ISSN : 1411-1098
Akreditasi Nomor : 39/DIKTI/Kep/2004

Jurnal
Sains Materi Indonesia
Indonesian Journal of Materials Science

Vol. 7, No. 3, Juni 2006

Pusat Teknologi Bahan Industri Nuklir
Badan Tenaga Nuklir Nasional
INDONESIA

ISSN 1411-1098
Akreditasi Nomor : 39/DIKTI/Kep/2004

JURNAL SAINS MATERI INDONESIA

Indonesian Journal of Materials Science

Vol. 7, No. 3, Juni 2006

DEWAN KEHORMATAN
HONORARY BOARD
Menteri Negara Riset dan Teknologi RI, Menteri Pendidikan Nasional RI, Kepala Badan Tenaga Nuklir Nasional

DEWAN PENASEHAT NASIONAL
NATIONAL ADVISORY BOARD
Prof. Dr. Soedyartomo Soentono, *BATAN*, Prof. Dr. Aang Hanafiah R. Wangsaatmaaja, *BATAN*,
Dr. Pramudita Anggraita, *BATAN*, Dr. Umar Jenie, Apt., M.Sc., *LIPI*, Prof. Dr. Marsongkohadi
Prof. Dr. N.M. Surdia, M.Sc., Prof. Dr. Ir. Mardjono Siswosuwarno, *ITB*, Prof. Dr. Soleh Kosela, *UI*
Prof. Dr. M. O. Tjia, *ITB*, Prof. Dr. Prajoto

DEWAN PENASEHAT INTERNASIONAL
INTERNATIONAL ADVISORY BOARD
Prof. Dr. Rees D. Rawlings, Imperial Collage of Science, Technology and Medicine, University of London, UK

DEWAN PENGARAH
STEERING BOARD
Dr. Ridwan, Dr. Ir. Utama H. Padmadinata, Prof. Dr. Eddy S. Siradj, Dr. Ing. Ir. Amir Partowiyatmo
Prof. Dr. S. S. Achmadi, Prof. Dr. Susmoro, Dr. Ir. Rochim Suratman,
Dr. Arion Said, Dr. Hamdani Zain M. Eng.

PENANGGUNG JAWAB
MANAGING EDITOR
Kepala Pusat Teknologi Bahan Industri Nuklir, Badan Tenaga Nuklir Nasional

DEWAN REDAKSI
EDITORIAL BOARD

KETUA
CHAIRMAN
Drs. Sudirman, M.Sc., *BATAN*

WAKIL KETUA
Co-CHAIRMAN
Prof. Dr. Wahyudi Priyono Suwarso, *UI*

STAF EDITOR
EDITORIAL STAFF

Drs. A. Ikram, M.Sc. PhD, *BATAN*
Dr. A. Manaf, M. Met., *UI*
Dr. Ir. Suyatman, *ITB*
Dra. Rukhati, SU APU, *BATAN*
Dr. Sutiarso, *BATAN*
A. Purwanto, PhD, *BATAN*
Dr. Pudji Untoro, *BATAN*
Drs. A. Karo Karo, M.Sc., *BATAN*
Dr. Sudaryanto, *BATAN*
Dr. Sunit Hendrana, *LIPI*
Dr. Jamuzi Gun Lazuardi, *UI*
Dr. Andika Fajar, *BATAN*
Dr. Evvy Kartini, *BATAN*
Dra. Saryati, APU, *BATAN*
Dr. Edy Giri R. Putra, *BATAN*
Dra. Mujamilah, M.Sc, *BATAN*
Drs. E. Sukirman, M.Sc., *BATAN*
Dr. A. Sapto H., PT *Tripolyta Indonesia, Tbk*
Drs. Gunawan, M.Sc, *BATAN*
Dr. Agus Hadi S. W., M.Sc, *BPPT*

REDAKTUR PELAKSANA
EXECUTIVE EDITORIAL
Drs. Sumanto, Dra. Mirah Yulaili, Dra. Rina Ramayanti, Yualina Riastuti Partiwi, Hendradi Setiono

Penerbit : Pusat Teknologi Bahan Industri Nuklir, BATAN
Terbit pertama kali : Oktober 1999. *Frekuensi terbit :* Empat bulanan
Alamat Redaksi/Editorial Address : PTBIN, BATAN, Gedung 71, Kawasan Puspiptek, Serpong 15314, Tangerang
Telepon : (021) 75874261, 7562860 Ext. 4009-4010, *Fax :* (021) 7560926, *E-mail :* ptbin@batan.go.id

ISSN : 1411-1098

JURNAL SAINS MATERI INDONESIA
Indonesian Journal of Materials Science
Vol. 7, No. 3, Juni 2006

KATA PENGANTAR

Jurnal Sains Materi Indonesia *(Indonesian Journal of Materials Science)* Vol. 7, No. 3, Juni 2006 menyajikan 17 (tujuh belas) makalah dengan bahasan pada bidang polimer, keramik, logam dan komposit yang dilakukan di dalam dan di luar negeri.

Pada penerbitan sebelumnya Jurnal Sains Materi Indonesia *(Indonesian Journal of Materials Science)* memuat 15 (lima belas) makalah, tetapi sehubungan makin meningkatnya jumlah makalah maka pada edisi ini menyajikan 17 (tujuh belas) makalah. Penambahan jumlah makalah tidak mengurangi mutu makalah yang disajikan.

Semoga jurnal edisi ini bermanfaat bagi siapa saja yang berminat dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi khususnya bidang Bahan. Komentar, kritik dan saran yang membangun atas penerbitan Jurnal ini, baik terhadap substansi maupun redaksi, sangat kami hargai.

Editor

JURNAL SAINS MATERI INDONESIA
Indonesian Journal of Materials Science
Vol. 7, No. 3, Juni 2006

DAFTAR ISI

Kata Pengantar i
Daftar Isi ii

1. Agus Purwanto, ***Constant-Q Configuration of 3-Axis Spectrometer*** ..... 1 – 4
2. Suminar Pratapa, Triwikantoro and Hariyati Purwaningsih, ***Improving Anatase to Rutille Transition Temperature by Milling*** ..... 5 – 11
3. Dwi Asmi, ***Infiltration Kinetics Study and Processing of Layered Graded Al_2O_3-ZrO_2 Composite*** ..... 12 – 17
4. Andika Fajar and Hiroshi Orihara, ***Dielectric Properties of Smectic-Cα* Phase*** ..... 18 – 25
5. M. N. Indro, A. Kartono, M. Kurniati and B. Safitri, ***Development of $TiCoO_2$ Semiconductor Film*** ..... 26 – 30
6. Nukman dan Suhardjo Poertadji, ***Pengurangan Kadar Abu dan Sulfur pada Batubara Sub Bituminus dengan Metode Aglomerasi Air-Minyak Sawit*** ..... 31 – 36
7. Wisnu Ari Adi, Engkir Sukirman, Didin S. Winatapura, Yustinus P. dan M. Refai M., ***Pengaruh Laju Pendinginan Terhadap Strukturmikro dan Derajat Preferred Orientation pada Bulk Tekstur $YBa_2Cu_3O_{7-x}$*** ..... 37 – 44
8. Sugiarto Danu, Darsono dan Anik Sunarni, ***Pelapisan Permukaan Kayu Lapis dengan Polimer Akrilat Menggunakan Radiasi Ultra Violet*** ..... 45 – 51
9. Kuntari dan Sasas Barkasih, ***Pemanfaatan Sumber Daya Alam Minasol M, Pertasol CA dan Pertasol CB Sebagai Pasta Cap Zat Warna Dispersi pada Kain Poliester*** ..... 52 – 61
10. D. Sulistianintyas and E. Kartini, ***Synthesis and Characterization of Superionic Conducting Glasses $(AgI)_x(Ag_2S)_x(AgPO_3)_{1-2x}$*** ..... 62 – 67
11. Suhardjo Poertadji, Nukman dan Muhammad Hikam, ***Pengaruh Aglomerasi Air-Minyak Sawit Terhadap Kadar Karbon dan Nilai Kalori Batubara Semi-antrasit, Bituminus dan Sub-bituminus*** ..... 68 – 74
12. P. Yatiman, M. N. Surdia, S. Purwadaria, B. Ariwahjoedi and R. Suratman, ***Application of Bezotriazole As Corrosion Inhibitor of API 5L X65 Carbon Steel In Sodium Chloride Solution*** ..... 75 – 79
13. Suryanto, ***Adhesion of Thin Couting on Aluminum Alloys*** ..... 80 – 84
14. Akhiruddin Maddu, Chandra A. Basuki, Irwansyah dan Sidikrubadi Pramudito, ***Struktur dan Sifat Optik Film ZnO Hasil Deposisi dengan Teknik Spin-Coating Melalui Proses Sol-Gel*** ..... 85 – 90
15. Meri Suhartini, Marga Utama dan Suhardono, ***Elastomer Termoplastik Sebagai Aditif Peningkat Viskositas Pelumas Mineral*** ..... 91 – 97
16. Bambang Sunendar, Suyatman dan Chriswan Sungkono, ***Persiapan, Pembuatan dan Karakterisasi Paduan Ingat Bentuk Cu-Al-Ni*** ..... 98 – 102
17. H. Agus Suhartono, ***Perambatan Retak Akibat Pembebanan Multiaksial*** ..... 103 – 111