



Klasifikasi supervised dengan menggunakan 6 algoritma pada data digital landsat 7 ETM+ untuk penutup lahan di sebagian wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta  
Kurnia Pramadhani, Drs. Retnadi Heru Jatmiko, M.Sc.; Nur Mohammad Farda, S.Si.  
Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**KLASIFIKASI SUPERVISED  
DENGAN MENGGUNAKAN 6 (ENAM) ALGORITMA  
PADA DATA DIGITAL LANDSAT 7 ETM +  
UNTUK PENUTUP LAHAN  
DI SEBAGIAN WILAYAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

*Oleh*  
**Kurnia Pramadhani**  
**02 / 161218 / GE / 05258**

**INTISARI**

Penelitian ini mengambil tema tentang penggunaan 6 (enam) algoritma klasifikasi *supervised* pada data digital Landsat 7 ETM+ untuk penutup lahan di sebagian wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan mengevaluasi setiap algoritma klasifikasi terselia (*Parallelepiped, Minimum Distance, Mahalanobis Distance, Maximum Likelihood, Spectral Angle Mapper, dan Neural Net*) dalam hal kelebihan dan kekurangan untuk klasifikasi penutup lahan / interpretasi penutup lahan dengan menggunakan citra Landsat 7 ETM + di Sebagian wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.

Metode penelitian terdiri dari beberapa tahap, yaitu pra pemrosesan citra (koreksi geometrik dan koreksi radiometrik), pemilihan *training sample*, eksekusi 6 (enam) algoritma klasifikasi terselia, uji ketelitian hasil klasifikasi dengan cara pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu dengan memilih piksel yang homogen (*pure pixel*) dalam satu unit pemetaan dan mempertimbangkan aksesibilitas, kemudian reklasifikasi, *post classification*, dan perhitungan akurasi / ketelitian klasifikasi. Dan analisis dilakukan dengan cara perbandingan setiap algoritma klasifikasi terselia, dan analisis dan evaluasi dalam hal kelebihan / kekurangan setiap algoritma klasifikasi terselia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk memperoleh hasil klasifikasi yang baik dibutuhkan pengaturan fungsi masukan yang baik pula. Baik tidaknya suatu algoritma klasifikasi terselia untuk penutup lahan, dapat dilihat dari akurasi keseluruhan, indeks Kappa, kemampuan dalam memetakan setiap klas penutup lahan, adanya pengaruh topografi terhadap hasil klasifikasi dan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk eksekusi algoritma. Kesimpulan dari penelitian adalah bahwa kerumitan suatu perhitungan algoritma tidak menjamin akan menghasilkan hasil klasifikasi yang baik pula, dan algoritma *Maximum Likelihood* tetap yang paling unggul dibanding algoritma klasifikasi yang lain dengan *overall accuracy* 95,97 %, indeks Kappa 0,96 dan memiliki kemampuan yang sebagian besar masuk kategori “baik” untuk memetakan penutup lahan.

Kata Kunci : algoritma klasifikasi terselia, penutup lahan



Klasifikasi supervised dengan menggunakan 6 algoritma pada data digital landsat 7 ETM+ untuk penutup lahan di sebagian wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta  
Kurnia Pramadhani, Drs. Retnadi Heru Jatmiko, M.Sc.; Nur Mohammad Farda, S.Si.  
Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**SUPERVISED CLASSIFICATION USING 6 (SIX) ALGORITHM  
ON LANDSAT 7 ETM+ DIGITAL IMAGERY FOR LAND COVER  
IN A PART OF DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

By

**Kurnia Pramadhani**  
**02 / 161218 / GE / 05258**

**ABSTRACT**

*This research's topic is about the usage of 6 (six) supervised classifications algorithm on Landsat 7 ETM+ digital imagery which is applied for land cover in a part of Daerah Istimewa Yogyakarta. The aim of this research are to analyze and evaluate every supervised classifications algorithm (Parallelepiped, Minimum Distance, Mahalanobis Distance, Maximum Likelihood, Spectral Angle Mapper, dan Neural Net) in order to know the advantages and disadvantages for land cover classification / interpretation using Landsat 7 ETM + imagery in a part of Daerah Istimewa Yogyakarta.*

*Research method consist of some stages, they are pre-image processing (geometric and radiometric correction), training sample selection, execution of 6 (six) supervised classifications algorithm, accuracy test of sample-acquiring classification result using purposive sampling method, by choosing homogen pixel (pure pixel) in one mapping unit and considering the accessibility, then reclassification, post classification, and computing the accuracy of classification. And the analysis was executed by comparing each supervised classifications algorithm, analysis and evaluation within advantages and disadvantages each supervised classifications algorithm.*

*Result of this research indicates that getting the best classification result needs the best input function arrangement too. Result quality of supervised classification algorithm for land cover can be seen from overall accuracy, Kappa index, the ability to depict every land cover class mapping, influence of topography and classification result, and needs period for algorithm execution. Conclusion of this research is that complexity of an algorithm calculation won't guarantee the best result for the classification either, and Maximum Likelihood algorithm remains the most excellent one compared with another classification algorithm which they stated the overall accuracy is 95.97 %, Kappa index 0.96 and have the "best" category for land cover mapping ability.*

*Key words : supervised classification algorithm, land cover*