



RITEKTRA X



RITEKTRA X

TEKNOLOGI CERDAS YANG BERPUSAT PADA MANUSIA
Menuju Society 5.0



ISSN 2807-999X
Volume 1, Tahun 2021

RITEKTRA X

**Seminar Nasional Riset & Teknologi Terapan
12 Agustus 2021**

PROSIDING

Menuju **Society 5.0**

**TEKNOLOGI CERDAS
YANG BERPUSAT PADA MANUSIA**





**Prosiding Seminar Nasional
Riset dan Teknologi Terapan (RITEKTRA) 2021**
Menuju *Society 5.0*: Teknologi Cerdas yang Berpusat pada Manusia
Bandung, 12 Agustus 2021

ISSN: 2807-999X

PROSIDING SEMINAR NASIONAL RISET DAN TEKNOLOGI TERAPAN (RITEKTRA) 2021

**Menuju *Society 5.0*:
Teknologi Cerdas yang Berpusat pada Manusia
Bandung, 12 Agustus 2021**

Hak Cipta ada pada Universitas Katolik Parahyangan

Universitas Katolik Parahyangan
Jl. Ciumbuleuit No.94, Bandung, Jawa Barat, Indonesia (40141)

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh buku ini atau diperbanyak dengan tujuan komersial dalam bentuk apapun tanpa seizin Universitas Katolik Parahyangan, kecuali untuk keperluan penulisan artikel atau karangan ilmiah dengan menyebutkan buku ini sebagai sumber.

Cetakan 1: Agustus 2021

ISSN 2807-999X



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang telah memberikan perkenanan-Nya sehingga Seminar Nasional Riset & Teknologi Terapan (RITEKTRA) X dapat berlangsung secara daring. Seminar Nasional RITEKTRA X diorganisir oleh Fakultas Teknik, Fakultas Teknologi Industri serta Fakultas Teknologi Informasi dan Sains, Universitas Katolik Parahyangan. Seminar Nasional RITEKTRA X ditujukan sebagai suatu forum nasional khususnya perguruan tinggi di lingkungan Asosiasi Perguruan Tinggi Katolik (APTIK) dalam tema besar yakni Menuju Masyarakat 5.0: Teknologi Cerdas yang Berpusat pada Manusia.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dharma Lesmono, Prof. Richardus Eko Indrajit dan Prof. Tegoeh Tjahjowidodo yang bersedia menjadi pembicara utama pada seminar nasional RITEKTRA X ini. Harapan kami, semoga materi yang diberikan pada pembicara utama ini dapat menjadi inspirasi bagi kita semua dalam konteks menuju masyarakat 5.0 khususnya untuk bidang ilmu sains, pendidikan dan teknik.

Pada kesempatan ini, kami hendak mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu persiapan hingga pelaksanaan Seminar Nasional RITEKTRA X hari ini. Ucapan terima kasih secara khusus saya sampaikan kepada Ketua APTIK, Rektor Universitas Katolik Parahyangan, Dekan Fakultas Teknik, Dekan Fakultas Teknologi Industri serta Dekan Fakultas Teknologi Informasi dan Sains, Universitas Katolik Parahyangan. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Universitas anggota APTIK yang telah memberikan kontribusinya sehingga seminar nasional ini dapat berlangsung.

Kami juga memohon maaf jika dalam pelaksanaan seminar ini masih terdapat kekurangan atau hal-hal yang kurang berkenan.

Bandung, 12 Agustus 2021

Dr. Christian Fredy Naa
Ketua Panitia RITEKTRA X



DEWAN REDAKSI

Editor

Haryanto Mangaratua Siahaan, S.Si., M.Si., Ph.D.

Hans Kristianto, S.T., M.T.

Fran Setiawan, S.T., M.Sc.

Kevin Cleary Wanta, S.T., M.Eng.

Arabella Febiola Armani, S.T.

Alexander William Prijadi, S.T.

Tim Penelaah Makalah:

Aldyfra Luhulima Lukman, S.T., M.T., Ph.D.

Alvin Fernandez, S.T., M.T.

Aswin Lim, S.T., MSc.Eng., Ph.D.

Budijanto Widjaja, Ph.D.

Chandra Wijaya, S.T., M.T.

Cherish Ricardo, S.Si., M.T.

Dr. Christian Fredy Naa, S.Si., M.Si., M.Sc.

Dr. Daniel Salim

Daniel Siswanto, S.T., M.T.

Doddi Yudianto, Ph.D.

Farah Kristiani, Ph.D.

Frans Setiawan, S.T., M.Sc.

Fransiskus Tatas Dwi Atmadji, S.T., M.Eng.

Hans Kristianto, S.T., M.T.

Haryani Chandra, S.E., M.Ak

Haryanto M. Siahaan, S.Si., M.Si., Ph.D.

Ignatius Tommy Pratama, S.T., M.S.

Dr. Judith Felicia Pattiwael Irawan, Dra., M.T.

Kevin Cleary Wanta, S.T., M.Eng.

Levin Halim, S.T., M.T.



Liyanto Eddy, S.T., M.T., Ph.D.
Dr. Maria Widyarini, S.E., M.T.
Marihhot Nainggolan, S.T., M.T., M.S.
Mariskha Tri Adithia, S.Si., M.Sc., PDEng
Ir. Mira Dewi Pangestu, M.T.
Pascal Alfadian Nugroho, S.Kom., M.Comp.
Paulina Kus Ariningsih, S.T., M.Sc.
Paulus Cahyono Tjiang, Ph.D.
Probowo Erawan Sastroredjo, S.E., M.Sc.
Putri Ramadhany, S.T., M.Sc., PDEng
Dr. Sugih Sudharma Tjandra, S.T., M.Si.
Dr. Sylvia Fettry Elvira Maratno, S.E., S.H., M.Si., Ak., CA.
Wisena Perceka, Ph.D.
Yansen Theophilus, S.T., M.T.

Desain Sampul

Felisitas Devina Dominique

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	ii
Dewan Redaksi	iii
Daftar Isi	v

ABSTRAK PEMBICARA UTAMA

Bermatematika Menuju Masyarakat 5.0	I1
Dharma Lesmono	
Pendidikan Tinggi pada Era Masyarakat 5.0	I2
Richardus Eko Indrajit	
<i>Data Driven Condition Monitoring Strategies</i>	I3
Tegoeh Tjahwidodo	

MAKALAH SEMINAR

A – Teknik Industri, Teknik Mesin, Manajemen

Analisis Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE) pada Mesin <i>Offset CD6</i> Di Industri <i>Offset Printing</i>	A1
Maybella Anrinda, Martinus Edy Sianto, dan Ig. Jaka Mulyana	
Analisa Timbangan Data Dampak Positif dan Negatif Dompot Digital	A2
Stephanus Ivan Goenawan, Christine Natalia, Feliks Prasepta Sejahtera, dan Angela A.K.	
Pengaruh Letak Saluran dan Kecepatan Udara Suplai <i>Evaporator</i> terhadap Distribusi Temperatur dan Kinerja Mesin Pengkondisian Udara	A3
Jeri Tangalajuk Siang, Viktus Kolo Koten, dan Yustinus Albertus Sola	
Perbaikan Sistem Pembongkaran Batubara pada PT X Menggunakan Metode Simulasi	A4
Christopher Theo Halim, Nicholas Kevin W.S.H., Michael Alexander, dan Fran Setiawan	
Simulasi Kinerja Pemanas Air Energi Surya Berdasarkan Penyelesaian Persamaan Keseimbangan Energi Menggunakan Metode Euler	A5
F.A. Rusdi Sambada dan I Gusti Ketut Puja	

Analisis Kepuasan Pelanggan terhadap Kualitas Produk dengan Metode IPA & PGCV Index (Studi Kasus: PT Karcher Indonesia)	A6
Feliks P. S. Surbakti, Ferdian Suprata, Christine Natalia, dan Maria Agatha Bramanlistyani	
Implementasi <i>Digital Marketing</i> Upaya Meningkatkan Penjualan Produk Keripik Pong's (Studi Kasus: Desa Ponggang)	A7
D. Shelinda Putri, Enny Widawati, dan Stephanus Ivan Goenawan	
Integrasi Model Kano-VIKOR-IPA dalam Evaluasi Kualitas Layanan Bengkel Sepeda Motor	A8
Ronald Sukwadi, Riana Magdalena, Natalia Febriani, dan Minh-Tai Le	
Analisis Risiko Cidera Mahasiswa Teknik Industri Unika Widya Mandala pada Masa Pembelajaran secara Daring	A9
Martinus Edy Sianto dan Julius Mulyono	
Merancang Lampu Belajar untuk Mendukung Kegiatan Belajar secara <i>Online</i>	A10
Desrina Yusi Irawati, Lasman Parulian Purba, Lusi Mei Cahya Wulandari, dan Johan Patrick Tentua	
Usulan Penurunan Jumlah Cacat Produk Bantal pada UMKM X Menggunakan Metode <i>Six Sigma</i>	A11
Reynaldi Pierera Gautama dan Marihot Nainggolan	
Analisa Beban Kerja Mental Mahasiswa Fakultas Teknik dalam Proses Pembelajaran secara Daring di Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya	A12
Johan Patrick dan Lusi Mei Cahya	
Alat <i>Hammer Mill-Strainer Combined</i> pada Pengolahan Ampas Kelapa Sisa Proses Pembuatan Minyak Kelapa Murni (<i>Virgin Coconut Oil</i>)	A13
Hadi Santosa dan Yuliati	
Pengambilan Keputusan Media Pemasaran Digital Terbaik Menggunakan Metode Topsis	A14
Yohana Endah Kiswati dan Lusi Mei Cahya W.	
Analisis Risiko Operasional Menggunakan Metode FMEA di CV. Gamarends <i>Marine Supply</i> Surabaya.....	A15
Blandina Angelina Nainggolan dan Lusi Mei Cahya Wulandari	
Optimasi Topologi <i>Arm Excavator</i> Cat 320D Menggunakan <i>Solidworks</i>.....	A16
Diva Satria Wicaksono dan Budi Sugiharto	
Strategi dan Program Pemasaran Pekerja Migran Indonesia (PMI)	A17
Hennigusnia dan Ardhian Kurniawati	

Hubungan Beban Kerja Mental, Kelelahan Mental dan Kepuasan Kerja Perawat Rumah Sakit XYZ saat Pandemi COVID-19	A18
Wibawa Prasetya dan Sari Mangaraja	

B – Teknik Sipil, Arsitektur

Analisis Fungsi Kerapuhan Struktur dengan Menggunakan Analisis Riwayat Waktu	B1
Richard Frans dan Yoyong Arfiadi	

Evaluasi Hubungan Data Hujan Satelit PERSIANN-CDR dan Data Hujan Pengukuran DAS Liliba	B2
Yulius P.K. Suni	

Batasan Pemahaman Terpusat kepada Manusia pada Era Teknologi 5.0 dalam Arsitektur	B3
Sally Septania Napitupulu, Gagoek Hardiman, dan Rumiati Rosaline Tobing	

Kajian Pemanfaatan Air Hujan sebagai Air Bersih Industri di Kota Semarang	B4
Djoko Suwarno, Igantius Edwin Kristianto, Benyamin Alvin Triantoputro, dan Budi Santosa	

<i>Correlation Between Linear Shrinkage Value and Soil Desiccation Cracking Pattern</i>	B5
Budijanto Widjaja dan Cecilia	

Analisis Pengaruh Penempatan Dinding Geser terhadap Perilaku Dinamik Struktur Bangunan	B6
Hendry Tanoto Kalangi, Jonie Tanijaya, dan Michael Thetrawan	

C – Teknik Elektro, Mekatronika

Implementasi Kecerdasan Buatan Menggunakan Algoritma <i>A-Star</i> dan <i>Repulsive Field</i> pada Simulasi <i>Game 3D</i>	C1
Akuwan Saleh dan Dayan Wisnu P.	

Desain dan Implementasi Kendali Digital Histeresis pada Topologi <i>Sepic Buck-Boost</i> Konverter	C2
Haryoga Nur Hermala, Slamet Riyadi, Leonardus Heru Pratomo, Florentinus Budi Setiawan, dan Arifin Wibisono	

Sistem <i>Monitoring</i> untuk Berbagai Variabel Elektronis Menggunakan Protokol Modbus dan Komunikasi RS485	C3
Djoko Untoro Suwarno dan Erikson	

Analisis Harmonisa pada <i>Off-Grid Photovoltaic Solar Power System</i> terhadap Beban Non-Linier	C4
Leonardus Heru Pratomo, Satrio Fitrianto, dan Arifin Wibisono	
Analisis Kualitas Daya pada <i>Off-Grid Photovoltaic Solar Power System</i> terhadap Beban Linier	C5
Arifin Wibisono, Andhika Wicaksono Dwi Tangguh Klapoviq, dan Leonardus Heru Pratomo	
Analisis Mode Operasi <i>Off-Grid Photovoltaic Solar Power System</i> terhadap Beberapa Variasi Pembebanan	C6
Arifin Wibisono, Faizal Bukhori, dan Leonardus Heru Pratomo	
Survei Aplikasi Segmentasi Citra untuk <i>Autonomous Vehicle</i>	C7
Stevanus Darwin dan Nico Saputro	
Robochop Versi-Alfa: Suatu Pengembangan Cetak Biru Robot <i>Line Follower</i> untuk Kedai Kopi	C8
Lasman Parulian Purba, Jemmy Immanuel Hidayat, Fernando Xaferius Libianto, Lewi Ardy Santosa, Cynthiana, Joseph Paola, dan Diio Rivaldo Pratama Saputra	
 D – Teknik Kimia, Pangan	
Pemisahan Logam Tanah Jarang dari <i>Tailing Zirkon</i> dengan Proses Pelindian Asam	D1
Harry Supriadi, Iga Trisnawati, Panut Mulyono, dan Himawan Tri Bayu Murti Petrus	
Distribusi Hafnium pada Model Kesetimbangan Cair–Cair Ekstraksi Pemisahan Zirkonium dan Hafnium	D2
Dedy Husnurrofiq, Wahyudi Budi Sediawan, dan Himawan Tri Bayu Murti Petrus	
Suhu Didih dan Faktor Elektrolisis pada Larutan Garam Pekat	D3
Setiyadi	
Pengaruh Tekanan Autoklaf dan Waktu Ekstraksi Daun Kelor sebagai Sumber Antioksidan dalam Pembuatan Minuman Fungsional Madulor (Madu Kelor)	D4
Hendrikus Nendra Prasetya dan Handini	
Pengaruh Penambahan Ampas Kopi pada Biogas terhadap Hasil serta Laju Produksi Metana dan Karbon Dioksida	D5
Bernardus Crisanto Putra Mbulu dan Angelica Regita Bellatrix	
Pengaruh Kandungan Selulosa dan Lignin pada <i>Pulp Kulit Pisang Kepok</i> dalam Pembuatan Kertas Seni	D6
Putri Ramadhany, Velia Oktovani, dan Tony Handoko	

Pengaruh Dosis Demulsifier dan Temperatur terhadap Proses Pemisahan Emulsi Minyak/Air	D7
Asaf K. Sugih, Darryl Jannatun Fadhlil, dan Hans Kristianto	

E – Teknik Informatika, Matematika, Akuntansi, Pendidikan, Fisika

Pengaruh Model Pergerakan dan Protokol <i>Routing</i> pada Jaringan Oportunistik terhadap Pengurangan Energi <i>Node</i>	E1
Vittalis Ayu	

<i>Prototipe</i> Sistem Penyemprotan Desinfektan Otomatis untuk Kenyamanan Perkuliahan Era <i>New Normal</i>	E2
Samuel Michael Liem, Harry Kaonang, Meilanie Irene Lumme Turandan, dan Erick Alfons Lisangan	

Perbandingan Metode Brent dan Bisection dalam Penentuan Akar Ganda Persamaan Berbentuk Polinomial	E3
Patrisius Batarius	

Analisis Rancangan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan dan Pengeluaran Kas untuk Peningkatkan Pengendalian <i>Intern</i> pada Yayasan Pendidikan ABC	E4
Galuh Budi Astuti dan Cindi Permatasari	

Pengaruh Banyaknya Populasi Manusia Rentan dalam Penyebaran Penyakit Menular pada Perhitungan Premi Asuransi Kesehatan	E5
Patrick Louis Lucin, Farah Kristiani, dan Benny Yong	

Rekomendasi Jalur Pembelajaran Remedi Berbasis <i>Personal Scaffolding</i> Adaptif untuk Mencapai Ketuntasan Belajar	E6
Yulia Wahyuningsih dan Edwin Alexander	

Klasifikasi Status Gizi Balita Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan <i>Backpropagation</i>	E7
Evannoah Rolimarch Pratama dan J. B. Budi Darmawan	

<i>Prototype</i> Aplikasi <i>Smart Campus</i> untuk Mendukung Proses Pembelajaran pada Era <i>New Normal</i>	E8
Paramita Aditung, Anthony Dicky Rustan, Aaron William Kusuma, Trofan Putra Pranata, Yulen Anse Paiury, Shereen Beatrix Adhiwidjaja, dan Erick Alfons Lisangan	

Kuliah-Daring: Berpusat pada Mahasiswa, Bhineka–Setara–Bersama, SINDU	E9
Aloysius Rusli	



- Transliterasi Citra Aksara Bali Daun Lontar dengan Algoritma *Intensity of Character* dan *Support Vector Machine* E10**
Edrick Hernando dan Anastasia Rita Widiarti
- Implementasi *Data Logger* dan Analisis Data untuk Ruang Dingin E11**
Stephanus Suriadarma Tanjung, Yosefina Finsensia Riti, dan Lasman Parulian Purba
- Simulasi Karakterisasi Interaksi *Wimp-Quarks* di LHC dengan Menggunakan *Deep Learning* E12**
Reinard Primulando