

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Penelitian ini menghasilkan 2 model CNN yaitu untuk dataset CASIAMIX *Base* dan dataset CASIAMIX *Edge Detection*, dan 2 model ResNet50 untuk dataset CASIAMIX *Base* dan dataset CASIAMIX *Edge Detection*. Untuk model deteksi *splicing* pada dataset CASIAMIX *Base* menggunakan CNN, akurasi yang diperoleh pada *validation data* sebesar 84.17%, yang tergolong sudah cukup tinggi walaupun model tersebut masih mengalami *underfitting* karena hasil akurasi *training* jauh lebih tinggi sebesar 91,62% dibandingkan dengan *validation data*. Untuk mengatasi *underfitting* pada model, bisa ditambahkan *dropout* di setiap *layers* setelah *max-pooling layers* ataupun konfigurasi ulang *layer* CNN yang digunakan. Untuk model deteksi *splicing* pada dataset CASIAMIX *Edge Detector* menggunakan CNN, akurasi yang diperoleh pada *training data* sebesar 99,45% dan *validation data* sebesar 84.30%, dimana hasil tersebut lebih baik dibandingkan dengan model deteksi *splicing* pada dataset CASIAMIX *Base* walaupun hanya berbeda 0,13%. Kemudian untuk model deteksi *splicing* pada dataset CASIAMIX *Base* menggunakan ResNet50, akurasi yang diperoleh pada *training data* sebesar 97,23% dan *validation data* sebesar 83.81%. Dan untuk model terakhir yaitu model deteksi *splicing* pada dataset CASIAMIX *Edge Detector* menggunakan ResNet50, akurasi yang diperoleh pada *training data* sebesar 94,45% dan *validation data* sebesar 84.11%. Dari ke empat model yang telah dijalankan, dapat berkesimpulan bahwa penggunaan *image processing* yaitu *Edge Detector* dapat meningkatkan performa akurasi pada model deteksi *splicing* pada dataset CASIAMIX karena dapat memanfaatkan informasi tambahan dari fitur yang dihasilkan *Canny Edge Detector*, dan penggunaan arsitektur model ResNet50 terhadap model deteksi *splicing* pada dataset CASIAMIX tidak memiliki pengaruh yang signifikan kepada performa deteksi dibanding menggunakan arsitektur model CNN dikarenakan pada model CNN dapat melakukan konfigurasi dan optimasi secara bebas sehingga performa yang dihasilkan dapat meningkat.

## 5.2 Saran

Saran terhadap topik penelitian ini adalah melakukan optimasi pada pembuatan model CNN dengan konfigurasi pada *feature extraction* dan mengatur dense pada *fully-connected* supaya mendapatkan hasil peforma yang lebih baik dibandingkan dengan model yang telah dibuat pada penelitian ini. Kemudian mempertimbangkan penggunaan optimizer lain seperti RMSprop, Adamax, SGD, dll. Dan pada model transfer learning bisa menggunakan model arsitektur lainnya seperti UNet, ConvNext, EfficientNet, VGG-16, VGG-19, dll. Penggunaan model lainnya dimaksudkan untuk membandingkan performa manakah yang lebih baik dibanding dengan ResNet50 yang digunakan pada penelitian ini.