

Jurnal

TEKNOLOGI DIRGANTARA

Journal of Aerospace Technology

Vol. 6 No. 2 Desember 2008

ISSN 1412- 8063

Nomor : 23/AKRED-LIPI/P2MBI/9/2006

**ANALISIS STRUKTUR NOSEL RX 320 DENGAN MENGGUNAKAN
BAHAN S45C**

Ediwan

**PENELITIAN PRESTASI TERBANG ROKET SONDA
SATU TINGKAT RX 320**

Turah Sembiring

**THE DESIGN OF G2-SAT OPERATION SCENARIO FOR DATA
ACQUISITION AND TRANSMISSION**

Ery Fitrianiingsih

**ANALISIS PENGUKURAN KETIDAKSTABILAN BIAS DARI SENSOR
GYRO μ FORS-4 SATELIT LAPAN-A2**

Hasan Mayditia, Gunawan S. Prabowo

**ANALISIS DAN PERANCANGAN TOLERANSI KESALAHAN PADA
ON BOARD DATA HANDLING SATELIT LAPAN A2**

Abdul Karim, Gunawan S. Prabowo

**RANCANGAN DAN ANALISIS AERODINAMIKA SUDU TURBIN ANGIN
KAPASITAS 300 KW**

Sulistyo Atmadi, Ahmad Jamaludin Fitroh

**PENGEMBANGAN DETEKTOR SIGNAL RADIO MULTI CHANNEL
UNTUK RADIO TRACKING ROKET MENGGUNAKAN
LOGARITMIK AMPLIFIER**

Satria G. Zain, Adi Susanto, Thomas Sri Widodo, Wahyu Widada, Sri Kliwati

**TINJAUAN ASPEK KESELAMATAN UJI STATIK ROKET DENGAN
PROPELAN KEROSEN-ASAM NITRAT TERHADAP
MANUSIA DAN LINGKUNGAN**

Arif Nur Hakim, Azis Trianto, Pramujo Widiatmoko, Risky Darmawan



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

Jurnal **TEKNOLOGI DIRGANTARA** **Journal of Aerospace Technology**

Vol. 6 No. 2 Desember 2008

ISSN 1412- 8063

Nomor : 23/AKRED-LIPI/P2MBI/9/2006

DAFTAR ISI

	Halaman
ANALISIS STRUKTUR NOSEL RX 320 DENGAN MENGGUNAKAN BAHAN S45C <i>Ediwan</i>	76 – 82
PENELITIAN PRESTASI TERBANG ROKET SONDA SATU TINGKAT RX 320 <i>Turah Sembiring</i>	83 – 91
THE DESIGN OF G2-SAT OPERATION SCENARIO FOR DATA ACQUISITION AND TRANSMISSION <i>Ery Fitrianiingsih</i>	92 – 100
ANALISIS PENGUKURAN KETIDAKSTABILAN BIAS DARI SENSOR GYRO μFORS-4 SATELIT LAPAN-A2 <i>Hasan Mayditia, Gunawan S. Prabowo</i>	101 – 108
ANALISIS DAN PERANCANGAN TOLERANSI KESALAHAN PADA ON BOARD DATA HANDLING SATELIT LAPAN A2 <i>Abdul Karim, Gunawan S. Prabowo</i>	109 – 117
RANCANGAN DAN ANALISIS AERODINAMIKA SUDU TURBIN ANGIN KAPASITAS 300 KW <i>Sulistyo Atmadi, Ahmad Jamaludin Fitroh</i>	118 – 124
PENGEMBANGAN DETEKTOR SIGNAL RADIO MULTI CHANNEL UNTUK RADIO TRACKING ROKET MENGGUNAKAN LOGARITMIK AMPLIFIER <i>Satria G. Zain, Adi Susanto, Thomas Sri Widodo, Wahyu Widada, Sri Kliwati</i>	125 – 130
TINJAUAN ASPEK KESELAMATAN UJI STATIK ROKET DENGAN PROPELAN KEROSEN-ASAM NITRAT TERHADAP MANUSIA DAN LINGKUNGAN <i>Arif Nur Hakim, Azis Trianto, Pramujo Widiatmoko, Risky Darmawan</i>	131 - 142

Jurnal

TEKNOLOGI DIRGANTARA

Journal of Aerospace Technology

Vol. 6 No. 2 Desember 2008

ISSN 1412- 8063

Nomor : 23/AKRED-LIPI/P2MBI/9/2006

SUSUNAN DEWAN PENYUNTING JURNAL TEKNOLOGI DIRGANTARA

Keputusan Kepala LAPAN
Nomor : Kep/207/XI/2008
Tanggal 28 November 2008

Penanggung Jawab
Sekretaris Utama LAPAN

Pemimpin Umum
Karo Humas dan Kerja sama Kedirgantaraan

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

Penyunting Penyelia
Dr. Ing. Agus Nuryanto

Penyunting Pelaksana
Dr. Arifin Nugroho (Pakar Telekomunikasi)
Prof. Dr. Loekman Satibi (LAPAN)
Ir. Adrianti Puji Sunaryati (LAPAN)
Prof. Ir. Sahat Pakpahan, MM (LAPAN)
Ir. Sulisty Atmadi, M.S.M.E. (LAPAN)
Dr. Wahyu Widada (LAPAN)

Berdasarkan SK Kepala LIPI Nomor : 1417/D/2006 ditetapkan
Jurnal Teknologi Dirgantara sebagai Majalah Berkala Ilmiah **Terakreditasi A**

Alamat Penerbit :

LAPAN, Jl. Pemuda Persil No. 1, Rawamangun, Jakarta 13120
Telepon : (021) – 4892802 ext. 115 – 116 (Hunting)
Fax : (021) – 4894815
Email : pukasi@lapan.go.id
Website : <http://www.lapan.go.id>

Jurnal

TEKNOLOGI DIRGANTARA

Journal of Aerospace Technology

Vol. 6 No. 2 Desember 2008

ISSN 1412- 8063

Nomor : 23/AKRED-LIPI/P2MBI/9/2006

DARI REDAKSI

Sidang Pembaca yang kami hormati,

Puji syukur, kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga Jurnal Teknologi Dirgantara Vol. 6, No. 2 hadir ke hadapan sidang pembaca dengan menyetengahkan 8 (delapan) artikel sebagai berikut, Analisis Struktur Nosel RX 320 dengan Menggunakan Bahan S45C ditulis oleh Ediwan. Untuk menghasilkan struktur yang sesuai dengan rancangan memerlukan keterampilan diberbagai bidang dan tersedianya sarana penunjang, seperti pemilihan material yang sesuai dan proses pembuatan yang memadai serta perancangan dengan simulasi komputer yang terampil; Penelitian Prestasi Terbang Roket Sonda Satu Tingkat RX 320 ditulis oleh Turah Sembiring. Penelitian mendapatkan prestasi terbang roket dilakukan terhadap roket RX 320 dengan sudut elevasi bervariasi dari 50° sampai dengan 80°; The Design of G2-Sat Operation Scenario For Data Acquisition and Transmission ditulis oleh Ery Fitrianingih. Konsep misi satelit LAPAN generasi II (G2-Sat) dirancang berdasarkan muatan yang akan dibawa oleh G2-Sat yaitu sistem *imager* dengan empat kanal sebagai alat untuk menghasilkan citra yang dapat dimanfaatkan untuk program ketahanan pangan; Hasan Mayditia, Gunawan S Prabowo menulis mengenai Analisis Pengukuran Ketidakstabilan *Bias* dari Sensor Gyro μ Fors-4 Satelit LAPAN-A2. *Bias instability (drift* atau *offset*) merupakan salah satu jenis deviasi (*error*) pengukuran yang pasti ditemukan di dalam sensor-sensor inersial seperti halnya rate-gyro; Artikel dengan judul Analisis dan Perancangan Toleransi Kesalahan Pada *On Board Data Handling* Satelit LAPAN A2 ditulis oleh Abdul Karim, Gunawan S. Prabowo. Hasil analisa sistem toleransi kesalahan (*fault tolerance*) yang akan diimplementasikan dalam perancangan OBDH akan dilihat dari tiga sisi yaitu redundansi perangkat keras, redundansi perangkat lunak, dan redundansi informasi; Rancangan dan Analisis Aerodinamika Sudu Turbin Angin Kapasitas 300 KW ditulis oleh Sulisty Atmadi, Ahmad Jamaludin Fitroh. Penelitian ini merupakan bagian dari kegiatan Perancangan SKEA 300 kW. Rotor dirancang dengan diameter 45 m dengan jumlah sudu tiga buah. Penampang sudu berbentuk airfoil NACA 4424, 4418, dan 4412 berurutan dari pangkal hingga ujung; Kemudian Satria G. Zain, Adi Susanto, Thomas Sri Widodo, Wahyu Widada, Sri Kliwati menulis Pengembangan Detektor Signal Radio Multi Channel untuk Radio Tracking Roket Menggunakan Logaritmik Amplifier. Pengukuran kuat signal radio telemetri roket sangat penting dilakukan untuk mengetahui hubungan kualitas signal dan data yang diterima. Power meter ini juga dapat diaplikasikan untuk deteksi perubahan sudut elevasi dan azimuth trayektori roket dengan menggunakan array antena yang telah dikembangkan metodenya; Artikel terakhir ditulis oleh Pramujo Widiatmoko, Risky Darmawan, Arif Nur Hakim, dan Azis Trianto mengenai Tinjauan Aspek Keselamatan Uji Statik Roket dengan Propelan Kerosen-Asam Nitrat Terhadap Manusia dan Lingkungan. Roket propelan cair memiliki beberapa kelebihan bila dibandingkan dengan roket propelan padat. Jumlah dan perbandingan bahan bakar terhadap oksidator dapat diatur untuk menghasilkan gaya dorong yang diinginkan. Demikianlah 8 artikel yang kami sajikan dalam Jurnal Teknologi Dirgantara Vol. 6, No. 2, Desember 2008. Seperti diketahui jurnal ini memuat hasil penelitian di bidang teknologi dirgantara dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dan terbuka bagi ilmuwan-ilmuwan dalam dan luar negeri. Semoga sidang pembaca dapat mengambil manfaatnya

Jakarta, Juni 2008

Redaksi

PEDOMAN BAGI PENULIS
JURNAL TEKNOLOGI DIRGANTARA
(Journal of Aerospace Technology)

Jurnal Teknologi Dirgantara (Journal of Aerospace Technology) adalah jurnal ilmiah untuk publikasi penelitian dan pengembangan di bidang :

- a) Teknologi wahana roket dan satelit, dirgantara terapan seperti struktur mekanika, sistem catu daya dan kontrol termal wahana roket dan satelit, struktur kendali, konversi energi;
- b) Teknologi propulsi dan energik, seperti teknologi propelan, propulsi, uji statik propulsi, termodinamika;
- c) Teknologi peluncuran dan operasi antariksa serta teknologi peluncuran dan operasi antariksa serta teknologi transmisi komunikasi dan muatan dirgantara, seperti teknologi stasiun bumi penerima dan pemancar, teknologi transmisi gelombang elektromagnetik dan teknologi transmisi komunikasi serat optik, teknologi muatan, sistem telemetri penjejak.

Pengiriman Naskah

Naskah yang ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dikirim rangkap (4) empat, ditujukan ke Sekretaris Dewan Penyunting Jurnal dengan alamat, Bagian Publikasi dan Promosi LAPAN, Jalan Pemuda Persil No. 1, Jakarta Timur 13220. Naskah diketik dua kolom dengan MS Word font 11 New Times Roman (batas tengah 1 cm pada kertas A4 dengan spasi satu, batas kanan 2 cm, batas kiri 2,5 cm, batas atas 3 cm, dan batas bawah 2,5 cm). Judul huruf besar font 16. Naskah yang diterima untuk publikasi yang akan diminta menyerahkan file dalam disket atau CD ROM.

Sistematika penulisan

Naskah terdiri dari halaman judul dan isi makalah. Halaman judul berisi judul yang ringkas tanpa singkatan nama (para) penulis tanpa gelar, instansi/peguruan tinggi, dan e-mail penulis utama. Halaman isi makalah terdiri dari (a) judul, (b) abstrak dalam bahasa Indonesia dan Inggris tidak lebih dari 200 kata, (c) batang tubuh naskah yang terbagi menjadi bab dan subbab dengan penomoran bertingkat (1. Pendahuluan; 2. Judul Bab, 2.1. Subbab tingkat pertama; 2.1.1. Subbab tingkat dua dan seterusnya), (d) Ucapan terima kasih yang lazim dan (e) daftar rujukan.

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 dalam batang tubuh atau dalam lampiran tersendiri. Untuk kejelasan penempatan dalam jurnal, gambar dan tabel harus diberi nomor sesuai nomor bab dan nomor urutan pada bab tersebut, misalnya Gambar 2-2 atau Tabel 2-1. Gambar disertai keterangan singkat (bukan sekedar judul gambar) dan tabel disertai judul tabel.

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 (EGS atau MKS) atau yang lazim pada cabang ilmunya. Karena terbit dengan dua bahasa, angka desimal pada data numerik harus mangacu pada sistem internasional dengan menggunakan titik.

Daftar Rujukan

Penulisan Daftar Rujukan urut secara alfabetis, nama pengarang ditulis tanpa gelar akademis, maupun gelar lainnya, disusun mulai dari nama akhir diikuti tanda koma, nama kecil, tahun penerbitan antara nama-nama penulis digunakan tanda titik koma.

Penulis diundang untuk mengirimkan karya asli hasil penelitian dan pengembangan yang belum dipublikasikan atau dikirimkan ke jurnal 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 pemanfaatan. Penulis berhak menanggapi hasil evaluasi. Dewan Penyunting berhak menyempurnakan naskah tanpa mengurangi isi/maknanya, atau menolaknya. Naskah yang tidak dimuat, dikembalikan kepada penulis dengan alasan penolakannya. Penulis yang naskahnya dimuat mendapat 3 eksemplar dari nomor yang diterbitkan. Bagi naskah yang ditulis kolektif, hanya disediakan 2 eksemplar untuk masing-masing penulis.