

ABSTRAK

Juni Handoko, NPM: 535150028 APLIKASI Pendeteksi PERUBAHAN LAHAN *IMPERVIOUS* DAN BUKAN *IMPERVIOUS* PADA KABUPATEN BOGOR DENGAN METODE GRADIENT BOOSTING TREE. Skripsi, Jakarta: Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara, Juli 2019.

Perubahan lahan *impervious* dan bukan *impervious* pada Kabupaten Bogor perlu diperhatikan karena Bogor berperan sebagai daerah penyangga resapan air bagi wilayah di sekitarnya, salah satunya adalah wilayah DKI Jakarta. Aplikasi pendekripsi perubahan lahan *impervious* dan bukan *impervious* dengan metode Gradient Boosting Tree bertujuan untuk melihat perubahan lahan pada Kabupaten Bogor dengan melakukan klasifikasi jenis lahan ke dalam kelas lahan hijau, hijau sebagian, *impervious*, dan *impervious* sebagian menggunakan citra satelit Landsat 7 dan Landsat 8 band Blue, Green, Red, NIR, SWIR-1, dan SWIR-2. Citra Landsat yang digunakan akan melalui proses *preprocessing* terlebih dahulu menggunakan metode koreksi radiometrik *Dark Subtraction* untuk citra Landsat 7 dan Landsat 8 serta metode *gap fill* untuk citra Landsat 7. Setelah itu, akan dilakukan *cropping* pada citra Landsat menjadi tingkat kecamatan Kabupaten Bogor. Proses klasifikasi dilakukan dengan metode Gradient Boosting Tree. Metode ini menggunakan *weak learner* berupa *decission tree* yaitu Classification and Regression Tree (CART) untuk membangun model klasifikasi. Hasil klasifikasi akan digunakan untuk mengetahui perubahan lahan dengan cara membandingkan dua citra hasil klasifikasi dengan tahun yang berbeda. Hasil perubahan lahan dari tahun 2008 ke tahun 2017 menunjukkan bahwa perubahan lahan paling banyak terjadi pada kecamatan Sukamakmur dengan persentase perubahan lahan sebesar 69,31% dan luas perubahan lahan sebesar 134,0757 km².

Kata Kunci: Citra Landsat, Classification and Regression Tree, Gradient Boosting Tree, Koreksi Radiometrik, *Remote Sensing*