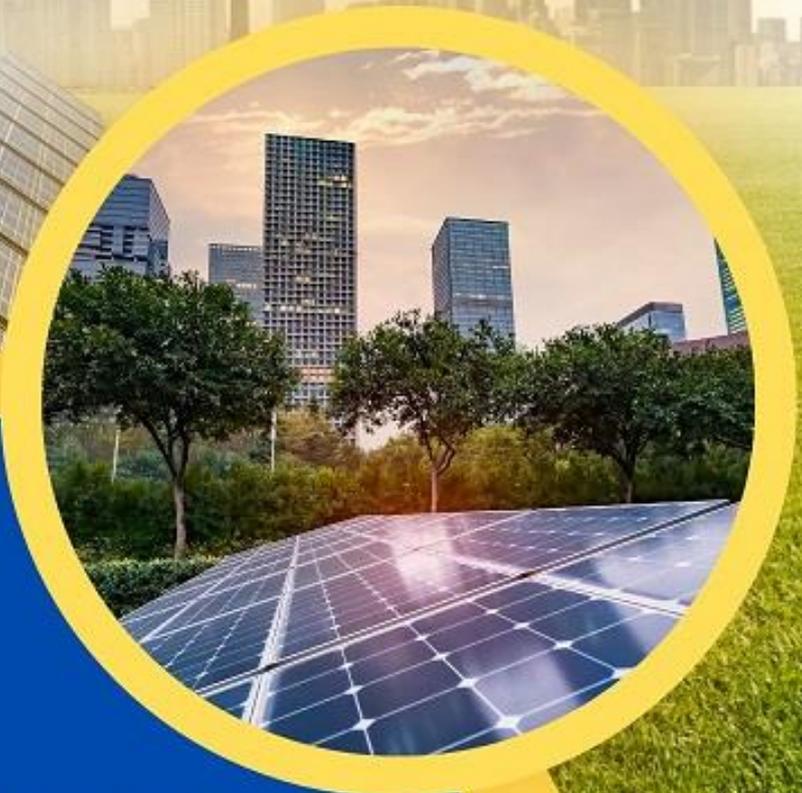


ISSN (Online): 2962-3855

# PROCEEDING

Technology of Renewable Energy  
and Development (TREnD) **3<sup>rd</sup>**  
Conference



"Renewable Material and Energy  
Technologies for Sustainable Development"

**Virtual Conference**

**17 JUNE 2023**



FTI Jayabaya Press Jakarta

*Proceeding  
Technology of Renewable Energy and Development  
(TREN D) Conference 3<sup>rd</sup>*

***“Renewable Material and  
Energy Technologies for Sustainable Development”***

**Konferensi Virtual – 17 Juni 2023**



**Penerbit:  
FTI Jayabaya Press**

**Jakarta , 17 Juni 2023**

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

Pengarah	:	Dekan FTI-UJ
Ketua Pelaksana	:	Nurdina Widanti, S.T, M.T
Sekretariat	:	Lukman Nulhakim, S.T, M.Eng.
Anggota	:	1. Dody Guntama, S.T, M.Eng 2. Renggo Mike Al'Aziz, S.T
Bendahara	:	Dra. Sri Wiji Lestari, M.Pd
IT, dan Perlengkapan & Dok.	:	Nur Witdi Yanto, S.T, M.Kom
Anggota	:	Abdul Rahmat Fauzhi, ST
Reviewer	:	1. Dr. Ir. Wike Handini, M.T 2. Dr. Dra. Flora Elvistia, M.Si 3. Dr. Yeti Widyawati, S.T, M.Si 4. Ir. Endang Sri Rahayu, M.Kom 5. Dr. Herlina, S.T, M.T 6. Dr.Ir.La Ode Firman. MT 7. Dr. Ing Farid Thalib 8. Nurul Hidayati Fithriyah, S.T., M.Sc.Ph.D
Moderator Plenary Hall		Ir. Endang Sri Rahayu, M.Kom
Moderator Ruang		1. Donna Imelda, S.T, M.Si 2. Ir. Aji Digdoyo, M.Si 3. Reza Diharja, S.Si, M.T
MC	:	Salsabila Putri Azizah
Penyunting	:	1. Lukman Nulhakim, S.T, M.Eng. 2. Dody Guntama, S.T, M.Eng
Layouting	:	1. Renggo Mike Al'Aziz, S.T 2. Abdul Rahmat Fauzhi, ST
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 Tiga dengan tema **“Sustainable of Renewable Energy and Material for Future”**, 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

			Halaman
Halaman Judul			ii
Susunan Panitia Seminar Nasional Trend ke 3 Tahun 2023			iii
Kata Pengantar			iv
Daftar Isi			v
<b>Makalah Lengkap (Full Papers)</b>			
No	Nama	Judul	
1	Samsurizal	Pemanfaatan Pengolahan Limbah Kelapa Sawit Sebagai Sumber Alternatif Energi Biomassa Di PT. XYZ Desa Semantun	1-11
2	Reynafa Agustin	Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Dan Kangkung Air Untuk Biogas Menggunakan Bioreaktor Anaerobik	12-20
3	Muhammad Syaukani	Studi Kelayakan Potensi Pembangkit Listrik Gelombang Laut <i>Oscillating Water Column</i> (PLTGL-OWC) Di Perairan Pesisir Barat Lampung	21-30
4	Albert Gifson Hutajulu	Analisa Ketidakseimbangan Beban Terhadap Arus Netral Dan Susut Daya Pada Transformator Distribusi Di PT PLN UP3 Semarang	31-40
5	Kaleb Ryanto	Studi Numerik Pengaruh Multiple Helical Fin Terhadap Efektivitas <i>Fin</i> Dari Modul <i>Low Pressure</i> (LP) <i>Economizer</i>	41-47
6	Nindya Putri Apriandi	Pengaruh Jumlah Blade Impeller Dan Kecepatan Putar Impeller Terhadap Pola Aliran Dan Homogenitas Fluida Menggunakan Metode <i>Computational Fluid Dynamics</i> (CFD)	48-59
7	Ario Wisnu Wicaksono	Analisa Pemanenan Air Hujan Pada Skala Rumahan Sebagai Implementasi Konstruksi Bangunan Hijau Dan Beradaptasi Terhadap Perubahan Iklim	60-67
8	Eduardus Budi Nursanto	<i>Process Production Simulation Of Sodium Hydroxide From Seawater</i>	68-73
9	Dika Rohman Sholeh	Pengaruh Jumlah Blade Dan Angle Impeller Terhadap Pola Aliran Dan Homogenitas Pada Proses Pencampuran CaCO <sub>3</sub> Menggunakan Metode <i>Computational Fluid Dynamic</i>	74-84
10	Ayu Lintang	Model Matematika Proses Pelelehan Flux Pada Mesin Ekstruder (Proses Pelelehan Flux)	85-95
11	Luluk Fitri Yani	Pengaruh Jumlah Baffle Terhadap Kinerja <i>Microbubble Generator Venturi</i>	96-104
12	Aji Digdoyo	Analisa Performance Motor Bensin Silinder 1 Menggunakan CDI Standar Dan CDI Racing Dengan Bahan Bakar Pertamina Turbo	105-114
13	Ellys Kumala	Fabrikasi Prototipe Sistem Distilasi Berbasis Optik Dalam Proses Pengurangan Kadar Garam Pada Air Laut	115 - 123
14	Fathnur	Revolusi Hijau Dan Modernisasi Teknologi Pertanian Untuk Pengembangan Pertanian Organik	124 - 130
15	Fauzhia Rahmasari	Perancangan Sistem Peredam Getaran Pada Muatan Roket Rx 420 Lapan	131 -138

No	Nama	Judul	
16	Fikrul Haykal Johar	Rancang Bangun Sistem Monitoring Cairan Infus Berbasis IoT Menggunakan Aplikasi <i>Smartphone</i>	139 - 149
17	Widiyo Subiantoro	Model AHP Dan PTV Vissim Untuk Menentukan Desain Simpang Yang Optimal	150 - 164
18	Anindya Windy Ratnasari	Kajian Kebijakan Lingkungan Melalui Penerapan Pengawasan Pengelolaan Lingkungan Hidup Dan Konsep Bangunan Hijau Di Kawasan Perumahan Dan Permukiman Oleh Pemerintah Kota Semarang	165 - 175
19	Ainul Fais	Penurunan Kadar Besi (Fe) Dan Mangan (Mn) Menggunakan <i>Manganese Greensand</i> Pada Air Tanah	176 - 180
20	Juara Mangapul Tambunan	Studi Potensi Limbah Padat Kelapa Sawit Di Pt.Union Sampoerna Triputra Persada Sebagai Bahan Bakar Pembangkit Listrik Biomassa	181 - 189
21	Aurinati Salsabila	Pengolahan Air Limbah Industri Tahu A Hok Menggunakan <i>Constructed Wetland</i>	190 - 198
22	Eduardus Budi Nursanto	<i>Techno Analysis Study Of Silica Factory From Geothermal Brine</i>	199 - 205