

ABSTRAK

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki kualitas gambir terbaik di dunia. Beberapa daerah di Indonesia yang memiliki kualitas gambir terbaik seperti Aceh, Riau, Sumatera Utara, Bengkulu, Sumatera Selatan, dan Sumatera Barat. Kabupaten 50 Kota adalah salah satu daerah di Sumatera Barat sebagai pemasok gambir dunia. Pemilihan daun gambir dilakukan secara konvensional oleh petani dengan melihat langsung warna, bentuk dan ketebalan daun. Petani biasanya mengelompokkan kualitas daun gambir menjadi bagus dan jelek. Computer Vision dapat membantu petani untuk melakukan klasifikasi daun gambir secara otomatis. Untuk membuat system ini secara otomatis dengan computer vision, maka dibutuhkan citra daun gambir untuk membentuk dataset. Dataset ini yang kemudian digunakan untuk proses training dan testing klasifikasi daun gambir. Citra sudah dikumpulkan dalam penelitian ini sebanyak 60 citra daun gambir yang bersumber dari ladang rakyat Kabupaten 50 Kota. 60 citra daun gambir itu terdiri dari 30 citra gambir kualitas baik dan 30 citra gambir kualitas jelek. Selanjutnya citra daun gambir diolah menggunakan pengolahan citra digital menggunakan bahasa pemrograman python dengan framework TensorFlow dan Keras. Untuk mendapatkan waktu proses yang lebih cepat, digunakanlah sistem operasi Linux Ubuntu 18.04. Metode yang digunakan untuk mendapatkan klasifikasi kualitas daun gambir ini adalah Convolutional Neural Network (CNN) dengan arsitektur miniVGGNet. Hasil gambar augmentasi untuk gambir kualitas bagus sebanyak 3000 gambar. Sedangkan untuk gambar kualitas jelek juga didapatkan hasil yang sama sebanyak 3000 gambar, dengan total gambar menjadi 6000 gambar. Klasifikasi daun gambir yang dihasilkan dengan metode Convolutional Neural Network menggunakan arsitektur miniVGGNet mendapatkan tingkat akurasi 0,9987 atau 99,87%. Metode ini dapat digunakan untuk mengklasifikasikan kualitas daun gambir dengan sangat baik.

Kata kunci: gambir, CNN, image classification, deep learning, machine learning