

INTISARI

Tunanetra merupakan kondisi dimana seseorang mengalami kondisi cacat penglihatan yang dapat menyebabkan terhambatnya segala aktivitas kehidupan yang salah satunya memilih pakaian. Meskipun indera penglihatannya mengalami cacat akan tetapi indera pendengaran dapat dimaksimalkan untuk membantu aktivitas kehidupan. Teknologi identifikasi citra atau disebut juga klasifikasi citra merupakan suatu pendekatan yang berfungsi untuk mengenali suatu objek citra yang dapat membantu penderita tunanetra dalam memilih pakaian yang diinginkan. Salah satu algoritma yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi citra adalah CNN GoogLeNet yang terdiri dari 22 *layer* proses konvolusi, *pooling*, dan *normalization*. Dengan bantuan teknologi identifikasi citra yang bentuk keluarannya direpresentasikan dalam bentuk suara dapat menjadi salah satu solusi untuk dapat membantu tunanetra dalam memilih pakaian yang diinginkan. Pada proses *training* menggunakan 16800 data *training*. Konfigurasi *training* menggunakan *learning rate* 0.001, *batch size* 64, 50 epoch, 100 epoch, adam optimizer, dan SGD Nesterov momentum optimizer. Model terbaik didapat pada konfigurasi *learning rate* 0.001, *batch size* 64, 100 epoch dan SGD Nesterov momentum optimizer dengan *accuracy* 91.02% dan *loss* 32.28%. Kemudian pada pengujian yang telah dilakukan menggunakan 2100 data *testing*. Kinerja model terbaik memiliki *precision* 90.24%, *recall* 99.95%, *accuracy* 90.24%, dan *f1 scores* 94.74% yang dibentuk selama 100 *epoch* menggunakan SGD Nesterov Momentum Optimizer.

Kata kunci: Tunanetra, Klasifikasi Citra, CNN, GoogLeNet

ABSTRACT

Blindness is a condition in which a person has a vision defect that can cause obstruction of all life activities, one of which is choosing clothes. Even though the sense of sight is disabled, the sense of hearing can be maximized to help with life activities. Image identification technology or also known as image classification is an approach that functions to identify an image object that can help blind people in choosing the clothes they want. One algorithm that can be used to identify images is CNN GoogLeNet which consists of 22 layers of convolution, pooling, and normalization processes. With the help of image identification technology whose output form is represented in the form of sound, it can be a solution to be able to help blind people choose the clothes they want. In the training process using 16800 training data. The training configuration uses a learning rate of 0.001, batch size 64, 50 epoch, 100 epoch, Adam optimizer, and SGD Nesterov momentum optimizer. The best model is obtained at a learning rate configuration of 0.001, batch size 64, 100 epoch and SGD Nesterov momentum optimizer with 91.02% accuracy and 32.28% loss. Then in the tests that have been carried out using 2100 data testing. The best model performance has 90.24% precision, 99.95% recall, 90.24% accuracy, and 94.74% f1 scores formed over 100 epochs using SGD Nesterov Momentum Optimizer.

Keywords: *Blindness, Image Classification, CNN, GoogLeNet*