

ABSTRAK

Keunikan dan keanekaragaman tanaman kaktus yang banyak dan tersebar di seluruh dunia dan memiliki umur yang panjang serta perawatan yang sederhana menjadikan tanaman kaktus banyak diminati bagi sebagian besar orang. Dengan kemajuan jaman, metode okulasi atau *Grafting* banyak digunakan oleh petani kaktus hias untuk memperkaya keanekaragaman tanaman kaktus sehingga menghasilkan tanaman kaktus yang berukuran kecil, pertumbuhan tanaman yang lambat, dan memiliki keragaman *Scion* pada kaktus *Grafting*. *Scion* merupakan bagian atas dari susunan tubuh kaktus *Grafting*, bagian *Scion* ini biasanya dipilih dari spesies kaktus lain yang bentuk dan warnanya unik dan mencolok. Hasil okulasi yang menyebabkan keanekaragaman pada *Scion* ini membuat masyarakat umum sulit untuk membedakan tanaman kaktus *Grafting*, dengan adanya sistem yang dapat mengenali dan mengklasifikasikan tanaman kaktus *Grafting* diharapkan akan mempermudah masyarakat umum dalam mengenali tanaman kaktus *Grafting* yang mempunyai ciri-ciri khasnya masing-masing. Sistem ini dibuat dengan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) yang dibangun dengan arsitektur RESNET152V2 untuk memvalidasi struktur model CNN, memiliki dataset sebanyak 31.600 data citra tumbuhan bagian atas yang di sebut *Scion* pada 10 spesies tanaman kaktus *Grafting*, yaitu spesies *Echinopsis Peruviana*, *Gymnocalycium Baldianum*, *Mammillaria Spinosissima cv. Un Pico*, *Opuntia Microdasys*, *Parodia Warasii*, *Astrophytum Capricorne*, *Blossfeldia Liliputana*, *Copiapoa Laui*, *Cephalocereus Senilis*, dan *Echinopsis Chocolate* yang umum dan populer dibudidayakan di pasaran dan menghasilkan model terbaik pada versi 1 sebesar 94.13% pada data Testing Lapangan, dan 97.60% pada data Tesing Internet, kemudian pada versi 2 menghasilkan model terbaik sebesar 82.10% pada data Testing Lapangan, dan 86.86% pada data Tesing Internet.

Kata Kunci: Klasifikasi Kaktus *Grafting*, *Convolutional Neural Network* (CNN), ResNet152V2, *Scion* Kaktus.