

ABSTRAK

Ruang Terbuka Hijau (RTH) merupakan komponen penting dalam keseimbangan lingkungan dan kehidupan masyarakat. Vegetasi merupakan komponen terbesar dalam RTH. Keberadaan vegetasi untuk RTH dapat dilihat melalui citra dari satelit. Berdasarkan dari citra tersebut Tugas Akhir ini dibuat untuk simulasi sistem yang dapat mendeteksi vegetasi untuk RTH dalam bagian suatu citra satelit.

Pada Tugas Akhir ini akan dibahas mengenai analisis dan simulasi vegetasi berdasarkan warna untuk ruang terbuka hijau. Data citra yang digunakan adalah data citra satelit google. Algoritma yang digunakan untuk implementasi sistem pengenalan citra ini adalah dengan menggunakan metode *K-means Clustering*. *K-means Clustering* digunakan untuk membuat bagian-bagian warna, serta memisahkan dalam beberapa bagian dan nantinya dibandingkan dengan citra input untuk mendapatkan nilai persentase perbandingan dengan citra awal.

Hasil dari pengujian ini adalah dari seluruh citra uji yang diambil dan digunakan, pengelompokan warna dapat dilakukan dengan tingkat kesalahan sekitar 0.021% dengan data gambar yang digunakan sebanyak 220 gambar yang tersebar di seluruh kota bandung dengan luas citra uji total 49,402 km² dan luas vegetasi yang didapat seluas 14,208 km² atau sebesar 28.67% dari data luas total.

Kata Kunci : Vegetasi, Ruang Terbuka Hijau, *K-means Clustering*, *Digital Image Processing*