

ABSTRAK

IMPLEMENTASI *WEBSITE* DETEKSI KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN MENGGUNAKAN *DENSENET201*

Oleh

Rifqi Akmal Saputra

Kebakaran hutan dan lahan di Indonesia diakibatkan oleh faktor manusia dan alam yang menimbulkan kerugian di bidang kesehatan, ekologi dan sosial. Menangani kebakaran hutan dan lahan masih mengalami kendala dikarenakan kesulitan dalam menentukan lokasi kebakaran. Untuk mengatasi masalah ini, sistem cerdas telah dikembangkan untuk mendeteksi kebakaran hutan dan lahan yang diakses melalui *website*, agar mudah diakses dan digunakan oleh masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat model yang dapat mendeteksi kebakaran hutan dan lahan menggunakan *DenseNet201* dan *deployment* menggunakan *framework flask* ke dalam sebuah *website*. Penelitian ini menggunakan pendekatan *deep learning* dengan menerapkan konsep pembelajaran *transfer DenseNet201* dalam pelatihan dengan menggunakan data yang terdiri dari dua kelas yaitu terjadi kebakaran dan tidak terjadi kebakaran. Model yang telah dilatih kemudian diuji menggunakan 380 data gambar hutan dan lahan yang uji dengan menggunakan matriks konfusi untuk melihat akurasi model sebelum di lakukan *deployment* menggunakan *framework flask* menjadi *website* yang dapat mendeteksi kebakaran hutan dan lahan menggunakan gambar. Hasil yang diperoleh dengan menggunakan *DenseNet201* pada proses pelatihan mendapatkan model dengan nilai akurasi 99% dan *website* berhasil dilakukan *deployment* sehingga dapat mendeteksi kebakaran hutan dan lahan. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *DenseNet201* efektif dan *website* yang telah di *deployment* menggunakan model *DenseNet201* dapat mengklasifikasikan gambar hutan yang terjadi kebakaran maupun tidak terjadi kebakaran untuk membantu masyarakat mendeteksi kebakaran hutan.

Kata Kunci : Kebakaran hutan dan lahan, *Website*, *Deep Learning*, *Transfer Learning*, *DenseNet201*