

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Selama penelitian berlangsung, pembangunan model identifikasi luka luar manusia berhasil dilakukan dengan metode *transfer learning* dengan mengimpor tiga *pre-trained model* yaitu VGG-16, Inception-v3, dan ResNet-50, yang mana selanjutnya ditambah dengan beberapa lapisan seperti *dropout*, *flatten*, dan lapisan *fully connected*.
2. Dari proses pelatihan dan pengujian tiga model yang dibangun, didapatkan hasil pelatihan dan pengujian dengan nilai pada model dengan *transfer learning* VGG16, InceptionV3, dan ResNet50 masing-masing yaitu: akurasi validasi= 97%, 94%, 94%; *loss* validasi= 25%, 24%, 26%, *precision*= 97%, 94%, 95%; *recall*= 97%, 94%, 94%; *f1 score*= 97%, 94%, 94%; dan akurasi uji= 97%, 94%, 94%. Dengan kesimpulan, model nilai terbaik yaitu model dengan *pretrained model* VGG16 dengan nilai akurasi validasi= 97%, *loss* validasi= 25%, *precision*= 97%, *recall*= 97%, *f1 score*= 97%, dan akurasi uji= 97% yang berhasil diimplementasikan pada *web* identifikasi jenis luka luar manusia.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, beberapa saran untuk perbaikan pada penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan beberapa *hyperparameter* sebagai pembanding untuk memperoleh arsitektur CNN yang menghasilkan akurasi yang lebih baik lagi.
2. Menambahkan beberapa *layer* tambahan sebagai perbaikan proses *fine tuning* apabila menggunakan metode *transfer learning* dan memanfaatkan *pre-trained model* yang sama sebagai pembanding untuk memperoleh arsitektur CNN yang menghasilkan akurasi yang lebih baik lagi.
3. Sektor kesehatan seperti dinas kesehatan dan layanan kesehatan lainnya didorong untuk melakukan dokumentasi terhadap jenis-jenis luka baik luka ringan maupun luka berat yang lebih kompleks dan lebih bersih. Hal ini diperlukan untuk mempermudah penulis dalam memperoleh dan memperbanyak jumlah *dataset* yang dapat dipelajari oleh model sehingga pendeteksian menjadi lebih akurat.
4. Pada penelitian selanjutnya, diperlukan *dataset* yang lebih bersih dari interupsi elemen lain serta terlihat jelas pada bagian kulit yang terluka

sehingga model dapat mendeteksi lebih jelas perbedaan antara jenis luka satu dengan yang lainnya.

5. Selain itu, perlu dilakukan peningkatan pada proses augmentasi dan metode evaluasi data hasil augmentasi agar data yang dihasilkan untuk proses pelatihan dapat lebih maksimal menggambarkan kelasnya dan meningkatkan performa model yang telah dibangun.