

**IDENTIFIKASI OBJEK BANGUNAN PADA ORTOFOTO RESOLUSI
SANGAT TINGGI MENGGUNAKAN METODE OBIA (*OBJECT BASED
IMAGE ANALYSIS*)**

Rizqi Aulia (23115013)

Dr. Deni Suwardhi ST.,MT. ; Nirmawana Simarmata, S.Pd.M.Sc.

ABSTRAK

Teknologi UAV saat ini banyak dikembangkan dalam bidang pemetaan karena memiliki banyak kelebihan diantaranya menghasilkan foto udara dengan resolusi spasial yang sangat tinggi, akuisisi data yang cepat dan harga yang relatif murah dibandingkan data citra satelit resolusi sangat tinggi. Interpretasi foto udara adalah upaya untuk mendapatkan informasi yang akurat dan sesuai dengan objek yang terekam. Metode klasifikasi foto udara saat ini masih menggunakan metode digitasi secara manual yang membutuhkan banyak waktu dan hasil yang cenderung bergantung terhadap subjektivitas dari pengguna. Maka dari itu, penelitian ini menerapkan metode OBIA (*object based image analysis*) sebagai alternatif yang ditujukan dalam menginterpretasi objek secara otomatis. Objek yang dijadikan studi kasus penelitian ini yaitu bangunan kampus Institut Teknologi Sumatera, Lampung Selatan. Data yang digunakan dalam proses interpretasi secara otomatis yaitu data ortofoto, dan *normalized digital surface model* (NDSM). Data diproses dengan *software ecognition* menggunakan algoritma *Multiresolution Segmentation* dengan parameter skala 100, *shape* 0.1 dan *compactness* 0.5. Proses klasifikasi menggunakan perbedaan NDSM dan berdasarkan nilai kehijauan. Penelitian ini juga membandingkan hasil klasifikasi menggunakan metode digitasi manual dengan metode OBIA. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode OBIA dapat diterapkan pada data UAV resolusi sangat tinggi dan setelah dilakukan uji akurasi menggunakan matriks konfusi maka didapatkan nilai *overall accuracy* 89% yang berarti memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi.

Kata kunci : UAV, OBIA, Ortofoto, NDSM

***IDENTIFICATION OF OBJECT BUILDING ON VERY HIGH
RESOLUTION ORTHOPHOTO METHOD USING OBIA (OBJECT BASED
IMAGE ANALYSIS)***

Rizqi Aulia (23115013)

Dr. Deni Suwardhi ST.,MT. ; Nirmawana Simarmata, S.Pd.M.Sc

ABSTRACT

UAV technology is currently being developed in the field of mapping because it has many advantages including to produce aerial photographs with very high spatial resolution, fast data acquisition and relatively inexpensive prices compared to very high resolution satellite image data. Interpretation of aerial photographs is an attempt to obtain accurate and appropriate information with recorded objects. The aerial photo classification method currently still uses the manual digitizing method which requires a lot of time and tends to depend on the subjectivity of the user. Therefore, this study applies the object based image analysis method (OBIA) as an alternative aimed at interpreting objects automatically. The object used as a case study is the campus building of the Sumatra Institute of Technology, South Lampung. Data used in the interpretation process automatically, namely orthophoto data, and normalized digital surface model (NDSM). Data is processed by ecognition software using a Multiresolution Segmentation algorithm with a scale parameter of 100, 0.1 shape and compactness 0.5. The classification process uses NDSM differences and is based on green values. This study also compared the classification results using a manual digitization method with the OBIA method. The results of this study indicate that the OBIA method can be applied to very high resolution UAV data and after an accuracy test using a confusion matrix, the overall accuracy value is 89% which means it has a high level of trust.

Keywords: UAV, OBIA, Ortofoto, NDSM