



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengolahan citra digital untuk identifikasi kenampakan objek kota pada citra landsat-tm
Very Firman Purnamawati, Dr. Hartono, DEA., DESS.; Drs. Retnadi Heru Jatmiko, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2009 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

PENGOLAHAN CITRA DIGITAL UNTUK IDENTIFIKASI KENAMPAKAN OBJEK KOTA PADA CITRA *LANDSAT – TM*

Oleh

Very Firman Purnamawati
No. Mhs. 99/130183/GE /4707

INTISARI

Penelitian Pengolahan Citra Digital untuk identifikasi kenampakan objek kota pada citra *Landsat-TM* dilakukan bertolak dari pertanyaan teknik penajaman dan pemfilteran mana yang paling tepat digunakan untuk identifikasi objek kota pada citra tersebut, dan belum pernah adanya penelitian mengenai pengolahan citra digital untuk maksud tersebut.

Tujuan penelitian untuk mengkaji dan menentukan teknik penajaman dan pemfilteran yang tepat untuk memperjelas kenampakan objek kota pada citra *Landsat-TM*.

Teknik penajaman yang digunakan pada penelitian ini adalah *false colour composit*, penajaman kontras, dan ekualisasi histogram. Jenis filter yang digunakan pada penelitian ini adalah filter *lowpass*, *highpass*, gardien, dan laplace. Parameter penentuan citra terbaik yaitu: bangunan rumah, bangunan perumahan, bangunan rumah toko, bangunan kantor/fasilitas sosial, jalan, dan jembatan. Proses identifikasi objek kota dilakukan berdasarkan karakteristik kenampakan objek kota pada citra *Landsat-TM*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode stratified. Klasifikasi objek kota digunakan sebagai dasar stratifikasi. Penentuan titik sampel dilakukan berdasarkan lokasi, jarak, dan kepadatan.

Dari hasil penelitian, citra terbaik diperoleh dari hasil pemrosesan citra asli dengan menggunakan filter lap_clean pada band 4 dan band 5. Filter lap_clean termasuk kedalam jenis filter laplace. Citra yang diproses dengan menggunakan filter lap_clean memiliki kenampakan obyek kota yang lebih baik dibandingkan dengan citra asli. Proses identifikasi objek kota dilakukan pada citra hasil pemfilteran lap_clean komposit 453. Kenampakan objek kota pada Peta Identifikasi Objek Kota Yogyakarta berupa jalan, bangunan kantor, bangunan fasilitas sosial, bangunan toko, dan bangunan lain-lain. Dari perhitungan uji ketelitian pada hasil identifikasi objek kota, ketelitian identifikasi bangunan 33,75% dan ketelitian identifikasi jalan 100%.

Kata kunci: *highpass*, laplace, identifikasi, kota, *Landsat-TM*



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengolahan citra digital untuk identifikasi kenampakan objek kota pada citra landsat-tm
Very Firman Purnamawati, Dr. Hartono, DEA., DESS.; Drs. Retnadi Heru Jatmiko, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2009 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DIGITAL IMAGE PROCESSING FOR URBAN FEATURE IDENTIFICATION AT *LANDSAT – TM* IMAGE

By
Very Firman Purnamawati
No. Mhs. 99/130183/GE /4707

ABSTRACT

Digital image processing for urban feature identification at *Landsat-TM* image research had been done because from a question about which one filter and enhancement techniques that correct to identify the urban feature at those image, and digital image processing for those purpose never presence before.

The aim of this research to observe and to decide the enhancement and filter techniques which is correct to clear-up the urban feature at *Landsat-TM*.

The enhancement techniques that used in this research are *false colour composit*, contrast enhancement, and histogram equalization. The kind of filter that used in this research are *highpass*, *lowpass*, gradient, and laplace. The best image fixation parameter are: house building, block of house building, office/social facility building, road, and bridge. The urban object identification process based on urban feature characteristic at *Landsat-TM* image. The sampling done with stratified random sampling method. Urban feature classification used as stratification base. The act of sampel point determining based on location, distance, and density.

From the research result, the best image are the image of band 4 and band 5 which process by lap_clean filter. Lap_clen filter belonging to laplace filter. The image which process by lap_clean filter have better urban object feature than research image. Urban feature identification process done at lap_clean filter composit image 453. Urban feature at Yogyakarta Urban Feature Identification Map are road, office building, social facility building, store building, and others building. From carefulness test urban feature identification result, building identification carefulness 33,75% and road identification carefulness 100%.

Kata kunci: *highpass*, laplace, identification, urban, *Landsat-TM*