



Berita

# DIRGANTARA

MAJALAH ILMIAH SEMI POPULER

---

---

**VOL. 13 NO. 3**

**SEPTEMBER 2012**

**ISSN 1411-8920**

✚ **KOPLING ANTARA LAPISAN E DAN LAPISAN F IONOSFER**

Dyah R. Martiningrum

✚ **PEMODELAN SISTEM PADA SITUS FTP LAPAN BANDUNG**

Alhadi Saputra

✚ **MEKANISME HUJAN HARIAN DI SUMATERA**

Erma Yulihastin

✚ **PENCEMARAN LOGAM BERAT TIMBAL (PB) DI UDARA DAN UPAYA PENGHAPUSAN BENSIN BERTIMBAL**

Dessy Gusnita

✚ **HASIL AWAL UJI VERIFIKASI INDEKS T REGIONAL MENGGUNAKAN JARINGAN STASIUN *AUTOMATIC LINK ESTABLISHMENT* (ALE)**

Varuliantor Dear

---

---

DITERBITKAN OLEH:

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

BERITA DIRGANTARA	VOL. 13	NO. 3	HLM. 73 - 111	JAKARTA, SEPTEMBER 2012	ISSN 1411-8920
-------------------	---------	-------	---------------	-------------------------	----------------



Berita

# DIRGANTARA

MAJALAH ILMIAH SEMI POPULER

---

---

**VOL. 13 NO. 3 SEPTEMBER 2012 ISSN 1411-8920**

- **KOPLING ANTARA LAPISAN E DAN LAPISAN F IONOSFER .....** 73 – 78  
Dyah R. Martiningrum
  
- **PEMODELAN SISTEM PADA SITUS FTP LAPAN BANDUNG .....** 79 – 85  
Alhadi Saputra
  
- **MEKANISME HUJAN HARIAN DI SUMATERA .....** 86 – 94  
Erma Yulihastin
  
- **PENCEMARAN LOGAM BERAT TIMBAL (PB) DI UDARA DAN UPAYA  
PENGHAPUSAN BENSIN BERTIMBAL .....** 95 – 101  
Dessy Gusnita
  
- **HASIL AWAL UJI VERIFIKASI INDEKS T REGIONAL MENGGUNA-  
KAN JARINGAN STASIUN *AUTOMATIC LINK ESTABLISHMENT*  
(ALE).....** 102 – 111  
Varuliantor Dear

---

---

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

BERITA DIRGANTARA	VOL. 13	NO. 3	HLM. 73 - 111	JAKARTA, SEPTEMBER 2012	ISSN 1411-8920
-------------------	---------	-------	---------------	-------------------------	----------------



Berita

# DIRGANTARA

MAJALAH ILMIAH SEMI POPULER

VOL. 13 NO. 3 SEPTEMBER 2012 ISSN 1411-8920

## SUSUNAN DEWAN PENYUNTING BERITA DIRGANTARA

**Keputusan Kepala LAPAN**  
**Nomor: KEP/083/IV/2012**  
**Tanggal: 19 April 2012**

**Pembina:**  
**Drs. Sri Kaloka Prabotosari**

**Pemimpin Umum:**  
**Dra. Ratih Dewanti, M.Sc**

**Pemimpin Redaksi:**  
**Dra. Elly Kuntjahyowati, MM**

**Redaksi Pelaksana:**  
**Adhi Pratomo, S.Sos**  
**Dra. Sri Rahayu**  
**Yudho Dewanto, ST**  
**Zubaedi Muchtar**  
**Haryati, SAP**

**Penyunting:**  
• **Ketua**  
**Dra. Euis Susilawati, M.Si**

• **Anggota**  
**Drs. Agus Harno N., M.Sc**  
**Ir. Widodo Slamet, MT**  
**Gathot Winarso, ST, M.Sc**  
**Ir. Timbul Manik, M.Eng**  
**Drs. Waluyo Eko Cahyono**  
**Ir. Ediwan, MT**

**Tata Letak**  
**M. Luthfi**

## DARI MEJA PENYUNTING

Sidang pembaca yang terhormat,

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, Berita Dirgantara Vol. 13, No. 3, September 2012 dapat hadir kembali ke hadapan para pembaca sekalian.

Berita Dirgantara edisi kali ini memuat 5 (lima) artikel yaitu, "Kopling antara Lapisan E dan Lapisan F Ionosfer" ditulis oleh Dyah R. Martiningrum. Pada makalah ini dibahas tentang mekanisme kopling antara lapisan Es dan F, terutama peranan ketidakstabilan Rayleigh-Taylor di wilayah ekuator dan ketidakstabilan Perkins di wilayah lintang tengah. Beberapa kasus peristiwa kopling E dan F di lintang tengah dan ekuator daerah lain juga dibahas, sehingga memberikan gambaran kemungkinan mekanisme tersebut di daerah ekuator Indonesia; "Pemodelan Sistem pada Situs FTP LAPAN Bandung" ditulis oleh Alhadi Saputra. Pemodelan sistem adalah suatu bentuk penyederhanaan dari sebuah elemen dan komponen yang sangat kompleks untuk memudahkan pemahaman dari informasi yang dibutuhkan. Perangkat yang digunakan untuk memodelkan suatu sistem adalah diagram *context* dan data *flow* diagram; "Mekanisme Hujan Harian di Sumatera" ditulis oleh Erma Yulihastin. Makalah ini mengulas hasil penelitian mengenai mekanisme terjadinya curah hujan harian di Sumatera yang telah dilakukan oleh Mori et.al. 2004 dan Sakura et.al. 2005. Penjelasan mengenai mekanisme curah hujan harian dipaparkan dalam bentuk skema; "Pencemaran Logam Berat Timbal (Pb) di Udara dan Upaya Penghapusan Bensin Bertimbang" ditulis oleh Dessy Gusnita. Sumber pencemar udara bersumber dari asap cerobong industri dan gas buangan dari kendaraan bermotor, selain itu dapat juga bersumber dari buangan rumah tangga (domestik). Perkembangan otomotif sebagai alat transportasi sangat memudahkan manusia dalam melaksanakan suatu pekerjaan, namun di sisi lain penggunaan kendaraan bermotor menimbulkan dampak buruk terhadap lingkungan.

Artikel terakhir ditulis oleh Varuliantor Dear dengan judul "Hasil Awal Uji Verifikasi Indeks T Regional Menggunakan Jaringan Stasiun *Automatic Link Establishment* (ALE)". Verifikasi Indeks T regional Indonesia dapat dilakukan dengan menggunakan jaringan stasiun radio sistem *Automatic Link Establishment* (ALE). Berdasarkan kajian awal yang dilakukan, proses verifikasi dapat menunjukkan persentasi kesesuaian maupun ketidak-sesuaian antara data hasil prediksi frekuensi dengan modus data uji komunikasi radio.

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

Penyunting

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

Email : pukasi.lapan@gmail.com  
b\_dirgantara@hotmail.co.id  
Milis : berita\_dirgantara@mail.lapan.go.id

- Berita Dirgantara merupakan terbitan ilmiah semi populer di bidang kedirgantaraan.
- Terbit setiap 3 bulan, memuat tulisan yang bersifat ilmiah semi populer mengenai hasil-hasil penelitian, tinjauan atau pandangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkaitan dengan bidang kegiatan kedirgantaraan dari para peneliti dan staf LAPAN maupun non LAPAN.
- Setiap orang dapat mengutip terbitan LAPAN dengan menyebutkan sumbernya.

## **PEDOMAN BAGI PENULIS BERITA DIRGANTARA**

Berita Dirgantara adalah majalah ilmiah semi populer bersifat nasional untuk memasyarakatkan hasil penelitian, pengembangan, pemikiran, dan/atau ulasan ilmiah di bidang sains dan teknologi dirgantara, termasuk analisis dan informasi kedirgantaraan yang ditulis dalam bahasa Indonesia. Sifat semi populer berarti istilah teknis dijelaskan secara lebih populer dan tidak menggunakan rumus-rumus, kecuali rumus sederhana yang mudah dipahami awam. Gambar dan ilustrasi yang lebih menjelaskan isi karya tulis ilmiah sangat diharapkan.

Berita Dirgantara mengundang para penulis untuk mengirimkan naskah atau karya asli hasil penelitian, pengembangan, pemikiran, dan/atau ulasan ilmiah 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 Berita Dirgantara ini adalah sebagai berikut.

### **a. Pengiriman naskah**

Naskah dikirim rangkap 4 (empat), ditujukan ke Sekretariat Dewan Penyunting Berita Dirgantara dengan alamat, Bagian Publikasi dan Promosi LAPAN Jalan Pemuda Persil No. 1, Jakarta Timur 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 (pukasi.lapan@gmail.com).

### **b. Sistematika penulisan**

Naskah terdiri dari halaman judul dan isi karya tulis ilmiah. Halaman judul berisi judul yang ringkas tanpa singkatan, nama (para) penulis tanpa gelar, instansi/ perguruan tinggi, dan e-mail penulis utama. Halaman isi karya tulis ilmiah terdiri dari (a) judul, (b) ringkasan dalam bahasa Indonesia tidak lebih dari 200 kata dan tersusun dalam satu alinea, (c) batang tubuh naskah yang terdiri dari 1. Pendahuluan, 2. Bab-bab bahasan, 3. Penutup, dan (d) 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 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 sederhana 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.

Donald, McLean, 1990. "Automatic Flight Control System", Prentice Hall International (UK) Ltd.

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

Martinez, I. 2011, "Aircraft Environmental Control"; <http://webserver.dtm.upm.es/~isidoro/tc3/Aircraft ECS.htm>; download Agustus 2011. Adam Higler Bristol Publishing, Ltd.

Wu L.; F.X. Le Dimet; B.G. Hu; P.H. Cournede; P. De Reffye, 2004. "A Water Supply Optimization Problem for Plant Growth Based on Green Lab Model", Cari 2004-Hammamet. p: 101-108.