

## Abstrak

Pengolahan citra dapat diterapkan pada penginderaan jauh dengan menggunakan citra satelit. Citra satelit sendiri merupakan suatu gambaran permukaan bumi yang direkam oleh sensor (kamera) pada satelit penginderaan jauh yang mengorbit bumi, dalam bentuk citra (gambar) secara digital. Data citra ini dapat digunakan untuk identifikasi ruang terbuka hijau.

Permasalahan yang dihadapi adalah pemilihan metode untuk pengolahan citra satelit tersebut harus tepat agar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Pada tugas akhir ini dipilih metode segmentasi Mumford-Shah karena jenis metodenya adalah *region-based* di mana citra akan dikelompokkan atau disegmentasi berdasar persamaan karakteristik setiap areanya. Hal ini cocok dengan tujuan yang akan dicapai yaitu identifikasi terhadap ruang terbuka hijau dengan metode segmentasi pada citra satelit dan dikombinasikan dengan integrasi numerik untuk melakukan penghitungan luasnya.

Hasil yang didapat dari pengujian adalah semakin besar koefisien nilai ketetangaan atau nilai  $v$  maka semakin kecil luas *region* warna merah yang didapat. Parameter noise yang tepat dapat membantu performansi Mumford-Shah Model dalam melakukan segmentasi citra satelit. Sedangkan gangguan brightness yang besar dapat menurunkan performansi Mumford-Shah secara drastis. Kemudian didapat juga bahwa integrasi numerik metode Simpson dapat dikombinasikan dengan metode segmentasi Mumford-Shah Model untuk melakukan penghitungan luas dengan akurasi sebesar 99,99%.

**Kata kunci:** citra satelit, segmentasi, Mumford-Shah Model, Simpson