



Majalah SAINS DAN TEKNOLOGI DIRGANTARA

SUSUNAN DEWAN PENYUNTING MAJALAH SAINS DAN TEKNOLOGI DIRGANTARA

**Keputusan Kepala LAPAN
Nomor 48 Tahun 2014
Tanggal 3 Maret 2014**

**Pembina:
Drs. Ignatius Loyola Arisdiyo, M.Si**

**Pemimpin Umum:
Ir. Agus Hidayat, M.Sc**

**Pemimpin Redaksi Pelaksana:
Ir. Jasyanto, MM**

**Redaksi Pelaksana:
Adhi Pratomo, S.Sos
Yudho Dewanto, ST
Sulis Naeni, S.Pd, MM**

Penyunting:

• **Ketua
Drs. Jiyo, M.Si**

• **Anggota
Drs. Waluyo Eko Cahyono, M.II
Drs. Mohammad Natsir, MT.
Dra. Sri Rubiyanti, M. Si.
Dra. Sri Rahayu
Ir. Andi Mukhtar Tahir, MT
Dr. Heri Budi Wibowo, MT**

**Tata Letak
M. Luthfi**

VOL. 9 NO. 1

JUNI 2014

ISSN 1907-0713

DARI MEJA PENYUNTING

Sidang pembaca yang terhormat,

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas perkenan dan karunia-Nya kepada kita, para Penulis, Dewan Penyunting dan Penyelenggara Administrasi, sehingga Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara Vol. 9 No. 1 Juni 2014 dapat terbit.

Edisi kali ini menyajikan 5 (lima) makalah hasil penelitian para peneliti LAPAN, yaitu: "Analisis Pengembangan Pengolahan Ortorektifikasi Citra Landsat Otomatis Seluruh Indonesia untuk Mendukung Program Indonesia-Australia Forest Carbon Partnership (Analysis of the Development of Automatic Orthorectified Landsat Image Processing Over Indonesia to Support the Indonesia-Australia Forest Carbon Partnership Program)" ditulis oleh M. Natsir, Kustiyo. Telah dikembangkan suatu perangkat lunak sumber terbuka (*open source*) untuk menggantikan peran perangkat lunak NCAS dari Australia. Perangkat lunak tersebut memuat koreksi geometri yang digunakan untuk membuat citra Landsat ortho secara otomatis; "Metodologi Pembuatan *Toluenedicarbamate* (Method of Making *Toluenedicarbamate*)" ditulis oleh Luthfia Hajar Abdillah. Telah dilakukan kajian terhadap metode pembuatan *toluenedicarbamate* (TDC). TDC dibuat dengan mereaksikan amina dan karbonat organik pada suhu tinggi dan tekanan rendah dengan katalis padat. Pemilihan metode didasarkan pada keamanan dan kemudahan proses yang memungkinkan untuk dilakukan pada skala laboratorium.

Jiyo menulis "Kemampuan Pantul Lapisan Ionosfer di Atas Manado Berdasarkan Rentang Frekuensi Minimum-Maksimum (Reflective Ability of the Ionosphere Over Manado Based on Minimum-Maximum Frequency Range)". Makalah ini membahas tentang kemampuan pantul lapisan ionosfer di atas Manado berdasarkan rentang frekuensi minimum-maksimumnya. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil pengamatan di stasiun kerjasama Manado-Tomohon (1,34°LU, 124,82°BT), menggunakan ionosonda *Canadian Advanced Digital Ionosonde* (CADI) yang dilakukan selama tahun 2013.

Varuliantor Dear menulis "Implementasi *Software Filter* Teks Untuk Mengolah Data Propagasi Gelombang Radio dari Jaringan Stasiun *Automatic Link Establishment* (Implementation of Filter Text Software for Radio Propagation Data Processing of Automatic Link Establishment Station Networks)". Pada makalah ini disajikan hasil implementasi pengolahan data ALE dengan menggunakan *software filter teks* yang dapat menghasilkan kelompok data baru untuk digunakan dalam kegiatan penelitian. Diketahui bahwa penggunaan karakter masukan sebagai karakter proses filter yang diterapkan dalam algoritma *software* tersebut perlu secara jelas dinyatakan agar menghindari kesalahan proses *filtering* yang dilakukan.

Judul makalah selanjutnya adalah "Penentuan Tetapan Kecepatan dan Suhu Reaksi untuk Memilih Proses Pembuatan Butadien (Determination of Reaction Rate Constant and Temperature for Selecting Butadiene Processes)" ditulis oleh Heri Budi Wibowo, Luthfia Hajar Abdillah. Penelitian bertujuan menganalisis metode proses pembuatan butadien yang paling efisien melalui penentuan suhu reaksi dan tetapan kecepatan reaksinya. Penelitian dilakukan dengan menentukan tetapan kecepatan reaksi pembuatan butadien menggunakan prinsip kesetimbangan energi Gibbs.

Demikian makalah-makalah yang dapat kami sajikan dalam edisi kali ini, semoga sidang pembaca dapat mengambil manfaatnya. Selamat membaca

Penyunting

Penerbit :

LAPAN, JL. Pemuda Persil No. 1
Rawamangun, Jakarta Timur 13220
Telepon : 4892802 (Hunting)
Fax : (012) 4894815

Email : pukasi.lapan@gmail.com
publikasi@lapan.go.id
Website : <http://www.lapan.go.id>
<http://www.jurnal.lapan.go.id>

* Majalah LAPAN terbit sejak 1976, pemberian volume, nomor sejak tahun 1999. Sejak 2006 berganti nama menjadi Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara. Majalah LAPAN telah diklasifikasikan sebagai Majalah Ilmiah oleh Panitia Penilai Jabatan Peneliti-LIPI dengan Skep No. 9198/SK/J.10/84, tanggal 30 November 1984.

* Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara terbit setiap 3 bulan, majalah ilmiah bersifat nasional untuk publikasi penelitian, pengembangan, pemikiran, dan/atau ulasan ilmiah di bidang sains dan teknologi dirgantara, termasuk analisis dan informasi kedirgantaraan yang ditulis dalam bahasa Indonesia.

* Setiap orang dapat mengutip terbitan LAPAN dengan menyebutkan sumbernya.



Majalah

**SAINS DAN TEKNOLOGI
DIRGANTARA**

VOL. 9 NO. 1

JUNI 2014

ISSN 1907-0713

- ANALISIS PENGEMBANGAN PENGOLAHAN ORTOREKTIFIKASI CITRA LANDSAT OTOMATIS SELURUH INDONESIA UNTUK MENDUKUNG PROGRAM INDONESIA-AUSTRALIA FOREST CARBON PARTNERSHIP (ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF AUTOMATIC ORTHORECTIFIED LANDSAT IMAGE PROCESSING OVER INDONESIA TO SUPPORT THE INDONESIA-AUSTRALIA FOREST CARBON PARTNERSHIP PROGRAM)**
M. Natsir, Kustiyo 1 – 10
- METODOLOGI PEMBUATAN *TOLUENEDICARBAMATE* (METHOD OF MAKING *TOLUENEDICARBAMATE*)**
Luthfia Hajar Abdillah 11 – 16
- KEMAMPUN PANTUL LAPISAN IONOSFER DI ATAS MANADO BERDASARKAN RENTANG FREKUENSI MINIMUM-MAKSIMUM (REFLECTIVE ABILITY OF THE IONOSPHERE OVER MANADO BASED ON MINIMUM-MAXIMUM FREQUENCY RANGE)**
Jiyo..... 17 – 24
- IMPLEMENTASI SOFTWARE FILTER TEKS UNTUK MENGOLAH DATA PROPAGASI GELOMBANG RADIO DARI JARINGAN STASIUN AUTOMATIC LINK ESTABLISHMENT (IMPLENTETATION OF FILTER TEXT SOFTWARE FOR RADIO PROPAGATION DATA PROCESSING OF AUTOMATIC LINK ESTABLISHMENT STATION NETWORKS)**
Varuliantor Dear 25 – 34
- PENENTUAN TETAPAN KECEPATAN DAN SUHU REAKSI UNTUK MEMILIH PROSES PEMBUATAN BUTADIEN (DETERMINATION OF REACTION RATE CONSTANT AND TEMPERATURE FOR SELECTING BUTADIENE PROCESSES)**
Heri Budi Wibowo, Luthfia Hajar Abdillah 35 – 42

DITERBITKAN OLEH :

LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL
Jl. Pemuda Persil No. 1, Jakarta 13220, INDONESIA

Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara	Vol. 9	No. 1	Hlm. 1 – 42	Jakarta, Juni 2014	ISSN 1907-0713
--	--------	-------	-------------	--------------------	----------------

PEDOMAN BAGI PENULIS MAJALAH SAINS DAN TEKNOLOGI DIRGANTARA

Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara adalah majalah ilmiah bersifat nasional untuk publikasi penelitian dan pengembangan di bidang sains dan teknologi dirgantara, termasuk analisis dan informasi kedirgantaraan yang ditulis dalam bahasa Indonesia.

Majalah ini mengundang para penulis untuk mengirimkan naskah atau karya asli hasil penelitian, pengembangan, dan atau pemikiran yang belum dipublikasikan atau dikirimkan ke media publikasi manapun. Naskah yang dikirim akan dievaluasi Dewan Penyunting dari segi keaslian (orisinalitas), kesahihan (validitas) ilmiah, dan kejelasan pemaparan. Penulis berhak menanggapi hasil evaluasi. Dewan Penyunting berhak menyempurnakan naskah tanpa mengurangi isi/maknanya. 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. Ketentuan bagi penulis pada majalah ini adalah sebagai berikut.

a. Pengiriman naskah

Naskah yang dikirim untuk dimuat dalam Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara bersifat ilmiah dan merupakan hasil penelitian, pengembangan dan atau pemikiran di bidang kedirgantaraan.

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 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 dalam batang tubuh atau dalam lampiran tersendiri. Untuk kejelasan penempatan dalam Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara, 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. Data numerik menggunakan ejaan Bahasa Indonesia dengan menggunakan koma untuk angka desimal.

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