



**SEMRESTEK**  
**2022**  
**PROSIDING**

***SMART AND  
SUSTAINABLE INDUSTRY***

**JAKARTA, 2-3 NOVEMBER 2022**

e-ISSN: 2621-5934

p-ISSN: 2621-7112



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PANCASILA**

---

## KATA PENGANTAR DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PANCASILA

Assalammualaikum wr. wb

Salam sejahtera untuk kita semua, om swastiastu, Namo budaya, salam kebajikan.

Puji syukur marilah senantiasa kita sanjungkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan Rahmat, Taufik, Hidayah dan Inayah-Nya kepada kita semua, shalawat serta salam marilah kita curahkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW beserta para sahabat dan kerabatnya, karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya website ini dapat dikembangkan.

Kegiatan Seminar Rekayasa Teknologi (semrestek) merupakan seminar nasional tahunan yang bertujuan untuk mempertemukan ilmuwan, akademisi, periset, perekayasa, praktisi industri dan kalangan pemerintahan untuk saling bertukar informasi dan berbagi pengalaman guna menjawab tantangan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dinamis. Semrestek dimulai sejak tahun 2018, dan saat ini pelaksanaannya sudah memasuki tahun ke-5. Semrestek selalu mengangkat isu-isu penting terkait teknologi yang mengarah ke industri bersih serta berkelanjutan.

Di tengah isu pandemi covid- 19 disertai dengan berkembangnya industri cerdas (smart Industry), maka bukan hal yang berlebihan apabila diselenggarakan diskusi ilmiah mengenai smart and sustainable industry. *Smart industry* merupakan inti dari industri 4.0, dimana alur data/big data berjalan dengan lebih stabil, baik dari operasional maupun pusat produksi yang menjadi penggerak bisnis. Pengelolaan data dengan bantuan *Artificial Intelligence* (AI) dapat mempermudah industri dalam mengolah data dengan cepat. Agar kondisi ini dapat berjalan dan berkembang dengan baik dibutuhkan kemampuan untuk mempertahankan, sehingga *smart Industry* dapat bergerak secara berkelanjutan (*sustainable*). Hal inilah yang menjadi salah satu alasan terselenggaranya kegiatan SEMRESTEK 2022 yang dilaksanakan oleh Fakultas Teknik Universitas Pancasila dengan mengusung tema kegiatan “*Smart and Sustainable Industry*”.

Semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi Fakultas Teknik Universitas Pancasila beserta Bapak/Ibu pemakalah/peserta. Akhir kata saya ucapkan terima kasih atas antusiasme Bapak/Ibu dan keikutsertaannya dalam acara ini.

Bilahirtaufiqwalhidayah wassalammualaikum wr. wb

Dr. Ir. Budhi M Suyitno, IPM  
Dekan FTUP

---

## LAPORAN KETUA PANITIA

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Salam sejahtera untuk kita semua.

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT sehingga pada tahun ini, Fakultas Teknik Universitas Pancasila diberi kesempatan untuk menyelenggarakan seminar nasional SEMRESTEK V tahun 2022. Proses transisi dari pandemik ke kondisi *new* normal menyebabkan pelaksanaan kegiatan seminar kali ini masih dilakukan secara daring. Adapun pemakalah yang akan mempresentasikan hasil penelitiannya adalah sebanyak 31 makalah dengan topik bahasan makalah yang ditawarkan terdiri dari :

1. Perancangan Produk & Teknologi Tepat Guna, sebanyak 7 makalah
2. Teknik dan Sistem Industri, sebanyak 7 makalah
3. Transformasi Digital, sebanyak 7 makalah
4. Infrastruktur dan lingkungan, sebanyak 8 makalah

Para peserta seminar ini berasal dari beberapa instansi dan perguruan tinggi di dalam negeri diantaranya adalah Departemen Pertanian, Politeknik Negeri Jakarta, Universitas Gunadarma, Universitas Trisakti, Universitas Langlang buana Bandung, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, dan Universitas Musamus Merauke. Saya ucapkan selamat datang di seminar nasional SEMRESTEK 2022, terima kasih atas partisipasi para pemakalah dalam menyukseskan seminar ini dengan makalah yang kaya akan ide-ide dan gagasan baru demi kemajuan bangsa Indonesia. Sebagai ketua Panitia Semrestek 2022, saya mengucapkan terima kasih atas terselenggaranya acara seminar ini kepada :

**1. Penanggung Jawab**

Bapak Dr. Ir Budhi Muliawan Suyitno, IPM, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pancasila

**2. Dewan Pengarah Kegiatan**

**3. Sponsorship**

Sponsorship kegiatan ini adalah PT. Gala Cipta Mas, Bank Mandiri, Tbk., dan PT. Bino Mitra Sejati.

**4. Seluruh panitia SEMRESTEK 2022.**

*Waalaikumussalam Warahmatullahi Wabarakatuh*

Dr. Laela Chairani, ST., MT

---

## SUSUNAN PANITIA

**Penanggung Jawab:**

Dekan FTUP (Dr. Ir. Budi M. Suyitno, IPU)

**Pengarah:**

1. Dekan FTUP (Dr. Ir. Budhi M. Suyitno, IPU)
2. Wadep I FTUP (Dr. Herawati Zetha Rahman, ST., MT)
3. Wadep II FTUP (Dr. Ir. Dwi Rahmalina, MT)
4. Wadep III FTUP (Swambodo M. Adi, ST., M.Ars.)

**Ketua Pelaksana:**

Dr. Laela Chairani, ST., MT

**Wakil Ketua Pelaksana:**

L. Edhi Prasetya, ST., MT

**Sekretaris:**

1. Anggina Sandy S, ST., MT
2. Nuryani Tinumbia, ST.MT

**Kesekretariatan:**

1. Rovida Camalia Hartantrie., ST., MT
2. Nugragheni, S.Hum
3. Aruan, SE

**Keuangan:**

1. Desinta Rahayu Ningtyas
2. Titik Maryati, S.Sos
3. Nurhayati, SE

**Teknologi Informasi (Easy Chair, Website, Prosiding):**

1. Erlanda Augupta Pane, S.TP., M.Si
2. Ari Wibowo, S.Kom
3. Muarif Lukni, S.Kom

**Webinar:**

1. Suprpto, S.Kom
2. Ilham Ardiyansyah Putra, S.Kom
3. Leli Oktaria, ST
4. M. Wahyu Aditjar, S.Kom

**Koordinator Reviewer:**

1. Dr. Agri Suwandi, ST., MT

**Prosiding:**

1. Dr. Yulita Veranda Usman, S.ST., MP

**Acara:**

1. Dr. Yani Kurniawan, ST., MT
2. Hermawati, SE
3. Wita Meutia, ST., MT

**Humas, Kerjasama, Sponsorship, Publikasi, Dokumentasi:**

1. Arif Riyadi Tatak, ST., MT
2. Adriyanto Ibnu, ST., MT
3. M. Ilhamsyah Akbar, ST., MT
4. Shafani Nur Ahsani T, S.AP
5. Atri Prautama Dewi, ST., MT
6. Nely Toding Bunga, ST., MT

---

**DAFTAR ISI**

---

Kata Pengantar Dekan	i
Laporan Ketua Panitia	ii
Susunan Panitia	iii
Daftar Isi	iv

---

<b>Perancangan Produk dan Teknologi Tepat Guna</b>	<b>001</b>
Rancang bangun Mesin Pelet Serbuk Kayu Kapasitas 50 kg/jam	1 - 10
Pemilihan Bahan Poros Transmisi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting	11 - 21
Studi Eksperimental Refused Derived Fuel (RDF) dari Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Penujah Kabupaten Tegal Sebagai Bahan Bakar Kompor RDF	22 - 29
Rancang Bangun Mesin Pengupas Gabah Biji Kopi Menggunakan Dua Mata Pisau	30 - 34
Pengaruh Persentase Karagenan Sebagai Material Coating Terhadap Nilai Viskositas dan Nilai Gloss Pada Material Karton Duplex	35 - 39
Bio-ink Warna Hitam dari Tempurung Kelapa pada Teknik Cetak Saring	40 - 44
Analisa Perubahan Warna Tinta Untuk Kertas Ast Carbon dan Ivory Dengan Menggunakan Light Fastness Chamber Xenon	45 - 51

---

<b>Transformasi Digital</b>	<b>002</b>
Sistem Informasi Akademik SDN Bojonggede 06	52 - 58
Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Penerima Bantuan Sosial Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Profile Matching Berbasis Web	59 - 69
Implementasi Metode Convolutional Neural Network Dan Ekstraksi GLCM Pada Klasifikasi Kanker Paru	70 - 79
Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kontrakan Berbasis Web	80 - 88
Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris dan Peminjaman Barang di Senat Mahasiswa Fakultas Teknik Keluarga Mahasiswa Universitas Pancasila (SEMA FT-KMUP) Berbasis Web	89 - 97
Sistem Pakar Untuk Perawatan Jenis Kulit Wajah Menggunakan Metode Forward Chaining (Studi Kasus: Klinik XYZ)	98 - 103
Analisis Spesial Faktor Yang Mempengaruhi Angka Positif COVID-19 Dengan Metode Geographically Weighted Regression (GWR)	104 - 110

---

---

<b>Infrastruktur dan Lingkungan</b>	<b>003</b>
Fungsi Pengendalian Banjir Infrastruktur Pintu Air Manggarai	111 - 120
Analisis Prioritas Pengembangan Kawasan Poris Plawad Dengan Konsep Transit Oriented Development (TOD)	121 - 127
Analisis Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP) Pada Pengguna Jasa Kereta Api Penumpang Lintas Stasiun Tanjung Karang - Stasiun Kertapati	128 - 136
Analisis Risiko Terhadap Pembangunan Transit Oriented Development Kawasan Poris Plawad - Tangerang	137 - 147
Perancangan Hotel dan Resort Dengan Pendekatan Desain Biophilic di Pulau Pari, Kepulauan Seribu	148 - 154
Perancangan Co-Working Space di Gading Serpong Tangerang dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik	155 - 165
Analisis Pola Operasi dan Optimasi Sarana Kereta Api Batubara Terhadap Penambahan Jalur Ganda Lintas Prabumulih – Tarahan Bobopot Sebagai Inovasi Kreatif Pada Industri Pot Tanaman	166 - 176
Sistem Pengairan Mandiri Dengan Materi Plas-Chamois	177 - 182
<hr/>	
<b>Teknik dan Sistem Industri</b>	<b>004</b>
Analisis Proses Produksi dan Usulan Perbaikan Pada Pembuatan Item Flange Bolt 6 x 12 di PT. Dra Component Persada	183 - 191
Pendekatan Six Sigma Untuk Pengendalian Kualitas Produk Cacat Pada Produksi ModuFlex di PT. IIP	192 - 198
Analisis Persediaan Bahan Baku Pembuatan Baut di PT. DRA Component Persada	199 - 207
Peramalan Permintaan Produk SR12 Sabun Bulus di PT ANI Dengan Simulasi Monte Carlo	208 - 214
Hubungan Usia dan Waktu Kerja Terhadap Kelelahan Operator di Departemen Produksi	215 - 218
Pemilihan Strategi Bersaing Coffee Shop Damar Langit Dengan Menggunakan SWOT-TOPSIS	219 - 228
Perancangan Sistem Pembinaan Usaha Mikro dan Kecil dalam Penjaminan Keamanan Pangan “Kaki Lima” Menggunakan Soft System Methodology	229 - 239

---