

# PROCEEDING

## Technology of Renewable Energy and Development (TREnD 4)

“Peranan Kampus dalam Mengawal Proses  
Transisi Energi yang Berkeadilan di Indonesia”

**VIRTUAL CONFERENCE**  
**15 JUNE 2024**



*FTI Jayabaya  
Press, Jakarta*

*Proceeding  
Technology of Renewable Energy and Development  
(TREN D) Conference 4<sup>rd</sup>*

***“Peranan Kampus dalam Mengawal Proses Transisi  
Energi yang Berkeadilan di Indonesia”***

**Konferensi Virtual – 15 Juni 2024**



Penerbit:  
FTI Jayabaya Press

**Jakarta , 15 Juni 2024**

**SUSUNAN PANITIA KEGIATAN SEMINAR NASIONAL  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS  
JAYABAYA**

1. Pengarah : Prof. Dr. Flora Elvistia Firdaus, M.Si
2. Ketua : Lukman Nulhakim, S.T.,M.Eng
3. Sekretaris : Enok Indriani, S.M
4. Koordinator Acara : Fauzhia Rahmasari, S.Si.,M.Si
5. Sekertariat : Renggo Mike Al'Aziz, S.T  
Irma Agustina, A.Md.T
6. Kelengkapan dan IT : Abdul Rahmat Fauzi, S.T  
Sainun Arisandi
7. Moderator Plenary Hall : Donna Imelda, S.T.,M.Si
8. Reviewer : 1. Prof. Dr. Flora Elvistia Firdaus, M.Si  
2. Prof. Ir. Herliati, M.T.,Ph.D  
3. Ir. Endang Sri Rahayu, M.Kom  
4. Abeth Novria Sonjaya, S.T.,M.M.,M.T
9. Moderator Ruangan : 1. Dody Gunatama, S.T.,M.Eng  
2. Rinnete Visca, S.T.,M.Si  
3. Ir. Aji Digdoyo, M.Si

Penyunting	:	Lukman Nulhakim, S.T, M.Eng.
Layouting	:	1. Renggo Mike Al'Aziz, S.T 2. Abdul Rahmat Fauzi, ST 3. Irma Agustina, Amd.T
Penerbit	:	FTI Jayabaya Press

**Redaksi dan Distributor :**

Jalan Raya Bogor, km.28 Pekayon, Ps.Rebo. DKI Jakarta  
Kampus C, FTI Universitas Jayabaya

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang terus mencurahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, serta dengan izinNya Seminar Nasional Technology of Renewable Energy and Development (TREN-D) edisi ke Empat dengan tema **“Peranan Kampus dalam Mengawal Proses Transisi Energi yang Berkeadilan di Indonesia”**, berjalan dan terlaksana dengan baik sehingga buku Prosiding dapat diterbitkan.

Tema tersebut dipilih bukan tanpa alasan, yakni untuk memberikan perhatian di dunia akademik tentang perkembangan teknologi pada energi dan material terbarukan dan berbagai macam penerapannya yang kemudian dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

Para akademisi nasional telah banyak menghasilkan penelitian dengan tema energi dan meterial baru dan terbarukan, mulai dari studi yang berkaitan dengannya, konsep, aktualisasi hingga penerapannya. Namun masih banyak hasil penelitian-penelitian tersebut yang belum didiseminasikan dan dipublikasikan secara luas, sehingga tidak dapat diakses oleh masyarakat yang membutuhkan. Oleh karena itu, Seminar Nasional ini menjadi salah satu ajang bagi para akademisi nasional untuk mempresentasikan penelitiannya, sekaligus bertukar informasi dan memperdalam masalah penelitian, untuk pengembangan kerjasama yang berkelanjutan.

Seminar nasional ini diikuti oleh kalangan akademisi yang terdiri dari dosen, mahasiswa, praktisi dan umum yang berasal dari berbagai disiplin ilmu teknik dari seluruh Indonesia, membahas berbagai bidang kajian dalam bidang teknik elektro, kimia dan mesin dalam rangka memberikan pemikiran dan solusi untuk memanfaatkan sumber energi dan material baru dan terbarukan dengan teknologi terkini.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan Universitas Jayabaya, Pimpinan Fakultas Teknologi Industri Universitas Jayabaya, Pemateri, Peserta, Panitia, dan pihak-pihak yang telah mengeluarkan segenap tenaga dan kemampuannya demi mensukseskan kegiatan Seminar Nasional ini. Semoga Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa meridhoi semua usaha baik kita.

## DAFTAR ISI

			<b>Halaman</b>
Halaman Judul			ii
Susunan Panitia Seminar Nasional Trend ke 4 Tahun 2024			iii
Kata Pengantar			iv
Daftar Isi			v
<b>Makalah Lengkap (Full Papers)</b>			
No	Nama	Judul	
1	Dody Guntama, Mubarakah Nuriaini Dewi, Ridwan Ajipradana, Fariz Izzan Makarim dan Ayu Lintang	Optimasi Pengaruh Konsentrasi Leaching Agent (Asam Sitrat Dan Asam Klorida) Pada Proses Desulfuring Dan Deashing Batubara	1 - 11
2	Donna Imelda, Pramutya Maharani dan Nindi Putri Mardiana	Pemanfaatan Minyak Jintan Hitam (Nigella Sativa) Sebagai Bahan Pengawet Alami Pada Minuman Herbal	12 - 18
3	Arief Hermawan, Dwi Ratnawati, Dodi Hariadi dan Vivianti	Integrasi Artificial Intelligence Dalam Proses Belajar Mengajar	18 - 27
4	Fani Prasetya Wahyudin, Irma Agustina, Naufal Aqilla Qamaruddin, Nafisah Mardhiyyah, Rahadian Alif Riyadi	Sistem Monitoring Nutrisi Ab Mix Berbasis Internet Of Things Guna Mendukung Program Pln Berseri Di Pt. Pln Gardu Induk Garut	28 - 36
5	Fogot Endro Wibowo, Erma Yuniaty, Agung Budiarto	Feasibility Study Peralatan Pendukung Pada Pemanfaatan Limbah B3 Cair Sebagai Bahan Bakar Alternatif Pada Tanur Di Pt "X"	37 - 50
6	Herliati Rahman	Review: Teknologi Konversi Crude Glycerol Menjadi Bioetanol: Solusi Berkelanjutan Untuk Transisi Energi Terbarukan	51 - 66
7	Juara Mangapul Tambunan, Titi Ratnasari, Kartiria Sonata, Clara Avisha	Kajian Metode Uprating Pada Transformator Beban Lebih Penyulang Tapis Di PT.PLN UP3 Kotabumi	67 - 76
8	Lukman Nulhakim, Ajeng Dwi Pratiwi, Puput Nur Azizah, Dody Guntama, Mubarakah Nuriaini Dewi dan Mochamad Taufiq Qurrohman	Kinetika Hidrolisis Limbah Kulit Nanas (Ananas Comosus L.) Oleh Enzim A-Amilase Dan Enzim Gluko Amilase	77 - 83
9	Raja Diddin Mifdhol Hafli, Joko Samiaji dan Windarti	Profil Stok Karbon Dan Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove Di Kabupaten Tapanuli Tengah, Provinsi Sumatera Utara	84 - 93

10	Reza Diharja, Andri Agustian	Rancang Bangun Sistem Proteksi Kebakaran Dan Kebocoran Gas Pada Pedestal Crane Di Anjungan Lepas Pantai	94 - 102
11	Ignatius Kristian, Nikodemus Yoel Simamora dan Rusdi Sambada	Pengaruh Gelembung Udara Pada Efisiensi Distilasi Air Energi Surya	103 - 110
12	Tri Hastuti, Mudjiono dan Aditya Wisnu Pradana	Analisis Peran Kebijakan Pembangunan Pltn Di Indonesia Dalam Meningkatkan Efisiensi Energi	111 - 125
13	Yeti Widyawati, Abeth Sonjaya, Intan Fitriana, dan Wiji Lestari	Korelasi Berbasis Nilai Kalori Batubara Terhadap Analisis Proksimat Pada Industri Semen	126 - 138
14	Syaiful Anwar, Aji Digdoyo Djambhir Djamruddin, Nani Kurniawati, Tri Surawan	Pengaruh Temperature Sinar Matahari Terhadap Kinerja Panel Surya	137 - 151