Abstrak

Makalah ini menjelaskan tentang mengidentifikasi kayu menggunakan citra makroskopic pada permukaan kayu yang masing-masing permukaan mempunyai ciri yang spesifik yaitu Cross Section, Radial dan Tangential. Biasanya proses identifikasi jenis kayu para pedagang dan petugas melakukan pengecekan berfokus hanya pada bagian Cross Section dikarenakan sulitnya mengidentifikasi permukaan Radial dan Tangential. Dengan Menggunakan metode Convolutional Neural Network yang mampu mengekstrak gambar dengan beberapa layer sehingga memungkinkan proses identifikasi pada ketiga permukaan kayu tersebut. Terdapat kurang lebih 3000 gambar yang terdiri dari 3 spesies kayu dengan masing-masing permukaan Cross Section, Radial dan Tangential. Hasil identifikasi menunjukkan potensi yang besar meskipun terdapat sejumlah kecil kesalahan klasifikasi yang disebabkan oleh adanya kemiripan pada spesies yang berbeda dan perbedaan pada spesies yang sama. Dengan itu didapatkan hasil klasifikasi dengan jumlah akurasi training 89% dan jumlah akurasi testing 96% untuk bidang Cross Section, 79% untuk bidang Radial dan 88% untuk bidang Tangential. Dengan demikian penampang yang terbaik untuk mengidentifikasi kayu dengan hasil akurasi tinggi adalah bidang Cross Section.

Index Terms: Makroskopic, Citra, Convolutional Neural Network, Cross Section, Radial, Tangential.