UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Interpretasi semi-otomatis vegetasi berbasis model elevasi pada citra radar interferometri
Febrio Sapta Widyatmaka, Drs. Retnadi Heru Jatmiko, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Awan menjadi bagian mayoritas dari isu cuaca penghambat aplikasi penginderaan jauh. Hambatan tersebut khusus pada konteks sistem penginderaan jauh optis. Sistem penginderaan jauh gelombang mikro tipe aktif atau radar tidak sensitif terhadap awan sehingga pencitraannya pun relatif bebas awan. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalisasikan peranan radar dalam menginformasikan tema tertentu.

Model interpretasi pada penelitian ini menggabungkan Model Elevasi Permukaan (MEP) dengan Model Elevasi Medan (MEM) untuk menghasilkan Model Elevasi Tegakan (MET). MET kemudian diinterpretasi secara manual dan dianalisis elevasinya secara otomatis untuk dihubungkan dengan perkiraan jenis obyek. Keluaran model lalu diuji akurasi informasinya terhadap hasil klasifikasi multispektral metode *Maximum Likelihood* pada Citra Landsat ETM+. Akurasi horizontal diuji dengan referensi berupa Citra Quickbird.

Model interpretasi ini menghasilkan akurasi informasi total pada skala 1:125.000 sebesar 55%. *Producer's accuracy* untuk vegetasi sebesar 62% dan *user's accuracy* untuk vegetasi sebesar 73%. Akurasi tersebut melampaui ambang batas hipotesis sebesar 57,5%. Akurasi horizontal versi *National Standard for Spatial Data Accuracy* sebesar 165,88 meter (sekitar 5,5 piksel). $RMSE_x$ sebesar 65,9 meter dan $RMSE_y$ sebesar 69,63 meter (sekitar 2 piksel). Akurasi horizontal yang kasar tersebut dimungkinkan akibat faktor topografi daerah penelitian (Cilacap) yang kompleks sehingga menurunkan koherensi radar interferometri.

Kata kunci : interpretasi, vegetasi, Model Elevasi Permukaan, Model Elevasi Medan, Model Elevasi Tegakan, radar

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Interpretasi semi-otomatis vegetasi berbasis model elevasi pada citra radar interferometri
Febrio Sapta Widyatmaka, Drs. Retnadi Heru Jatmiko, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

The cloud become major issue delay remote sense applications, especially to optical system. Active type of microwave remote sensing does not sensitive with cloud so its sense relatively cloud free. This research has aim for optimalizing radar role to generalize some thematics information.

Interpretation model in this research has combined Digital Surface Model (DSM) and Digital Terrain Model (DTM). Both of data have been used to produce Digital Stand Height Model (DSHM). DSHM has been interpreted manually and elevation-analized otomatically to estimate what object is. Output of this model has been tested for information accuracy and horizontal accuracy. Reference for information accuracy test is the result of multispectral classification of Landsat ETM+ imagery with Maximum Likelihood methods. Reference for horizontal accuracy test is Quickbird imagery.

Interpretation model in this research give overall accuracy 55% in map scale 1:125.000. Producer's accuracy for vegetation category is 62% and user's accuracy for the same category is 73%. Accuracy in this research was over hypothesis default (57,5%). Horizontal accuracy version National Standard for Spatial Data Accuracy is 165,88 meter (~5,5 pixel). $RMSE_x$ is 65,9 meter and $RMSE_y$ is 69,63 (~2 pixel). Coarse accuracy may caused by high-variation topographic of Cilacap. Coherency of interferometric process may reduced.

Key words : *Interpretation, vegetation, Digital Surface Model (DSM), Digital Terrain Model (DTM), Digital Stand Height Model (DSHM), radar*