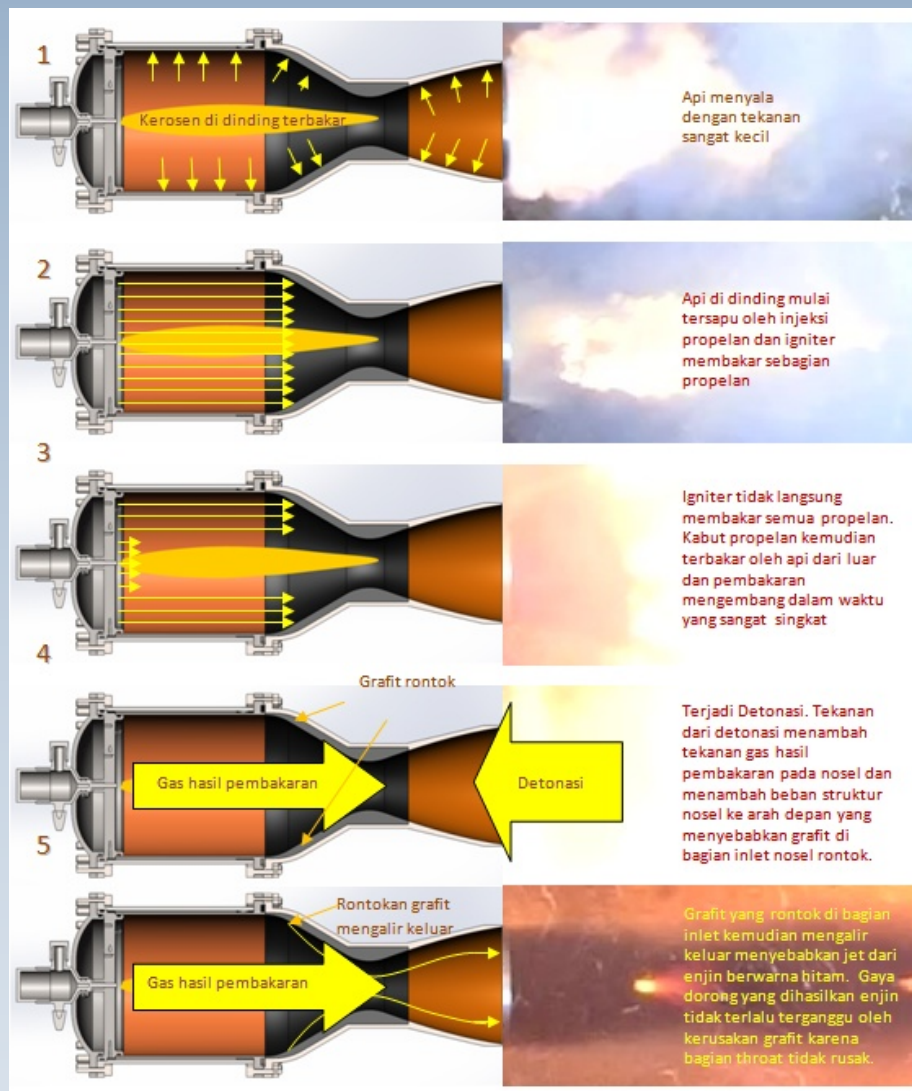


Jurnal TEKNOLOGI DIRGANTARA Journal of Aerospace Technology

Vol. 16 No. 1 Juni 2018

ISSN 1412- 8063

Nomor : 21/E/KPT/2018



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

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

Vol. 15 No. 1 Juni 2018

ISSN 1412- 8063

Nomor : 21/E/KPT/2018

DAFTAR ISI

	Halaman
EVALUASI TEKNIK PENIMBANGAN HIDROSTATIK PADA PENGUKURAN DENSITAS PROPELAN PADAT KOMPOSIT (EVALUATION OF HYDROSTATIC WEIGHING TECHNIQUE IN COMPOSITE SOLID PROPELLANT DENSITY MEASUREMENT) Luthfia Hajar Abdillah, Afni Restasari, Kendra Hartaya, Ratna Rizky Puspitasari	1 - 8
ANALISIS KINERJA ENJIN ROKET CAIR ECX1000H2-3 (PERFORMANCE ANALYSIS OF LIQUID ROCKET ENGINE ECX1000H2-3) Arif Nur Hakim, Hudoro Tahdi, Taufiqur Rochman	9 - 22
OPTIMASI WAKTU DEKOMPRESI LOSSY MENGGUNAKAN METODE PENGELOMPOKAN JUMLAH-BIT KODE HUFFMAN PADA DATA LISA SATELIT LAPAN-A3 (TIME OPTIMIZATION FOR LOSSY DECOMPRESSION OF THE LISA SENSOR DATA ON LAPAN A3 SATELLITE USING A GROUPING METHOD OF HUFFMAN CODE BIT NUMBER) Suhermanto, Rahmat Arief	23 - 34
PENGGUNAAN BINDER HTPB BERENERGI TINGGI UNTUK MENINGKATKAN ENERGETIK PROPELAN KOMPOSIT (APPLICATION OF HIGH ENERGY HTPB BINDER TO ENHANCE THE ENERGETIC OF COMPOSITE PROPELLANT) Luthfia Hajar Abdillah, Heri Budi Wibowo, Kendra Hartaya	35 - 44
PREDIKSI DAN VALIDASI TEKANAN STATIK RUANG BAKAR ROKET RX-320 DENGAN MENGGUNAKAN METODA INVERS (RX-320 ROCKET STATIC PRESSURE COMBUSTION CHAMBER PREDICTION AND VALIDATION BY USING INVERS METHOD) Sofyan, Vicky Wuwung	45 - 58
PENGEMBANGAN DAN PEMILIHAN TEKNIK ANALISIS BERAT MOLEKUL HTPB UNTUK ACUAN DALAM KONTROL KUALITAS (MOLECULAR WEIGHT ANALYSIS DEVELOPMENT AND SELECTION OF HTPB FOR REQUIREMENTS IN QUALITY CONTROL) Heri Budi Wibowo , Widhi Cahya Dharmawan	59 - 70
SUN SENSOR DAN MAGNETOMETER SEBAGAI SENSOR PENENTU SIKAP SATELIT INKLINASI RENDAH LAPAN-A2 (SUN SENSOR AND MAGNETOMETER AS ATTITUDE DETERMINATION SENSORS FOR LOW INCLINATION SATELLITE LAPAN A-2) Satriya Utama, Patria Rachman Hakim	71 - 82
PENGEMBANGAN SISTEM PENGENDALI DARAT BAGI ROKET DAN UAV KECEPATAN TINGGI DENGAN TRAKING ANTENA OTOMATIS BERBASIS GPS (DEVELOPMENT OF ROCKET AND HIGH SPEED UAV GROUND CONTROL SYSTEM WITH GPS-BASED AUTO TRACKING ANTENNA) Herma Yudhi Irwanto	83 - 92

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

Vol. 16 No. 1 Juni 2018

ISSN 1412- 8063

Nomor: 21/E/KPT/2018

SUSUNAN DEWAN PENYUNTING JURNAL TEKNOLOGI DIRGANTARA

Penyunting

• Ketua

Prof. Dr. Heri Budi Wibowo (Propelan, Piroteknik dan Material Penahan Panas)

• Anggota

Dr. Robertus Heru Triharjanto, M.Sc (Desain Kendaraan Ruang Angkasa, Misil dan Satelit)

Ir. Atik Bintoro, MT., APU (Desain Kendaraan Ruang Angkasa, Misil dan Satelit)

Prof. Dr. Wahyu Widada (Sistem Elektrik Ruang Angkasa)

Dr. Kendra Hartaya, M.Si., APU (Propelan, Piroteknik dan Material Penahan Panas)

Dr. Ir. Bagus H. Jihad, M.T (Propelan, Piroteknik dan Material Penahan Panas)

Dr. Efendi Dodi Arisandi (Avionik, Sensor Dirgantara)

Dr. Mabe Siahaan, M.Si (Konversi Energi Dirgantara)

Dr. Harry Septanto, M.T (Desain Kendaraan Ruang Angkasa, Misil dan Satelit)

Drs. Agus Harno Nurdin Syah, M.Si (Getaran Mekanik)

Herma Yudhi Irwanto, M. Eng (Avionik, Sistem Kontrol Penerbangan)

Dr. Arif Nur Hakim (Sistem Propulsi)

Mitra Bestari

Dr. Firman Hartono, S.T., M.T (Teknik Mesin dan Dirgantara)/Institut Teknologi Bandung

Dr. Waspada Kurniadi (Teknik Pertambangan)/Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya

Dr. Ridanto Eko Putro (Aeronotika dan Astronotika)/Institut Teknologi Bandung

SUSUNAN SEKRETARIAT REDAKSI JURNAL TEKNOLOGI DIRGANTARA

Pemimpin Umum

Drs. Sutrisno, M.Si

Pemimpin Redaksi Pelaksana

Lilis Mariani, M.Eng

Redaksi Pelaksana

Soleh Fajar Junjuran S.T., M.T

Yanuar Prabowo S.T

Sony Dwi Harsono, S.T, M.Eng

Ir. Widodo Slamet, M.T

Tata Letak

Afrido Prayogi S.T

Hidayatullah S.T

Berdasarkan Kutipan dari Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor: 21/E/KPT/2018 ditetapkan Jurnal Teknologi Dirgantara Sebagai Jurnal Ilmiah **Terakreditasi**

Gambar cover: Ilustrasi proses penyalaan dan timbulnya ledakan

Alamat Penerbit :

LAPAN, Jl. Raya Lapan No.2 Mekarsari, Rumpin Bogor 16350, Jawa Barat

Email: publikasi@lapan.go.id

Situs : <http://www.lapan.go.id> & <http://www.jurnal.lapan.go.id>

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

Vol. 16 No. 1 Juni 2018

ISSN 1412- 8063

Nomor: 21/E/KPT/2018

DARI REDAKSI

Sidang Pembaca yang kami hormati,

Puji syukur, kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga Jurnal Teknologi Dirgantara Vol. 16, No. 1, Juni 2018 hadir ke hadapan sidang pembaca dengan mengetengahkan 8 (delapan) artikel sebagai berikut, "Evaluasi Teknik Penimbangan Hidrostatik Pada Pengukuran Densitas Propelan Padat Komposit (Evaluation Of Hydrostatic Weighing Technique In Composite Solid Propellant Density Measurement)" ditulis oleh Luthfia Hajar Abdillah, Afni Restasari, Kendra Hartaya, Ratna Rizky Puspitasari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya penyimpangan nilai densitas propelan yang terjadi dan mengetahui cara pengukuran yang tepat melalui teknik penimbangan hidrostatik sehingga menghasilkan nilai densitas yang lebih sesuai; "Analisis Kinerja Enjin Roket Cair ECX1000H2-3 (Performance Analysis Of Liquid Rocket Engine ECX1000H2-3)" ditulis oleh Arif Nur Hakim, Hudoro Tahdi, Taufiqur Rochman. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan enjin roket cair ECX1000H2-3 dengan mengadopsi injektor konfigurasi baru untuk meningkatkan gaya dorong yang telah dicapai enjin sebelumnya; "Optimasi Waktu Dekompresi Lossy Menggunakan Metode Pengelompokan Jumlah-bit Kode Huffman Pada Data Lisa Satelit LAPAN-A3 (Time Optimization For Lossy Decompression Of The Lisa Sensor Data On Lapan A3 Satellite Using A Grouping Method Of Huffman Code Bit Number)" ditulis oleh Suhermanto, Rahmat Arief. Penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan metode perbaikan algoritma dekompresi data LISA real-time lossy menggunakan pengelompokan jumlah-bit pada algoritma dekoda Huffman dan menggunakan pointer untuk pembacaan data dan operasi logika di memori buffer. Proses pencarian nilai-kode Huffman dilakukan menggunakan pendekatan diagram pohon yang dimulai dari jumlah-bit terkecil; "Penggunaan Binder HTPB Berenergi Tinggi Untuk Meningkatkan Energetik Propelan Komposit (Application Of High Energy Htpb Binder To Enhance The Energetic Of Composite Propellant)" ditulis oleh Luthfia Hajar Abdillah, Heri Budi Wibowo, Kendra Hartaya. Penelitian ini mengkaji potensi konversi binder HTPB menjadi nitro-HTPB yang bersifat energetik, meliputi material, peralatan, dan metode yang dapat diaplikasikan di Indonesia. Prosesnya adalah nitrasi HTPB menjadi nitro-HTPB; "Prediksi Dan Validasi Tekanan Statik Ruang Bakar Roket RX-320 Dengan Menggunakan Metoda Invers" ditulis oleh Sofyan, Vicky Wuwung. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi tekanan statik ruang bakar menggunakan data gaya dorong. Tujuan lainnya adalah memvalidasi hasil prediksi dengan menggunakan simulasi dinamika fluida komputasional; "Pengembangan Dan Pemilihan Teknik Analisis Berat Molekul HTPB Untuk Acuan Dalam Kontrol Kualitas (Molecular Weight Analysis Development And Selection Of Htpb For Requirements In Quality Control)" ditulis oleh Heri Budi Wibowo, Widhi Cahya Dharmawan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan memilih metode analisis berat molekul rata-rata HTPB yang akurat, presisi, dan praktis. Dengan demikian, maka manfaat yang diperoleh metode analisis berat molekul HTPB yang presisi, akurat, mudah dioperasikan, dan murah sehingga dapat digunakan untuk acuan kontrol kualitas bahan baku HTPB; "Sun Sensor Dan Magnetometer Sebagai Sensor Penentu Sikap Satelit Inklinasi Rendah LAPAN-A2 (Sun Sensor And Magnetometer As Attitude Determination Sensors For Low Inclination Satellite Lapan A-2)" ditulis oleh Satriya Utama, Patria Rachman Hakim. Penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan penentuan sikap alternatif menggunakan sun sensor dan magnetometer. Idenya, sun sensor dan magnetometer mengukur vektor matahari dan vektor medan magnet pada sumbu satelit. Herma Yudhi Irwanto menulis Pengembangan Sistem Pengendali Darat Bagi Roket Dan Uav Kecepatan Tinggi Dengan Traking Antena Otomatis Berbasis Gps (Development Of Rocket And High Speed Uav Ground Control System With Gps-based Auto Tracking Antenna). Penelitian ini bertujuan untuk membangun stasiun bumi pengendali wahana yang diuji terbang. Sistem tersebut dibangun dengan memanfaatkan beberapa komponen dan peralatan yang saat ini telah tersedia di Pustekroket, menjadi sebuah sistem pengendali darat yang dilengkapi dengan traking antena otomatis berbasis GPS.

Demikianlah 8 artikel yang kami sajikan dalam Jurnal Teknologi Dirgantara Vol. 16, No. 1, Juni 2018. 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 2018
Redaksi