

## **KAJIAN AKURASI SEMANTIK DAN GEOMETRIK CITRA ALOS AVNIR-2 UNTUK PEMETAAN PENUTUP LAHAN DI SEBAGIAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh:

**Inneke K. Haryana**  
**10/301218/GE/06841**

### **INTISARI**

Citra ALOS AVNIR-2 merupakan citra dengan resolusi spasial sebesar 10 meter dan memiliki potensi dalam proses perekaman kondisi penutup lahan di permukaan bumi. Kajian penutup lahan saat ini merupakan salah satu kajian yang penting. Informasi penutup lahan merupakan salah satu informasi yang sangat dibutuhkan dalam kegiatan perencanaan, pembangunan, dan pendidikan itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui seberapa besar nilai akurasi yang dihasilkan dari pemetaan penutup lahan menggunakan Citra ALOS AVNIR-2; 2) bagaimana interpretabilitas dan kedetilan objek penutup lahan dari Citra ALOS AVNIR-2; dan 3) Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi interpretabilitas dan kedetilan objek penutup lahan dari Citra ALOS AVNIR-2.

Proses klasifikasi dalam penelitian ini menggunakan dua jenis sistem klasifikasi yakni, klasifikasi secara visual dan klasifikasi secara digital (multispektral) dengan algoritma *Maximum Likelihood*. Algoritma klasifikasi digital tersebut dipilih karena secara teori merupakan klasifikasi yang memiliki pengolahan statistik paling baik. Dua jenis metode klasifikasi tersebut digunakan dalam masing-masing level kelas Klasifikasi Malingreau yang berbeda. Hasil pemetaan tersebut kemudian diuji tingkat akurasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses klasifikasi tanpa memperhitungkan level kelas klasifikasi yang digunakan akan menghasilkan tingkat akurasi yang paling baik contohnya seperti objek sawah irigasi dan permukiman. Kelas penutup lahan yang mampu dipetakan menggunakan Citra ALOS AVNIR-2 pada pemetaan multi level adalah 11 kelas dengan akurasi klasifikasi visual 88,57% dan klasifikasi digital 75,23%. Faktor-faktor yang mempengaruhi interpretabilitas objek adalah faktor topografi, luas objek, dan lokasi objek

**Kata Kunci:** ALOS AVNIR-2, penutup lahan, level klasifikasi, interpretabilitas objek

## **STUDY OF SEMANTIC AND GEOMETRIC ACCURACY FROM ALOS AVNIR-2 IMAGERY FOR LAND COVER MAPPING IN SOME PART OF YOGYAKARTA PROVINCE**

By:

**Inneke K. Haryana**  
**10/301218/GE/06841**

### **ABSTRACT**

*ALOS AVNIR-2 satellite imagery is imagery which has 10 meters in spatial resolution. In the other hand, it has a high observation potential toward land cover condition monitoring on the earth's surface. One of the important studies these days is study of land cover condition. Land cover condition information become one of the most important informations and it is needed in planning, development, and educational activities. The aims of this research are 1) To measure semantic and geometric accuration of land cover map, interpreted from ALOS AVNIR-2 imagery; 2) to determine what is the most detail land cover class which can be interpreted and how the interpretability of each objects; 3) to explain what makes the landuse objects are hard or easy to be classified.*

*Visual classification and digital or multispectral classification are used to classify land cover object from ALOS AVNIR-2 imagery. Digital classification algorithm which is used to determine land cover object in this research is Maximum Likelihood. That algorithm was being used because of statistic process of this algorithm is better than the other classification algorithms. All of those classification methods are used to classify land cover objects without looking at the level of classification class itself, in this research Malingreau Classification is used. Then the semantic and positional accuracy of the map were measured and determined.*

*Research results showed that the best accuracy of mapping is a land cover map which is made without looking at classification level. So there are some objects are classified at the highest level of classification such as irrigation crop field and settlements, some others are classified at the middle part such as mix forest and bushes. Land cover object which can be classified from this mapping are 11 classes with 88,57% of the semantic accuracy in visual classification and 75,23% in digital classification. In the other hand, topographic, object's vast, and object's location influenced the interpretability and the detail of land cover objects.*

**Key words:** ALOS AVNIR-2, land cover, classification level, object's interpretability