

*Jurnal*

# ANALISIS DAN INFORMASI KEDIRGANTARAAN

**Journal of Aerospace Analysis and Information**

Vol. 9 No. 2 Desember 2012

ISSN 1412-8071

ANALISIS KOMPATIBILITAS PEDOMAN MITIGASI  
SAMPAH ANTARIKSA (*SPACE DEBRIS*) ANTARA  
IADC DAN UNCOPUOS  
[ANALYSIS COMPATIBILITY ON SPACE DEBRIS MITIGATION  
GUIDELINES PRODUCED BY IADC AND UNCOPUOS]

*Mardianis*

ANALISIS IMPLEMENTASI PEDOMAN PBB TENTANG MITIGASI SAMPAH  
ANTARIKSA

[ANALYSIS ON IMPLEMENTATION OF UN SPACE DEBRIS  
MITIGATION GUIDELINES]

*Nurul Sri Fatmawati*

KAJIAN ASPEK HUKUM INTERNASIONAL MENGENAI  
KEGIATAN WISATA ANTARIKSA  
[*STUDY OF INTERNATIONAL LEGAL ASPECTS REGARDING  
OF SPACE TOURISM ACTIVITIES*]

*Muhammad Megah*

SUATU PEMIKIRAN TENTANG SISTEM KOORDINASI PEMANFAATAN  
INDUSTRI NASIONAL DALAM PENGEMBANGAN TEKNOLOGI ROKET  
[AN IDEA HOW THE COORDINATION SYSTEM OF THE NATIONAL INDUSTRY  
UTILIZATION IN ROCKET TECHNOLOGY DEVELOPMENT]

*Jakondar Bakara*

PENGUATAN MEKANISME INTERMEDIASI PRODUK IPTEK KEDIRGANTARAAN  
LAPAN DALAM MENDUKUNG PEMBANGUNAN NASIONAL

[STRENGTHENING INTERMEDIATION MECHANISM  
AEROSPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY LAPAN PRODUCT IN SUPPORTING  
NATIONAL DEVELOPMENT]

*Sri Rubiyanti, Totok Sudjatmiko*



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

*Jurnal*

# ANALISIS DAN INFORMASI KEDIRGANTARAAN

Journal of Aerospace Analysis and Information

Vol. 9 No. 2 Desember 2012

ISSN 1412-8071

## DAFTAR ISI

	Halaman
ANALISIS KOMPATIBILITAS PEDOMAN MITIGASI SAMPAH ANTARIKSA ( <i>SPACE DEBRIS</i> ) ANTARA IADC DAN UNCOPUOS [ANALYSIS COMPATIBILITY ON SPACE DEBRIS MITIGATION GUIDELINES PRODUCED BY IADC AND UNCOPUOS] <i>Mardianis</i>	93 - 110
ANALISIS IMPLEMENTASI PEDOMAN PBB TENTANG MITIGASI SAMPAH ANTARIKSA [ANALYSIS ON IMPLEMENTATION OF UN SPACE DEBRIS MITIGATION GUIDELINES] <i>Nurul Sri Fatmawati</i>	111 - 132
KAJIAN ASPEK HUKUM INTERNASIONAL MENGENAI KEGIATAN WISATA ANTARIKSA [ <i>STUDY OF INTERNATIONAL LEGAL ASPECTS REGARDING OF SPACE TOURISM ACTIVITIES</i> ] <i>Muhammad Megah</i>	133 - 150
SUATU PEMIKIRAN TENTANG SISTEM KOORDINASI PEMANFAATAN INDUSTRI NASIONAL DALAM PENGEMBANGAN TEKNOLOGI ROKET [AN IDEA HOW THE COORDINATION SYSTEM OF THE NATIONAL INDUSTRY UTILIZATION IN ROCKET TECHNOLOGY DEVELOPMENT] <i>Jakondar Bakara</i>	151 - 164
PENGUATAN MEKANISME INTERMEDIASI PRODUK IPTEK KEDIRGANTARAAN LAPAN DALAM Mendukung PEMBANGUNAN NASIONAL [STRENGTHENING INTERMEDIATION MECHANISM AEROSPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY LAPAN PRODUCT IN SUPPORTING NATIONAL DEVELOPMENT] <i>Sri Rubiyanti, Totok Sudjatmiko</i>	165 - 182

**JURNAL**  
**ANALISIS DAN INFORMASI KEDIRGANTARAAN**  
**Journal of Aerospace Analysis and Information**

ISSN 1412-8071

Vol. 9 No. 1, Juni 2012

Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa ijin atau biaya

**ABSTRAK**

**ANALISIS IMPLEMENTASI E-GOVERNMENT PADA PEMERINTAH DAERAH TINGKAT PROVINSI DI INDONESIA = ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF E-GOVERNMENT ON REGIONAL GOVERNMENT LEVEL IN INDONESIA/Igif G. Prihanto**

**J. Analisis dan Informasi Kedirgantaraan, 9 (1) 2012: 1-16**

Sejak dikeluarkan Inpres Nomor 3/2003, setiap Kementerian, Non Kementerian, Provinsi, dan Kabupaten/Kotamadya telah mengimplementasikan dan mengembangkan *e-Government*. Permasalahannya adalah apakah terdapat perbedaan dalam implementasi *e-Government* pada pemprov di Indonesia dari aspek kebijakan, kelembagaan, infrastruktur, aplikasi, dan perencanaan. Penelitian ini menggunakan data pemeringkatan *e-Government* pada pemprov di Indonesia dari Buku Komunikasi dan Informasi Indonesia *Whitepaper* 2010 terbitan Pusat Data Kementerian Komunikasi dan Informatika. Adapun tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan tingkat capaian implementasi *e-Government* pada pemprov di Indonesia dan strategi pengembangan *e-Government*-nya. Metode analisisnya menggunakan uji statistik Friedman. Hasil penelitiannya: (1) Tingkat capaian implementasi *e-Government* pada 27 pemprov di Indonesia memiliki perbedaan dari aspek kebijakan, kelembagaan, infrastruktur, aplikasi, dan perencanaan. (2) Strategi pengembangan *e-Government*-nya, dengan cara: (a) menyusun *blueprint e-Government* dengan jelas, (b) menyusun organisasi struktural sesuai karakteristik masing-masing pemprov, (c) mengembangkan infrastruktur jaringan komunikasi dan informasi yang memadai. (d) membangun berbagai jenis dan bentuk aplikasi *e-Government* sesuai tugas pokok pemprov, dan (e) merencanakan tata kelola atau manajemen ICT secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan. (3) Lapan perlu: (a) menyusun *blueprint e-Government* Lapan dengan jelas, (b) meningkatkan kelembagaan ICT Lapan setingkat Eselon II, (c) membangun infrastruktur jaringan komunikasi dan informasi yang memadai, (d) membangun berbagai aplikasi untuk mendukung fungsi *e-Government*, dan (e) merencanakan pengembangan *e-Government* Lapan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan.

**Kata Kunci:** *E-Government, Uji Friedman*

**KEBUTUHAN KEBIJAKAN PENDIDIKAN KEANTARIKSAAN DI INDONESIA: PENGARUH LEMBAGA PERGURUAN TINGGI DALAM Mendukung HUBUNGAN SPACE RESEARCH DAN SPACE INDUSTRY TERHADAP MINAT GENERASI MUDA = NEEDS IN INDONESIA SPACE POLICY: THE INFLUENCE OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN SUPPORT OF SPACE RESEARCH AND SPACE RELATIONS INDUSTRY RELATIONSHIP TO INTEREST OF YOUNG PEOPLE / Intan Perwitasari; Nurul S. Fatmawati; Winarni**

**J. Analisis dan Informasi Kedirgantaraan, 9 (1) 2012:17-43**

Konsepsi kedirgantaraan nasional (1998), melalui rekomendasi dewan penerbangan dan antariksa nasional (depanri), menempatkan sumber daya manusia sebagai salah satu unsur kedirgantaraan yang wajib diupayakan oleh negara. Proses pengembangan sdm yang mandiri, dan unggul tersebut guna menjawab kebutuhan *man power* di lembaga litbang dan industri, yang tidak akan lepas dari peran lembaga pendidikan di Indonesia dan kepedulian keantariksaan yang selama ini dibangun. Dalam implementasinya, kegiatan pendidikan keantariksaan di Indonesia memiliki hambatan yang berdampak pada upaya regenerasi di lingkungan litbang seperti lapan dan industri seperti pt dirgantara Indonesia. Belum terealisasinya keberadaan pusat unggulan itb sebagai hasil rekomendasi kosidirnas dan rendahnya minat generasi muda menjadi isu strategis terhadap kebutuhan pendidikan keantariksaan. Tujuan dalam penelitian ini adalah bagaimana strategi atas kebutuhan pendidikan dan kepedulian keantariksaan di Indonesia dengan memperhatikan kondisi minat, persepsi dan lingkungan strategis. Metode deskriptif analisis kualitatif dan kuantitatif dengan melakukan komparasi praktik pendidikan keantariksaan di nasa jaxa, uk dan un-oosa dengan di Indonesia. Penelitian survey dengan *indept interview* dari *stakeholder* terkait dilakukan yang mewakili perguruan tinggi dan lembaga litbang. Hasil dari penelitian ini adalah (i) masih rendahnya minat mahasiswa bekerja di litbang dan industri keantariksaan, (ii) persepsi masyarakat, dan mahasiswa terhadap keantariksaan yang masih terbatas dan belum terbentuk secara nasional, (iii) identifikasi lingkungan strategis yang berpengaruh terhadap *space education and mindedness* (iv) strategi kebutuhan pendidikan keantariksaan dengan memperkuat sinergi antara litbang yakni *space research, space industry* dan perguruan tinggi, dengan memperkuat peran keberadaan komunitas yang dengan skenario kebijakan, kelembagaan, kerjasama dan pendanaan.

**Kata kunci:** *kosidirnas, regenerasi, Pendidikan keantariksaan, Universitas, Strategi*

**ANALISIS PERISTIWA PENEMBAKAN SATELIT OLEH CHINA DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI ANTI SATELLITE SYSTEM (ASAT) BERDASARKAN HUKUM INTERNASIONAL = ANALYSIS OF CHINA'S SATELLITE SHOT INCIDENT BY USING TECHNOLOGY OF ANTI-SATELLITE SYSTEM BASED ON INTERNATIONAL LAW/Mardianis**

**J. Analisis dan Informasi Kedirgantaraan, 9 (1) 2012:45-57**

Uji coba senjata ASAT sudah dilakukan sejak tahun 1959 oleh Amerika Serikat dan disusul oleh Rusia. Peristiwa penggunaan teknologi ASAT oleh China yang menembak satelitnya sendiri, telah menimbulkan persepsi yang beragam di antara Negara-negara. Dengan menggunakan metode deskriptif, doktriner dan analisis, tulisan ini dimaksudkan untuk mengkaji keabsahan penggunaan teknologi ASAT berdasarkan hukum internasional yang berlaku. Hasil yang diperoleh bahwa berdasarkan hukum internasional yang berlaku, kegiatan penembakan satelit yang dilakukan China tidak dapat dipersalahkan menurut hukum internasional.

**Kata Kunci:** *Kegiatan militer, Anti satelit, Hukum internasional*

**PERKEMBANGAN TERKINI PEMBAHASAN ISU DEFINISI DAN DELIMITASI ANTARIKSA PADA SIDANG UNCOPUOS = CURRENT DISCUSSION THE ISSUE OF THE DEFINITION AND DELIMITATION OF OUTER SPACE ON UNCOPUOS/ Martln J. Chanla**

**J. Analisis dan Informasi Kedirgantaraan, 9 (1) 2012:59-70**

Isu definisi dan delimitasi antariksa masuk agenda Subkomite Hukum, UNCOPUOS berdasarkan proposal Perancis yang disampaikan kepada Majelis Umum PBB pada tahun 1966. Masalah utama sejak awal pembahasannya pada tahun 1967 adalah belum adanya kesepakatan secara substantif yang dapat dicapai meskipun berbagai pandangan dan sejumlah proposal telah dibahas. Untuk itu, tujuan dari kajian ini adalah untuk mengungkap pandangan dan sikap negara-negara anggota berkaitan dengan kegiatan suborbital *flights*. Dalam kaitan ini, metodologi yang digunakan adalah dalam bentuk deskriptif analitis yang merujuk pada rekomendasi sidang UNCOPUOS serta pandangan dari entitas keantariksaan internasional. Hasil kajian ini berupa sebuah naskah yang berisi analisa tentang suborbital *flights* berkaitan dengan penyelesaian isu definisi dan delimitasi antariksa

**Kata kunci:** *Pembahasan, Kesepakatan, Pandangan, Suborbital flights*

**ANALISIS PENGATURAN INTERNASIONAL TENTANG "PRINSIP MAKSUD DAMAI" DAN BENTUK PENERAPANNYA DALAM KEGIATAN ANTARIKSA – ANALYSIS OF INTERNATIONAL REGULATORY ON "PRINCIPLES OF PEACEFUL PURPOSES" AND ITS IMPLEMENTATION IN SPACE ACTIVITIES / Nessia Marga Leta**  
**J. Analisis dan Informasi Kedirgantaraan, 9 (1) 2012:71-92**

Teknologi antariksa dapat digunakan untuk kepentingan militer dan sipil (*dual uses*). Kepentingan sipil dimaksudkan untuk memperoleh keuntungan komersial dan kepentingan militer ditujukan untuk kegiatan sistem persenjataan. Beberapa perjanjian internasional yang mengatur penggunaan persenjataan militer belum memberikan pengertian yang jelas terhadap prinsip maksud damai di antariksa, termasuk juga dalam *Space Treaty 1967* yang belum memberikan batasan yang tegas tentang definisi *peaceful purposes* sehingga menimbulkan berbagai kerancuan dalam praktek. Amerika lebih cenderung mengartikan istilah *peaceful purposes* sebagai suatu tindakan yang *non-aggressive* sedangkan Rusia dan beberapa negara berkembang lainnya lebih cenderung mendefinisikan istilah *peaceful purposes* dengan *non-military*. Selain itu prinsip maksud damai, di dalam pelaksanaannya, muncul kesulitan baru terkait dengan barang-barang teknologi keantariksaan yang bersifat guna ganda (*dual uses*). Tulisan ini dengan menggunakan metode deskriptif normatif akan menjelaskan suatu analisis tentang peraturan dan kebijakan internasional yang mengatur terhadap prinsip tujuan damai di antariksa dikaitkan dengan praktek-praktek negara yang beragam, serta persoalan dan upaya yang dibutuhkan untuk pengaturan lebih lanjut.

**Kata Kunci:** *Maksud damai, Aktivitas antariksa, dan Hukum internasional*

**JURNAL**  
**ANALISIS DAN INFORMASI KEDIRGANTARAAN**  
**Journal of Aerospace Analysis and Information**

ISSN 1412-8071

Vol. 9 No. 2, Desember 2012

Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa ijin atau biaya

**ABSTRAK**

**ANALISIS KOMPATIBILITAS PEDOMAN MITIGASI SAMPAH ANTARIKSA (SPACE DEBRIS) ANTARA IADC DAN UNCOPUOS - ANALYSIS COMPATIBILITY ON SPACE DEBRIS MITIGATION GUIDELINES PRODUCED BY IADC AND UNCOPUOS/ Mardianis**  
**J. Analisis dan Informasi Kedirgantaraan, 9 (2) 2012:93-109**

*Space debris* telah menjadi permasalahan krusial bagi kegiatan keantariksaan. Berbagai permasalahan muncul akibat dari pertumbuhan *space debris* dan aktivitas negara. Saat ini, terdapat berbagai pengaturan dan pedoman untuk mitigasi sampah antariksa tersebut, serta pandangan bahwa mitigasi sampah antariksa harus ditangani secara global. Tulisan mengkaji tentang kompatibilitas Pedoman Mitigasi Sampah Antariksa yang disahkan oleh IADC dan PBB. Dengan menggunakan metode analisis, perbandingan pengaturan kedua pedoman tersebut, dianalisis kekurangan dan kelebihan antara pedoman yang satu dengan yang lain dengan fokus analisis pada asupan masing-masing terhadap yang lain, status hukum dan materi muatannya.

**Kata kunci:** *Sampah antariksa, Pedoman mitigasi, Kompatibilitas*

**ANALISIS IMPLEMENTASI PEDOMAN PBB TENTANG MITIGASI SAMPAH ANTARIKSA - ANALYSIS ON IMPLEMENTATION OF UN SPACE DEBRIS MITIGATION GUIDELINES/ Nurul Sri Fatmawati**  
**J. Analisis dan Informasi Kedirgantaraan, 9 (2) 2012:111-131**

Sampah antariksa merupakan salah satu sumber kerusakan lingkungan antariksa serta menimbulkan gangguan terhadap misi dan operasi antariksa. Pada tahun 2007 Majelis Umum PBB melalui resolusi No. 62/217 menetapkan Pedoman PBB tentang Mitigasi Sampah Antariksa (*UN Space Debris Mitigation Guidelines*). Secara deskriptif komparatif, tulisan ini diarahkan untuk membandingkan upaya-upaya negara-negara dalam menerapkan pedoman tersebut. Pada akhirnya disimpulkan bahwa: 1) pedoman PBB hanya membatasi mitigasi sampah antariksa terhadap benda buatan dan pedoman perlu dikaji lebih lanjut secara teknis dan hukum untuk menjamin kepatuhan secara lebih luas; 2) upaya-upaya mitigasi sampah antariksa di tingkat nasional, yakni: penyusun standar nasional atau regulasi teknis yang mengatur sampah antariksa yang mengikat para penyelenggara baik pemerintah, militer, maupun swasta secara adil; 3) perlu didukung inovasi negara-negara dalam mitigasi sampah antariksa termasuk kesempatan melibatkan negara berkembang dalam pelaksanaannya.

**Kata kunci:** *Sampah antariksa, Mitigasi*

**KAJIAN ASPEK HUKUM INTERNASIONAL MENGENAI KEGIATAN WISATA ANTARIKSA - STUDY OF INTERNATIONAL LEGAL ASPECTS REGARDING OF SPACE TOURISM ACTIVITIES/Muhammad Megah J. Analisis dan Informasi Kedirgantaraan, 9 (2) 2012:133-150**

Kegiatan wisata antariksa merupakan salah satu contoh dari kegiatan komersialisasi di antariksa. Saat ini, kegiatan tersebut masih dalam tahap pengembangan menuju bisnis masa depan yang lebih baik dari segi keuntungan. Sehingga, penjelasan seputar kegiatan wisata antariksa adalah sebuah hal yang patut diketahui seluk-beluknya dan terkait pula dengan aspek-aspek hukum internasional dan hukum nasional. Selain itu, sejauh ini sudah ada tujuh wisatawan antariksa yang berangkat dalam kegiatan berwisata di antariksa. Dari tujuh wisatawan, akan dibahas tiga wisatawan berdasarkan isu hukum terpenting yang menyangkut keberangkatan mereka berwisata ke antariksa. Dengan demikian, kegiatan wisata antariksa adalah kegiatan yang paling mungkin dilakukan secara rutin di masa yang akan datang, sehingga pengaturannya secara internasional dan nasional harus ditata dengan baik, adil, dan bertanggung jawab.

**Kata Kunci:** *Wisata antariksa, Wisatawan antariksa, Hukum internasional*

**SUATU PEMIKIRAN TENTANG SISTEM KOORDINASI PEMANFAATAN INDUSTRI NASIONAL DALAM PENGEMBANGAN TEKNOLOGI ROKET - AN IDEA HOW THE COORDINATION SYSTEM OF THE NATIONAL INDUSTRY UTILIZATION IN ROCKET TECHNOLOGY DEVELOPMENT/Jakondar Bakara J. Analisis dan Informasi Kedirgantaraan, 9 (2) 2012:151-163**

Perkembangan teknologi roket nasional saat ini, masih dalam tahap percobaan-percobaan dan pengujian-pengujian peluncuran. Dalam peningkatan pengembangan roket peluncur satelit mengalami kendala diakibatkan adanya pembatasan pendistribusian teknologi roket, sehingga sulit memperoleh teknologi, fasilitas, dan komponen, serta bahan baku bahan bakar roket. Maka ada suatu pemikiran alternatif pengembangan roket peluncur satelit, yaitu dengan memanfaatkan potensi industri nasional yang dapat mendukung pengembangan peroketan. Permasalahan dalam makalah ini adalah bagaimana desain sistem koordinasi pemanfaatan industri nasional dalam pengembangan teknologi roket. Metodologi yang digunakan adalah metode analisis manajemen melalui fungsi-fungsi manajemen. Hasil analisis memperoleh suatu sistem koordinasi pengembangan teknologi roket nasional.

**Kata kunci:** *Roket, Teknologi, Fasilitas, Komponen, Koordinasi, Manajemen*

**PENGUATAN MEKANISME INTERMEDIASI PRODUK IPEK KEDIRGANTARAAN LAPAN DALAM MEN-DUKUNG PEMBANGUNAN NASIONAL-STRENGTHENING INTERMEDIATION MECHANISM AEROSPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY LAPAN PRODUCT IN SUPPORTING NATIONAL DEVELOPMENT/Sri Rubiyanti; Totok Sudjatmiko  
J. Analisis dan Informasi Kedirgantaraan, 9 (2) 2012:165 - 183**

Indonesia telah melakukan penelitian dan pengembangan iptek kedirgantaraan, dan juga telah memanfaatkan produk iptek kedirgantaraan tersebut dalam berbagai bidang pembangunan. Dalam pemanfaatan produk iptek, upaya yang dilakukan pada umumnya melalui beberapa tahapan antara lain : penguasaan iptek, penelitian dan pengembangan, proses produksi, produk/output, pemasaran/ pengguna, dan peman-faatan. Pelaksanaan dari tahap-tahap itu ditemui masalah seperti: a) kemampuan di sisi litbang penyedia solusi teknologi; b) kemampuan di sisi pengguna dalam menyerap teknologi baru atau produk iptek yang tersedia, dan; c) belum terbangunnya transaksi yang terintegrasi dengan baik antara litbang dan pengguna. Untuk mengatasi beberapa hal tersebut perlu ditingkatkannya hubungan timbal-balik antara penyedia iptek dan pengguna melalui intermediasi iptek. Intermediasi iptek adalah bagian yang tak terpisahkan dalam upaya pendayagunaan hasil litbang dan merupakan salah satu proses penting dalam mata rantai sebuah sistem produksi, dimana produk iptek yang dihasilkan mampu diadopsi secara optimal oleh kalangan dunia usaha dan industri maupun masyarakat pengguna. Tulisan ini bertujuan untuk menggambarkan mekanisme intermediasi produk iptek kedirgantaraan LAPAN, kemudian menganalisis terkait faktor yang menyebabkan kegagalan dan keberhasilan dari proses intermediasi yang ada. Sedangkan permasalahan yang diungkap adalah bagaimana proses sebuah intermediasi dan faktor-faktor apa yang menjadi penentu keberhasilan dan penyebab kegagalan dari sebuah proses intermediasi. Kemudian analisa dilakukan dengan metode deskriptif analitis.

**Kata Kunci:** *Produk Iptek, Mekanisme, Keantariksaan inovasi, Defusi*

*Jurnal*

# ANALISIS DAN INFORMASI KEDIRGANTARAAN

**Journal of Aerospace Analysis and Information**

Vol. 9 No. 2 Desember 2012

ISSN 1412-8071

## *Dari Redaksi*

Pembaca yang kami hormati,

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rakhmat dan karunia-Nya, Jurnal Analisis dan Informasi Kedirgantaraan Vol. 9 No. 2, Desember 2012 hadir ke hadapan sidang pembaca dengan menyetengahkan 5 (lima) artikel sebagai berikut: Analisis Kompatibilitas Pedoman Mitigasi Sampah Antariksa (*Space Debris*) Antara IADC dan UNCOPUOS [Analysis Compatibility on Space Debris Mitigation Guidelines Produced by IADC and Uncopuos]; Analisis Implementasi Pedoman PBB Tentang Mitigasi Sampah Antariksa [Analysis on Implementation of Un Space Debris Mitigation Guidelines]; Kajian Aspek Hukum Internasional Mengenai Kegiatan Wisata Antariksa [*Study of International Legal Aspects Regarding of Space Tourism Activities*]; Suatu Pemikiran Tentang Sistem Koordinasi Pemanfaatan Industri Nasional Dalam Pengembangan Teknologi Roket [An Idea How The Coordination System of The National Industry Utilization in Rocket Technology Development]; Penguatan Mekanisme Intermediasi Produk Iptek Kedirgantaraan Lapan Dalam Mendukung Pembangunan Nasional [Strengthening Intermediation Mechanism Aerospace Science and Technology Lapan Product in Supporting National Development].

Pada kesempatan ini kami mengundang tanggapan dan kesediaan Pembaca untuk mengirimkan karya tulis yang sesuai bidang/disiplin ilmu jurnal ini. Atas perhatian dan partisipasi Pembaca, kami mengucapkan terima kasih.

Jakarta, Desember 2012

Redaksi

*Jurnal*

# ANALISIS DAN INFORMASI KEDIRGANTARAAN

Journal of Aerospace Analysis and Information

Vol. 9 No. 2 Desember 2012

ISSN 1412-8071

## SUSUNAN DEWAN PENYUNTING JURNAL ANALISIS DAN INFORMASI KEDIRGANTARAAN

**Keputusan Kepala LAPAN**  
Nomor : Kep/194/IX/2012  
Tanggal 25 September 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**

Prof. Drs. Igif G. Prihanto

#### **• Anggota**

Dr. Sakti Sitinjak

Soegiyono, SH

### **Mitra Bestari**

Prof. Dr. IBR. Supancana, S.H, M.H. (Pakar Hukum Internasional)

Dr. Yan Rianto, M.Eng (Politik dan Kebijakan)

### **Tata Letak**

M. Luthfi

### **Alamat Penerbit**

LAPAN Jl. Pemuda Persil No. 1, Rawamangun, Jakarta 13220  
Telepon : (021) 4892802 Ext. 144/145 (Hunting), Fax. : (021) 4894815  
Email : pukasi.lapan@gmail.com  
Website : <http://www.lapan.go.id>

## INDEKS PENGARANG

<b>I</b>		<b>N</b>	
Igif G. Prihanto	1 [9,1]	Nurul S. Fatmawati	17[9,1],111 [9,2]
Intan Perwitasari	17 [9,1]	Nessia Marga Leta	71 [9,1]
<b>J</b>		<b>S</b>	
Jakondar Bakara	151 [9,1]	Sri Rubiyanti	165 [9,2]
<b>M</b>		<b>T</b>	
Mardianis	45 [9,1],93 [9,2]	Toto Sudjatmiko	165 [9,2]
Martin J. Chania	59 [9,1]		
Muhammad Megah	133 [9,2]	<b>W</b>	
		Winarni	17 [9,1]

## INDEKS KATA KUNCI

<b>A</b>		<b>P</b>	
Aktivitas Antariksa	71[9,1]	Pedoman Mitigasi	93,96,98,99,100, 101,103,105,106, 107 [9,2]
Anti Satelit	45,48[9,1]	Pembahasan	59,60,61,62,63,64, 67,68 [9,1]
<b>D</b>		Pendidikan	17,18,20,22, 27[9,1]
Defusi	165,166[9,2]	Keantariksaan	27[9,1]
<b>E</b>		Produk Iptek	165,166,167,168, 169, 180,181 [9,2]
E-Government	1,2,3,4,5,8,9,10,11, 12,13,14,15 16 [9,1]	<b>R</b>	
<b>F</b>		Regenerasi	17,18,19,26, 42[9,1]
Fasilitas	151,154,155 [9,2]	Roket	151,152,153,154, 155,156,157,158 159,160,161,162, 163 [9,2]
<b>H</b>		<b>S</b>	
Hukum Internasional	45,46,50,52,56,73, 74,75,77,82,83,84, 85[9,1] 133,134,138,140,1 46[9,2]	Sampah Antariksa	93,95,96,99,102, 111,112,113,114, 115,116,117[9,2]
<b>K</b>		Strategi	17,19,20,23,24,25, 26,30,34,36,38,40, 41,42[9,1]
Keantariksaan Inovasi	166[9,2]	Suborbital Flight	59,64,65,67[9,1]
Kegiatan Militer	45,53 [9,1]	<b>T</b>	
Kesepakatan	59,62 [9,1]	Teknologi	151,152,153,154, 156,157,158,159, 160,161,162, 163[9,2]
Komponen	151,162 [9,2]	<b>U</b>	
Kompatibilitas	93,96,103[9,2]	Uji Friedman	1,2,5,6,9[9,1]
Koordinasi	151,152,153,154,1 59,160,161,162 163 [9,2]	Universitas	18,22,26,30,32,33, 34[9,1]
Kosidirnas	17,18,19,42 [9,1]	<b>W</b>	
<b>M</b>		Wisatawan Antariksa	133,134,135 [9,2]
Maksud Damai	71,72,74,75,78,81, 82, 83,91 [9,1]	Wisata Antariksa	133,134,135,136, 137,138,139,140, 141,142,143,144, 145,146,147, 148[9,2]
Manajemen	151,152,153 [9,2]		
Mitigasi	111,112,113,114,1 15,116,117,118, 121,122,123,124, 125, 126,127,128 129,130 [9,2]		

**PEDOMAN BAGI PENULIS**  
**JURNAL ANALISIS DAN INFORMASI KEDIRGANTARAAN**  
(Journal of Aerospace Analysis and Information)

Jurnal Analisis dan Informasi Kedirgantaraan (Journal of Aerospace Analysis and Information) adalah jurnal ilmiah untuk publikasi penelitian dan pengembangan di bidang analisis kedirgantaraan, seperti sistem indikator model perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dirgantara, aspek hukum, sosial politik dan keamanan, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dirgantara serta pemanfaatannya, dan pengkajian masalah kedirgantaraan berkaitan dengan perumusan kebijaksanaan nasional serta sistem manajemen kedirgantaraan.

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. 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 Sektetariat Dewan Penyunting (pukasi.lapan@gmail.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