'U' with a grid pattern inside, followed by the letters 'M' and 'N'.

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA