

ABSTRAK

Wayang merupakan warisan budaya Indonesia yang turun temurun selalu menjadi pertunjukan seni sebagai media hiburan para masyarakat, tetapi seiring berkembangnya teknologi sebagai media hiburan ini membuat pertunjukan wayang tidak menjadi pilihan bagi para masyarakat di segala kalangan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui implementasi metode *Deep Learning* menggunakan *Convolution Neural Network* (CNN) untuk mengklasifikasikan citra berdasarkan golongan wayang Pandawa, Kurawa dan Punakawan, yang dimana CNN ini dikenal sebagai algoritma yang sangat optimal dalam metode *Deep Learning*. Data citra wayang diambil dengan 2 cara yaitu mengambil dari google foto dengan *extention fatkun batch* dan foto secara langsung dengan pemilik wayang kulit yang dibutuhkan yaitu golongan Pandawa, Kurawa dan Punakawan. Pada penelitian mengevaluasi beberapa skenario, yaitu jumlah epoch, nilai learning rate dan jumlah pembagian data testing, training dan validasi. Hasil dari beberapa percobaan menunjukkan bahwa model dengan akurasi tertinggi yaitu 98,33% dengan pembagian data training 80%, testing 10% dan validasi 10%, dengan menggunakan nilai learning rate 0.0001 dan epoch 50. Namun pada penelitian ini model dengan akurasi terbaik ini dibandingkan dengan model dengan pembagian data dan epoch yang sama tetapi nilai learning rate yang berbeda yaitu menggunakan 0.0005 dengan akurasi 96,67. Tetapi pada proses pengujian model, terlihat model dengan nilai learning rate 0,0001 lebih banyak dapat memprediksi gambar dengan tepat dibandingkan dengan nilai learning rate 0,0005.

Kata Kunci : *Klasifikasi Citra, pemrosesan citra, Convolutional Neural Network(CNN), Wayang Kulit.*

ABSTRACT

Wayang is a cultural heritage of Indonesia, passed down through generations, always showcased as an art performance to entertain the public. However, with the advancement of technology as a means of entertainment, wayang performances have not remained a choice for people across various demographics. The aim of this research is to understand the implementation of Deep Learning methods using Convolutional Neural Networks (CNN) to classify images based on the categories of Pandawa, Kurawa, and Punakawan wayang. CNN is known as a highly optimal algorithm in Deep Learning methods. The wayang image data was collected in two ways: by downloading from Google Photos using the Fatkun Batch extension and by directly photographing wayang kulit owned by the required categories of Pandawa, Kurawa, and Punakawan. The research evaluates several scenarios, including the number of epochs, learning rate values, and the distribution of data for testing, training, and validation. The results of several experiments showed that the model with the highest accuracy was 98.33% with a data distribution of 80% for training, 10% for testing, and 10% for validation, using a learning rate value of 0.001 and 50 epochs. However, in this study, the best model was compared with another model with the same data distribution and epochs but a different learning rate value of 0.005, achieving an accuracy of 96.67%. During the model testing process, it was observed that the model with a learning rate of 0.001 was able to predict images more accurately compared to the model with a learning rate of 0.005.

Keywords : *Image Classification, Image Processing, Convolutional Neural Network (CNN), Wayang Kulit.*