

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaykum wa rahmatullahi wa barakaatuhu

Alhamdulillah wa sholatu was salaamu 'alaa Rasulillaah wa 'alaa aalihi wa shahbihi wa man wallahu.

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkat dan rahmatNya kami dapat menyelenggarakan acara Simposium Nasional Rekayasa Aplikasi Perancangan dan Industri (RAPI) yang ke XV tahun 2016 ini pada 7 Desember 2016. Simposium Nasional RAPI adalah acara tahunan yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta. Telah diselenggarakan untuk yang kelima belas kalinya, sejak penyelenggaraan pertama tahun 2002.

Atas nama panitia pelaksana RAPI XV 2016, kami mengucapkan selamat datang kepada para peserta di lokasi acara yakni Hotel Alila Surakarta, pilihan lokasi yang diharapkan tidak hanya mendukung kesuksesan acara tetapi juga menyediakan sambutan hangat di tengah kebudayaan jawa dan pemandangan khas kota Surakarta. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada para pemakalah yang telah berkontribusi dan mendukung acara simposium ini. Tercatat sejumlah 74 makalah telah diseleksi untuk dipresentasikan dari sekitar 92 peserta yang mengirim abstrak.

Latar belakang pengambilan tema simposium bahwa aktivitas manusia yang kurang peduli terhadap lingkungan merupakan penyebab utama perubahan iklim global. Peningkatan gas rumah kaca di atmosfer telah menyebabkan kenaikan temperatur global yang dipicu oleh pembakaran bahan bakar fosil untuk transportasi dan industri. Kondisi ini menyebabkan perubahan cuaca yang ekstrem, banjir, dan kekeringan di berbagai belahan dunia yang sangat membahayakan keberlangsungan hidup manusia. Oleh karena itu usaha-usaha untuk mengurangi pemanasan global dan mencegah perubahan iklim sangat diperlukan. Pengembangan teknologi yang ramah lingkungan yang bertujuan mengurangi limbah untuk mencegah polusi lingkungan menjadi sebuah prioritas untuk mencapai lingkungan yang *sustainable*.

Berdasar uraian di atas, tema yang dipilih untuk simposium kali ini adalah "Proses, Bahan, dan Energi Ramah Lingkungan: Sebuah Solusi berkelanjutan untuk Menghadapi Perubahan Iklim". Teknologi ramah lingkungan harus mencakup semua aspek kehidupan termasuk: bangunan, sistem transportasi, proses industri, sistem informasi, dan pengelolaan air. Simposium ini menyediakan forum untuk mengakomodasi inisiatif dan riset dalam mendesain lingkungan yang *sustainable* melalui penerapan proses, bahan, dan energy yang ramah lingkungan untuk mencegah perubahan iklim.

Sebagai ketua panitia, saya menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh Panitia Pengarah, dan Panitia Pelaksana yang telah berusaha maksimal dan bekerja sama dengan baik hingga terlaksananya acara ini. Terakhir kami mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan keterbatasan sebelum maupun sesudah acara ini

berlangsung, dan kami mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan dan peningkatan pelaksanaan acara ini berikutnya.

Selamat datang di Surakarta, dan Simposium RAPI XV ini. Kami semua berharap bahwa semua peserta dapat menikmati dan belajar banyak serta mendapatkan pengalaman yang sangat berharga dalam forum ini.

Wassalamu ‘alaykum wa rahmatullahi wa barakaatuhu

Surakarta, 30 November 2016

Tri Widayatno, ST, MSc, PhD
Ketua Panitia

SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Bismillahir rohmanir rahim

Assalamu alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Segala puja dan puji kita panjatkan ke hadirat Allah subhanahu wa ta'ala. Salam dan shalawat semoga terlimpah kepada Nabi Muhammad shalallahu alaihi wasallam.

Alhamdulillah, dengan izin Allah akhirnya Simposium Nasional Rekayasa Aplikasi Perencanaan dan Industri ke-15 (RAPI XV) dapat diselenggarakan oleh Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta (FT-UMS). Buku Program, Abstrak, dan prosiding dapat terwujud dan tersaji di hadapan para pembaca. Simposium RAPI tahun 2016 ini adalah penyelenggaraan yang ke-15 setelah pertama kalinya sukses dilaksanakan pada tahun 2002.

Pada kesempatan ini kami bermaksud menyampaikan rasa terima kasih kepada seluruh sivitas akademika dan jajaran pimpinan program studi, yang telah mendukung dan memfasilitasi segala keperluan kegiatan sehingga simposium dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh panitia pelaksana RAPI XV yang telah bekerja keras sehingga dengan izin Allah sukses mengantarkan seluruh agenda simposium dapat terlaksana dengan sebaik-baiknya. Diatas itu semua, rasa terima kasih juga kami sampaikan kepada Bapak Rektor dan jajaran Wakil Rektor yang dengan dedikasi tinggi memberikan ijin, restu, pelayanan, dan fasilitas baik sebelum, selama, dan setelah pelaksanaan simposium.

Simposium ini dilaksanakan dengan maksud antara lain untuk memberikan wadah kepada para akademisi, praktisi, dan masyarakat pemerhati perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam simposium ini sangat diharapkan berbagai inovasi dan kreativitas hasil penelitian dapat didiskusikan dan selanjutnya dapat ditindaklanjuti melalui amal usaha Muhammadiyah dalam rangka meningkatkan kesejahteraan umat.

Demikian beberapa hal yang perlu kami sampaikan, dan kita memohon kepada Allah semoga agenda simposium nasional RAPI ke-15 ini sukses, dan dapat berkelanjutan dari tahun ke tahun agar rahmat dan barokah Allah dapat senantiasa terlimpah kepada kita semua, khususnya para penggagas, partisipan, dan pelanjut simposium yang saya muliakan. Berbagai kekurangan dalam pelaksanaan simposium ini tentunya masih sangat banyak, untuk itu saran dan masukan yang konstruktif kami tunggu.

Surakarta, 2 Desember 2016

Dekan FT-UMS

Ttd

Ir. Sri Sunarjono, MT., PhD.

SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Assalamu'alaykum wa rahmatullahi wa barakaatuhu,

Alhamdulillahirrabbi alamin washolatu wassalamu ala asyrofil anbiyaa wal mursalin, wa 'alaa aalihi wa shohbihi ajma'iin amma ba'du.

Pertama dan utama, segala puji kita panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya kita mempunyai kesempatan untuk berkumpul dan menghadiri Simposium Nasional Rekayasa Aplikasi Perancangan dan Industri XV (RAPI XV) pada 7 Desember 2016 di Hotel Alila, Surakarta.

Sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta, Saya menyampaikan ucapan selamat datang kepada semua peserta. Sebuah kehormatan Universitas kami pada tahun 2016 ini dapat menyelenggarakan Simposium Nasional RAPI yang kelima belas bersamaan dengan Konferensi Internasional ICETIA yang ketiga. Kali ini tema yang diambil adalah: "Proses, Bahan, dan Energi Ramah Lingkungan: Sebuah Solusi berkelanjutan untuk Menghadapi Perubahan Iklim" Saya sepenuhnya mendukung gagasan dan tujuan penyelenggaraan symposium dan konferensi ini serta mengapresiasi tema yang dipilih oleh panitia sebagai upaya memberikan kontribusi positif dalam mengatasi perubahan iklim global.

Saya meyakini bahwa simposium dan konferensi ini akan memberikan kontribusi yang sangat berharga dan membantu untuk pengembangan teknologi ramah lingkungan dan memberikan dasar yang sangat berguna untuk penerapan di industri untuk lebih *sustainable*. Ide-ide inovatif dan capaian-capaian riset dari makalah-makalah yang dipresentasikan diharapkan memberi sumbangan yang signifikan pada pengembangan proses, bahan, dan energi ramah lingkungan untuk mengurangi dampak aktivitas manusia terhadap pemanasan global dan sebagai upaya secara bersama-sama mencegah perubahan iklim global.

Saya berharap Simposium Nasional RAPI XV dan Konferensi internasional ICETIA 2016 menjadi mata rantai usaha-usaha pembangunan yang berkelanjutan secara nasional maupun global dalam rangka mengatasi dampak perubahan iklim.

Semoga semua peserta menikmati Simposium dan seminar ini dan mengambil manfaat yang banyak darinya.

Wassalamu 'alaykum wa rahmatullahi wa barakaatuhu

Prof. Bambang Setiaji
Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta

**PANITIA SIMPOSIUM NASIONAL
REKAYASA APLIKASI PERANCANGAN DAN INDUSTRI (RAPI) XV**

Penanggung Jawab	Sri Sunarjono, PhD
Panitia Pengarah	Herry Purnama, PhD Dr. Dhani Mutiari Achmad Kholid Al Ghofari, MT Tri Widodo Besar Riyadi, PhD Mochamad Solikin, PhD Umar, MT Suryaning Setyowati, MT Rois Fatoni, PhD Hafidh Munawir, MEng Ir. HM. Satya Joewana Soepartono, ST. MM Ir. Harsono Wuryanto, MSc Dr. Ir. Kartono Wibowo, MM. MT Ir. AY. Hari Susilo
Ketua	Tri Widayatno, PhD
Wakil Ketua	Hari Prasetyo, PhD
Sekretaris dan Publikasi	Eni Budiyati, MEng Agus Supardi, MT Hartini, ST Ismokoweni, SE
Bendahara	Taurista Perdana Syawitri, ST M. BachtiarSuryoPutro, SE
Reviewer	Denny Vitasari, PhD Wisnu Setiawan, PhD Eko Setyawan, PhD Joko Sedyono, PhD Fajar Suryawan, PhD Nurul Hidayati, PhD
Seksi Acara, Perlengkapan, Dekorasi dan Dokumentasi	Nur Hidayati, PhD Agus Dwi Anggono, PhD
Seksi Sponsorship	Ika Setyaningsih, MT

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Kata Pengantar	ii
Sambutan Dekan Fakultas Teknik	iv
Sambutan Rektor UMS	v
Panitia Penyelenggara	vi
Daftar Isi	vii

A. PROSES INDUSTRI BERKELANJUTAN

A38 - IMPLEMENTASI PROSES ADSORBSI DALAM MENINGKATKAN KUALITAS MINYAK CENGKEH BAGI KLASTER MINYAK ATSIRI KAB. BATANG	1
Widayat, Hadiyanto dan Hantoro Satriadi	
A76 - RECOVERY LOGAM PERAK DARI LIMBAH CAIR BEKAS PENCUCIAN FOTO RONTGEN: KARAKTERISASI ELEKTROKIMIA	8
Tri Widayatno, Linggar T. Gupita, Senja Imaswati, dan Pahlawani Novitasari	
A86 - PENGUJIAN KARAKTERISTIK PERPINDAHAN PANAS DAN FAKTOR GESEKAN PADA PENUKAR KALOR PIPA KONSENTRIK DENGAN TRAPEZOIDAL-CUT TWISTED TAPE INSERT.....	15
Endra Dwi Purnomo, Indri Yaningsih, Agung Tri Wijayanta	
A87 - PENGARUH PITCH LOUVERED STRIP INSERT TERHADAP PENINGKATAN PERPINDAHAN PANAS PADA PENUKAR KALOR PIPA KONSENTRIK	23
Martina Anantyasuti Susanti, Indri Yaningsih, Agung Tri Wijayanta	
A89 - MENINGKATKAN EFISIENSI PROSES ELEKTROPLATING PERAK DEKORATIF MENUJU UMKM YANG RAMAH LINGKUNGAN	31
Tri Widayatno, Hamid	
A90 – PEMANFAATAN LIMBAH AMPAS PATI AREN MENJADI BIOETANOL SECARA ENZIMATIS METODE KONVENSIONAL DAN SSF (Simultaneous of saccarification and fermentation)	37
Dewi Astuti Herawati, Evelyta Kusumawardhani, Nony Puspawati	
A91 - REVERSE ENGINEERING OUTER REAR BUMPER MOBIL ESEMKA RAJAWALI R2	46
Sanurya Putri Purbaningrum, Agus Dwi Anggono, Supriyono	

B. OPTIMISASI SISTEM INDUSTRI

B16 - PERENCANAAN PRODUKSI AGREGAT PADA FAMILY PRODUK INTERIOR MINIBUSGUNA MENGOPTIMALKAN PERSEDIAAN DAN BIAYA PRODUKSI	51
---	----

Imam Sodikin, Lutfiyah Hasinah

B39 - RANCANG BANGUN ALAT PENGILING DALAM PROSES PRODUKSI KERUPUK LEGENDAR DI UKM SINAR KOTA SEMARANG58

Meny Suzery, Widayat, Hadiyanto dan Hantoro Satriadi

B49 - KINERJA SISTEM KONTROL BERBASIS MIKROKONTROLER UNTUK PEMANTAUAN SEJUMLAH PARAMETER FISIS PADA ANALOGI *SMART GREEN HOUSE*.....70

Arief Goeritno, Bayu Arief Prakoso, Bayu Adhi Prakosa

B53 - BEBAN KERJA FISIK KARYAWAN INDUSTRI BATIK TRADISIONAL77

Jazuli, Tita Talitha, Ratih Setyaningrum, Peni Widyastuti

B55 - PERFORMANSI ALTERNATOF FASE-TUNGGAL DENGAN ROTOR MAGNET PERMANEN FLUKSI RADIAL.....83

Arief Goeritno, Alfian Hidayat, Marjuki

B63 - PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GRIPPER SEBAGAI KOMPONEN ROBOT 6-AXIS PADA PROSES OTOMATISASI PRODUCT HANDLING MESIN PLASTIK INJEKSI.....96

Muhammad Hidayat, Muhammad Agus Syahroni, Syahril Ardi

B73 - PERAMALAN KEBUTUHAN SOLAR UNTUK KRP KIJANG INNOVA PADA DIVISI SCM PT XYZ104

Etika Muslimah, Muhammad Luthfi Saqqo

B78 - USULAN PERBAIKAN SISTEM PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA *ZUPPA ICE CREAM* DENGAN MEMPERTIMBANGKAN *KNOWN PRICE INCREASES*.....111

Halton Novanta , Y.M. Kinley Aritonang

B79 - USULAN PERBAIKAN SISTEM ANGKUTAN KOTA BOGOR UNTUK MENGURANGI KEMACETAN118

Robby Hartono, Bagus Made Arthaya, Alfian

B88 - AUDIT ENERGI DENGAN PENDEKATAN METODE *AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS)* UNTUK PENGHEMATAN ENERGI LISTRIK (Studi Kasus:PT. ABC)126

Ratnanto Fitriadi, Yanuarti Werdaningsih

C. DESAIN DAN MANAJEMEN PRODUK

C7 - EVALUASI KUALITAS PRODUK *PUSH UP DETECTOR* DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN ERGONOMI135

Ch Desi Kusmindari, Yanti Pasmawati, Ari Muzakir

C9 - EVALUASI IKLIM KESELAMATAN KERJA DENGAN MENGGUNAKAN METODE NOSACQ-50 DI PT. PRIMARINDO ASIA INFRASTRUKTUR, TBK.143

Paulus Sukpto, Harjoto Djojotsubroto, Bonita

- C18 - PENGARUH DESAIN KATUP UDARA PADA KARAKTERISTIK
PENCAMPURAN UDARA MOTOR BENSIN..... 150
IGA Uttariyani, Budi Rochmanto dan Hari Setiaprja
- C19 - PERANCANGAN PRODUK PISPOT DUA BAGIAN DENGAN PENDEKATAN
QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) DAN ANALISIS SWOT 497
Hery Murnawan, Wiwin Widiasih, Sherly Tandriana
- C32 - RANCANG BANGUN KARDUS *PACKAGING* LAPTOP MULTI FUNGSI
DENGAN MENGGUNAKAN DATA ANTROPOMETRI (RABU ANTER KAPACK
LATIF) 156
Mohamad Danny Haryanto, Muhammad Luthfi Saqqo
- C35 - PENERAPAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) PADA
PENGEMBANGAN PRODUK *LOCKER*..... 162
M Kumroni Makmuri, Amiluddin Zahri
- C37 - DESAIN LINGKUNGAN FISIK BAGI OPERATOR BAGIAN PEMERIKSAAN.. 170
Yanti Pasmawati, Christofora Desi Kusmindari, Paulus Sukapto, Johanna Renny Octavia
- C43 - TANGKI (FUEL TANK) BAHAN BAKAR GAS UNTUK SEPEDA MOTOR:
SEBUAH STUDI NUMERIK..... 178
Agung Premomo, Eko Arif Syaefudin , Febriyanto, Wardoyo, Riza Wirawan
- C67 - INKUBATOR BAGI KEWIRAUSAHAAN DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURAKARTA..... 183
Suranto, Muhtadi, Totok Budi Santosa
- C77 - USULAN INOVASI BERDASARKAN KELOMPOK PRODUK PADA *FOOD
PROCESSOR*..... 190
Jefvie Lois, Catharina Badra Nawangpalupi, Romy Loice
- C85 - RANCANG BANGUN MEJA KERJA PENGRAJIN PERAK DENGAN
PENDEKATAN ERGONOMI DAN KAIZEN UNTUK MENINGKATKAN
PRODUKTIVITAS 198
Endang Widuri Asih, Sunarsih, Yuliana Rahmawati
- D. PEMBANGUNAN LINGKUNGAN BERKELANJUTAN**
- D3 - PENGELOLAAN BANGUNAN YANG RAMAH LINGKUNGAN (*GREEN
CONSTRUCTION*)DALAM KONTEKS TEKNIK SIPIL 205
Maksum Tanubrata, Ika Gunawan
- D50 - PENANGANAN PREVENTIF TERHADAP ANCAMAN TANAH LONGSOR DI
PERMUKIMAN BUKIT SELILI – SAMARINDA219
Zakiah Hidayati , Mafazah Noviana

E. INFRASTRUKTUR BERKELANJUTAN

- E6 - VIRTUAL EMISSION IN HIGH SPEED RAIL PROJECT227
Robby Yussac Tallar , Harry Wiguna
- E34 - KELAYAKAN TARIF BATIK SOLO TRANS (BST) DITINJAU DARI ABILITY TO PAY (ATP) DAN WILLINGNESS TO PAY (WTP)233
Gotot Slamet Mulyono, Nurul Hidayati dan Maharannisa Widi Lestari

F. MANAJEMEN AIR DAN SUMBER DAYA AIR

- F10 - EFISIENSI PELUNAKAN AIR SADAH MENGGUNAKAN BENTONIT TERAKTIVASI DENGAN METODE PERTUKARAN ION.....240
Eka Sulistyaningsih

G. MANAJEMEN DAN REKAYASA BANGUNAN

- G33 - DISAIN PANJANG LAS PADA SAMBUNGAN LAS GESER EKSENTRIS DENGAN METODE BAGI-DUA (BISECTION).....246
Kamaludin
- G52 - INVESTMENT ANALYSIS OF STANDART INNS BECOME THREE STARS ..256
Anik Ratnaningsih, Fery Susanto
- G72 - ADAPTASI IKLIM PADA HUNIAN RUMAH TINGGAL YANG MENGHADAP MATAHARI265
Vippy Dharmawan , Nanik Rachmaniyah
- G80 - IDENTIFIKASI LINGKUP KERJA KONSULTAN MANAJEMEN KONSTRUKSI PADA DOKUMEN KONTRAK UNTUK MENGURANGI RISIKO KETERLAMBATAN PADA PROYEK KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT TINGGI DI DKI JAKARTA271
Lusiana Idawati, Manlian Ronald A. Simanjuntak, Paulus Kurniawan
- G81 – IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR UTAMA PENYEBAB KETERLAMBATAN PELAKSANAAN KONSTRUKSI PROYEK *BUDGET HOTEL* DI JAKARTA279
Lusiana Idawati, Manlian Ronald A. Simanjuntak, Fahmi
- G83 - LASEM HERITAGE CENTER SEBAGAI UPAYA PELESTARIAN KAWASAN HERITAGE DI LASEM.....285
Esnan Pramono dan Dhani Mutiari

H. PRESERVASI DAN KONSERVASI

- H41 - KONSERVASI SPASIAL DAN PSIKOLOGI PADA PERMUKIMAN MIGRAN MADURA KELURAHAN KOTA LAMA - MALANG294
Damayanti Asikin, Antariksa dan Lisa Dwi Wulandari

H51 - NILAI-NILAI TRADISI DAN BUDAYA KERATON SEBAGAI ELEMEN PEMBENTUK STRUKTUR RUANG PERMUKIMAN BALUWARTI SURAKARTA YANG DIBANGUN PADA MASA PAKU BUWANA III (1749-1788M) 302
Tri Hartanto, Tony Atyanto Dharoko dan Yoyok Wahyu Subroto

H64 - KONSEP *COURTYARD* PADA PERMUKIMAN MULTI-ETNIS HISTORIS DI KOTA LAMA GRESIK SEBAGAI KONSEP KEARIFAN LOKAL BERDASARKAN PERSPEKTIF POST-KOLONIAL 310
Dian Ariestadi, Antariksa, Lisa D. Wulandari dan Surjono

I. REKAYASA MATERIAL

I14 - ANALISA SIFAT MEKANIS PISTON BEKAS HASIL PROSES TEMPAN 318
Kurniawan Joko Nugroho, Ahmad Haryono

I24 - PEMANFAATAN LIMBAH BULU AYAM SEBAGAI MATERIAL PEMBUAT PANEL AKUSTIK 323
Ansarullah, Ramli Rahim, Asniawaty

I29 - PENGARUH *CRYOGENIC TREATMENT* TERHADAP KARAKTERISTIK KEAUSAN MDI (*MARTEMPER DUCTILE IRON*) 328
Agus Suprpto, Agus Iswantoko, Ike Widyastuti

I30 - PENGARUH KETEBALAN *CORE* MELINTANG PADA REKAYASA DAN MANUFATUR BAHAN KOMPOSIT *HYBRID SANDWICH* TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN BENDING 335
Agus Hariyanto

I31 - TINJAUAN VARIASI DIAMETER BUTIRAN TERHADAP KUAT GESER TANAH LEMPUNG KAPUR (STUDI KASUS TANAH TANON, SRAGEN) 341
Qunik Wiqoyah, Anto Budi L, Lintang Bayu P

I54 - FATIGUE ENDURANCE AND HARDNESS CHARACTERIZATION OF DLC (DIAMOND-LIKE CARBON) COATING ON HQ 805 SUBSTRAT 349
Viktor Malau, Priyo Tri Iswanto, Winda Sanni Slat dan Didy Suharlan

I56 - PENGARUH PENGGUNAAN PASIR PANTAI YANG DIBERI PERLAKUAN DAN SUBSTITUSI CANGKANG BUAH SAWIT TERHADAP KUAT TEKAN MORTAR 357
Donny F. Manalu, Indra Gunawan dan Joko Eko Susilo

I84 - MORFOLOGI SERAT PELEPAH TANAMAN SALAK HASIL PROSES BIOPULPING MENGGUNAKAN KULTUR *PHANEROCHAETE CHRYSOSPORIUM* DAN *TRAMETES VERSICOLOR* 365
Triastuti Rahayu, Aminah Asngad, Suparti

I93 - PERILAKU KUAT TEKAN DAN KUAT LENTUR DINDING PANEL BATU BATA MERAH DENGAN PERKUATAN TULANGAN BAMBU 504
Muhammad Ujjianto, Ifandi Baskoro

J. TEKNOLOGI INFORMASI RAMAH LINGKUNGAN

J12 - KLASIFIKASI GLAUCOMA MENGGUNAKAN CUP-TO-DISC RATIO DAN NEURAL NETWORK370

Ri Munarto, Endi Permata, Indra Ginanjar A.T

J44 - EVALUASI KUALITAS LAYANAN E-GOVERNMENT PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA DENGAN METODE E-GOVQUAL MODIFIKASI.....379

Prita Haryani

J61 - PENGEMBANGAN JARINGAN BISNIS SOSIAL BERBASIS KOMUNITAS PELAKU USAHA BERBAHAN BAKU UBI KAYU394

Eko Budi Cahyono, Adi Sutanto, Ahmad Juanda, Wahyudi

J65 - *PROTOTYPE* ALAT IoT (*INTERNET OF THINGS*) UNTUK PENGENDALI DAN PEMANTAU KENDARAAN SECARA *REALTIME*401

Erma Susanti, Joko Triyono

J66 - PEMBUATAN RUANG PAMER 3 MUSEUM SANGIRAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY BERBASIS ANDROID408

Fendi Aji Purnomo, Eko Harry Pratisto dan Roni Abdul Yasir

J69 - KONSEP MEMBANGUN APLIKASI MULTIPLATFORM DENGAN OPTIMALISASI PENGGUNAAN VIEW, FUNCTION DAN TRIGGER PADA RDBMS POSTGRESQL414

Joko Triyono

J70 - PENDETEKSI BEBAN ASIMETRI MENGGUNAKAN APLIKASI ANDROID ..422

Julianus Gesuri Daud, Benny A.P. Loegimin, Janviver Luase

J82 - PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI SESUAI DENGAN GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK429

Hernawan Sulistyanto, Sujalwo

J92 - PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) UNTUK PEMETAAN WISATA ALAM DAN BUDAYA SEBAGAI USAHA PERKEMBANGAN KABUPATEN SUKOHARJO.....436

Bambang Partono, MS Khabibur Rahman

K. ENERGI RAMAH LINGKUNGAN

K1 - MODEL PEMBANGKITAN LISTRIK HIBRID PV-GENSET BERBASIS KOMUNAL DI PULAU KARIMUNJAWA442

Gunawan, Suryani Alifah, Moh. Arif Raziqy

K13 - EMISI SMOKE DAN KEAUSAN LOGAM PADA PELUMAS KENDARAAN TRUK BERBAHAN BAKAR BIODIESEL DUA PULUH PERSEN450

Ihwan Haryono, I.G.A. Uttariyani, Siti Yubaidah

- K15 - RANCANG BANGUN TUNGKU PEMANAS UNTUK PANDE BESI YANG RAMAH LINGKUNGAN GUNA MENINGKATKAN KAPASITAS PRODUKSI ALAT PERTANIAN 458
Imam Sodikin, Joko Waluyo, Yuli Pratiwi
- K20 - ANALISIS KENYAMANAN TERMAL SISWA DI DALAM RUANG KELAS (STUDI KASUS SD INPRES TAMALANREA IV MAKASSAR) 466
Sahabuddin Latif, Ramli Rahim, Baharuddin Hamzah
- K22 - INTENSITAS PENCAHAYAAN ALAMI RUANG KELAS SEKOLAH DASAR DI KOTA MAKASSAR..... 474
Inawaty Idrus, Baharuddin Hamzah, Rosady Mulyadi
- K23 - PENGARUH LUASAN BUKAAN TERHADAP KENYAMANAN TERMAL RUANG KELAS SISWA PADA BANGUNAN SD NEGERI SUDIRMAN 1 KOTA MAKASSAR..... 480
Muhammad Tayeb, Ramli Rahim , Baharuddin
- K36 - BIOGAS ENCENG GONDOK DAN FESSES SAPI SEBAGAI ENERGI ALTERNATIVE 486
Renilaili, Yanti Pasmawati
- K68 - PENGEMBANGAN SEL SURYA DARI BAHAN MURAH DAN RAMAH LINGKUNGAN MENGGUNAKAN METODE SPRAY DAN ELEKTROPLATING..... 493
Mamat Rokhmat, Sutisna, Edy Wibowo, Khairurrijal, dan Mikrajuddin Abdullah