

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan *deep learning* pada aplikasi ExploreNTT adalah dengan cara mengumpulkan data gambar tempat wisata di Nusa Tenggara Timur menggunakan teknik *web scraping*. Setelah gambar dikumpulkan, gambar akan dilakukan *preprocessing* seperti *resize* dan normalisasi. Tujuannya adalah menjadikan gambar menjadi seragam sebelum masuk ke model. Setelah itu, merancang arsitektur model dan melakukan *training* model menggunakan data yang telah dikumpulkan. Dari 24 percobaan menggunakan tiga jenis *optimizer*, *learning rate*, *batch size*, dan arsitektur yang berbeda, mendapatkan hasil paling optimal ada pada percobaan 1 dan percobaan 3. Percobaan 1 memiliki *validation accuracy* tertinggi, sedangkan percobaan 3 memiliki *training accuracy* dan *test accuracy* tertinggi.
2. Dari percobaan 1 dan percobaan 3 menggunakan *optimizer* Adam dengan arsitektur model A. Percobaan 1 menggunakan *batch size* 16 sedangkan percobaan 3 menggunakan *batch size* 32. Model yang dilatih menggunakan percobaan 1 mendapatkan tingkat akurasi pelatihan sebesar 0.987079. Sedangkan model yang dilatih menggunakan percobaan 3 mendapatkan tingkat akurasi validasi sebesar 0.889423 dan tes akurasi sebesar 0.853828.

Model yang dihasilkan pada percobaan 3 lebih baik dalam data baru karena memiliki *validation accuracy* dan *test accuracy* lebih tinggi sehingga cocok untuk aplikasi.

5.2 Saran

Terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan untuk penelitian ini:

1. Mengumpulkan data gambar tempat wisata yang memiliki kualitas lebih baik dan lebih bervariasi, serta mengumpulkan jumlah gambar yang seimbang untuk setiap tempat wisata.
2. Menggunakan *pre-trained* model lain seperti VGG19, ResNet, dan Inception.
3. Menerapkan augmentasi data dengan tujuan untuk menambah variasi dalam dataset.
4. Merancang arsitektur lain untuk meningkatkan performa model dan mengurangi *overfitting* pada model.