

***SUPPORT VECTOR MACHINE* UNTUK KLASIFIKASI PENUTUP LAHAN MENGGUNAKAN CITRA RADARSAT 2 DENGAN DUAL POLARISASI HH-HV**

Oleh : Vandam Caesariadi Bramdito

NIM. 10/301822/GE/06890

INTISARI

Untuk melengkapi informasi spasial mengenai monitoring penutup lahan di Indonesia yang merupakan negara tropis dengan tingkat tutupan awan yang tinggi, maka data penginderaan jauh sistem radar digunakan untuk monitoring dengan kelebihanannya dalam menembus tutupan awan. Melalui citra Radarsat 2 dilakukan klasifikasi penutup lahan dengan algoritma yang jarang digunakan yakni *Support Vector Machine* yang merupakan *machine learning* pengklasifikasi yang cukup baik kemampuannya.

Radarsat 2 citra. satelit yang memiliki spesifikasi baru dan lebih baik dari generasi tua dengan resolusi spasial tinggi. Radarsat 2 dapat digunakan untuk klasifikasi tutupan lahan dengan mesin vektor Dukungan algoritma bahwa mesin pembelajaran algoritma yang akan menjadi alternatif kecuali kemungkinan maksimum bahkan algoritma yang tidak dapat digunakan untuk dual polarisasi HH-HV yang SVM bisa mengatasinya. Support Vector Machine algoritma dapat memberikan informasi tutupan lahan otomatis yang dapat mengembangkan metode aplikasi untuk monitoring tutupan lahan untuk negara tropis seperti Indonesia.

Hasil klasifikasi penutup lahan menunjukkan nilai *overall accuracy* adalah 66,67% dengan koefisien kappa 0,55821446 yang artinya hasilnya menunjukkan ketidaksesuaiannya dengan data lapangan. terutama pada penutup lahan tubuh air, lahan terbuka dan lahan pertanian. Hasil klasifikasi ini menunjukkan kurang layak untuk penelitian terapan.

Kata kunci : Klasifikasi, Penutup lahan, Radarsat 2, Support vector machines dan polarisasi

SUPPORT VECTOR MACHINE FOR LANDCOVER CLASSIFICATION WITH DUAL POLARIZATION HH-HV RADARSAT 2 IMAGERY

By

Vandam Caesariadi Bramdito

NIM. 10/301822/GE/06890

Abstract

To complete the spatial information about land cover monitoring in Indonesia is a tropical country with a high degree of cloud cover, the remote sensing data used for monitoring the radar system with the excess to penetrate the cloud cover. Through the Radarsat-2 imagery of land cover classification is done by algorithms that are rarely used the Support Vector Machine is a machine learning classifier is a pretty good ability.

Radarsat 2 imagery . That satellite has a new specification and better than the old generation with high spatial resolution. Radarsat 2 can be used for landcover classification with Support vector machine algoritm that a machine learning algoritm that would become alternative except maximum likelihood even that algoritm can't be use for a dual polarization HH-HV that SVM can handle it. Support Vector Machine algoritm can give landcover information automatically that can be develop application method for landcover monitoring for tropical country such as Indonesian.

The method we used to collect Region of Interest and validation test by field survey . this research use smartphone GPS android with 120 spot of sample with error calculation 6.5%. After that we test the accuration with confusion matrix table. Result of landcover classification show that overall classification is 66,67% and has kappa coefficient as 0,55821446 that show the result indicate not suit with.

Keywords : *Classification, Landcover, Radarsat 2, Support Vector Machines, polarization*