

CLOUD MASKING CITRA LANDSAT 8 OLI MENGGUNAKAN METODE PENDEKATAN NILAI AMBANG BATAS (*THRESHOLD*)

Oleh:

Moch Yogi Hendrayatma

12/331978/SV/00694

INTISARI

Tutupan awan telah menjadi masalah utama dalam penggunaan citra satelit optik, terutama di wilayah Indonesia terletak di sepanjang khatulistiwa atau wilayah tropis dengan pembentukan awan yang tinggi hampir sepanjang tahun. Dalam penelitian ini, metode baru untuk awan dan bayangan awan dideteksi menggunakan metode *threshold*. Pada kajian ini hanya sebatas untuk membuat *masking* citra hingga menghasilkan data Landsat 8 OLI level 1T yang bebas awan dan mencari nilai *threshold* yang seragam untuk proses otomatisasi *cloud masking*.

Metode dalam penelitian ini adalah mencari nilai ambang batas (*threshold*) awan dari sifat fisiknya seperti ketebalan awan, ketinggian awan, bayangan dan dua objek yang memiliki nomor digital yang hampir mirip dengan awan dan bayangan. Dengan mempertimbangkan penentuan klasifikasi yang menjamin seluruh awan diklasifikasikan sebagai awan (*ommission error*) dengan risiko ada objek non - awan atau pixel yang terklasifikasikan sebagai awan (*commission error*, diharapkan sekecil mungkin), begitu juga dengan objek bayangan. Metode berikutnya adalah menemukan hubungan antara awan dan bayangan, untuk mengurangi risiko terlalu banyak piksel awan dan bayangan yang teridentifikasi sebagai awan dan bayangan.

Hasil penelitian dari sepuluh *scene* dengan kenampakan jenis awan yang berbeda menggunakan nilai ambang batas 2500 akan mengelaskan awan tebal yang berukuran besar, sedangkan awan yang berukuran tebal kecil belum terkelaskan sempurna. Untuk identifikasi bayangan awan menggunakan nilai ambang batas 2200 akan mengelaskan bayangan awan tetapi belum terkelaskan sempurna pada bayangan awan yang terganggu oleh awan tipis (*cirrus*).

Kata Kunci : Sistem optik, tutupan awan, nilai ambang batas (*threshold*), *cloud masking*, *ommission error*, *commission error*,

CLOUD MASKING CITRA LANDSAT 8 OLI MENGGUNAKAN METODE PENDEKATAN NILAI AMBANG BATAS (*THRESHOLD*)

Oleh :

Moch Yogi Hendrayatma
12/331978/SV/00694

ABSTRACT

Cloud cover has become a major problem in the use of optical satellite imagery , especially in parts of Indonesia is located along the equatorial or tropical regions with high cloud formation almost throughout the year . In this study , a new method for cloud and cloud shadow detected using threshold method . In this study was limited to make a masking image to produce Landsat 8 OLI 1T level cloud-free and looking for a uniform threshold value for cloud masking process automation.

The method in this research is to find the threshold value (threshold) of cloud physical properties such as cloudiness , ketinggian clouds , shadows and the two objects that have a digital number which is almost similar to the clouds and shadows . Taking into account the classification determination that ensures the entire cloud is classified as a cloud (omission error) with no risk of objects of non - cloud or pixel that is classifiable as a cloud (commission error , expected as small as possible) , as well as the shadow object . The next method is to find the relationship between clouds and shadows , to reduce the risk of too much cloud and shadow pixels identified as cloud and shadow

The results of the ten scenes with the appearance of different types of clouds using a threshold value 2500 will classify large thick clouds , while a thick cloud size small yet perfectly terkelaskan . For the identification of cloud shadows using a threshold value 2200 will classify cloud shadows but not yet perfect in the shadow of a cloud terkelaskan disturbed by thin clouds (cirrus) .

Keywords : Optical systems, cloud cover, the threshold value (threshold), cloud masking, omission errors , commission errors