



POLITEKNIK ATI MAKASSAR
CORPORATE UNIVERSITY
Kementerian Perindustrian



Zona Integritas
Politeknik
ATI Makassar
Menuju WBK dan WBBM



Panitia
Seminar Nasional
TEKNOLOGI INDUSTRI
POLTEK ATI MAKASSAR

PROSIDING

Seminar Nasional Teknologi Industri (SNTI) IX 2022

Politeknik ATI Makassar

Makassar, 13 Oktober 2022

*"Digital Transformation of
Manufacturing Industry"*

PROSIDING
Seminar Nasional Teknologi Industri
(SNTI) IX

"Digital Transformation of Manufacturing Industry"

Makassar, 13 Oktober 2022



Penerbit :

Politeknik ATI Makassar
Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Industri
Kementerian Perindustrian Republik Indonesia

PROSIDING
Seminar Nasional Teknologi Industri
(SNTI) IX

" Digital Transformation of Manufacturing Industry "

Struktur Kepanitian

Penanggung Jawab	: Taufik Muchtar, ST., MT.
Ketua	: Massriyady Massaguni, MT.
Sekretaris	: Rianti Indah Lestari, M.Sc.
Bendahara	: Syardah Ugra Al Adawiyah, ST., M.Sc.
Pengelolaan Artikel	: Hamdan Gani, MT., Ph.D. Asyrafuul Insan Asry, MT. Andi Syarwani, S.ST. Dian Dwi Wahyudi, ST. Iman Pradana A Assagaf, M.Eng.
Publikasi & Dokumentasi	: Gyan Prameswara, M.Eng. Syamsuddin, S. Pd.I. Muhammad Fadli Azis, ST., M.Sc.
Acara & Perlengkapan	: A. Velahyati Baharuddin, ST., MT. Andi Nurwahidah, ST., MT. Della Ginza Ramadhan, ST., MT. Abdillah Purnawangsa, S.Kom. Sukriyah Buwarda, MT. Sabdha Purna Yudha, MT. Lilian Putri Dwi Intan S, A. Md.

Steering Commitee :

Ir. Muhammad Basri, MM.
Merla Madjid, SS., M.Hum.
Velahyati Baharuddin, ST., MT.

Reviewer :

Marwan, ST., M.EngSc. Ph.D.
Rusdi Nur, S.ST., MT., Ph.D.
Dr. Ir. Suryanto, ST., MT.
Dr. Ir. Dwina Moentamaria, MT.
Kifayah Amar, ST., M.Sc., Ph.D.
Amanda Sofiana, ST., MT.

Editor dan Layout:

Hamdan Gani, MT., Ph.D.
Asyrafuul Insan Asry, MT.
Andi Syarwani, S.ST.

Desain Sampul :

Syamsuddin, S.Pd.I.

Penerbit :

Politeknik ATI Makassar
Jln. Sunu No 220, Makassar
Telp: (0411) 449609/ Fax : (0411) 449867
Email : snti@atim.ac.id
Website : <https://snti.atim.ac.id>

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas limpahan Rahmat dan KaruniaNya sehingga Seminar Nasional Teknik Industri (SNTI) IX 2022 yang merupakan agenda tahunan Politeknik ATI Makassar terselenggara dengan lancar dan sukses. Seminar yang dilaksanakan pada tanggal 13 Oktober 2022 ini mengangkat tema "*Digital Transformation of Manufacturing Industry*" diisi oleh 2 narasumber, Bpk Prof. Trio Adiono, Guru Besar dari Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Bandung dan Bpk Herman Usman, assistant Vice President, Head of Sales area Makassar, PT. Indosat Ooredoo Hutchisan.

Kegiatan SNTI IX menjadi pertemuan berbagi ilmu terkait riset dan teknologi serta sarana kolaborasi antara peneliti dan para pengusaha yang hadir dalam upaya untuk meningkatkan kualitas penelitian yang nantinya dapat dimanfaatkan oleh dunia industri dan dunia usaha. Semoga pula hasil-hasil penelitian ini, dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sehingga dapat berdaya guna dan mengatasi permasalahan terkait teknologi di masyarakat.

Akhir kata, semoga kegiatan dan prosiding ini bermanfaat sebagai media untuk pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Industri. Kami mengucapkan terimakasih banyak kepada bapak Direktur dan para Panitia yg telah banyak membantu sehingga terlaksananya acara SNTI IX tahun 2022 serta seluruh pemakalah yang telah berkontribusi dalam prosiding ini.

Makassar, November 2022

Tim Editor

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
BALIK HALAMAN JUDUL	ii
DAFTAR ISI.....	iv

TOPIK : TEKNIK ELEKTRO, LISTRIK, DAN OTOMASI

RANCANG BANGUN ALAT PENGEMBANG ROTI (<i>PROOFER</i>) OTOMATIS BERBASIS THERMOHYGROSTAT STC 3280.....	1
(Sitti Wetenriajeng Sidehabi, Sukriyah Buwarda, Aynul Qalbi)	
PENGEMBANGAN ALAT PEMBASMI HAMA PORTABLE PADA TANAMAN BAWANG MERAH MENGGUNAKAN BUSA AIR DAN SEL SURYA	7
(Lutfi, Sitti Wetenriajeng Sidehabi, Fadli)	
RANCANG BANGUN ALAT KONTROL PENGISIAN AIR BERSIH MENGGUNAKAN <i>PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER</i> STUDI KASUS PT. KAWASAN INDUSTRI MAKASSAR.	12
(I Nyoman Saras Trianto, Taufik Muchtar, Mutmainnah)	
PENGEMBANGAN <i>VOICE RECOGNITION</i> PADA DISPENSER OTOMATIS UNTUK PENYANDANG TUNANETRA	17
(Muhammad Fadli Azis, Wahidah, Virgion Septian Rante)	
PENGEMBANGAN <i>WIRELESS REMOTELY OPERATED VEHICLE</i> BERBASIS WEB.....	23
(Al Mahdali, Lutfi, Reinsinka Deby Melky Sedik)	
PROTOTYPE PINTU GERBANG OTOMATIS DENGAN PERINTAH SUARA MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER DAN APLIKASI <i>BLUETOOTH VOICE</i>	27
(St. Nurhayati Djabir, Muhammad Fadli Azis, A. Zaenal Usman)	
RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI KESEGARAN DAN KANDUNGAN FORMALIN PADA IKAN BERBASIS ARDUINO.	32
(Mutmainnah, Asyraful Insan Asry, Wahyudin)	
PENGEMBANGAN MODUL <i>TRAINER</i> PLC SIEMENS S7-1200 PADA KASUS SORTIR STATION BERBASIS FACTORY I/O	37
(Wahidah, Lutfi, Akbar Sudirman)	
PENGEMBANGAN PROTOTYPE SISTEM PEMBERSIH PIPA HIDROPONIK BERBASIS ARDUINO DAN ELEKTROPNEUMATIK.....	43
(Atikah Tri Budi Utami, Lutfi, Muh.Rafli Suardi)	

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PENGGUNAAN AIR PDAM BERBASIS
NODEMCU ESP8266 MENGGUNAKAN TELEGRAM (STUDI KASUS RUMAH KOS) 49
(St.Nurhayati Jabir, Muhammad Ilham, Asyrafu Insan Asry)

RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI POMPA OTOMATIS KAPAL NELAYAN
MENGGUNAKAN PANEL SURYA BERBASIS ARDUINO. 54
(Muhammad Dandy, Masjono Muchtar, Taufik Muchtar)

TOPIK : TEKNIK DAN MANAJEMEN INDUSTRI

PERANCANGAN PERBAIKAN UNTUK MENGURANGI WASTE PROSES PENGEMASAN GOLLATA BERDASARKAN METODE LEAN MANUFACTURING (STUDI KASUS : PT. PN XIV UNIT PABRIK GULA BONE)	60
(Ahmad Sawal, Nur Khaerani Busri, Agung Pradana)	
PEMILIHAN VENDOR JASA ANGKUTAN MATERIAL CURAH DENGAN PENDEKATAN <i>ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS</i> PADA PT. SEMEN TONASA.....	68
(Nur Khaerani Busri, Amrin M, Abdi Maulana)	
IMPLEMENTASI <i>GREEN QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT</i> II PADA PRODUK TAHU UD RESTU PASUI.....	74
(Nofias Fajri)	
IDENTIFIKASI POTENSI RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJA BOILER PABRIK GULA CAMMING KABUPATEN BONE	79
(Arminas, Andi Velahyati, Nofias Fajri, Ade Putri Saharuddin)	
DAMPAK LINGKUNGAN KERJA FISIK TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN DI PT MEGA SATWA PERKASA	84
(Widya Hastuti Afris, Naysa Aqila, Andi Dian Sry Rezki Natsir)	
PENERAPAN METODE <i>SIX SIGMA</i> UNTUK MENGIDENTIFIKASI KERUSAKAN KANTONG SEMEN PADA MESIN PACKER PT. XYZ.....	90
(Wahdaniyah Darwis, Puadi Haming, Riskawati)	
PENENTUAN <i>REORDER POINT</i> BAHAN BAKAR KAYU KERING DI STASIUN BOILER PADA PTPN XIV PABRIK GULA TAKALAR.....	95
(Abdul Samad, Andi Rika Tuleng, Andi Dian Sry Rezki Natsir)	
PENENTUAN STRATEGI PEMASARAN BETON SIAP PAKAI PADA PERUSAHAAN PT. VARIA USAHA BETON CABANG MAKASSAR.....	100
(Amrin Mangada, M Hul Janna)	
MENGUKUR <i>PERFORMANCE MODEL</i> MODEL DISTRIBUSI HUJAN LIMPASAN- SEDIMEN DI DAS CITARUM HULU.....	107
(Hafifah Amalia, Kharistya Amaru, Apip) SERT OK	
RANCANGAN ALAT BANTU ERGONOMIS MENGGUNAKAN ANTROPOMETRI UNTUK PEKERJA PENGOLAHAN KEDELAI BERDASARKAN ANALISIS REBA.....	112
(Andi Velahyati Baharuddin, Abdul Samad, Ahmad Ariadi)	
PERANCANGAN ULANG TATA LETAK PABRIK DAN IDENTIFIKASI RISIKO K3 PADA IKM MIE ABC, MAKASSAR	119
(Andi Nurwahidah, Muhammad Basri, Halfida, Mulyadi)	

IDENTIFIKASI RISIKO POSTUR TUBUH PEKERJA DENGAN METODE <i>QUICK EXPOSURE CHECK</i> (QEC) PADA IKM TEMPE XYZ.....	126
(Andi Nurwahidah, Mulyadi, Hardiyanti Astari)	
PERANCANGAN LAYOUT PEMASANGAN ALAT PEMADAM API RINGAN (APAR) DENGAN METODE <i>FIRE RISK ASSESSMENT</i> (FRA) (STUDI KASUS: GEDUNG KANTOR PT. PELINDO TPK MAKASSAR NEW PORT)	132
(Della Ginza Ramadhan, Amrin Mangada, Ananda Nur Illahi)	

TOPIK : TEKNIK DAN ANALISIS KIMIA MINERAL

EFEKTIVITAS PENAMBAHAN ARANG TONGKOL JAGUNG DAN KULIT BAWANG MERAH PADA PEMURNIAN MINYAK JELANTAH.....	138
(Herlina Rahim, Syardah Ugra Al Adawiyah, Rini Wardani)	
SINTESIS DAN KARAKTERISASI KESTERIT SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN BAKU INDUSTRI SEL SURYA LAPISAN TIPIS.....	145
(Anies Mutiari)	
PENGARUH UKURAN PARTIKEL TERHADAP % <i>RECOVERY</i> PADA PROSES <i>LEACHING</i> BIJIH NIKEL LATERIT ASAL PULAU KABAENA SULAWESI TENGGARA	151
(Flaviana Yohanala Prista Tyassena , Yusti Sari, Andi Asdiana Irma Sari Yusuf)	
PENGARUH KONSENTRASI ASAM SITRAT SEBAGAI <i>RETARDER</i> TERHADAP KUALITAS BETON	155
(Putri Arini Natasha, Flaviana Yohanala Prista Tyassena, Fitri Junianti)	
PENGARUH KONSENTRASI KOH DAN H ₂ SO ₄ PADA PEMBUATAN TAWAS DARI LIMBAH ALUMINIUM FOIL KEMASAN SUSU.....	161
(Idi Amin, Syardah Ugra Al-Adawiyah, Rizky Amalia)	
PENGOLAHAN LIMBAH CAIR DOMESTIK MENGGUNAKAN KOAGULAN BIJI PEPAYA (<i>CARICA PAPAYA L.</i>) UNTUK MENURUNKAN KADAR FOSFAT.....	166
(Idi Amin, Syardah Ugra Al-Adawiyah, Dina Ainun Zainuddin)	
PENGARUH VARIASI <i>SOLVENT</i> ORGANIK DALAM PROSES MASERASI KARAGENAN <i>EUCHEUMA COTTONII</i> DI PT BIOTA LAUT GANGGANG PINRANG.....	171
(Idi Amin, Dwi Setyorini, Indriani)	
OPTIMALISASI PENYIMPANAN BAHAN KIMIA PADA RUANG BAHAN DI LABORATORIUM PENGENDALIAN PROSES.....	175
(Katrina Yanti, Andi Ariatmasanti, Ratna Sari)	
PEMANFAATAN ORE SISA PT. TIMAH INVESTASI MINERAL UNTUK PRESIPITASI NIKEL DENGAN PENAMBAHAN NH ₄ OH PADA BERBAGAI KONSENTRASI	180
(Andi Asdiana Irma Sari Yusuf, Hamindah, Sri Diana)	
PENGARUH KONSENTRASI HCL TERHADAP PERSEN <i>RECOVERY</i> NIKEL LATERIT PADA PROSES PELINDIAN	185
(Munawwarah Mukhtar, Andi Arninda, Sri Diana)	

ANALISIS PENGGUNAAN SUSU KAPUR DAN KALSIUM SAKARAT TERHADAP KUALITAS NIRA ENCI DI PABRIK GULA BONE ARASOE	189
(Nur Fitriana Ramadhan, Andi Arninda, dan Sri Diana)	
<i>COAL QUALITY ANALYSIS</i> BERDASARKAN STUDI <i>TECHNICAL IMPROVEMENT</i> <i>MANUAL SAMPLING</i>	194
(Alfian Irviansyah, A. Muhammad Nur Ichsan)	
<i>KINETICS LEACHING</i> MANGAN DARI TIPE ORE LIMONITE	200
(Gyan Prameswara, Flaviana Yohanala Prista Tyassena, Monita Pasaribu, Indhyca Novitha Febryanzha)	
PENGARUH JENIS HIDROLISIS DAN MASSA RAGI (<i>SACCHAROMYCES CEREVISIAE</i>) TERHADAP KADAR BIOETANOL DARI KULIT PISANG DAN NASI AKING	206
(Syardah Ugra Al Adawiyah, Andi Arninda, Fitra Ramadhani)	
PENGARUH PENGGUNAAN ABU SEKAM PADI SEBAGAI PENGANTI AGGREGAT HALUS TERHADAP KUAT TEKAN BETON	210
(Nurul Fajri Auliah, Flaviana Yohanala Prista Tyassena, Andi Asdiana Irma Sari Yusuf)	
PENGARUH PENGGUNAAN <i>RHIZOPUS SPP</i> PADA HASIL FERMENTASI <i>VIRGIN COCONUT OIL</i> (VCO)	214
(Dwi Setyorini)	
OPTIMASI SUHU DAN DURASI PENGERINGAN TERHADAP KUALITAS (RENDEMEN, KADAR AIR, VISKOSITAS DAN <i>STRENGTH GEL</i>) KARAGENAN <i>EUCHEUMA COTTONII</i>	218
(Ilmi Ika Pratiwi, Flaviana Yohanala Prista Tyassena, Fitri Junianti)	
PENGARUH PENAMBAHAN TEMPURUNG DAN SERAT SABUT KELAPA TERHADAP KUAT TEKAN BETON MUTU SEDANG (30 MPA).....	222
(Sariwahyuni, Herlina Rahim, Suriani Darri)	

TOPIK : TEKNIK MESIN, MATERIAL, DAN ENERGI

ANALISIS PENERAPAN <i>ARTIFICIAL INTELLIGENCE</i> DAN <i>ROBOTICS</i> PADA INDUSTRI MANUFAKTUR INDONESIA DALAM MENGHADAPI ERA INDUSTRI 4.0 ..	227
(Agil Chairul Yusufadz, Achmad Rosyidin)	
RANCANG BANGUN MESIN PENCACAH PAKAN TERNAK DENGAN KAPASITAS 500 KG/JAM	233
(Muh. Setiawan Sukardin, Muh. Nurul Haq Amaluddin, Muhammad Jufri, Ribka Mangnga Domi)	
PENGARUH ZAT PEWARNA ALAMI UNTUK PENINGKATAN EFISIENSI KERJA <i>DYE-SENSITIZED SOLAR CELL</i> (DSSC) MENGGUNAKAN EKSTRAK BUAH MERAH (<i>PANDANUS CONOIDEUS LAMK</i>)	240
(Masbin Dahlan)	
RANCANG BANGUN MESIN PERAJANG PISANG DENGAN KEMIRINGAN LANDASAN HOPPER 15°	245
(Abdul Nasser, Muhammad Lutfhi Sonjaya, Andi Arya Fatah, Nanna A)	
RANCANG BANGUN MESIN PERONTOK KACANG TANAH DENGAN SISTEM HAMMER	250
(Merla Madjid, Cornelius U Patintingan, Muh Yusuf, Muh. Fatwa Yudin)	
STUDI EKSPERIMENTAL MESIN PENCETAK BAKSO DENGAN VARIASI BENTUK BULAT DAN KOTAK	255
(Cornelius U Patintingan, Iman Pradana A.Assagaf, Aden Wira Diningrat, Resa Ayu Ningsih)	
RANCANG BANGUN MESIN PENGUPAS KULIT KOPI BASAH KAPASITAS 120 KG/JAM	260
(Jufri S, Enni Sulfiana, Rainal, Veronika Lamba)	
RANCANG BANGUN MESIN PENGADUK ADONAN BATU BATA MERAH	267
(Windi Mudriadi, Muhammad Luthfi Sonjaya, Rachmat Hidayat DS, Rizky Fajri Utami Abdi)	
PERMODELAN ETANOL SEBAGAI <i>RON BOOSTER</i> UNTUK CAMPURAN BAHAN BAKAR PERTALITE	272
(Muh Ilham Fahmiy, ING Wardana, Sudjito)	
ANALISIS TINGKAT LANJUT KOEFISIEN HAMBATAN PADA DESAIN BODI KENDARAAN TIPE <i>CONCEPT CAR MODEL PICK-UP</i> MENGGUNAKAN CFD <i>FLUENT</i>	278
(Muh. Nurul Haq Amaluddin)	

DESAIN DAN UNJUK KERJA ALAT KALIBRASI KETEGAKLURUSAN SPINDEL DAN MEJA PADA MESIN MILLING TURRET.....	284
(Zuingli Santo Bandaso)	
RANCANG BANGUN MESIN GRADING BUAH KOPI DENGAN METODE <i>BACK WASH CIRCULATION</i> PADA PROSES PENGOLAHAN BASAH.....	290
(Massriyady Massaguni, Windi Mudriadi)	