

# JURNAL SAINS DIRGANTARA

## Journal of Aerospace Sciences

Vol. 5 No. 1 Desember 2007

ISSN 1412-808X

Nomor : 108/AKRED-LIPI/P2MBI/10/2007

TELAAH ORBIT SATELIT LAPAN - TUBSAT  
Nizam Ahmad, Thomas Djamaluddin

HUBUNGAN AIR TERKANDUNG DENGAN REFLEKTIFITAS RADAR  
Eddy Hermawan, Yuanita Handayati

ANALISIS ORBIT SATELIT GSO  
Abd. Rachman, Neflia

KARAKTERISTIK ORBIT SATELIT MIKRO DI KETINGGIAN LEO  
Nizam Ahmad

PENGUNAAN METODE ASPECT SENSITIVITY DALAM PENENTUAN TINGGI  
LAPISAN TROPOPAUSE DI SAAT MJO AKTIF MELINTASI KAWASAN  
KOTOTABANG DAN SEKITARNYA  
Eddy Hermawan, Irma Nurela, dan Tri Wahyu Hadi

MODEL PELURUHAN DAN REENTRI ORBIT SATELIT LEO  
S. L. Manurung, Wilson Sinambela, dan Abd. Rachman



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

J. Si. Dirgant

Vol. 5

No. 1

Hal. 1 - 82

Jakarta, Desember 2007

ISSN 1412 - 808X

# *JURNAL* **SAINS DIRGANTARA** Journal of Aerospace Sciences

Vol. 5 No. 1 Desember 2007

ISSN 1412-808X

Nomor : 108/AKRED-LIPI/P2MBI/10/2007

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
TELAAH ORBIT SATELIT LAPAN - TUBSAT Nizam Ahmad, Thomas Djamaluddin	1 – 12
HUBUNGAN AIR TERKANDUNG DENGAN REFLEKTIFITAS RADAR Eddy Hermawan, Yuanita Handayati	13 – 26
ANALISIS ORBIT SATELIT GSO Abd. Rachman, Neflia	27 – 42
KARAKTERISTIK ORBIT SATELIT MIKRO DI KETINGGIAN LEO Nizam Ahmad	43 – 57
PENGGUNAAN METODE <i>ASPECT SENSITIVITY</i> DALAM PENENTUAN TINGGI LAPISAN TROPOPAUSE DI SAAT MJO AKTIF MELINTASI KAWASAN KOTOTABANG DAN SEKITARNYA Eddy Hermawan, Irma Nurlela, dan Tri Wahyu Hadi	58 – 70
MODEL PELURUHAN DAN REENTRI ORBIT SATELIT LEO S. L. Manurung, Wilson Sinambela, dan Abd. Rachman	71 – 82

*JURNAL*  
**SAINS DIRGANTARA**  
Journal of Aerospace Sciences

Vol. 5 No. 1 Desember 2007

ISSN 1412-808X

Nomor : 108/AKRED-LIPI/P2MBI/10/2007

**SUSUNAN DEWAN PENYUNTING  
JURNAL SAINS DIRGANTARA**

**Keputusan Kepala LAPAN  
Nomor : Kep/078/VI/2006  
Tanggal 20 Juni 2006**

**Penanggungjawab**

Sekretaris Utama LAPAN

**Pemimpin Umum**

Karo Humas dan Kerjasama Kedirgantaraan

**Sekretaris**

Ka. Bag. Publikasi dan Promosi  
Ka. Subbag. Publikasi

**Penyunting Penyelia**

Dr. Ir. Adi Sadewo Salatun, M.Sc.

**Penyunting Pelaksana**

Dr. Dhani Herdiwidjaja (ITB)  
Drs. Zadrach L. Dupe, M.Si. (ITB)  
Dr. Ir. Chunaeni Latief, M.Sc. (LAPAN)  
Dr. Thomas Djamaluddin (LAPAN)  
Dr. Sarmoko Saroso (LAPAN)  
Dr. Ir. Eddy Hermawan, M.Sc. (LAPAN)

Berdasarkan SK Kepala LIPI Nomor : 832/D/2007 ditetapkan  
Jurnal Sains Dirgantara sebagai Majalah Berkala Ilmiah **Terakreditasi B**

**Alamat Penerbit**

LAPAN Jl. Pemuda Persil No. 1, Rawamangun, Jakarta 13220  
Telepon : (021) 4892802 Ext. 116/119 (Hunting), Fax. : (021) 4894815  
Email : pukasi@lapan.go.id  
Website : <http://www.lapan.go.id>

# JURNAL SAINS DIRGANTARA

## Journal of Aerospace Sciences

Vol. 5 No. 1 Desember 2007

ISSN 1412-808X

Nomor : 108/AKRED-LIPI/P2MBI/10/2007

### Dari Redaksi

*Sidang Pembaca yang kami hormati,*

*Puji syukur, kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga Jurnal Sains Dirgantara Vol. 5, No. 1, hadir ke hadapan sidang pembaca dengan mengetengahkan 6 (enam) artikel sebagai berikut:*

*Telaah Orbit Satelit LAPAN – TUBSAT ditulis Nizam Ahmad, Thomas Djamaluddin; Hubungan Air Terkandung Dengan Reflektifitas Radar ditulis oleh Eddy Hermawan, Yuanita Handayati; Analisis Orbit Satelit GSO ditulis oleh Abd. Rachman, Neflia; Karakteristik Orbit Satelit Mikro di Ketinggian Leo ditulis oleh Nizam Ahmad; Penggunaan Metode Aspect Sensitivity Dalam Penentuan Tinggi Lapisan Tropopause di Saat MJO Aktif Melintasi Kawasan Kototabang dan Sekitarnya ditulis oleh Eddy Hermawan, Irma Nurlela, dan Tri Wahyu Hadi; Terakhir Model Peluruhan dan Reentri Orbit Satelit Leo ditulis oleh S. L. Manurung, Wilson Sinambela, dan Abd. Rachman.*

*Kami mengundang sidang pembaca yang budiman untuk dapat mengirimkan karya tulisnya, karena jurnal ini terbuka bagi ilmuwan dalam dan luar negeri.*

*Demikian kami sampaikan, semoga sidang pembaca dapat mengambil manfaatnya.*

*Jakarta, Desember 2007*

**PEDOMAN BAGI PENULIS  
JURNAL SAINS DIRGANTARA  
(Journal of Aerospace Sciences)**

**Jurnal Sains Dirgantara** (Journal of Aerospace Sciences) adalah jurnal ilmiah untuk publikasi penelitian dan pengembangan di bidang sains atmosfer dan sains antariksa.

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 New Times Roman font 12 pt pada kertas A4 dengan spasi ganda. Naskah 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.

Escuider, 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