

Jurnal

PENGINDERAAN JAUH DAN PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL **Journal of Remote Sensing and Digital Image Processing**

Vol.7, 2010

ISSN 1412 - 8098

KALIBRASI HAMBUR BALIK CITRA SAR PRI ERS1/2
Suhermanto

**ANALISIS TEKNIK KOMPRESI BERBASIS TRANSFORMASI WAVELET
PADA DATA CITRA SATELIT LANDSAT-7 ETM+**
Musyarofah dan Ayom W. Paminto

SPOT-4 DATA CLASSIFICATION ANALYSIS USING NEURAL NETWORK
Danang Surya Candra

**MODEL SPASIAL DAMPAK PENURUNAN MUKA TANAH
DAN GENANGAN PASANG AIR LAUT (ROB)
DI WILAYAH PESISIR JAKARTA**
Fajar Yulianto, Muh. Aris Marfai, Suwarsono, Parwati

**PENDEKATAN BARU PEMETAAN BATHIMETRIC
MENGUNAKAN DATA PENGINDERAAN JAUH SPOT
STUDI KASUS: TELUK PERIGI DAN TELUK POPOH**
Muchlisin Arief

**EVALUASI PRODUK MODIS GPP
DI HUTAN TROPIS INDONESIA**
Yenni Vetrira, Wu Chaoyang, dan Takashi Hirano

**INVENTARISASI TUTUPAN LAHAN MENGGUNAKAN SATELIT
PENGINDERAAN JAUH ALOS DENGAN METODE
KLASIFIKASI TETANGGA TERDEKAT
STUDI KASUS: JAWA BARAT**
*Muchlisin Arief, Orbita Roswintiarti, Teguh Prayogo, Gatot Winarso
Atriyon Julzarika, Siti Hawariyyah*



Diterbitkan oleh Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN)
Jakarta - Indonesia

DAFTAR ISI

	Halaman
KALIBRASI HAMBUR BALIK CITRA SAR PRI ERS1/2 <i>Suhermanto</i>	1 – 8
ANALISIS TEKNIK KOMPRESI BERBASIS TRANSFORMASI WAVELET PADA DATA CITRA SATELIT LANDSAT-7 ETM+ <i>Musyarofah dan Ayom W. Paminto</i>	9 – 18
SPOT-4 DATA CLASSIFICATION ANALYSIS USING NEURAL NETWORK <i>Danang Surya Candra</i>	19 – 29
MODEL SPASIAL DAMPAK PENURUNAN MUKA TANAH DAN GENANGAN PASANG AIR LAUT (ROB) DI WILAYAH PESISIR JAKARTA <i>Fajar Yulianto, Muh. Aris Marfai, Suwarsono, Parwati</i>	30 – 42
PENDEKATAN BARU PEMETAAN <i>BATHIMETRIC</i> MENGGUNAKAN DATA PENGINDERAAN JAUH SPOT STUDI KASUS: TELUK PERIGI DAN TELUK POPOH <i>Muchlisin Arief</i>	43 – 53
EVALUASI PRODUK MODIS GPP DI HUTAN TROPIS INDONESIA <i>Yenni Vetrifa, Wu Chaoyang, dan Takashi Hirano</i>	54 – 63
INVENTARISASI TUTUPAN LAHAN MENGGUNAKAN SATELIT PENG- INDERAAN JAUH ALOS DENGAN METODE KLASIFIKASI TETANGGA TERDEKAT STUDI KASUS: JAWA BARAT <i>Muchlisin Arief, Orbita Roswintiarti, Teguh Prayogo, Gatot Winarso, Atriyon Julzarika, Siti Hawariyyah</i>	64 – 72

Jurnal

PENGINDERAAN JAUH DAN PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL **Journal of Remote Sensing and Digital Image Processing**

Vol.7, 2010

ISSN 1412 - 8098

SUSUNAN DEWAN PENYUNTING JURNAL PENGINDERAAN JAUH DAN PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL

**Penanggung Jawab
Sekretaris Utama LAPAN**

**Pemimpin Umum
Karo Kerjasama dan Hubungan Masyarakat**

**Sekretaris
Ka. Bag. Hubungan Masyarakat
Ka. Subbag. Publikasi**

**Penyunting Penyelia
Ir. Mahdi Kartasasmita, MS, Ph.D.**

**Penyunting Pelaksana
Dr. Ir. Vincentius Siregar, M.Sc.
Dr. Ketut Wikantika
Dr. Wikanti Asriningrum
Dr. Ir. Wiweka, M.T.**

Alamat Penerbit:

LAPAN, Jl. Pemuda Persil No. 1, Rawamangun, Jakarta 13220
Telepon : (021) – 4892802 ext. 115 – 116 (Hunting)
Fax : (021) – 4894815
Email : pukasi@lapan.go.id, pukasi.lapan@gmail.com
Website : <http://www.lapan.go.id>

Dari Redaksi

Sidang Pembaca yang kami hormati,

Puji syukur, kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karuniaNya, Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital Vol. 7, tahun 2010 hadir dihadapan sidang pembaca.

Terbitan kali ini menyetengahkan 7 (tujuh) artikel yang ditulis oleh para peneliti bidang penginderaan jauh, yaitu: Suhermanto menulis "Kalibrasi Hambur Balik Citra SAR PRI ERS1/2". Hambur balik sinyal SAR selain dipengaruhi oleh obyek juga oleh instrumen wahana dalam bentuk: non-linieritas ADC dan ketidakakuratan implementasi pola elevasi antena. Tekstur obyek ternyata cukup dominan mempengaruhi rugi-rugi energi pada proses hambur balik sinyal radar; Kemudian artikel tentang "Analisis Teknik Kompresi Berbasis Transformasi Wavelet pada Data Citra Satelit Landsat-7 ETM+", ditulis oleh Musyarofah dan Ayom W. Paminto. Hasil kompresi data citra satelit Landsat-7 ETM+ telah dianalisis. Teknik kompresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kompresi berbasis transformasi *wavelet*. Proses kompresi dilakukan dengan simulasi menggunakan *script* MATLAB.

"Spot-4 Data Classification Analysis Using Neural Network" ditulis oleh Danang Surya Candra. Tujuan umum dari prosedur klasifikasi citra adalah pengklasifikasian secara otomatis seluruh piksel ke dalam kelas penggunaan lahan/tutupan lahan. Pada umumnya, data penginderaan jauh multispektral yang digunakan untuk pelaksanaan klasifikasi dan tentunya pola spektral yang terkandung pada data yang digunakan sebagai dasar kategorisasi secara numerik.

"Model Spasial Dampak Penurunan Muka Tanah dan Genangan Pasang Air Laut (*Rob*) di Wilayah Pesisir Jakarta" ditulis oleh Fajar Julianto, Muh. Aris Marfai, Suwarsono, Parwati. Model genangan *rob* dibuat menggunakan fungsi iterasi operasi *neighborhood* yang diterapkan pada data raster DEM. Hasil analisis dari *Root Mean Square* (RMS) sebesar 0,28 meter dan *accuracy* serta *reliability* masing-masing sebesar 51% dan 73%; Muchlisin Arief menulis "Pendekatan Baru Pemetaan *Bathymetric* Menggunakan Data Penginderaan Jauh *Spot* Studi Kasus: Teluk Perigi dan Teluk Popoh ". Beberapa metode pemetaan *bathymetric* yang diturunkan dari data penginderaan jauh, dilakukan oleh para peneliti dengan tujuan untuk menentukan kedalaman perairan khususnya perairan dangkal (*shallow water depth*).

Kemudian Yenni Vetrira, Wu Chaoyang, dan Takashi Hirano menulis "Evaluasi Produk Modis GPP di Hutan Tropis Indonesia". Salah satu tantangan dalam skema REDD (penurunan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan) adalah ditemukannya teknologi yang tepat dalam perhitungan stok karbon. Produk MODIS *Gross Primary Production* (GPP) menjadi salah satu pendekatan alternatif untuk mengestimasi stok karbon di berbagai ekosistem.

Artikel terakhir "Inventarisasi Tutupan Lahan Menggunakan Satelit Penginderaan Jauh Alos dengan Metode Klasifikasi Tetangga Terdekat Studi Kasus: Jawa Barat", ditulis oleh Muchlisin Arief, Orbita Roswintarti, Teguh Prayogo, Gatot Winarso, Atriyon Julzarika, Siti Hawariyyah . Konsep klasifikasi terbimbing/*supervised* penginderaan jauh konvensional adalah relasi (bukan fungsi) antara informasi terlatih dengan hasil klasifikasi. Proses tersebut mengelompokkan satu *pixel* kedalam pixel sejenaknya. Algoritma dari klasifikasi menggunakan *software definiens* yang didasarkan pada metode pengambilan keputusan tetangga terdekat yang terdiri dari: 1) Segmentasi citra 2) Mendefinisikan class/objek; 3) *Training area* 4) Melakukan klasifikasi dengan menggunakan metode tetangga terdekat.

Sidang pembaca yang budiman,

Demikianlah 7 artikel yang kami sajikan dalam Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital Vol. 7, tahun 2010. Jurnal ini memuat hasil penelitian khususnya di bidang Penginderaan Jauh, dapat ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Jurnal ini terbuka bagi para ilmuwan baik dalam dan luar negeri.

Semoga sidang pembaca dapat mengambil manfaatnya.

PEDOMAN BAGI PENULIS
JURNAL PENGINDERAAN JAUH DAN PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL
(Journal of Remote Sensing and Digital Image Processing)

Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital adalah jurnal ilmiah untuk publikasi penelitian dan pengembangan di bidang teknologi dan aplikasi penginderaan jauh.

Penulis diundang untuk mengirimkan naskah atau karya asli hasil penelitian, pengembangan, dan atau pemikiran yang belum dipublikasikan atau dikirimkan ke media publikasi manapun. Penulis boleh mengusulkan penelaah ahli di luar Dewan Penyunting, yang dianggap memahami betul substansi naskah yang dikirim. Naskah yang dikirim akan dievaluasi secara anonim oleh dua atau tiga penelaah ahli dan/atau Dewan Penyunting dari segi keaslian (orisinalitas), kesahihan (validitas) ilmiah, dan kejelasan pemaparan. Penulis berhak menanggapi hasil evaluasi, sedangkan Dewan Penyunting berhak menerima atau menolak serta menyempurnakan naskah tanpa mengurangi isi/maknanya. Naskah yang tidak dimuat, dikembalikan kepada penulis dengan alasan penolakannya. Penulis yang naskahnya dimuat mendapat 3 (tiga) eksemplar dari nomor yang diterbitkan, dan naskah yang ditulis kolektif, hanya diberikan 2 (dua) eksemplar untuk masing-masing penulis. Ketentuan bagi penulis pada jurnal ini adalah sebagai berikut.

a. Pengiriman naskah

Naskah dikirim rangkap 4 (empat), ditujukan ke Sekretariat Dewan Penyunting Jurnal dengan alamat, Bagian Publikasi dan Promosi LAPAN Jalan Pemuda Persil No. 1, Rawamangun Jakarta 13220. Naskah diketik dengan MS Word dengan Bookman Old Styles font 11 pt pada kertas A4 dengan spasi ganda. Khusus untuk judul naskah ditulis huruf besar dengan font 16 pt. Penulis yang naskahnya diterima untuk dipublikasikan, diminta menyerahkan file dalam disket, atau dikirim melalui e-mail ke Sekretariat Dewan Penyunting (sekretariat-pukasi@lapan-promote.com).

b. Sistematika penulisan

Naskah terdiri dari halaman judul dan isi makalah. Halaman judul berisi judul yang ringkas tanpa singkatan, nama (para) penulis tanpa gelar, instansi/ perguruan tinggi, dan e-mail penulis utama. Halaman isi makalah terdiri atas (a) judul, (b) abstrak dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris maksimum 200 kata yang tersusun dalam satu alinea, (c) kata kunci, (d) batang tubuh naskah (Pendahuluan, Data/Metode/Teori, Hasil dan Pembahasan, Implementasi (jika ada), dan Kesimpulan), (e) Ucapan terima kasih (bila perlu) yang lazim dan (f) daftar rujukan.

c. Gambar dan Tabel

Gambar atau foto harus dapat direproduksi dengan tajam dan jelas. Gambar atau foto warna hanya diterima dengan pertimbangan khusus. Gambar dan tabel dapat dimasukkan ke dalam batang tubuh atau dalam lampiran tersendiri. Untuk kejelasan penempatan dalam jurnal, gambar dan tabel harus diberi nomor sesuai nomor bab dan nomor urut pada bab tersebut, misalnya Gambar 2-2 atau Tabel 2-1 yang disertai keterangan singkat gambar dan judul dari tabel yang bersangkutan.

d. Persamaan, Satuan, dan Data Numerik

Persamaan diketik atau ditulis tangan (untuk simbol khusus) dan diberi nomor di sebelah kanannya sesuai nomor bab dan nomor urutnya, misalnya persamaan (1-2). Satuan yang digunakan adalah satuan internasional (CGS atau MKS) atau yang lazim pada cabang ilmunya. Karena terbit dengan dua bahasa, angka desimal data numerik pada tabel dan gambar harus mengacu pada sistem internasional dengan menggunakan titik, sedangkan pada naskah tetap menggunakan ketentuan menurut bahasanya.

e. Rujukan

Rujukan di dalam naskah ditulis dengan (nama, tahun) atau nama (tahun), misalnya (Hachert and Hastenrath, 1986). Lebih dari dua penulis ditulis “*et al.*”, misalnya Milani *et al.* (1987). Daftar rujukan hanya mencantumkan makalah/buku atau literatur lainnya yang benar-benar dirujuk di dalam naskah. Daftar rujukan disusun secara alfabetis tanpa nomor. Nama penulis ditulis tanpa gelar, disusun mulai dari nama akhir atau nama keluarga diikuti tanda koma dan nama kecil, antara nama-nama penulis digunakan tanda titik koma. Rujukan tanpa nama penulis, diupayakan tidak ditulis ‘anonim’, tetapi menggunakan nama lembaganya, termasuk rujukan dari internet. Selanjutnya tahun penerbitan diikuti tanda titik. Penulisan rujukan untuk tahun publikasi yang sama (yang berulang dirujuk) ditambahkan dengan huruf a, b, dan seterusnya di belakang tahunnya. Rujukan dari situs web dimungkinkan, dengan menyebutkan tanggal pengambilannya. Secara lengkap contoh penulisan rujukan adalah sebagai berikut.

Escudier, P. 1984. “Use of Solar and Geomagnetic Activity for Orbit Computation” in Mountenbruck (Ed.). *Solar Terrestrial Predictions: Proceeding of a workshop at Meudon, France, June 12*

Hachert, E.C. and S. Hastenrath, 1986. “Mechanisms of Java Rainfall Anomalies”, *Mon Wea. Rev.*, 114, 745-757

Milani, A; Nobili, A.M.; and P. Farinella, 1987. *Non-gravitational Perturbations and Satellite Geodesy*, Adam Higler Bristol Publishing, Ltd

UCAR, 1999. *Orbital Decay Prediction*, <http://windows.ucar.edu>, download September 2004

