ABSTRAK

Indonesia memiliki suatu pusat penelitian teh (*Camellia sinensis*) salah satu yang terbesar di Asia Tenggara, yaitu Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung, Kabupaten Bandung. Salah satu produksi dari PPTK Gambung adalah teh Gambung dengan jenis *Assamica* yang diberi nama Klon Teh Gambung 1-11 atau GMB 1-11. Klon teh jenis GMB 1, 3, 4, 7, dan 9 merupakan produk favorit dari seri teh Gambung tersebut. Untuk membedakan antar jenisnya masih cukup sulit dilakukan oleh masyarakat umum karena bentuk dan warna yang hampir sama dan hanya beberapa peneliti di PPTK Gambung saja yang dapat membedakannya.

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan klasifikasi untuk daun teh Gambung menjadi 5 kategori unggulan (GMB 1, 3, 4, 7, 9) dan tingkat akurasi yang didapat mencapai 90%. Penelitian kali ini akan dilakukan klasifikasi pada daun teh seri GMB 1-11 dengan menggunakan sebuah metode yaitu *Convolutional Neural Network* (CNN) yang berbasis *deep learning* dengan menggunakan bahasa pemrograman Python. Arsitektur yang digunakan adalah Alexnet. Alexnet merupakan arsitektur CNN yang memenangkan kompetisi ILSVRC pada tahun 2010 dengan mendapatkan *error rate* terendah yaitu 17.00% dan pada tahun 2012 kembali memenangkan kompetisi tersebut dengan *error rate* terendah yaitu sebesar 15.3%.

Pada penelitian ini ada tiga skenario yang kemudian akan didapat skenario terbaik. Data yang digunakan sebanyak 3300 data yang terdiri dari 1100 data asli dan 2200 data augmentasi. Skenario terbaik yang didapat yaitu dengan menggunakan optimizer Adam, learning rate 0.001, dan epoch 100. Hasil dari skenario terbaik pada penelitian ini, sistem dapat mengklasifikasi daun teh seri GMB 1-11 dengan tingkat akurasi yang didapatkan mencapai 98.18%, loss 1.82%, dan presisi 98.31%.

Kata Kunci: Teh Seri Gambung, *Convolutional Nerural Network (CNN),* Alexnet