

ISSN : 1907-5995



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

ReTII-15

Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi

Peran Technopreneur pada *New Revolusi Industri**

*) Revolusi Industri pada Kondisi New Normal

Selasa, 27 Oktober 2020



Seminar Nasional ReTII Ke-15 2020

Peran Technopreneur pada masa New Revolusi Industri*

*) Revolusi Industri pada Kondisi New Normal

Institut Teknologi Nasional Yogyakarta
Jl. Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta
Telp. (0274) 485390, Fax. (0247) 487249
Email: seminar@itny.ac.id

Sanksi Pelanggaran Pasal 72 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta

1. Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 Ayat 1 atau Pasal 9 Ayat 1 dan Ayat 2 dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (Satu Juta Rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
2. Barang siapa dengan saja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagai dimaksud pada Ayat 1 dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau dengan paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

PENYUNTING

Reviewer

Dr. Ir. Sugiarto Kadiman, MT.
Dr. Hill. Gendoet Hartono, ST., MT
Dr. Ratna Kartikasari, ST., MT
Dr. Hita Pandita, ST., MT.
Dr. Ir. Ev. Budiadi, MS
Dr. Ani Tjitra Handayani, ST., MT.
Dr. Daru Sugati, ST., MT.
Dr. R. Andy Erwin Wijaya, ST., MT.
Subardi, ST., MT., Ph.D.
Aris Warsita, ST., MT., Ph.D.
Subardi, ST., MT., Ph.D.
Novi Maulida Ni;mah, ST., M.Sc.

Editor

Dr. Andriyanto Setyawan, ST., MT. (Politeknik Negeri Bandung)
Dr. Daru Sugati, ST., MT. (Institut Teknologi Nasional Yogyakarta)
Dr. Sugiarto, ST., MT. (Institut Teknologi Nasional Yogyakarta)

Institut Teknologi Nasional Yogyakarta
Jl. Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta
Telp. (0274) 485390, Fax. (0247) 487249
Email: seminar@itny.ac.id

SUSUNAN PANITIA

| | |
|---------------------------------|---|
| Penanggung Jawab | : Rektor ITNY (Dr. Ir. H. Ircham, MT) |
| Pengarah | : Wakil Rektor I ITNY (Dr. Ratna Kartikasari, ST., MT.) : Wakil Rektor I ITNY (Marwanto, ST., MT) : Wakil Rektor I ITNY (Dr. Hill Gendoet Hartono, ST., MT.) |
| Ketua Pelaksana | : Dr. Ir. Sugiarto Kadiman, MT. |
| Sekretaris Pelaksana | : Ani Apriani, S.Si., M.Sc. |
| Staf Sekretaris | : Sunah, SE. Indah Rachmawati, SE. |
| Bendahara | : Ir. Hj. Oni Yuliani, M.Kom : Marsita Wuri Andari, SE. |
| Reviewer | : |
| a. Teknik Geologi | : Dr. Hill. Gendoet Hartono, ST., MT : Dr. Hita Pandita, ST., MT. : Dr. Ir. Ev. Budiadi, MS. |
| b. Teknik Mesin | : Dr. Ratna Kartikasari, ST., MT : Dr. Daru Sugati, ST., MT. : Subardi, ST., MT. Ph.D. : Aris Warsita, ST., MT. Ph.D. |
| c. Teknik Elektro | : Dr. Ir. Sugiarto Kadiman, MT. |
| d. Teknik Sipil | : Dr. Ani Tjitra Handayani, ST., MT. |
| e. Teknik Pertambangan | : Dr. R. Andy Erwin Wijaya, ST., MT. |
| f. PWK | : Novi Maulida Ni'mah, ST., M.Sc. |
| Seksi Makalah | : Rizqi Prastowo, S.Pd., M.Sc. Didit Setyo Pamuji, ST., M.Eng. Al Husein Flowers Rizqi, ST., M. Eng. Bagus Gilang Pratama, ST., M. Eng |
| Seksi Publikasi dan Dokumentasi | : Ferri Okto Satria, ST. Afif Suryo Anggoro, S.Kom. |
| Seksi Acara dan Sponsorship | : Diah Suwarti, ST., M.Eng. Dian Sulistyo Ardianto, ST. G.H. Yudhi Kristianto, ST. |
| Seksi Perlengkapan | : Ign. Purwanto Watimin |

Sambutan Ketua Pelaksana

Alhamdulillah, berkat rahmat Allah SWT, kita dapat berkumpul di Kampus Institut Teknologi Nasional Yogyakarta (ITNY) untuk mengikuti Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi (ReTII) pada tanggal 27 Oktober 2020. Tema yang diangkat dalam Seminar ini “Peran Technopreneur pada masa New Revolusi Industri*) Revolusi Industri pada Kondisi New Normal”

Seminar Nasional ReTII ini merupakan kegiatan tahunan ITNY yang ke-15. Tujuan diselenggarakannya seminar ini adalah sebagai sarana untuk mempublikasikan artikel ilmiah, sebagai forum diskusi dan interaksi ilmiah antara akademisi, peneliti, praktisi dan pemerhati ilmu pengetahuan dan teknologi mengenai hasil-hasil penelitian maupun pengalaman teknis lainnya yang telah dicapai. Judul makalah yang akan dipresentasikan dalam seminar ini sejumlah 56 makalah.

Panitia ucapkan terima kasih kepada yang terhormat Bapak Prof Ir. Anton Satria Prabuwono, M.M, M.Sc., Ph.D. yang berkenan menjadi *keynote-speech*, para pemakalah yang berkenan mengirim makalahnya dan berkenan hadir serta peserta seminar dan semua pihak yang turut serta berpartisipasi aktif dalam penyelenggaraan seminar ini.

Panitia telah berusaha maksimal untuk menyelenggarakan seminar sebaik mungkin, namun kami menyadari masih ada kekurangan dan kami mohon maaf atas kekurangan yang ada. Akhir kata kami ucapkan “ Selamat Berseminar”.

Yogyakarta, 27 Oktober 2020
Ketua Pelaksana Semnas ReTII Ke-15

ttd

Dr. Ir. Sugiarto Kadiman, MT.

**Dalam Rangka
Pembukaan Seminar Nasional
Rekayasa Teknologi dan Informasi (ReTII) ke-15
Yogyakarta, 27 Oktober 2020**

Assalamu'alaikum wr.wb

Salam sejahtera bagi kita semua

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT karena hanya dengan ridhoNya kita dapat berkumpul di sini dalam rangka Seminar ReTII ke-15 dalam keadaan sehat wal'afiat. Mudah-mudahan Allah SWT juga memberi kemudahan kepada panitia dalam menyelenggarakan seminar ini. Demikian juga kepada para peserta dalam mengikuti acara seminar ini.

Seminar ReTII kali ini merupakan yang ke-15 dan merupakan agenda tahunan ITNY yang dimaksudkan agar dapat menjadi ajang temu para pakar, peneliti riset dan pendidik untuk saling tukar pengalaman, informasi, berdiskusi, memperluas wawasan dan untuk merespon perkembangan teknologi yang demikian pesat. Selain itu diharapkan adanya kerja sama dari para pakar, peneliti dan pendidik yang hadir sehingga menghasilkan penelitian bersama yang lebih berkualitas dan bersama-sama pula ikut memecahkan persoalan – persoalan teknologi untuk kemandirian bangsa.

Semoga seminar ini dapat terselenggara dengan baik dan memenuhi harapan kita semua. Akhirnya saya ucapkan terima kasih kepada panitia dan semua pihak yang membantu sehingga acara Seminar ReTII ke-15 ini dapat terselenggara dengan baik. Jika ada yang kurang dalam penyelenggaraan seminar ini, kami mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 27 Oktober 2020
Rektor

ttd

Dr. Ir. H. Ircham, M.T.

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| Ekstraksi Dalam Kolom Unggun Tetap dan Pemurnian secara Simultan pada Isolasi Minyak Dedak Padi | |
| Haryono, Evi Ernawati, Atiek Rostika Noviyanti..... | 1 |
| Koefisien Perpindahan Massa dan Karakteristik Gelatin Dengan Proses Leaching | |
| Dewi Fernianti, Astri Handayani, Nola Dwiayu Adinda | 7 |
| Application of Fuzzy Logic in Grouping the Ideal SWR Value of Antenna with Alluminium as Base Material | |
| Roni Kartika Pramuyanti | 13 |
| Studi Pemilihan Transportasi Publik Di Yogyakarta | |
| Dwi Kunto Nurkukuh, Amithya Irma Kurniawati | 21 |
| Survey dan Inventarisasi Potensi Sumber Daya Air Baku di Wilayah Sungai Progo Opak Serang | |
| Edy Sriyono | 26 |
| Perancangan Sistem Kontrol Berbasis Arduino pada Air Blast Freezer dengan Kabin Pemanas | |
| Eddy Erham | 34 |
| Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kondisi Ekonomi Masyarakat Pemukiman Kumuh Menggunakan Regresi Berganda | |
| Ridayati..... | 41 |
| Monitoring Daya Listrik Laboratorium Instalasi Listrik ITNY berbasis IOT | |
| Diah Suwarti Widyastuti, Arif Basuki, Enggar Sulisty Nugroho | 46 |
| IoT Smart Health Untuk Monitoring Dan Kontrol Suhu Dan Kelembaban Ruang Penyimpan Obat Berbasis Android Di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta | |
| Sindung HW Sasono, Ari Sriyanto Nugroho, Eko Supriyanto, Sri Kusumastuti | 54 |
| Performa Kontroler MPC Berbasis Fungsi Laguerre dan Kontroler PID Untuk Kendali Konverter Buck-Boost | |
| Adelhard Beni Rehiara, Yanty Rumengan..... | 63 |
| Sistem Pendektesi Gas CO Ruang Parkir di Basement Berbasis IOT | |
| Iyus Rusmana, Sudiana..... | 70 |
| Modelling Mitigasi Kebencanaan Black Out pada Kasus Paparan (Exposure) Medan Listrik SUTET-500 kV | |
| Budi Utama , Diah Suwarti..... | 75 |
| Rancang Bangun Alat Ukur Gaya Pada Wind Tunnel Menggunakan Sensor Load Cell | |
| Grace Dayanty Siahaan, Denny Dermawan, Catur Budi Waluyo..... | 90 |
| Kontrol Infus Pasien | |
| Sri Kusumastuti, Sindung Hadwi Widi Sasono, Suryono, Supriyati | 97 |
| Identifikasi Wajah Menggunakan Enkoding Data Histogram of Oriented Gradient | |
| Yusuf Ari Bahtiar, Oni Yuliani, Arif Basuki | 102 |

| | |
|---|-----|
| Model Predictive Control Untuk Kendali Konverter Buck- Boost Adelhard Beni Rehiara, Yanty Rumengan..... | 109 |
| Sifat Sintered Body Keramik Alumina pada Ukuran Partikel yang Direduksi Fandy Prastowo, Andre Giovanni, M Andri, Nofriady Handra, Sri Elfina, Ade Indra..... | 115 |
| Briket Biomassa Berbahan Dasar Serat TKKS Dengan Penambahan Serbuk Pinus dan Kanji pada Sistem Screw Ekstruder Terhadap Kekuatan Nofriady Handra, Ade Indra, Indra Purnama..... | 122 |
| Rancang Bangun Sistem Penggerak Pompa Air Menggunakan Kincir Angin untuk Pengairan Rumput di Lahan Pasir Rivan Muhfidin, Dandung Rudy Hartana | 129 |
| Rancang Bangun Sistem Kontrol Air Mancur Menggunakan Internet Of Thing Tugino, Muklis.F Azari , Joko Prasajo | 134 |
| Kajian Teknologi Parameter Desain dan Pemodelan Numerik pada Turbin Vortex Berbasis Gravitasi Hafidz Komarul Ikhsan, Rivhan Nugroho, Dendi Gusma, Didit Setyo Pamuji..... | 140 |
| Overview Perbandingan Teknologi Alternatif Aktif Dan Pasif Dalam Pengelolaan Air Asam Tambang Shahensah Anand Anggian Rambe, Nurkhamim | 149 |
| Penurunan Muka Air Tanah Pada Wilayah Pesisir Pantai “Interface” Arrina Khanifa, Waterman S.B, Tedy Agung C., Rika Ernawati, Nur Khamim | 156 |
| Tingkat Kerawanan Longsor Berdasarkan Peralihan Fungsi Kawasan: Studi Kasus Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulonprogo, D.I. Yogyakarta Bayurohman Pangacella Putra, Ani Apriani | 162 |
| Pengaruh Number Of Neighbors Terhadap Perhitungan Ordinary Kriging Dan Cokriging Calvin Maharza, Nurul Fitriah Rahmah..... | 170 |
| Perbandingan Geostatistik Metode Kriging Dan Co-Kriging Menggunakan Estimasi Point Kriging Arief Pambudi Nugraha, Andesta Granitio Irwan, Listyawati Nugraha..... | 177 |
| Tinjauan Literatur: Evaluasi dan Keandalan Klasifikasi Massa Batuan Menggunakan Uji Beban Titik Astika Putri Roshinta, Singgih Saptono, S. Koesnayo, Tedy Agung Cahyadi, Eddy Winarno.... | 182 |
| Review : Teknik Artificial Intelligent dalam Prediksi Ground Vibration pada Peledakan Risaldi Hidayat, Tedy Agung Cahyadi, Eddy Winarno, Singgih Saptono, S. Koesnaryo | 187 |
| Tinjauan Literatur: Pelapukan dan Pengaruhnya terhadap Kekuatan Batuan Dwi Yolanda Sumbung, S. Koesnaryo, Eddy Winarno, Singgih Saptono, Tedy Agung Cahyadi | 194 |

| | |
|---|-----|
| Penerapan Metode Constructed Wetland dalam Upaya Pengelolaan Limbah Air Asam Tambang pada Penambangan Batubara , Berdasarkan Literatur Review | |
| Andrawina, Rika Ernawati, Tedy Agung Cahyadi, Waterman SB, Nur Ali Amri | 201 |
| Pengaplikasian Permodelan Air Tanah Pada Lingkungan Pertambangan: Literatur Review | |
| Satria Fitrio, Tedy Agung C, Barlian Dwinagara | 208 |
| Overview Prediksi Aliran Airtanah Pada Penambangan Open Pit | |
| Kadek Nando Setiawan, Tedy Agung Cahyadi | 215 |
| Klasifikasi Kekerasan Batugamping Berdasarkan Nilai Kuat Tekan di Kecamatan Ponjong, Kecamatan Semanu, dan Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Gunung Kidul, Yogyakarta | |
| Rety Winonazada, Listiyawati Nugraha, S. Koesnaryo | 221 |
| Analisis Kestabilan Lereng dengan Pendekatan Probabilitas Longsor pada Penambangan Batubara Pit 8an East Block PT Indominco Mandiri | |
| Ilham Firmansyah, Barlian Dwinagara, Untung Sukamto, Bagus Wiyono, Tedy Agung Cahyadi | 227 |
| Limbah Tempurung Kelapa Sebagai Alternatif Penyerap Logam Berat Yang Ramah Lingkungan Dan Ekonomis - Mycelia Paradise, Edy Nursanto, Nurkhamim | |
| | 235 |
| Seismic Site Response Simulation of Jakarta subsoils due to 5.4 MW Banten Earthquake on July 7th 2020 - Muhammad Fatih Qodri..... | 239 |
| Penentuan Batuan Alas dan Batuan Penyekat berdasarkan Metode Geolistrik Konfigurasi Dipole-Dipole pada Telaga Gesing, Pucanganom, Kabupaten Gunung Kidul | |
| Al Hussein Flowers Rizqi, Fatimah | 247 |
| Rekonstruksi Stratigrafi Jalur Sungai Krenceng, Ponjong, Gunung Kidul, Yogyakarta | |
| Al Hussein Flowers Rizqi, Oky Sugarbo | 255 |
| Lapisan condensed section pada batulempung gampingan Nanggulan, Pegunungan Kulonprogo, DIY - Siti Nuraini | 272 |
| Analisis Kestabilan Lereng di Waduk Sermo dengan Metode Kinematika dan Kesetimbangan Batas | |
| Arief Pambudi Nugraha, Dr. Ir. S. Koesnaryo..... | 280 |
| Analisis Pemanfaatan Limbah B3 Batubara dan Gamping Serbuk sebagai Bahan Tambah Semen terhadap Kekuatan Beton | |
| Ifa Aulia Chusna, Muhammad Wildan Ilyasa, Rahmat Aditya, Tedy Agung Cahyadi, Heru Suharyadi | 285 |
| Analisa Geofisika di Sekitar Air Hangat Kaliulo Jawa Tengah | |
| Lia Yunita, Anastasi Neni C.P, Aji Wisnu Waskito | 291 |
| Lithofacies analysis and Depositional Environment of the Kali Songgo Track of Nanggulan Formation, Kulon Progo District - Delvina Syaifira Norma Hani, Hita Pandita, Al Hussein Flowers Rizqi..... | 298 |

| | |
|---|-----|
| Studi Zona Alterasi Hidrothermal Daerah Sumi Dan Sekitarnya, Kecamatan Lambu, Kabupaten Bima Propinsi Nusa Tenggara Barat | |
| Juhair Al Habib, Moh. Alfariji, Hill Gendoet Hartono | 310 |
| Sedimentasi Batubara dan Karakteristik Mikroskopis Sulfur Batubara Daerah Sangatta, Kalimantan Timur | |
| Basuki Rahmad, Sugeng Raharjo, Ediyanto, Gerhana Prasetya Putra..... | 315 |
| Optimalisasi Fan Pada Sistem Ventilasi Tambang Bawah Tanah Area Kubang Kicau Pt. Aneka Tambang Tbk, Ubpe Pongkor Bogor, Jawa Barat | |
| Wahyu Bagas Yuniarto, R. Andy Erwin W, Hidayatullah Sidiq | 325 |
| Pemetaan Daerah Rawan Tanah Longsor Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Patuk Kabupaten Gunungkidul | |
| Ardian Ridwan, Samsudin A. Hafid, Eva Purnamasari | 333 |
| Analisa Struktur Mikro, Kandungan Lignin Dan Hemiselulosa Serat Pelepah Sawit Akibat Perlakuan Alkali | |
| Shaiful Malik Jenifer, Hendriwan Fahmi, Anrinal, Mastariyanto Perdana..... | 339 |
| Peningkatan kapasitas produksi Pati singkong basah bahan baku Geblek di UKM Patimurni Andani Kabupaten Kulon Progo | |
| Daru Sugati, Nani Ratnaningsih, Mutiasari Kurnia Devi | 345 |
| Wisata Edukasi Hasil Aktifitas Gunung Api Purba Pada Bekas Tambang di Desa Hargorejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo | |
| R. Bagus Ugra W., Riyan Adhi Nugroho, Amara Nugrahini | 350 |