



WORLD CLASS ISLAMIC CYBER UNIVERSITY  
**UNISSULA**  
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY

ISSN. 2720-9180

PROSIDING

# KONFERENSI ILMIAH MAHASISWA UNISSULA (KIMU) 2

“Karya Anak Bangsa Untuk Indonesia Maju 2025”

**KLASTER ENGINEERING**

18 Oktober 2019

CO HOST



**Universitas Islam Sultan Agung**

Jl. Raya Kaligawe Km. 4 Po. Box 1054/SM

Semarang 50112 Jawa Tengah Indonesia

Telp. : 024 658 3584 (Hunting)

Fax. : 024 658 2455

**PROSIDING KONFERENSI ILMIAH  
MAHASISWA UNISSULA (KIMU) 2  
KLASTER ENGINEERING**

**“Karya Anak Bangsa Untuk Indonesia Maju 2025”**

**18 Oktober 2019**

**UNISSULA**

**Editor :**

**Dyana Wijayanti, Ph.D.**

**Andre Sugiono, Ph.D.**

**Dedy Kurniadi, M.Kom.**

**Chairil Anwar, M.Pd.**

**UNISSULA PRESS**

PROSIDING KONFERENSI ILMIAH

MAHASISWA UNISSULA (KIMU) 2

KLASTER ENGINEERING

“Karya Anak Bangsa Untuk Indonesia Maju 2025”

### **Susunan Panitia**

Ketua : Dr. Turahmat, M.Pd.

Wakil Ketua : Dr. H. Heru Sulistyono, M.Si.

Sekretaris : H. Andre Sugiono, MT, Ph.D.

Bendahara : Ahmad Salim, SE.

Drg. Andina Rizky Putri Kusuma, SpKG.

Sie. Kesekretariatan : Fuad Wiyono, SE.

Lutfi Zulhiman, ST.

M. Said Hidayatullah, S.Pd.

Sie. Acara : Yuli Prayitno, SHi, MH.

Ns. Ahmad Ikhlasul Amal, S.Kep.,  
MAN.

Zamroni, S.Psi., M.Psi.

Adi Fajar Putranto, SE.

Sie Konsumsi : Sumarwati

Suwanti

Nur Syahrani Majdina, S.Kom.

### **Reviewer**

- Prof. Dr. H. Gunarto, SH.,SE.,Akt.,M.Hum
- Dr. Hj Widayati, SH.MH

## **Editor**

Dyana Wijayanti, Ph.D.

Andre Sugiono, Ph.D.

Dedy Kurniadi, M.Kom.

Chairil Anwar, M.Pd.

## **Desain Cover dan Tata Letak**

Dwi Riyadi Hartono, ST.

## **Desain Layout**

Yusuf Wisnu Mandaya, ST.

**ISSN. 2720-9180**

## **Penerbit**

Unissula Press

## **Alamat**

Jalan Raya Kaligawe Km 4 PO Box 1054, Kota  
Semarang

Phone / Fax : (024) 6583584 (ext 572) / (024) 6582455

Website : [seminar.unissula.ac.id](http://seminar.unissula.ac.id)

E-mail : [seminar.kimu@unissula.ac.id](mailto:seminar.kimu@unissula.ac.id)

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr., Wb.

Puji syukur kehadiran Allah S.W.T, Tuhan Semesta Alam Yang Maha Esa, Alhamdulillah kita semua selalu dalam lindungan dan curahan rahmat karunia-Nya, serta atas ijinNya Seminar Nasional Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU) 2 dan Call for Papers dengan tema "Karya Anak Bangsa Untuk Indonesia Maju 2025" bisa terlaksana dengan baik.

Pemilihan tema tersebut dipilih karena pada era searang ini kita dihadapkan dengan era industry 4.0, dimana para milenials dituntut untuk bisa bersaing dengan dunia global untuk meningkatkan kompetensi keilmuan dan kemampuan dengan dunia modern saat ini.

Pada seminar ini telah dipresentasikan hasil penelitian dosen dan mahasiswa yang diikuti oleh peneliti-peneliti dari berbagai universitas yang telah membahas berbagai keilmuan Engineering, Hukum, Humaniora, Ekonomi dan Kesehatan.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada pimpinan Universitas Islam Sultan Agung, co-host, pemakalah, editor dan serta pihak-pihak yang telah membantu terselenggaranya seminar ini dengan lancar tanpa hambatan suatu apapun.

Wassalamualaikum, Wr., Wb

## DAFTAR ISI

PENENTUAN POSISI DAYA SAING ANTAR UKM KREMES UBI DI KABUPATEN KUNINGAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE <i>DATA ENVELOPMENT ANALYSIS</i> (DEA) DAN TEKNOMETRIK (STUDI KASUS : UKM NABILA, UKM WARGA MULYA, DAN UKM LOTUS)	
Siska Milda Widyalestari .....	1
SISTEM PEMILIHAN LOKASI KUNJUGAN WISATA WENGGUNAKAN METODE SAW ( <i>SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING</i> )	
Wahyu Risgiyanto Adi .....	11
APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK DETEKSI BAHASA DAERAH DI INDONESIA DENGAN NAÏVE BAYES	
Guruh Agung Prasetyo .....	21
IMPLEMENTASI METODE SCRUM PADA PENGEMBANGAN APLIKASI DELIVERY ORDER BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS PADA RUMAH MAKAN LOMBOK IDJO SEMARANG)	
Shon Hadji .....	32
RANCANG BANGUN SISTEM PERSEDIAAN GUDANG PADA PT ABADI JAYA MANUNGGAL MENGGUNAKAN METODE EOQ ( <i>ECONOMY ORDER QUANTITY</i> )	
Wildana Lathif Mahmudi .....	44
SISTEM Pencarian E-JOURNAL MENGGUNAKAN METODE STOPWORD REMOVAL DAN STEMMING BERBASIS ANDROID	
Muhammad Saiful Anwar .....	58
ANALISIS MEKANISME PELEPASAN BEBAN TERHADAP PENGARUH KESTABILAN FREKUENSI DAN TEGANGAN AKIBAT PUTUSNYA GENERATOR PADA GARDU INDUK TAMBAK LOROK	
Raihan Fakhri Jozi .....	70
OPTIMASI DAYA PENGABUNGAN PANEL SURYA DAN KINCIR ANGIN MENGGUNAKAN METODE SWITCHING	
Ahmad Ayib Sandzali.....	80
PERANCANGAN SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN MESIN BOILER MIURA EH-500F MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEB	
Bayu Ariyanto .....	90
IMPLEMENTASI KOMUNIKASI DATA PADA SITEM KENDALI MOTOR INDUKSI TIGA PHASA	
Muchamad Rifa'i .....	100
PERANCANGAN SISTEM KONTROL DENGAN MODIFIKASI LOGIC PLC UNTUK MEMINIMALISASI KERUSAKAN <i>BELT CONVEYOR</i> PLTU REMBANG	
Zainurrofiq .....	107

PEMILIHAN <i>CHEMICAL</i> UNTUK PROSES <i>FATLIQUORING</i> PADA PENYAMAKAN KULIT DENGAN METODE <i>ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS</i> (AHP) DAN <i>METODE TECHNIQUE OF ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION</i> (TOPSIS) (Studi Kasus di UD. Hoki Mulia Magetan)	
Alfin Ichsanul Fathoni .....	120
ANALISIS RELAI JARAK SEBAGAI PROTEKSI PADA JARINGAN TRANSMISI SALURAN UDARA TEGANGAN TINGGI 150 KV GARDU INDUK RANDU GARUT – WELERI	
Lutfi Andreansyah .....	133
DESAIN SISTEM INFORMASI PERAWATAN MESIN (MAINTENANCE) DENGAN PENDEKATAN <i>COMPUTERIZED MAINTENANCE MANAGEMENT SYSTEM</i> (CMMS) (Studi Kasus PT. PMKS – BPJ)	
Wakhidyatul Chairiyah .....	141
USULAN PENERAPAN KONSEP <i>LEAN SIX SIGMA</i> UNTUK MEREDUKSI <i>WASTE</i> DENGAN MENGGUNAKAN METODE WAM, VALSAT PADA PROSES SEWING <i>LINE 33</i> (STUDI KASUS : PT. <i>APPAREL ONE</i> INDONESIA UNIT DUA SEMARANG)	
M Nur Irsyad .....	152
USULAN PENERAPAN METODE <i>GREEN PRODUCTIVITY</i> UNTUK MENDUKUNG PELAKSANAAN PRODUKSI RAMAH LINGKUNGAN PADA IKM BATIK YUFI PEKALONGAN	
Yuanita Dewi Ningsih .....	164
ANALISA KONSUMSI ENERGI LISTRIK UNTUK PENGHEMATAN ENERGI LISTRIK DI GEDUNG FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG	
Ardhi Dwi Yuliantoro .....	172
PERANCANGAN PENJADWALAN PERAWATAN MESIN SEWING DENGAN METODE <i>RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE</i> (RCM II ) DI PT APPAREL ONE INDONESIA	
Muhammad Fikri Sahal .....	180
LINK BUDGET ANALISIS <i>FIBER TO THE HOME</i> PADA WILAYAH RESIDENSIAL UNTUK PERANCANGAN YANG EFEKTIF DAN EFISIEN DI PURI ANJASMORO KECAMATAN SEMARANG BARAT MENGGUNAKAN TEKNOLOGI <i>GPON</i>	
Fatah Ilhamirosa .....	189
RANCANG BANGUN SISTEM KLASTERISASI DOKUMEN MENGGUNAKAN METODE K-MEANS UNTUK IDENTIFIKASI TOPIK DOKUMEN TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG	
Rahmah widya astuti .....	197
PERBAIKAN TANAH LUNAK BERDASARKAN WAKTU DAN BIAYA KONSTRUKSI STUDI KASUS JALAN TOL PEMALANG - BATANG	
Dimas Pandu Pranata .....	206

AUDIT ENERGI LISTRIK PADA GEDUNG FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG	
Arif Rohman Hakim .....	216
STUDI KELAYAKAN INSTALASI LISTRIK RUMAH TANGGA BERUMUR DI ATAS 15 TAHUN	
Nur Wakhid .....	226
ANALISIS PERHITUNGAN RUGI-RUGI DAYA PADA SALURAN TRANSMISI TEGANGAN TINGGI 150 KV GARDU INDUK TAMBAK LOROK – BAWEN DENGAN MENGGUNAKAN ETAP 12.6.0	
Rifal .....	234
PERENCANAAN PROYEK KONSTRUKSI PEMBANGUNAN GEDUNG KAMPUS 3 UIN WALISONGO SEMARANG DENGAN METODE <i>LEAN PROJECT MANAGEMENT</i>	
Lukluata Nafiah .....	244
ANALISIS PERBAIKAN TANAH LUNAK DENGAN METODE VACUUM CONSOLIDATION PADA PROGRAM PLAXIS DAN METODE ASAOKA (Studi Kasus: Jalan Tol Balikpapan-Samarinda STA 20+775)	
Catur Hari Wibowo .....	255
REDESAIN PERPANJANGAN DERMAGA PETIKEMAS PELABUAHAN TANJUNG EMAS SEMARANG	
Deden Septyan .....	264
ANALISA POTENSI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH) DI AIR TERJUN KALIPANCUR KABUPATEN SEMARANG	
Ariesta Adhitama Satya Negara .....	271
ANALISA KOORDINASI RELE ARUS LEBIH UNTUK PENAMBAHAN MOTOR BOILER CIRCULATING PUMP (BCP) 520 KW / 3 kV UNTUK KONTINUITAS SUPLAI SIRKULASI AIR PADA BOILER MENGGUNAKAN ETAP 12.6.0	
Muhammad Ikhsan Fadhi .....	279
ANALISA OPTIMALISASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA ANGIN DENGAN MENGGUNAKAN MAXIMUM POWER POINT TRACKING (MPPT)	
Dian Saputro .....	302
OPTIMASI DAYA PENGGABUNGAN PANEL SURYA DAN KINCIR ANGIN MENGGUNAKAN METODE SWITCHING	
Zayid Nurrohman .....	311
ANALISA KINERJA WLAN 802.11 b/g/n PADA JARINGAN KOMPUTER DI FTI BERDASARKAN <i>QUALITY OF SERVICES</i> DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI WIRESHARK	
Afkarudin Tripuristya R .....	319



*PROTOTYPE PENGATUR KECEPATAN BLOWER PENGERING ROL TINTA MENGGUNAKAN BLUETOOTH DENGAN KENDALI SMARTPHONE PROTOTYPE OF SPEED CONTROLLER FOR INK ROLL DRYER USING BLUETOOTH FROM SMARTPHONES*

Faisol Khoirus Setyawan ..... 335

ANALISA DAMPAK PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAGING AYAM PADA UMKM MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODE EOQ DENGAN MEMPERTIMBANGKAN MASA KADALUARSA DAN PEMBERIAN DISKON ( Studi Kasus Pada Gerai Ayam Zee Chicken Cetar di Semarang)

Muhammad Shofa ..... 344

ANALISA PENGARUH *SETTING* SUHU *AIR CONDITIONER* TERHADAP KONSUMSI ENERGI LISTRIK PADA *AIR CONDITIONER* KAPASITAS 5 PK TYPE PSF 5001

Mohamad Abdul Rozaq ..... 354

ANALISIS PENGGUNAAN *INVERTED PENDULUM* DENGAN MENGGUNAKAN *FUZZY LOGIC*

Devita Yuliani ..... 370

ANALISA SUSUT DAYA DAN DROP TEGANGAN TERHADAP JARINGAN TEGANGAN MENENGAH 20KV PADA GARDU INDUK PANDEAN LAMPER SEMARANG

Diva Adin Maulana ..... 382

SISTEM PAKAR MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN KARET

Siti Rofiqoh ..... 390

ANALISA PERENCANAAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA DI GEDUNG FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

Robby Teja Saksena ..... 396

IMPLEMENTASI METODE PENCARI JALUR TERPENDEK PADA ROBOT PENJEJAK GARIS POLA LABIRIN

Muhammad Nahjul Fikri ..... 405

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PREDIKSI PENJUALAN PADA TOKO ELYZABETH PARFUM MENGGUNAKAN METODE BROWN'S DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING (STUDI KASUS : TOKO ELYZABETH PARFUM SEMARANG)

Pamuji Purwanto ..... 413

IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) UNTUK MENENTUKAN PENERIMA PENGHARGAAN ADIWIYATA PADA SEKOLAHAN KABUPATEN SEMARANG

Aldi Sayoko ..... 420

ANALISIS KELAYAKAN PENDIRIAN USAHA PENGOLAHAN RAJUNGAN DI KABUPATEN DEMAK JAWA TENGAH Kholidduja Qomari.....	428
ANALISA KONSUMSI ENERGI LISTRIK DAN PELUANG PENGHEMTAN PADA AC CENTRAL CHILLER DI GEDUNG TELKOM SEMARANG Muhammad Luthfil Khakim.....	440
KONTROL POSISI PADA SISTEM PELAYANGAN MAGNETIK MENGGUNAKAN KONTROL PID Tsaabit Taqiyyuddin.....	453
SISTEM INVENTORY PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE DES DAN EOQ PADA CV. BAROKAH JAYA Faiz Ulur Rosyad.....	463
USULAN PERBAIKAN PADA PERMASALAHAN <i>VEHICLE ROUTING PROBLEM WITH TIME WINDOWS</i> DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA UNTUK PENENTUAN RUTE OPTIMUM (STUDI KASUS: PT KAHA INDONESIA PATI) Arina Nur Laili .....	471
ANALISA PENGUKURAN BEBAN KERJA DENGAN METODE REBA DAN NASA-TLX DI DEPARTEMEN QUALITY CONTROL PT SEIDENSTICKER INDONESIA Pipit Wijayanti.....	480
IMPLEMENTASI CASE BASED REASONING UNTUK MENDIAGNOSA HAMA DAN PENYAKIT PADA TANAMAN DI KECAMATAN LASUSUA Abdul Fatwa Ashar.....	489
ANALISA DROP TEGANGAN SAMBUNGAN RUMAH PADA SALURAN KABEL TEGANGAN RENDAH (SKTR) TRANSFORMATOR 1 FASA DI PT. PLN (PERSERO) UPJ JUWANA Abdul Hamid .....	494
PENERAPAN METODE <i>STATISTIQUAL QUALITY CONTROL (SQC)</i> DAN <i>FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)</i> DALAM PERBAIKAN KUALITAS PRODUK Studi Kasus : PTPN IX KEBUN NGOBO Erwindasari.....	503
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DENGAN METODE ICONIX PROCESS (STUDI KASUS : PENDAFTARAN CALON PESERTA LATIHAN KADER II HIMPUNAN MAHASISWA ISLAM CABANG SEMARANG) Taufan Ganefo .....	516
ANALISA PERHITUNGAN DROP VOLTAGE PENYULANG JEPARA 10 DENGAN PELIMPAHAN JARINGAN KE PENYULANG JEPARA 05 MENGGUNAKAN ETAP 12.6 Muhammad Syaifudin .....	526
RANCANG BANGUN ALAT UKUR DEBIT AIR JARAK JAUH BERBASIS ARDUINO	

Ittaqi Maulana.....	534
ANALISA EFEKTIFITAS MESIN AIR JET LOOM (AJL) GUNA MENGURANGI <i>BREAKDOWN</i> DENGAN METODE <i>OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS</i> (OEE) dan SIX BIG LOSSES DI PT.PRIMATEXCO INDONESIA	
Riski Muh Tifani .....	547
ANALISA DAMPAK LINGKUNGAN MATERIAL DAN ENERGI PROSES PEMBUATAN BATIK MENGGUNAKAN METODE <i>LIFE CYCLE ASSESSMENT</i> (LCA) Studi Kasus : BATIK TOBAL PEKALONGAN	
De Naddya YF.....	556
SISTEM REKRUTMEN KARYAWAN KOPERSEMAR MENGGUNAKAN METODE FMADM DAN SAW	
Ulfa Andik Echwanudin .....	565
IMPLEMENTASI METODE TOPSIS PEMILIHAN SEKOLAH MENENGAH TINGKAT PERTAMA SWASTA DI BOYOLALI BERBASIS WEB	
Nur Afiah.....	582
SISTEM INFORMASI INVENTORY DAN PENJUALAN DI TOKO PANGESTU BUSANA	
Siti Munawaroh .....	602
IMPLEMENTASI LOGIKA FUZZY PADA RANCANG BANGUN SISTEM PEMBUANGAN GAS RUANG PRODUKSI ELEKTRONIKA	
Fandik Satriyatmoko'i.....	614
IMPLEMENTASI <i>GAME ADVENTURE</i> BERWAWASAN PERTANIAN SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN MINAT PEMUDA TERHADAP PERTANIAN	
Reksa Saputra .....	622