

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Menarik kesimpulan dari hasil dan temuan pada penelitian ini terdapat beberapa hal yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) Pengembangan model deteksi emosi menggunakan model *pretrained* EfficientNetB2 dengan menerapkan metode *downsampling* untuk menghilangkan ketimpangan antar data dan augmentasi gambar untuk memperbanyak gambar memiliki akurasi 60%.
- 2) Pengembangan model deteksi engagement yang berupa gairah dan valensi menggunakan model CNN dengan menerapkan *downsampling* dan *feature extraction* memiliki nilai untuk gairah MAE 0.182, MSE 0.127, RMSE 0.357 serta nilai MAE 0.275, MSE 0.136, RMSE untuk valensi 0.368
- 3) Model deteksi emosi dan keterlibatan yang telah dikembangkan menggunakan model EfficientNetB2 dan CNN dapat diterapkan pada aplikasi EmoView dengan 43.92% gambar dapat dideteksi dengan benar, dan rata-rata selisih error pada valensi 0.297 dan arousal 0.151. Hasil yang didapat sangat dipengaruhi oleh resolusi dari kamera yang digunakan partisipan, jarak antar wajah dengan kamera yang ada pada partisipan, dan intensitas cahaya yang ada pada lingkungan partisipan.

5.2. Saran

Meskipun penelitian ini memiliki kekurangan yang perlu diperhatikan, ada banyak aspek yang dapat ditingkatkan untuk penelitian selanjutnya. Adapun beberapa rekomendasi yang dapat diusulkan untuk penelitian mendatang dengan topik penerapan deteksi emosi dan engagement dengan dataset affectnet pada aplikasi pembelajaran daring sebagai berikut:

- 1) Pengembangan model deteksi emosi pada dataset affectnet pada penelitian ini masih belum mencapai akurasi yang maksimal, oleh karena itu masih bisa ditingkatkan dengan teknik pengolahan data dan dengan model *pretraining* yang berbeda
- 2) Penerapan model deteksi emosi dan engagement pada aplikasi EmoView belum maksimal dikarenakan sangat terpengaruh oleh resolusi dari kamera yang digunakan partisipan, jarak antar wajah dengan kamera yang ada pada

Faris Huwaidi, 2023

DETEKSI EMOSI DAN KETERLIBATAN SISWA DALAM EMOVIEW MENGGUNAKAN EFFICIENNETB2 DAN CNN PADA DATASET AFFECTNET

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

partisipan, dan intensitas cahaya yang ada pada lingkungan partisipan. Untuk itu penulis menyarankan agar peneliti selanjutnya dapat menyelesaikan salah satu masalah yang menjadi keterbatasan dalam penelitian ini bisa menggunakan kalsifikasi wajah, fitur filter kamera, dan lain-lain.

- 3) Proses pelatihan dan pengembangan model deteksi emosi dan engagement pada penelitian ini dilakukan pada sumber daya google colab dengan spesifikasi T4 GPU, 15gb RAM GPU, dan 25gb RAM. Sehingga dapat terjadi perbedaan performa dan kinerja model jika dilakukan pada sumberdaya yang lebih baik seperti lambdaCloud, Kaggle, atau komputer pribadi.