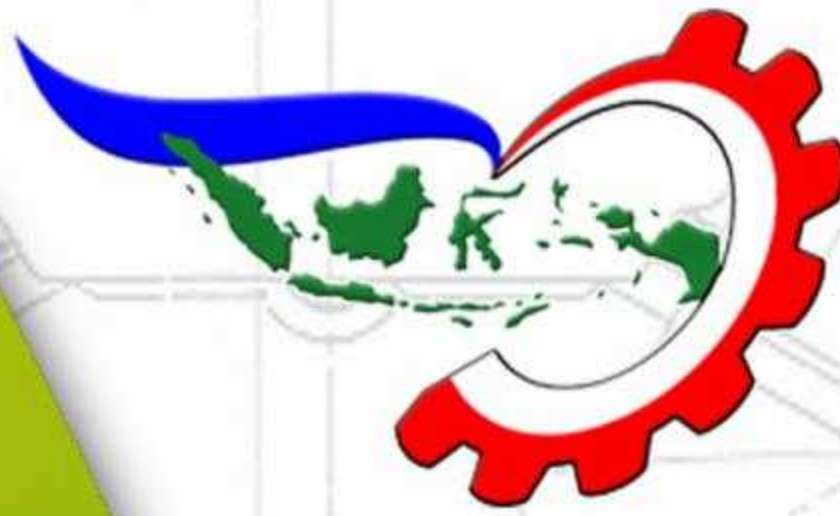




PROSIDING

Edisi Revisi

SEMINAR NASIONAL XII TAHUNAN TEKNIK MESIN XII

Tema :

*“Peran Riset Teknik Mesin
Dalam Membangun Daya Saing dan
Kemandirian Bangsa”*



JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG

Sponsored By:



AUTODESK



TEKNO
LOGIKA

Esindo



Kawan Lama
#1 Commercial & Industrial Supply Company



Sahabat Motor

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan doa syukur kepada Allah SWT, telah diterbitkan ***Edisi Revisi*** dari prosiding Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM XII). Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM XII) menyajikan makalah yang berkualitas yang berasal dari tulisan peneliti di bidang Teknik Mesin dari seluruh Indonesia. Makalah yang dipresentasikan dalam seminar ini meliputi lima konsentrasi Teknik Mesin yaitu konversi energi, material, mekanika terapan, produksi dan pendidikan teknik mesin.

Pada Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM XII) terdapat makalah tambahan berbahasa Inggris dari sesi Internasional yang pesertanya terdiri dari peserta Nasional dan dari Japan Society of Mechanical Engineering (JSME). Adanya sesi Internasional ini diharapkan akan menjadi sarana berbagi ilmu antara anggota Badan Kerjasama Teknik Mesin Indonesia (BKSTM) dengan JSME.

Edisi Revisi ini merupakan penyempurnaan dari edisi sebelumnya. Perubahan yang dilakukan diantaranya adalah memasukkan makalah baru yang belum sempat dimuat pada edisi sebelumnya, menyesuaikan kembali letak makalah berdasarkan bidang konsentrasinya, memperbaiki judul makalah serta melakukan perbaikan lainnya. Dengan demikian akan terjadi perubahan susunan dan penomoran halaman dari prosiding ini. ***Edisi Revisi*** diterbitkan bertujuan untuk mengakomodasi seluruh peserta yang telah mengirimkan makalahnya agar dapat mempergunakan prosiding ini sesuai dengan keperluannya.

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua penulis yang telah berkontribusi makalahnya dalam seminar ini. Terima kasih juga kepada para anggota komite yang telah mencurahkan segala waktu dan usaha sehingga terselenggaranya seminar dengan sukses. Lebih lanjut ucapan terima kasih atas dukungannya kepada civitas akademika Fakultas Teknik UNILA pada khususnya dan UNILA pada umumnya.

Kami juga berterima kasih atas dukungan dari sponsor yaitu PT. Sugar Group, Autodesk (Tekno+Logika), Esindo Karya Lestari, PT. Sahabat Motor, PT. Gunung Madu dan PT. Kawan Lama.

Diharapkan prosiding ini akan dapat memberikan manfaat bagi kalangan akademisi, industri, praktisi dan seluruh masyarakat. Untuk para penulis agar berkenan untuk terus mempublikasikan hasil penelitiannya pada seminar-seminar SNTTM yang akan datang.

Bandar Lampung, 14 Januari 2014

Koordinator Pelaksana Seminar SNTTM XII

Dr.Eng.Shirley Savetlana, S.T., M.Met

JADWAL PARALLEL SESSION

DAY-1: 23 October 2013

ROOM I: JSME (International)

No	TIME	AUTHOR(S)	TITLE
1	13:00 - 13:15	A. A. Sagung Dewi A, Apip Amrullah, Akhmad Syarief, dan Rudi Siswanto	CONVERSION OF PLASTIC WASTE INTO ALTERNATIVE FUELS (SYNTHETIC FUELS) BY GASIFICATION METHOD
2	13:15 - 13:30	A.A.P. Susastriawan	GASIFICATION OF BIOMASS AS ALTERNATIVE ENERGY CONVERSION FOR RURAL AREA
3	13:30 - 13:45	Akmal Irfan Majid, Okto Dinaryanto, Deendarlianto, dan Indarto	The Study of Slug Flow Characteristics of Gas-Liquid Two-Phase Flow in A Horizontal Pipe by Using Image Processing Technique
4	13:45 - 14:00	Zainal Arifin, Suyitno, M. Anwar Ahmadi Omid, Agus Supriyanto, dan Lukman Nulhakim	Electrospun AZO Electrodes and Solid-State Electrolyte for Dye-Sensitized Solar Cells
5	14:00 - 14:15	Anggita Gigih W.I., Pandu Fadlurahman, Deendarlianto, dan Adhika W.	The Effect of The Bubbling Generation Methods on The Performance of Microbubble Generator Pressurized Type
6	14:15 - 14:30	Anindityo Patmonoaji, Manuel Banowski, Dirk Lucas, dan Deendarlianto	Investigation of Gas Bubble Velocities from Experimental Data f Ultra Fast Two-Layer Electron Beam X-Ray Tomography
7	14:30 - 14:45	Daisuke Mito, Tatsunori Mano, Masayuki Tanino, Masaru Hongo, Kazuo Wakasa, and Koji Matsumoto	Chilled Water Feeder by using Dynamic Ice in a Dairy Product Plant
8	14:45 - 15:00	Suyitno, Wibawa Endra Juwana, Oky Dwi Hanggara Putra, Sutarmo, Sholiehul Huda, Ahmed Hissen	Effects of Working Fluids on the Performance of Stirling Engine
9	15:00 - 15:15	Jayan Sentanuhady, Jannati Adnin Tuasikal	Combustion Wave Characteristics of LPG-Oxygen Mixture behind Porous Media Model
	15:15 - 15:45	BREAK	
10	15:45 - 16:00	Deendarlianto, Okto Dinaryanto, Akhmad Zidni Hudayah, and Indarto	Experimental Study on the Interfacial Behavior of Air-Water Slug Two-Phase Flow in a Horizontal Pipe
11	16:00 - 16:15	Harwin Saptoadi, Anjar Kresna Putra, Wega Trisunaryanti, Zainal Alimuddin, Mochamad Syamsiro, and Kunio Yoshikawa	Energy Balance of non-catalytic Pyrolysis of Plastic Wastes to produce Liquid Fuel
12	16:15 - 16:30	Harinaldi, Arief Randy, Aldy Andika, and Damora Rhakasywi	Convective Cooling on a Heat Sink with a Cross Flow Synthetic Jet
13	16:30 - 16:45	Joko Waluyo	Development of Simulation Model for Charging of Stratified Thermal Energy Storage Tank in Cogeneration Plant
14	16:45 - 17:00	Nandy Putra, Wayan Nata Septiadi, Bambang Ariantara, and Atrialdipa Duanovsah	Thermal Analysis of Cascade Loop Heat Pipes with Biomaterial Wick
15	17:00 - 17:15	Sugeng Supriadi, Tsuyoshi Furushima, and Ken-ichi Manabe	Application of vision-based fuzzy control to produce variable cross sectional profile of tubular part
16	17:15 - 17:30	Warjito and Nurrohman	Electroflotation of Batik Waste

HARI-1: 23 October 2013

ROOM II

No	WAKTU	PEMAKALAH	JUDUL MAKALAH
1	13:00 - 13:15	Adi Surjosatyo dan Alvin Maulana	Studi Aplikasi Gasifikasi Di Industri Gerabah : Perancangan Sistem Gasifikasi Pada Tungku Pembakaran Gerabah Konvensional
2	13:15 - 13:30	Adi Surjosatyo dan Duago Pijar Wicaksono	KARAKTERISTIK STANDING-WAVE HEAT ENGINE THERMOACOUSTIC BERDASARKAN VARIASI ONSET TEMPERATUR
3	13:30 - 13:45	A.Prasetyadi dan Rusdi Sambada	Pompa Air Energi Termal dengan Fluida Kerja Petroleum Eter
4	13:45 - 14:00	Abdul Muis, Priyono Sutikno, Aryadi Suwono, dan Firman Hartono	Development of the Very Low Head Turbine for Micro Hydro Application
5	14:00 - 14:15	Adjar Pratoto dan Edo Gusti Ramanda	Pengeringan dengan Udara Sekeliling sebagai Pengeringan Awal Batubara untuk Proses Penggilingan di Pabrik Semen
6	14:15 - 14:30	Agus Suandi, Ade Indra Wijaya, Deendarlianto, Khasani, dan Indarto	PENGARUH VISKOSITAS TERHADAP LIQUID HOLD-UP DAN KECEPATAN GELOMBANG ALIRAN ANNULAR DUA PHASA GAS- CAIR PADA PIPA HORIZONTAL
7	14:30 - 14:45	Ahmad Syuhada dan Hamdani	Analisis Tingkat Kemampuan Penyerapan Panas Radiasi Matahari oleh Tanaman Taman untuk Mengatasi Panas Lokal
8	14:45 - 15:00	Ainul Ghurri dan Marizal Rusjianto	Modifikasi bentuk permukaan atas piston pada sepeda motor balap
9	15:00 - 15:15	Anak Agung Adhi Suryawan, Made Suarda, dan I Nengah Suweden	Karakterisasi Pompa Axial Sebagai Turbin Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro
	15:15 - 15:45	BREAK	
10	15:45 - 16:00	Andi Erwin dan Eka Putra	APLIKASI TEKNOLOGI PLASMA UNTUK MEMPRODUKSI HIDROGEN PADA TEKANAN ATMOSFER
11	16:00 - 16:15	Aneka Firdaus	ANALISA PERBANDINGAN <i>OVERALL EFFICIENCY</i> PADA GAS TURBINE GENERATOR BASED COGENERATION DAN CONVENTIONAL DI PT.PUSRI II
12	16:15 - 16:30		
13	16:30 - 16:45	Awaludin Martin, Mintarto, dan Abrar Ridwan	Perangkat Pengkondisian Udara dengan Helical Coil Condenser Sebagai Water Heater
14	16:45 - 17:00	Budiarso, Ahmad Indra Siswantara, dan Steven Darmawan	Secondary Flow pada Pipa Keluar Kompresor Turbin Gas Mikro Bioenergi Proto X-2: Analisis dengan model turbulen STD k- ϵ dan RNG k- ϵ
15	17:00 - 17:15	Diah Hidayanti, Nathanael P. Tandian, dan Aryadi Suwono	Studi Numerik Perpindahan Panas Konveksi-Gabungan Fluida Nano ZrO ₂ -Air pada Berkas 7-Silinder Vertikal
16	17:15 - 17:30	Dian wahyu dan Abdurrachim	KAJI EKSPERIMENTAL KOLEKTOR SURYA HEAT PIPE UNTUK HEAT PUMP TEMPERATUR TINGGI

HARI-1: 23 October 2013

ROOM III

No	WAKTU	PEMAKALAH	JUDUL MAKALAH
1	13:00 - 13:15	Doddy Purwadianto dan Trio Pardomuan D	PENGARUH POSISI SIRIP SUDU TERHADAP KARAKTERISTIK KINCIR ANGIN PETANI GARAM DI PANTAI UTARA JAWA
2	13:15 - 13:30	Ekadewi Handoyo, Sutrisno, Djatmiko Ichsani, Prabowo, Sutardi, dan Fandi D. Suprianto	Perbandingan Hasil Simulasi Numerik dengan Hasil Eksperimen untuk Aliran Udara di dalam Saluran dengan Penampang Segitiga dari Suatu Kolektor Surya
3	13:30 - 13:45	Engkos Achmad Kosasih, Muhammad Idrus Alhamid dan Achmad Maswan	Model Simulasi Pengering Beku Vakum dengan Kombinasi Pembekuan Internal dan Pemanfaatan Panas Buang Kondenser

4	13:45 - 14:00	Engkos Achmad Kosasih	Pengaruh Laju Aliran Udara Pengering terhadap Pengeringan Air dan Sari Buah Tomat pada Pengering Semprot
5	14:00 - 14:15	Fransisko Pandiangan, Tri Agung Rohmat, dan Purnomo	Effects of Excess Air on Coal Combustion Characteristics in Bubbling Fluidized Bed Combustor
6	14:15 - 14:30	Franky S. Kusuma, Barlian, Indarto, Deendarlianto, and Adhika W.	Experimental Study of Slug/Plug Flow on Co-Current Downward Two Phase Flow in a Vertical Pipe
7	14:30 - 14:45	Fitratul Qadri dan Abdurrachim	Pengembangan Metoda Penentuan Temperatur dan Tekanan Optimum Masuk Turbin pada Siklus Rankine Organik Berdasarkan Temperatur Brine dan Tingkat Keadaan Kritik Fluida Kerja
8	14:45 - 15:00	Harinaldi, Warjito, dan Manus Setyantono	INTERAKSI BUBBLE-PARTICLE PADA PROSES FLOTASI
9	15:00 - 15:15	Hary Wibowo, Toto Rusianto, dan Andhi Sujatmiko	Unjuk Kerja Papan Partikel Sekam Padi Sebagai Isolator Panas
	15:15 - 15:45	BREAK	
10	15:45 - 16:00	Hermawan, M. Agung Bramantya, dan Lukito Ardhi Nugroho	Studi Eksperimental Pengaruh Penambahan Diffuser Terhadap Unjuk Kerja Turbin Angin Bersudu Loopwing Dengan Variasi Rasio Luas Penampang Diffuser
11	16:00 - 16:15	I Gusti Ketut Puja	Unjuk Kerja Model Pengering Energi Surya
12	16:15 - 16:30	I Made Kartika Dhiputra dan Numberi Johni Jonatan	KAJIAN PENGARUH PEMANASAN AWAL TERHADAP KARAKTERISTIK NYALA API LAMINAR JET FLAME DAN EFISIENSI PEMBAKARAN PADA KOMPOR GAS BIOETANOL
13	16:30 - 16:45	I Made Kartika Dhiputra, Pinem MP, dan Ramadhian AA	ANALISA EFEK STAGNASI ALIRAN LPG DAN UDARA PADA BUNSEN BURNER YANG DILENGKAPI ROTATING FAN MIXER
14	16:45 - 17:00	I Made Suardjaja	Pengaruh rasio kompresi terhadap performans genset dengan penggerak mesin diesel satu silinder, 4 langkah berbahan bakar dual fuel
15	17:00 - 17:15	Ibnu Roihan, Engkos A. Kosasih, dan Raldi A. Koestoer	Usaha Penghematan Energi PLTU 450 Watt dengan Cara Mengurangi Rugi Kalor Condensate di Jalur Condenser Menuju Boiler
16	17:15 - 17:30	Imansyah Ibnu Hakim dan Ary Samgita	Pengembangan Pendingin Kabin Mobil Berbasis Termoelektrik

DAY-1: 23 October 2013

ROOM IV

No	WAKTU	PEMAKALAH	JUDUL MAKALAH
1	13:00 - 13:15	Ahmad Yusran Aminy	Rancang Bangun Mesin Pencetak Bakso
2	13:15 - 13:30	Amam Fachrur Rozie dan Sumadi	ANALISA KERUSAKAN RUBBER COVER FLYER ROLL PADA MESIN INSERT SISTEM CETAK BILLING
3	13:30 - 13:45	Awaludin Martin, Romy, dan Awal Januari S	Perancangan Mesin Pengering Beku Vakum (Vacuum Freeze Drying) Bengkuang
4	13:45 - 14:00	A. Wikarta, I. Sidharta, Sutikno, U. Wasiwitono, dan A.S. Pramono	Analisa Kekuatan dan Kekakuan Desain Chassis Mobil Listrik Nasional ITS (Molina-ITS)
5	14:00 - 14:15	Bustami Ibrahim dan I Wayan Suweca	Perancangan Mesin Briket Batubara Sistem Tekan Tipe Piston
6	14:15 - 14:30	Cornelius Uten	Perancangan Prototipe Pengering Bahan Dengan Menggunakan Kalor Buang Dari Mesin AC Jenis Split
7	14:30 - 14:45	Danardono AS, Gatot Prayogo, Sugiharto, Gandjar Kiswanto, Tresna P. Soemardi, Kusnan Nuryadi, dan Teguh Nugraha	Simulasi Numerik Dalam Studi Awal Desain <i>Guide Wheel Base</i> Bogie untuk Meningkatkan Mampu Belok Monorel Produksi PT. MBW
8	14:45 - 15:00	Dedison Gasni	Pengaruh Kekasaran Permukaan Terhadap Fenomena <i>Starvation</i> Pada <i>Point Contact</i>

9	15:00 - 15:15	Didik Djoko Susilo, Gandung Sam Purwoko, dan Zainal Arifin	RANCANG BANGUN DYNAMOMETER UNTUK PENGUKURAN GAYA POTONG PADA PROSES PEMBUBUTAN
	15:15 - 15:45	BREAK	
10	15:45 - 16:00	Eka Satria, M.Arif Putra, dan Mulyadi Bur	Kekuatan Buckling Struktur Kolom Bertingkat Dua Segmen yang Dibebani dengan Beban Aksial Berbeda pada Setiap Segmen
11	16:00 - 16:15	Endang Achdi, Herman Somantri, dan Erik Lukmanudin	MODIFIKASI DISPENSER AIR DENGAN MENGINSULASI BAGIAN TABUNG AIR PANAS MENGGUNAKAN POLIURETAN
12	16:15 - 16:30	Fadhil Akbar, Tono Sukarnoto, dan Soeharsono	PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PERALATAN SIMULASI PROSES DENGAN FLUIDA KERJA AIR MENGGUNAKAN KENDALI PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER
13	16:30 - 16:45	Fauzan Baananto dan Moch Agus Choiron	Evaluasi Prosedur Pengetatan Flange pada New Metal gaskets Type 80A
14	16:45 - 17:00	Gunawan Dwi Haryadi, Ismoyo Haryanto, dan Dwi Basuki Wibowo	Prediksi Kegagalan Komponen Utama Rem Sepeda Motor
15	17:00 - 17:15	Gunawan, M. Baqi, dan Yanuar	Pengaruh Kekasaran Permukaan (Ribblet) terhadap Pengurangan Hambatan Kapal
16	17:15 - 17:30	Herianto dan Yehuda Simanjuntak	Pengembangan Alat Kendali Fluida Cair Indikator Mekanis Menjadi Indikator Digital untuk Menganalisa Respon Sistem dengan Menggunakan Sensor Tekanan

DAY-1: 23 October 2013

ROOM V

No	WAKTU	PEMAKALAH	JUDUL
1	13:00 - 13:15	Herman Somantri, Endang Achdi, dan Rian Muhamad Darmawan	PERANCANGAN ULANG DIMENSI UTAMA RADIATOR DENGAN MENGACU PADA SPESIFIKASI ENGINE TOYOTA AVANZA
2	13:15 - 13:30	I Ketut Gede Sugita, I Gusti Ngurah Priambadi, dan I Putu Lokantara	INVESTIGASI KUANTITATIF SIFAT AKUSTIK PRODUK GAMELAN BALI BERBAHAN DASAR PERUNGGU SILIKON
3	13:30 - 13:45	I Made Parwata dan I Putu Lokantara	Simulasi Kecepatan Kereta Api Babarajang Terhadap Rasio Gaya Lateral dan Vertikal Saat Melewati Jalur Belok
4	13:45 - 14:00	Ismoyo Haryanto, Citra Asti Rosalia, dan Eflita Yohana	Pengembangan Metode Perancangan Airfoil Dengan Metode Panel dan Algoritma Genetika
5	14:00 - 14:15	Jamari, Legowo dan I.B. Anwar	Analisis Performansi Model Baru Sambungan Tulang Panggul Buatan (Artificial Hip Joint) dalam Melakukan Gerakan Shalat
6	14:15 - 14:30	Joga Dharma Setiawan, Agus Mukhtar dan Mochammad Ariyanto	Uji unjuk kerja dan kekokohan sistem kontrol proportional-derivative (PD) pada quadrotor
7	14:30 - 14:45	Lovely Son, Hafizah dan Mulyadi Bur	Kaji Numerik dan Eksperimental Unjuk Kerja Peredam Getaran Dinamik Ganda pada Model Struktur Bangunan
8	14:45 - 15:00	Meifal Rusli dan Lovely Son	Identifikasi Sumber Kebisingan Pada Generator Listrik Skala Rumahan Berbahan Bakar Bensin
9	15:00 - 15:15	Mukhtar Rahman	Estimasi Faktor Dinamis Roda Gigi Miring
	15:15 - 15:45	BREAK	
10	15:45 - 16:00	Lies Banowati, Robby Zieda Hilmi, Bambang Kismono Hadi, dan Rochim Suratman	Uji Sifat Mekanik Bahan Termoplastik HDPE (High Density Polyethylene)
11	16:00 - 16:15	Mulyadi Bur, Meifal Rusli, Adriyan, dan Lovely Son	Kaji Numerik Penerapan Metode Random Decrement dan Ibrahim Time Domain Untuk Identifikasi Struktur yang Diganggu Secara Acak
12	16:15 - 16:30	Munadi, Joga Dharma Setiawan, dan Ferika Tono Putri	Desain Kontrol Proportional-Integral-Derivative (PID) untuk Simulator Meriam Artileri Serangan Udara (ARSU) 57mm
13	16:30 - 16:45	Mustafa, Naharuddin, Kristian Seleng, dan Ardi Rahmanto	Aplikasi Simulasi Program Matlab untuk Penentuan Lendutan pada Baja Ringan Profil U dengan Variasi Posisi Pembebanan
14	16:45 - 17:00	Musthafa Akbar dan Rachman S	ANALISIS INTEGRITAS BEJANA TEKAN DENGAN CACAT RETAK SEMI ELIPTIKAL DENGAN BEBAN TEKANAN INTERNAL

15	17:00 - 17:15	M.Baqi, M.I Kurniawan, Gunawan dan Yanuar	ANALISA TAHANAN TOTAL PADA BENTUK KAPAL DI BAWAH AIR (UNDERWATER VEHICLES) DENGAN RASIO BENTUK LAMBUNG (L/D)
16	17:15 - 17:30	M.A. Talahatu, M.Baqi, dan Jusak Siahaan	ANALISIS KONSTRUKSI DAN KEKUATAN PADA KONVERSI KAPAL TANKER BARUNAWATI 110000 DWT MENJADI BULK CARRIER

DAY 1: 23 OCTOBER 2013

ROOM VI

No	WAKTU	PEMAKALAH	JUDUL
1	13:00 - 13:15	Abdul Aziz	Pengaruh Perlakuan Quench Temper Terhadap Sifat Keausan dan Struktur Mikro Baja Perkakas Tuang Untuk Aplikasi Mold dan Dies.
2	13:15 - 13:30	M. Abdul Hay	Pengaruh Kecepatan Putar dan Penambahan Unsur Mangan dalam Paduan Al-7%Si Terhadap Pembentukan Lapisan Intermetalik pada Fenomena Die Soldering
3	13:30 - 13:45	Adi Ganda Putra, Martijanti, dan Septa Berti Santosa	Pengaruh Proses Annealing dan PWHT Terhadap Struktur Mikro dan Sifat Mekanik Pada Baja S45c
4	13:45 - 14:00	Agung Premono	Efek Hidrogen Pada Void Coalescence : Sebuah Studi Numerik
5	14:00 - 14:15	Agustinus Dimas, Annisa Jusuf, Leonardo Gunawan, Tatacipta Dirgantara dan Ichsan Setya Putra	Pengaruh Pemodelan Las Titik Terhadap Karakteristik Tumbukan Aksial Crash Box Berpenampang Top-Hat
6	14:15 - 14:30	Aris Widyo Nugroho, Sigit Prabowo, dan Tjipto Sujitno	PENGARUH PERLAKUAN PERMUKAAN PLASMA NITRO-KARBURASI TERHADAP KEKERASAN DAN KETAHANAN KOROSI PADA SS 316
7	14:30 - 14:45	Bakri, Sri Candrabakty, dan Andi Dahyar	Efek Kondisi Lingkungan Komposit Serat Sabut Kelapa Sebagai Penguat Terhadap Kekuatan Impak Untuk Aplikasi Baling-baling Kincir Angin
8	14:45 - 15:00	Burmawi	Analisa Kegagalan Pengecoran Logam Kuningan Pada Pembuatan Talempong dan Canang
9	15:00 - 15:15	Dedi Lazuardi, Herman Somantri, dan Aditya Prayoga	Pembuatan Roda Sudu Turbin Mikrohidro 550 watt Dengan Teknik VARI
	15:15 - 15:45	BREAK	
10	15:45 - 16:00	E. Haruman dan Erry Y.T. Adesta	Tinjauan Perlakuan Panas Permukaan Untuk Meningkatkan Ketahanan Aus Baja Tahan Karat
11	16:00 - 16:15	Ferly Wahyudhi, Jon Affi, Zulkifli Amin, dan Dedison Gasni	Pengaruh Temperatur Pemanasan terhadap Kekuatan Geser Sambungan Difusi antara Aluminium AL 5052 – dan Tembaga Murni Komersil
12	16:15 - 16:30	G.N. Anastasia Sahari	PENGARUH TEMPERATUR TERHADAP KEKERASAN DAN FRACTURE TOUGHNESS KOMPOSIT Matriks Keramik Produk Directed Melt Oxide (DIMOX)
13	16:30 - 16:45	Gerald Adityo Pohan dan Suyitno	Pengaruh Slag Ball Blasting terhadap Kekerasan Femoral Head Hip Joint Prosthesis AISI 316L
14	16:45 - 17:00	H. Budiman	Some Optimization in Production of Aluminium Metal Matrix Composites (AMMC) by Stir Casting Process
15	17:00 - 17:15	Harjo Seputro, I Made Kastiawan, dan Zainun Akhmad	KARAKTERISTIK KOMPOSIT Al + Abu Dasar Batubara Dengan Variasi Temperatur dan Waktu Tahap T6
16	17:15 - 17:30	Heryanda, Jon Affi, Dedison Gasni, dan Zulkifli Amin	Pengaruh Kekasaran Permukaan terhadap Kekuatan Geser Sambungan antara Al 5052 dan Cu Murni Komersil Menggunakan "Free Vacuum Diffusion Bonding"

DAY 1: 23 October 2013

ROOM VII

No	WAKTU	PEMAKALAH	JUDUL
1	13:00 - 13:15	Adjar Pratoto dan Dendi Adi Saputra M.	Penerapan Metoda Quality Function Deployment (QFD) dalam Perancangan Ulang Roll Press Pasta Ubi Kayu (Manihot Utilissima) untuk Pembuatan Kerupuk Singkong

2	13:15 - 13:30	Agung Wibowo, Tri Prakosa, dan Mohammad Zainul Aminin	PENGETESAN MESIN PERKAKAS MILLING 3 AXIS CNC BERDASARKAN STANDAR ISO
3	13:30 - 13:45	Al Antoni Akhmad	Pemodelan Simulasi biaya produksi untuk mendukung Sistem Servis Produk di Usaha Kecil dan Menengah (UKM)
4	13:45 - 14:00	Muhammad Yanis, Zainal Abidin, dan Qomarul Hadi	PENINGKATAN KINERJA MESIN SEKRAP UNTUK MEMBUAT KOMPONEN MESIN YANG MEMBUTUHKAN Pengerjaan Proses Freis dan Proses Gerinda
5	14:00 - 14:15	Anizar Indriani dan Hendra	Desain dan Manufaktur Screw Turbin Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro Skala Kecil
6	14:15 - 14:30	Ario Sunar Baskoro dan Angga Fauzian	Simulasi Pengelasan Tungsten Inert Gas (TIG) pada Plat Stainless Steel untuk Memprediksi Lebar Manik Las dan Kedalaman Penetrasi Pengelasan
7	14:30 - 14:45	Asfarizald Saad, Nurzal, dan Azwir Premadi	Pelapisan krom pada produk logam sebagai upaya meningkatkan nilai tambah terhadap pelaku industri rumah tangga di Sumatera Barat
8	14:45 - 15:00	Gesang Nugroho, Damar Satrio Guntoro, Gilang Abimantrana dan Alfiono Rahmadiyanto	Sistem Pemantauan Lalulintas dengan Pesawat Tanpa Awak
9	15:00 - 15:15	Hammada Abbas, Yusran Aminy, dan Yafet Bontong	PENGARUH PARAMETER PEMOTONGAN PADA OPERASI PEMOTONGAN MILLING TERHADAP GETARAN DAN TINGKAT KEKASARAN PERMUKAAN (SURFACE ROUGHNESS).
	15:15 - 15:45	BREAK	
10	15:45 - 16:00	Hanang Agna Pradana Putra, Syamsul Bahry, Richi Mardian, dan Sumadi	ANALISA KERUSAKAN TIMING BELT PADA PROSES FLIP AND FLOP PADA PROSES MESIN INSERT SISTEM CETAK BILLING
11	16:00 - 16:15	Hendri DS Budiono, Vinda B.T.L. Manurung, dan Gandjar Kiswanto	Estimasi Biaya Pemeliharaan Pada Tahap Awal Disain Kaitannya Dengan Model Perhitungan Kompleksitas Pemeliharaan Pada Beberapa Jenis Sepeda Motor
12	16:15 - 16:30	Hendra Dwipayana	STUDI PENGARUH VARIASI WAKTU PENCELUPAN DAN KONSENTRASI LARUTAN PADA PROSES CHEMICAL MACHINING
13	16:30 - 16:45	Henky S. Nugroho, Riky Adhiharto, Joko Setiawan, dan A. Harvey Utama Jati S.	Analisis Perancangan Manufaktur dan Perakitan Untuk Karburator Sepeda Motor Matic
14	16:45 - 17:00	Hermawan Widi Laksono dan Sugiyanto	Analisa Hasil Pengelasan Gesek Pada Sambungan Sama Jenis Baja ST 60
15	17:00 - 17:15	Jos Istiyanto, Delffika Canra, Yudan Whulanza, Iman Santoso, dan Gandjar Kiswanto	Karakterisasi <i>UV-photolithography aligner</i> berbiaya rendah untuk aplikasi biomachining
16	17:15 - 17:30	Andi Sudiarso, Muslim Mahardika, dan Dadid S. Putro	Otomasi Proses Pemesinan Electro-Discharge Machining (EDM) menuju Peningkatan Portabilitas dan Integrasi Proses Manufaktur

DAY 2: 24 October 2013

ROOM I: JSME (International)

No	TIME	AUTHOR(S)	TITLE
1	08:00 - 08:15	S. Nuryadin, M. Ignaczak, D. Lucas, dan Deendarlianto	Measurement of Velocity Field and Turbulent Parameters in A Downward Conical Channel
2	08:15 - 08:30	Widyaparaga	Alteration of thermoacoustic heat pumping direction through magnitude difference variation of opposing acoustic waves
3	08:30 - 08:45	Yulianto S Nugroho, Sudarman, Ali A Sungkar, Cahya T Anggara, Muhammad T Ramadhan, Muhammad Andira M Siregar, Yosua, Azimil G Alam, Gandhi Mahaputra, and Muhammad A Santoso	Development of Smoke Management Demonstration Apparatus
4	08:45 - 09:00	Hadiyan Y. Kuntoro, Akhmad Zidni Hudaya, Okto Dinaryanto, Deendarlianto, and Indarto	The Implementation of Image Processing Technique to Determine the Interfacial Behavior of Gas-Liquid Wavy Two-phase Flow In A Horizontal Pipe
	09:00 - 09:15	Prof. Yoshihiro Narita Mr Yabe (Toyo Engineering)	JSME Workshop on v_base (vibration database) Intodustion to history of v_base database group Lecture on v_base
	09:15 - 09:30		
	09:30 - 09:45		
	09:45 - 10:00		
	10:00 - 10:30		
	10:30 - 10:45		
	10:45 - 11:00		
	11:00 - 11:15		
	11:15 - 11:30		
	11:30 - 11:45		
	11:45 - 12:00		
	12:00 - 13:00		LUNCH BREAK
5	13:00 - 13:15	Christian Wijaya	Wall Stress Prediction of Abdominal Aortic Aneurysm: Influence of Geometry and Curve-Fitting Experimental Data
6	13:15 - 13:30	I Made Miasa, Taufan ABN and Teguh Pudji Purwanto	Investigation and adjustment of damping of Balinese Gamelan with various resonators and damping layers
7	13:30 - 13:45	Syamsul Huda, Lovel Son, Syafri and Mulyadi Bur	Investigation of Geometric Error Management with Respect to Compensatable and Uncompensatable Error on the Three Degree of Freedom Spherical Parallel Mechanism
8	13:45 - 14:00	Tjokorda Gde Tirta Nindhia	On Preparation of Advance Ceramic for Single-edge V-Notch Beam Fracture Toughness Test of ISO/FDIS 23146:2008(E) Standard
9	14:00 - 14:15	Yudan Whulanza, Jos Istiyanto, Taufiq Ramadhan	Fabrication and Characterization of PLA Scaffolds for Bone Tissue Engineering
10	14:15 - 14:30	GUNAWARMAN, ILHAMDI, M. RIDHA, M. NAKAI AND M. NIINOMI	CORROSION BEHAVIOR OF NEW BETA TYPE TITANIUM ALLOY TNTZ IN MODIFIED ARTIFICIAL SALIVA
11	14:30 - 14:45	G. Kiswanto, Hendriko, and E. Duc	An Improved Analytical Method for Obtaining Cutter Workpiece Engagement In Five-Axis Milling
12	14:45 - 15:00	Ario Sunar Baskoro, Badruzzaman, and A Rizal Siswanto	Analysis of Passive Mixing Microchannel Fabrication of Microfluidics Device on Acrylic Material Using Low Power CO2 Laser

13	15:00 - 15:15	M. Hadi Kusuma ^{1,2} , Nandy Putra ¹ , Mulya Juarsa ^{1,2} , Iwan Setyawan ¹ , Anhar Riza Antariksawan ³	Experimental Study on Rewetting Temperature during Quenching Process in Rectangular Narrow Gap
14	15:15 - 15:30	M. N. Ilman, Riswanda	Failure Analysis of Corroded API 5L X 46 Gas Pipeline
	15:30 - 16:00		CLOSING CEREMONY

HARI-2: 24 OCTOBER 2013

ROOM II

No	WAKTU	PEMAKALAH	JUDUL
1	08:00 - 08:15	Indra Gunawan dan I Made Astina	Perancangan dan Pembuatan Mesin Pendingin Tanpa Listrik Menggunakan Siklus Pendingin Adsorpsi Berselang Skala Kecil
2	08:15 - 08:30	Indra Herlamba Siregar, Nur Kholis, dan Aris Anshori	PENGARUH PERUBAHAN SUDUT PITCH TERHADAP KINERJA TURBIN ANGIN SUMBU VERTIKAL DARRIEUS TIPE-H TINGKAT DUA DENGAN BILAH PROFILE MODIFIED NACA 0018
3	08:30 - 08:45	Irwin Bizzy dan Rury Apriansyah	KAJI EKSPERIMENTAL KOTAK PENDINGIN MINUMAN KALENG DENGAN TERMoelektrik BERSUMBER DARI ARUS DC KENDARAAN DALAM RANGKAIAN SERI DAN PARALEL
4	08:45 - 09:00	Isidorus Mau Loko, RB. Dwiseno Wihadi, dan YB. Lukiyanto	Pemanfaatan Kincir Angin Petani Garam untuk Pembangkit Listrik Tenaga Angin di Lakmaras, Kabupaten Belu, NTT
5	09:00 - 09:15	Jenly D.I. Manongko dan Parabelem T.D. Rompas	Analisis Pembangkit Listrik Tenaga Air Sungai di Desa Tenga Kabupaten Minahasa Selatan Propinsi Sulawesi Utara
6	09:15 - 09:30	Johannes Leonard	PENGARUH PENAMBAHAN CANGKANG BIJI JAMBU METE PADA BAHAN BAKAR KETEL UAP TERHADAP PEMBENTUKAN SLAGGING DAN FOULING
7	09:30 - 09:45	Joko Triyono, Rendy Adhi Rachmanto, dan Wahyu P. Raharjo	RANCANG BANGUN ULANG KOMPOR BRIKET BATUBARA BERPEMANTIK API UNTUK MEMUDAHKAN PROSES PENYALAAAN AWAL
8	09:45 - 10:00	Kemal Arganta Samudra dan I Made Astina	Aplikasi Algoritma Genetika dalam Optimasi Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap
	10:00 - 10:30		BREAK
9	10:30 - 10:45	Kemas Ridhuan	Efektivitas Alat Pengering Energi Matahari Terhadap Jumlah dan Jenis Bahan Yang Dikeringkan
10	10:45 - 11:00	Khairil Anwar, Muhammad Hasan Basri, dan Ikmal Tobe	Analisis Eksergi pada Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Palu
11	11:00 - 11:15	Khairul Muhajir	STUDI TENTANG ALIRAN FLUIDA GAS-CAIR MELALUI PIPA HORIZONTAL PEMBESARAN MENDADAK
12	11:15 - 11:30	Made Suarda, dan I Gusti Ketut Sukadana	Perancangan dan Pengujian Unjuk Kerja Katup Tekan Pompa Hydram Model Katup Plat, Membran, Bola Dan Setengah Bola
13	11:30 - 11:45	Mulyanef, Burmawi dan Muslimin K.	STUDI ALAT DESTILASI SURYA UNTUK MENGOLAH AIR LAUT MENJADI AIR BERSIH DAN GARAM
14	11:45 - 12:00	Nasaruddin Salam	Pengaruh Perubahan Tekanan Tangki Tekan Terhadap Kinerja Pompa Sentrifugal.
	12:00 - 13:00		LUNCH BREAK
15	13:00 - 13:15	Nasrul Ilminnafik	Temperatur Nyala Adiabatik pada Pembakaran Premixed LPG/CO ₂ /udara dalam Hele Shaw Cell
16	13:15 - 13:30	Novi Caroko	Tingkat Produktifitas Biogas Dengan Bahan Baku Kotoran Sapi dengan Variasi Bahan Tambah Ragi Dan Tetes Tebu
17	13:30 - 13:45	Parabelem T.D. Rompas dan Jenly D.I. Manongko	Simulasi numerik arus bawah laut di selat Bunaken Kota Manado Propinsi Sulawesi Utara

18	13:45 - 14:00	Prajitno, Yogapratama, dan Taufiq	Pengaruh Porositas dan Kecepatan Putar Membran Terhadap Kinerja Rotating Filter
19	14:00 - 14:15	Prayudi dan Efy Yosrita	Pengaruh Konveksi dan Radiasi Termal Terhadap Penurunan Temperatur Billet Baja Dalam Sistem Transportasi Billet Baja
20	14:15 - 14:30	Purnami	Pengaruh Peletakan Static Radial Fin Mixer Terhadap Unjuk Kerja Heat Exchanger tipe counter flow
21	14:30 - 14:45	Radi Suradi K dan Sugianto	Simulasi Numerik Perilaku Aliran dan Pemisahan Termal di dalam Tabung Vorteks
22	14:45 - 15:00	RB. Dwiseno Wihadi	Studi Pengaruh Luasan Total Lubang Katup
23	15:00 - 15:15	Ridwan	Kerugian Tekanan dan Model Matematika Aliran Lumpur dalam Pipa Bulat
24	15:15 - 15:30	Romy, Awaludin Martin, Irfandi Pratama, Ivand Hintingo, dan Hariyono	PERANCANGAN TURBIN ANGIN DARRIEUS TIPE H BERKAPASITAS 1035 WATT YANG AKAN DIAPLIKASIKAN DI RUANG DEKANAT FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS RIAU
	15:30 - 16:00		CLOSING CEREMONY

HARI-2: 24 OCTOBER 2013

ROOM III

No	WAKTU	PEMAKALAH	JUDUL
1	08:00 - 08:15	Roswati Nurhasanah, Naryono, Prayudi, dan Yogi Arif Rokhman	ANALISIS PERBANDINGAN UNJUK KERJA MESIN PENDINGIN MENGGUNAKAN REFRIGERAN HFC R-134a DAN HIDROKARBON MC-134
2	08:15 - 08:30	Sehat Abdi Saragih	PENGARUH VARIASI DIAMETER DAN TINGGI TABUNG UDARA TERHADAP UNJUK KERJA POMPA HIDRAM
3	08:30 - 08:45	Sukamta, Indarto, Purnomo, dan Tri Agung Rohmat	Profil Temperatur Terhadap Posisi Circumferential Pipa pada Proses Kondensasi Uap di dalam Pipa Horizontal
4	08:45 - 09:00	Sunaryo, Yulianto Sulistyono, Nugroho, dan Akhmad Fahri Iqbal	Simulasi Efektifitas Peralatan Keselamatan Kebakaran Pada Kapal Penyeberangan Roro Penumpang
5	09:00 - 09:15	Sunyoto, Alva Edy Tontowi, Widowati Siswomihardjo, dan Rochmadi	Pengaruh Viskositas Larutan Gelatin Terhadap Kemampuan Alir Pada Head Printer
6	09:15 - 09:30	Sutardi dan D. Harbangan	Studi Eksperimen Aliran Turbulen didalam Difuser Simetris 3D Berdinding Datar dengan Penambahan Splitter
7	09:30 - 09:45	Syhabardia	Pengujian Performansi Sepeda Motor Yamaha V-Ixion dengan Modifikasi Penambahan Air Injection
8	09:45 - 10:00	Toto Hardianto, Aryadi Suwono, Ari Darmawan Pasek, dan Amrul	Konversi Sampah Kota Menjadi Bahan Bakar Padat: Modifikasi Sistem Torefaksi Kontinu Unggun Terfluidisasi untuk Mengakomodasi Karakteristik Sampah
	10:00 - 10:30		BREAK
9	10:30 - 10:45	Terang Ukur HSGM dan Budhi Santri Kusuma	ANALISA PERHITUNGAN NILAI OPTIMUM KALOR DARI PENGUJIAN PENGERINGAN BAHAN BAKAR PADAT
10	10:45 - 11:00	Yanuar, Gunawan, M. Baqi dan Fanny Putu Saputra	Penurunan Kerugian Jatuh Tekanan Pada Pipa Kasar k/D 0,04 pada Larutan Biopolimer <i>Xanthan Gum</i>
11	11:00 - 11:15	Yoga Putra Andrian dan I Made Astine	Minimalisasi Beban Parasitik pada Sistem Pendingin Utama Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi
12	11:15 - 11:30	Wahyu Nirbito, Ekania Widayarsi	Pengembangan Alat Percobaan Multiplane Balancing Machine untuk Pendidikan Teknik Mesin Bidang Getaran Mekanis
13	11:30 - 11:45	Adjar Pratoto	Pembelajaran Teknologi Nano di Program Studi Teknik Mesin, Universitas Andalas
14	11:45 - 12:00	Gaguk Margono	Aplikasi Analisis Faktor Konfirmatori Untuk Mengestimasi Reliabilitas Multidimensi Instrumen Kepuasan Mahasiswa Sebagai Pelanggan Internal
	12:00 - 13:00		LUNCH BREAK

15	13:00 - 13:15	Amrul, Toto Hardianto, Aryadi Suwono, dan Ari Darmawan Pasek	Konversi Bahan Bakar Padat dari Sampah Kota melalui Torefaksi: Optimasi Temperatur Torefaksi Simultan Berdasarkan Hasil Uji Temperatur Torefaksi Masing-Masing Komponennya
16	13:15 - 13:30	Muhammad Nadjib dan Suhanan	Studi Eksperimental Penyimpanan Energi Termal pada Pemanas Air Tenaga Surya Tipe Thermosyphon dengan Mengintegrasikan Air dan Paraffin Wax sebagai Material Penyimpan Kalor
17	13:30 - 13:45	Rahmat Subarkah, Tatun Hayatun Nufus, Rahmat A Setiawan, Achmad Subakri, Wisnu Tri Nur Kahfi, Try Laksono Prasetyo	Penggunaan Pipa Kalor Pipih Sebagai Pendingin Sel Surya
18	13:45 - 14:00	Sorimuda Harahap dan Eddy Djatmiko	Analisa Neraca Air Permukaan dan Kualitas Air Berdasarkan Debit Sungai di DAS Kali Cipinang Provinsi Dki Jakarta
19	14:00 - 14:15	Akrimni Al Habil; Jooned H	Studi Literatur Kritis Entrainment Ratio pada Ejektor
20	14:15 - 14:30	Darwin	Pengaruh Jumlah Kolektor Jenis Tabung Setengah Silindris terhadap Kenaikan Temperatur Fluida
21	14:30 - 14:45	Gatra Tria Rahendra, Jooned H	Efek Perubahan Heat Flux terhadap Konveksi Bebas pada Permukaan Miring Menggunakan Interferometer Differential
22	14:45 - 15:00	Greg Harjanto, Viktor Malau	FMEA of the PLTA Mrica
23	15:00 - 15:15	Ibrahim SB	Rekonstruksi Turbin Pembangkit Tenaga Listrik Mikrohidro Berbasis Pedesaan dengan Head 5M
24	15:15 - 15:30	Kevin Kristiantana, Tri Agung Rohmat, Purnomo	Pengaruh Tinggi Bed terhadap Kecepatan Minimum Fluidisasi dan Distribusi Temperatur dalam Fluidized Bed Combustor
	15:30 - 16:00		CLOSING CEREMONY

DAY 2: 24 OCTOBER 2013

ROOM IV

No	WAKTU	PEMAKALAH	JUDUL
1	08:00 - 08:15	Rachman Setiawan dan Ilham Mubaroq	ANALISIS KEKUATAN STRUKTUR LADDER BUCKET WHEEL DREDGER UNTUK PENAMBANGAN TIMAH BAWAH LAUT
2	08:15 - 08:30	Rr. Sri Poernomo Sari dan Rezza Aditya	Disain Sistem Pengenalan Suara sebagai Pengendali Dinamo Starter pada Otomobil
3	08:30 - 08:45	Sigit Yoewono dan Dicky Yusuf	Analisis <i>Design for Assembly</i> pada Mesin <i>Roll Sheeter</i> Karet
4	08:45 - 09:00	Syahrir Arief	Perancangan Mesin Pengupas Kulit Kopi.
5	09:00 - 09:15	Syarif Hidayat, Bambang K Hadi, dan Hendri Syamsudin	ANALISIS TEGANGAN DI SEKITAR LUBANG PADA PELAT KOMPOSIT PIN-LOADED DENGAN PENDEKATAN NUMERIK DAN EKSPERIMENTAL
6	09:15 - 09:30	Wahyu Nirbito dan Dhimas Kirana Sainan	PENGEMBANGAN EXCAVATOR MINI AMFIBI Pengeruk Sampah Kapasitas BUCKET 0,4 m3 DI SUNGAI KECIL
7	09:30 - 09:45	Wahyu Nirbito dan Pringgo Jatmiko	PERANCANGAN SISTEM MEKANIKAL ALAT TOP-DRIVE PEMUTAR RANGKAIAN PIPA PENGEBORAN PADA OPERASI PENGEBORAN MIGAS
8	09:45 - 10:00	Wahyu Nuri, Herdi Hermawan, dan Sumadi	ANALISA KERUSAKAN BEARING FUSE ROLL PADA MESIN CETAK BILLING TYPE CONTINUOUS
	10:00 - 10:30		BREAK
9	10:30 - 10:45	E.J. Wibawa, S.b. Jaka, dan Wibowo	Sifat Getar Elastik Pegas dan Membran Karet untuk Aplikasi Sistem Rem Antilock Brake System (ABS)
10	10:45 - 11:00	Wibowo, S.B. Jaka dan E.J. Wibawa	ANALISIS KARAKTERISTIK HANDLING KENDARAAN RODA TIGA DENGAN TILTING WHEELED MELALUI UJI MANUEVER SLALOM

11	11:00 - 11:15	Yeny Pusvyta	KOMPLEKSITAS PADA PROSES PERANCANGAN PROTOTIPE ALAT PEMINDAH MASAKAN (COMPLEXITY OF A PROTOTYPE TRANSPORTER CUISINE DESIGN PROCESS)
12	11:15 - 11:30	Zainal Abidin, Andriansyah, dan Budi Heryadi	Meningkatkan Ketelitian Pengukuran Nilai RMS Getaran Mesin dengan Menentukan Parameter Pengukuran yang Benar
13	11:30 - 11:45	Dody Prayitno, Joko Riyono	Mesin Simulasi Sikat Gigi: Inovasi Sistem Pengikat Sikat Gigi
14	11:45 - 12:00	Jamiatul Akmal	SAMBUNGAN ADESIF MODEL TIRUS-DALAM UNTUK PIPA KOMPOSIT YANG MENDAPAT BEBAN TEKanan INTERNAL
	12:00 - 13:00		LUNCH BREAK
15	13:00 - 13:15	Ratna Ayu Wandini, Taufiq Mulyanto, Hari Muhammad	Pemodelan Matematika Dinamika Terbang Wahana Tanpa Awak Monocopter
16	13:15 - 13:30	Sandro Mihradi, Andi Isra Mahyuddin, Tatacipta Dirgantara, Robby	Perancangan, Pembuatan dan Pengujian Perangkat Kalibrasi Load Cell Enam Komponen
17	13:30 - 13:45	Fauzan Baananto dan Moch Agus Choiron	Evaluasi Prosedur Pengetatan <i>Flange</i> pada <i>Metal Gasket Tipe 100A</i> terhadap Distribusi <i>Contact Stress</i>
18	13:45 - 14:00	Hendra	Finite Volume Method Untuk Koefisien Perpindahan Panas Pada Desain Bantalan Lori Perebusan Sawit
19	14:00 - 14:15	Agus Triono, IGN Wiratmaja P, Satryo Soemantri, Aditianto R	Analisis Load Cell pada Perancangan Alat Uji Tekan, Bending dan Geser Sederhana
20	14:15 - 14:30	A Widodo, L Rozaqi, I Haryanto, Dj Satrijo	Pembuatan Sensor Getaran Berbasis MEMS untuk Pemantauan Kondisi Mesin dan Struktur
21	14:30 - 14:45	Lenny Iryani, Le Tan Loc, Sandro Mihradi, Tatacita Dirgantara, Ichsan Setya Putra	Pengukuran Medan Perpindahan Keluar Bidang dengan Teknik Korelasi Citra Digital (KCD) 3D pada Pengujian Beban Tekuk
22	14:45 - 15:00	Muhammad Sjahrul Annas, Kuat Rahardjo TS, Zainulsjah	Identifikasi Daftar Kebutuhan pada Perancangan Alat Bantu Operasi Tuas Kopling, Rem dan Gas untuk Pengemudi dengan Kendala Kaki
23	15:00 - 15:15	Rafiuddin Syam, Johannes Ohoiwutun	Uji Eksperimen untuk Trajectory Tracking Mesin Pemotong Rumput Tenaga Surya
24	15:15 - 15:30	Rafiuddin Syam, Randis	Aplikasi Model Mobile Manipulator pada Robot Penjinak Bom
	15:30 - 16:00		CLOSING CEREMONY

DAY 2: 24 OCTOBER 2013

ROOM V

No	WAKTU	PEMAKALAH	JUDUL
1	08:00 - 08:15	Rachmat Sriwijaya	PENGARUH KOMPOSISI TANAH LIAT, KAOLIN DAN KWARSA SERTA SUHU PEMBAKARAN TERHADAP SIFAT KERAMIK TRADISIONAL
2	08:15 - 08:30	Reny Afriany, Kusmono, R. Soekrisno	Pengaruh Jenis Larutan, Kuat Arus dan Waktu Pelapisan Nikel pada Aluminium terhadap Kekerasan
3	08:30 - 08:45	S. Fonna, J. Supardi, R. Suvera, S. Huzni, dan M. Ridha	Pengaruh Lokasi Eksposur dari Garis Pantai terhadap Laju Korosi Atmosferik Baja Konstruksi
4	08:45 - 09:00	S. Huzni, J. Rahmaddireja, S. Fonna, M. Ridha	S-N Curve Estimation of AISI 304 in Air and Corrosive Environment Using Finite Element Method
5	09:00 - 09:15	Sahlan	ANALISIS STRIASI DAN CREEP SUDU TURBIN GAS PLTGU MUARA TAWAR UNIT II
6	09:15 - 09:30	Sahlan	ANALISIS ABRASIF TUBE DINDING BOILER PLTU TARAHAH

7	09:30 - 09:45	Sri Candrabakty, Leo Soemardji, Bakri, Anwar Badaruddin, Sadri, dan Zulkifli	Analisis kekuatan tarik dan lentur pada komposit epoxy resin/serat batang melinjo dan polyester/serat batang melinjo untuk aplikasi komponen otomotif
8	09:45 - 10:00	Subarmono	PEMBUATAN PISTON SECARA HOT PREESING (POWDER METALLURGY)
	10:00 - 10:30		BREAK
9	10:30 - 10:45	Sudarisman, Muh. Budi Nur Rahman, dan Irvan M. Ishaq	Pengaruh Konsentrasi NaOH dan Diameter Serat Terhadap Kuat Geser Rekatan pada Antar-muka Serat Sabut Kelapa-Poliester
10	10:45 - 11:00	Sulaiman Thalib, Husni, dan Samsul Rizal	PERILAKU MORFOLOGY KOMPOSIT POLIESTER/SERAT BUAH RUBEK (CALOTROPIS GIGANTEA)
11	11:00 - 11:15	Sunaryo, Gatot Prayogo, Sri Lestari Maharani, dan Gerry Liston Putra	Analisis Kekuatan Lambung Kapal Bermaterial Komposit Yang Dibuat Menggunakan Metode VARTM
12	11:15 - 11:30	Tjokorda Gde Tirta Nindhia	Preparasi Benda Uji Keramik Maju Untuk Pengujian Ketangguhan Retak Dengan Metode Balok Takik V Tepi Tunggal Berdasarkan Standar ISO/FDIS 23146:2008(E)
13	11:30 - 11:45	Syarif Hidayat, Bambang K Hadi, dan Hendri Syamsudin	ANALISIS TEGANGAN DI SEKITAR LUBANG PADA PELAT KOMPOSIT PIN-LOADED DENGAN PENDEKATAN NUMERIK DAN EKSPERIMENTAL
14	11:45 - 12:00	Khairil dan Sarwo Edhy	Kaji Eksperimental Pengaruh Material Perekat Terhadap Degradasi Briket Kokas Pada Temperatur Rendah
	12:00 - 13:00		BREAK
15	13:00 - 13:15	Triyono dan Yustiasih Purwaningrum	Model Kegagalan Sambungan Las Titik (Resistance Spot Welding) Material Baja Tahan Karat
16	13:15 - 13:30	Tugiman, Suprianto, dan Ramadhan Daulay	Analisa Pemanfaatan Palm Oil Fly Ash Sebagai Bahan Alternatif Pada Pembuatan Metal Matrix Composite (MMC) Menggunakan Metode Stir Casting
17	13:30 - 13:45	Harnowo Supriadi, Irwanto, dan Zulhanif	Pengaruh Jarak Anoda-Katoda dan Pemerata Arus pada Elektroplating Tembaga terhadap Baja AISI 1045 terhadap Ketebalan Lapisan dan Efisiensi Katoda
18	13:45 - 14:00	Mohammad Badaruddin dan Suharno	KOROSI TEMPERATUR TINGGI BAJA AISI 1020 YANG DILAPISI ALUMINIUM DALAM LINGKUNGAN YANG MENGANDUNG KLORIDA DAN SULFUR
19	14:00 - 14:15	Urip Agus Salim, Suyitno, Rahadian Magetsari, dan Muslim Mahardika	Kekerasan pada lubang baja AISI 316L yang dideformasi plastis
20	14:15 - 14:30	Viktor Malau, Clara Nova, Edy Iriyanto, dan Tjipto Sujitno	Studi Korosi Lapisan Plasma Nitriding dan Plasma Nitrocarburising pada Permukaan Baja AISI 410
21	14:30 - 14:45	Yuniati, Irwin Syahri Cebro, dan Nurlaili	PENGARUH BAHAN PENGISI KARBON TEMPURUNG KELAPA DAN KARBON SINTETIS TERHADAP SIFAT MEKANIS PRODUK LATEX
22	14:45 - 15:00	Suryadiwansa Harun, Toshiroh Shibasaka	The Experimental Investigation of Cutting Forces and Chip Formation on Turning with Actively Driven Rotary Tool
23	15:00 - 15:15	Amrizal	Dynamic characterization for flat-plate solar collectors
24	15:15 - 15:30		
	15:30 - 16:00		CLOSING CEREMONY

DAY-2: 24 October 2013

ROOM VI

No	WAKTU	PEMAKALAH	JUDUL
1	08:00 - 08:15	Ismoyo Haryanto, Rusnaldy, Prasetyo Adi Prabowo, Achmad Widodo, dan Toni Prahasto	Simulasi Numerik Perilaku Tumbukan Pelat Baja Terhadap Berbagai Konfigurasi Projektil

2	08:15 - 08:30	Joko Sarwono Utoyo, Tachli Supriyadi, dan Gatot Eka Pramono	ANALISIS UMUR PAKAI HILECAL GEAR PADA SISTEM SPEEDOMETER KENDARAAN RODA DUA MATERIAL ACETAL RESIN
3	08:30 - 08:45	Joko Sarwono Utoyo, Tachli Supriyadi, dan Gatot Eka Pramono	ANALISIS PENGARUH CACAT PIN HOLE TERHADAP LAJU KOROSI PADA PELAPISAN ELECTRODISPOSITION COATING MATERIAL EZDA 3
4	08:45 - 09:00	Jon Affi, Febriyandi, Dedison Gasni, dan Zulkifli Amin	Penggunaan Gas Argon sebagai Pelindung Proses pada "Free Vacuum Diffusion Bonding". Studi Kasus Sambungan Aluminium Al 5052 dan Tembaga Murni Komersil
5	09:00 - 09:15	Kristomus Boimau, Jamasri, dan Verdy A. Koehuan	Pengaruh Lingkungan Terhadap Sifat Tarik dan Bending Komposit Serat Glass
6	09:15 - 09:30	Kusmono	Penyerapan air dan uji toksisitas komposit Bis-GMA/TEGMA/Clay sebagai material tambal gigi
7	09:30 - 09:45	Mahlina Ekawati	Analisis Kecepatan Propagasi Retak Pipa Distribusi Bahan Bakar Minyak dalam lingkungan Korosif
8	09:45 - 10:00	Muhammad Budi Nur Rahman dan Aris Widyo Nugroho	Pengaruh Tegangan Listrik Pada Proses Pelapisan Chrome Terhadap Ketebalan Lapisan, Kekerasan dan Laju Korosi Baja HQ760 di Lingkungan Air Laut
	10:00 - 10:30		BREAK
9	10:30 - 10:45	Muhammad Iqbal, Bakri, dan Irfan3	Analisis Sifat Kekerasan dan Struktur Mikro Baja Karbon Rendah dengan Proses Pack Carburizing Media Arang Kayu Asam
10	10:45 - 11:00	Onny S Sutresman dan Thomas Tjandinegara	PENERAPAN SIMULASI NUMERIK PENENTUAN DEFLEKSI PADA PROFIL HS- 75
11	11:00 - 11:15	Rusnaldy, Ismoyo Haryanto, Binar Ade Nugraha, Ahmad Zaedun, Achmad Widodo, dan Berkah Fajar	Studi Awal Ketahanan Balistik pada Lembaran Baja
12	11:15 - 11:30	IDG Ary Subagia	Study Sifat Ketangguhan Patahan Tarik Material Hybrid Komposit dengan Penguat Interply Serat Karbon dan Basalt
13	11:30 - 11:45	Shirley Savetlana, Nafrizal and Adhan Reza	Charpy Impact Property of Sugar Palm Fibre Reinforced Epoxy Composite
14	11:45 - 12:00	Asnawi Lubis, Shirley Savetlana, and Ahmad Su'udi	The Influence of Radius Ratio and Cross Section Ovality on Limit Pressure of LPG Toroidal Tanks
	12:00 - 13:00		BREAK
15	13:00 - 13:15	Yovial Mahyoedin	Pengaruh Ukuran Partikel Filler pada Sifat Reologi Bahan Komposit Polipropilen / Grafit
16	13:15 - 13:30	Nugroho E, Iswanto PT	Pengaruh Variasi Inokulan Al-Ti-B dan T6 pada Centrifugal Casting terhadap Karakteristik Perambatan Retak Fatik Velg dari Bahan Aluminium Skrap
17	13:30 - 13:45	Sumadi dan Yoserizal Geneng	ANALISA KERUSAKAN SURFACE RUBBER COVER PRESS ROLL PADA MESIN PRINTING TYPE CONTINUOS
18	13:45 - 14:00	Tumpal Ojahan R dan Pratiwi D K	KAJIAN PROSES EKSTRAKSI SERAT BATANG PISANG KEPOK SEBAGAI FIBER DENGAN Matriks RECYCLED POLYPROPYLENE (RPP) MATERIAL KOMPOSIT
19	14:00 - 14:15	Tumpal Ojahan R, dan Pratiwi D K	ANALISA KEKUATAN PUKUL TAKIK DAN <i>SCANNING ELECTRON MICROSCOPE</i> (SEM) DENGAN VARIASI FRAKSI VOLUME KOMPOSIT BERMatriks <i>RECYCLED POLYPROPYLENE</i> (RPP) TERHADAP FILLER SERAT BATANG PISANG
20	14:15 - 14:30	Muhammad Irsyad, Arsyadi Suwono, Yuli S Indartono	Prediksi Penurunan Daya Pompa Akibat Penambahan Bahan Berubah Fasa pada Refrigeran Sekunder Sistem Pengkondisian Udara Jenis Chilled Water
21	14:30 - 14:45	A Yudi Eka Risano	Analisis Efek Beban Thermal pada Perancangan Pressure Vessel untuk Pengolahan Limbah Kelapa Sawit dengan Kapasitas 10.000 ton/bulan
22	14:45 - 15:00	Harmen, Egi Naratama, Jasiron, Riyan Arizona	Analisa Pengaruh Penggunaan Brown Gas terhadap Prestasi Mesin

23	15:00 - 15:15	Herry Wardono, Prima Kumbara	Pemanfaatan Filter Udara Eksternal dari Zeolit Pelet Lampung Teraktivasi NaOH-Fisik untuk Mereduksi Konsumsi Bensin dan Emisi Gas Buang Sepeda Motor Bensin 4 Langkah
24	15:15 - 15:30	Ahmad Su'udi, Novri Tanti, Tri Ganang Pandoyo	Perencanaan Gearbox dan Perhitungan Daya Motor Pada Modifikasi Dongkrak Ulir Mekanis Menjadi Dongkrak Ulir Elektrik
	15:30 - 16:00		CLOSING CEREMONY

DAY 2: 24 OCTOBER 2013

ROOM VII

No	WAKTU	PEMAKALAH	JUDUL
1	08:00 - 08:15	Norman Iskandar, Rusnaldy, dan Ismoyo Haryanto	Pengaruh Tingkat Keausan Cetakan Pada Performa Proses Cold Upsetting untuk Pembuatan Miniatur Produk
2	08:15 - 08:30	Rachmad Hartono, Sugiharto, dan Gatot Santoso	Pembuatan Alat Ukur Kecepatan Gerak Pellet Jenis Portable dengan Mikrokontroller Sebagai Pengukur Selang Waktu Pencapaian Dua Posisi Pelet
3	08:30 - 08:45	Sally Cahyati, Triyono, M Sjahrul Annas, A.Sumpena	Pengaruh Perubahan Parameter Pemessinan Terhadap Surface Roughness Produk Pada Proses Pemessinan dengan Single Cutting Tool
4	08:45 - 09:00	Sigit Yoewono dan Agung Kaswadi	Perbandingan Sistem Pendingin Konvensional dan Konformal pada Proses Cetak Injeksi
5	09:00 - 09:15	Sri Raharno, Yatna Yuwana Martawirya, dan Jeffry Aditya Cipta Wijaya	Perancangan Ulang Proses Manufaktur Komponen Collar Decomp pada Sepeda Motor
6	09:15 - 09:30	Susilo Adi Widyanto, David Siahaan, Achmad Widodo, dan Sri Nugroho	KORELASI KEKASARAN PERMUKAAAN PRODUK PEMOTONGAN DENGAN FAKTOR REDAMAN STRUKTUR MESIN PERKAKAS
7	09:30 - 09:45	Tono Sukarnoto, Carmen, dan Soeharsono	OTOMASI SISTEM DISTRIBUSI PRODUK DENGAN MENGGUNAKAN PROGRAMMABLE LOGICS CONTROLLER
8	09:45 - 10:00	Martinus, Anshori Djausal	Small Format Aerial Photography dengan Auto Kite Aerial Photography Berbasis Arduino
	10:00 - 10:30		BREAK
9	10:30 - 10:45	Tarkono, Deni Wilman, Sugiyanto	Korelasi Variabel Proses Pengelasan terhadap Mutu Pengelasan pada Proses Pengelasan SMAW
10	10:45 - 11:00	Muslim Mahardika, Andi Sudiarso, M Arvand Firmansyah, Yanuar Sustya Adi, Ragil Anindita, Kevin Wijaya, Gunawan Setia Prihandana, Norihisa Miki	Perancangan dan Pembuatan Micro Milling-Turning Machine serta Pengujian pada Benda Kerja Aluminium dengan Diameter Endmill 400 Mikrometer
11	11:00 - 11:15	Arinal Hamni, Suryadiwansa Harun, Danan	Rancang Bangun dan Unjuk Kerja Mesin Pengupas Kulit Biji Kopi Basah Sistem Rol Karet yang Produktif
12	11:15 - 11:30	Gusri Akhyar Ibrahim	Performansi Sistem Pendingin Udara pada Pemessinan Baja ST41 Menggunakan Pahat HSS
13	11:30 - 11:45	Adi Purwanto	Hydraulic Water Jet Intensifier Machine for Cutting Marble
14	11:45 - 12:00	Putra Bismantolo, Yatna Yuwana M, Sri Raharno	Analisis Tata Letak Blanking dan Desain Cetakan Tekan untuk Mereduksi Biaya Produksi Joint Brake Rod
	12:00 - 13:00		LUNCH BREAK
15	13:00 - 13:15	Nathanael P Tandian, Ardian Y Dewanto	Analisis CFD untuk Penempatan Sistem Pengkondisian Udara dengan Memperhatikan Geometri Ruang dan Tata Letak Perabot

16	13:15 - 13:30	Nazaruddin Sinaga	Pelatihan Teknik Mengemudi Smart Driving untuk Menurunkan Emisi Gas Rumah Kaca dan Menekan Biaya Transportasi Angkutan Darat
17	13:30 - 13:45	Nazaruddin Sinaga, SJ Purnomo, A Dewangga	Pengembangan Model Persamaan Konsumsi Bahan Bakar Efisien untuk Mobil Penumpang Berbahan Bakar Bensin Sistem Injeksi Elektronik (EFI)
18	13:45 - 14:00	Romy, Awaludin Martin, Agus Setiawan	Pengaruh Variasi Putaran Mesin, Komposisi Campuran Bioetanol dan Vacuum Tube terhadap Konsumsi Bahan Bakar dan Komposisi Gas Buang pada Motor Bakar Bensin Empat Langkah Satu Silinder
19	14:00 - 14:15	Rustan Taraka, Harinaldi, Budiarso, Nasaruddin Salam, Baharuddin Mire	Analisis Komputasi Pengaruh Kontrol Aktif Suction pada Hambatan Aerodinamika Model Kendaraan
20	14:15 - 14:30	Syamsul Arifin, Rustan Tarakka, Mahbub Arfah	Analisis Rugi Energi Tekanan pada Pemisahan Aliran terhadap Variasi Sudut Sambungan Y
21	14:30 - 14:45	Riman Sipahutar	Studi Eksperimental Pengaruh Penambahan Etanol pada Bahan Bakar Bensin
22	14:45 - 15:00	Maria Margareta ZB, Rudi Walujo Prastianto, Handayanu, Murdjito	Simulasi CFD pada Long Flexible Cylinder yang Mengalami Vortex Induced Vibration
23	15:00 - 15:15	Erwina R. Ilma, Rudi Walujo P, Wisnu Wardhana, Eko Budi Djatmiko	Kajian Numerik Kinerja VIV Suppression Devices Berjenis Helical Rods Bergap pada Kasus Angka Reynolds Besar
24	15:15 - 15:30	Luther Sule	Perilaku Aliran Roda Air Arus Bawah Plat Bengkok dengan Variasi Jumlah Sudu
	15:30 - 16:00		CLOSING CEREMONY

Daftar Isi

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
KE001	Studi Aplikasi Gasifikasi Di Industri Gerabah Perancangan Sistem Gasifikasi Pada Tungku Pembakaran Gerabah Konvensional <i>Adi Surjosatyo, Alvin Maulana</i>	1 - 6
KE002	Karakteristik Standing-Wave Heat Engine Thermoacoustic Berdasarkan Variasi Onset Temperatur <i>Adi Surjosatyo, Duago PijarWicaksono</i>	7 - 14
KE003	Pompa Air Energi Termal dengan Fluida Kerja Petroleum Eter <i>A. Prasetyadi, FA. Rusdi Sambada</i>	15 - 22
KE004	Development of the Very Low Head Turbine for Pico and Micro Hydro Application <i>Abdul Muis, Priyono Sutikno, Aryadi Suwono, Firman Hartono</i>	23 - 29
KE005	Model Simulasi Pengering Beku Vakum dengan Kombinasi Pembekuan Internal dan Pemanfaatan Panas Buang Kondenser <i>Engkos Achmad Kosasih, Muhammad Idrus Alhamid dan Achmad Maswan</i>	30 - 46
KE006	Pengeringan dengan Udara Sekeliling sebagai Pengeringan Awal Batubara untuk Proses Penggilingan di Pabrik Semen <i>Adjar Pratoto dan Edo Gusti Ramanda</i>	47 - 51
KE007	Pengaruh Viskositas Terhadap Liquidhold-Up Dan Kecepatan Gelombang Aliran Annular Dua Fase Gas-Cair Pada Pipa Horisontal <i>Agus Suandi, Ade Indra Wijaya, Deendarlianto, Khasani, Indarto</i>	52 - 58
KE008	Analisis Tingkat Kemampuan Penyerapan Panas Radiasi Matahari Oleh Tanaman Taman untuk Mengatasi Panas Lokal <i>Ahmad Syuhada dan Hamdani</i>	59 - 64
KE009	Modifikasi Bentuk Permukaan Atas Piston Pada Sepeda Motor Balap (Modification of Piston Top Curve to Increase The Performance of Racing Motorcycle) <i>Ainul Ghurri, AAA Suryawan, Marizal Rusjianto</i>	65 - 68
KE010	Studi Literatur Kritis Entrainment Ratio pada Ejektor <i>Akrimni Al Habil dan Jooned Hendrarsakti</i>	69 - 75
KE011	Konversi Bahan Bakar Padat dari Sampah Kota melalui Torefaksi: Optimasi Temperatur Torefaksi Simultan Berdasarkan Hasil Uji Temperatur Torefaksi Masing-Masing Komponennya <i>Amrul, Toto Hardianto, Aryadi Suwono, Ari Darmawan Pasek, dan Adrian Rizqi Irhamna</i>	76 - 82
KE012	Karakterisasi Pompa Axial Sebagai Turbin Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro <i>Anak Agung Adhi Suryawan, Made Suarda, I Nengah Suweden</i>	83 - 88

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
KE013	Aplikasi Teknologi Plasma Untuk Memproduksi Hidrogen Pada Tekanan Atmosfer <i>Andi Erwin Eka Putra, Shinfuku Nomura, Shinobu Mukasa, Hiromichi Toyota</i>	89 - 93
KE014	Analisa Perbandingan Overall Efficiency Pada Gas Turbine Generator Based Cogeneration Dan Conventional Di Pt.Pusri II <i>Aneka Firdaus</i>	94 - 98
KE015	Pengaruh Laju Aliran Udara Pengeriing terhadap Pengeriingan Air dan Sari Buah Tomat pada Pengeriing Semprot <i>Engkos Achmad Kosasih</i>	99 - 105
KE016	Perangkat Pengkondisian Udara Dengan Helical Coil Condenser Sebagai Water Heater <i>Awaludin Martin, Mintarto, Abrar Ridwan</i>	106 - 110
KE017	Secondary Flow pada Pipa Keluar Kompresor Turbin Gas Mikro Bioenergi Proto X-2: Analisis dengan model turbulen STD k-ε dan RNG k-ε <i>Budiarso, Ahmad Indra Siswantara, Steven Darmawan</i>	111 - 116
KE018	Pengaruh Jumlah Kolektor Jenis Tabung Setengah Silindris Terhadap kenaikan Temperatur Fluida <i>Darwin</i>	117 - 122
KE019	Analisis Perbandingan Unjuk Kerja Mesin Pendingin Menggunakan Refrigeran HFC R-134A Dan Hidrokarbon MC-134 <i>Roswati Nurhasanah, Naryono, Prayudi, Yogi Arif Rokhman</i>	123 - 128
KE020	Studi Numerik Perpindahan Panas Konveksi-Gabungan Fluida Nano ZrO ₂ -Air pada Berkas 7-Silinder Vertikal <i>Diah Hidayanti, Nathanael P. Tandian dan Aryadi Suwono</i>	129 - 135
KE021	Kaji Eksperimental Kolektor Surya Heat Pipe Untuk Heat Pump Temperatur Tinggi <i>Dian wahyu , Abdurrahchim</i>	136 - 143
KE022	Pengaruh Posisi Sirip Sudu Terhadap Karakteristik Kincir Angin Petani Garam Di Pantai Utara Jawa <i>Doddy Purwadianto, Trio Pardomuan D.</i>	144 - 149
KE023	Studi Eksperimental Pengaruh Penambahan Etanol Pada Bahan Bakar Bensin <i>Riman Sipahutar</i>	150 - 156
KE024	Perbandingan Hasil Simulasi Numerik dengan Hasil Eksperimen untuk Aliran Udara di dalam Saluran dengan Penampang Segitiga dari Suatu Kolektor Surya <i>Ekadewi Handoyo, Sutrisno, Fandi D. Suprianto, Djatmiko Ichsani, Prabowo, Sutardi</i>	157 - 163
KE025	Kajian Numerik Kinerja Viv Suppression Devices Berjenis Helical Rods Bergap Padakusus Angka Reynolds Besar <i>Erwina R. Ilma, Rudi Walujo Prastianto, Wisnu Wardhana, Eko Budi Djatmiko</i>	164 - 169

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
KE026	Pengaruh Excess Air terhadap Karakteristik Pembakaran dalam Bubbling Fluidized Bed Combustor <i>Fransisko Pandiangan, Tri Agung Rohmat, Purnomo</i>	170 - 174
KE027	Experimental Study of Slug/Plug Flow on Co-Current Downward Two Phase Flow in a Vertical Pipe <i>Franky S. Kusuma, Barlian, Indarto, Deendarlianto, and Adhika W</i>	175 - 179
KE028	Pengembangan Metoda Penentuan Temperatur dan Tekanan Optimum Masuk Turbin pada Siklus RZankine Organik Berdasarkan Temperatur Brine dan Tingkat Keadaan Kritis Fluida Kerja <i>Fitratul Qadri, Abdurrachim</i>	180 - 187
KE029	Efek Perubahan Heat Flux Terhadap Konveksi Bebas Pada Permukaan Vertikal Menggunakan Interferometer Differential <i>Gatra Tria Rahendra dan Jooned Hendrarsakti</i>	188 - 194
KE030	Interaksi Bubble-Particle Pada Proses Flotasi <i>Harinaldi, Warjito, Manus Setyantono</i>	195 - 201
KE031	Unjuk Kerja Papan Partikel Sekam Padi Sebagai Isolator Panas <i>Hary Wibowo, Toto Rusianto, Andhi Sujatmiko</i>	202 - 208
KE032	Studi Eksperimental Pengaruh Penambahan Diffuser Terhadap Unjuk Kerja Model Turbin Angin Bersudu Loopwing Dengan Variasi Rasio Luas Penampang Diffuser <i>Hermawan, M.Agung Bramantya, Lukito Ardhi Nugroho</i>	209 - 215
KE033	Unjuk Kerja Model Pengering Energi Surya <i>I Gusti Ketut Puja</i>	216 - 220
KE034	Kajian Pengaruh Pemanasan Awal Terhadap Karakteristik Nyala Api Laminar Jet Flame Dan Efisiensi Pembakaran Pada Gas Stove Bioetanol <i>I Made Kartika Dhiputra, Numberi Johni Jonatan</i>	221 - 224
KE035	Pengaruh Rasio Kompresi Terhadap Performans Genset Dengan Penggerak Mesin Diesel Satu Silinder, 4 Langkah Berbahan Bakar Dual Fuel <i>I Made Suardjaja</i>	225 - 229
KE036	Usaha Penghematan Energi PLTU 450 Watt Dengan Mengurangi Rugi Kalor Condensate Di Jalur Condenser Menuju Boiler <i>Ibnu Roihan, Engkos A. Kosasih, Raldi A. Koestoer</i>	230 - 236
KE037	Rekonstruksi Turbin Pembangkit Tenaga Listrik Mikrohidro Berbasis Pedesaan Dengan Head 5 M (Reconstructions Of Rural Based Microhidro Power Plant With Head 5 M) <i>Ibrahim SB</i>	237 - 243
KE038	Development of Car Cabin Cooler Based on Thermoelectric	244 - 250

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
	<i>Imansyah Ibnu Hakim, Ary Samgita</i>	
KE039	Perancangan dan Pembuatan Pendingin Adsorpsi Berselang Skala Kecil <i>Indra Gunawan dan I Made Astina</i>	251 - 260
KE040	Pengaruh Perubahan Sudut Pitch Terhadap Kinerja Turbin Angin Sumbu Vertikal Darrieus Tipe-H Tingkat Dua Dengan Bilah Profile Modified Naca 0018 <i>Indra Herlamba Siregar , Nur Kholis, Aris Anshori</i>	261 - 267
KE041	Kaji Eksperimental Kotak Pendingin Minuman Kaleng Dengan Termoelektrik Bersumber Dari Arus Dc Kendaraan Dalam Rangkaian Seri Dan Paralel <i>Irwin Bizzy, Rury Apriansyah</i>	268 - 272
KE042	Pemanfaatan Kincir Angin Petani Garam untuk Pembangkit Listrik Tenaga Angin di Lakmaras, Kabupaten Belu, NTT <i>Isidorus Mau Loko, RB.Dwiseno Wihadi, YB. Lukiyanto</i>	273 - 277
KE043	Analisis Pembangkit Listrik Tenaga Air Sungai di Desa Tenga Kabupaten Minahasa Selatan Propinsi Sulawesi Utara <i>Jenly D. I. Manongko dan Parabelem T. D. Rompas</i>	278 - 282
KE044	Pengaruh Penambahan Cangkang Biji Jambu Mete Pada Bahan Bakar Ketel Uap Terhadap Pembentukan Slagging Dan Fouling (Effect Of Addition Of Cashew Nut Shell In Boiler Fuel On The Formation Of Slagging And Fouling) <i>Johannes Leonard</i>	283 - 289
KE045	Rancang Bangun Ulang Kompor Briket Batubara Berpemanantik Api Untuk Memudahkan Proses Penyalaan Awal <i>Joko Triyono, Rendy Adhi Rachmanto, Wahyu P. Raharjo</i>	290 - 294
KE046	Aplikasi Algoritma Genetika dalam Optimasi Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap <i>Kemal Arganta Samudra dan I Made Astina</i>	295 - 300
KE047	Efektivitas Alat Pengering Energi Matahari Terhadap Jumlah Dan Jenis Bahan Yang Dikeringkan <i>Kemas Ridhuan</i>	301 - 306
KE048	Pengaruh Tinggi Bed Terhadap Kecepatan Minimum Fluidisasi dan Distribusi Temperatur Dalam Fluidized Bed Combustor <i>Kevin Kristiantana, Tri Agung Rohmat, Purnomo</i>	307 - 313
KE049	Analisis Eksergi pada Sistem Pembangkit Daya Tenaga Uap (PLTU) Palu <i>Khairil Anwar, Muhammad Hasan Basri, Ikmal Tobe</i>	314 - 320
KE050	Studi Tentang Aliran Fluida Gas-Cair Melalui Pipa Horisontal Pembesaran Mendadak <i>Khairul Muhajir</i>	321 - 328

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
KE051	Perilaku Aliran Roda Air arus Bawah Plat Bengkok dengan Variasi Jumlah Sudu <i>Luther Sule</i>	329 - 334
KE052	Optimasi Laju Aliran Massa Udara Pada Kolektor Surya Plat Datar Bersirip Aliran Dua Pass M. Yahya dan Hendriwan Fahmi	335 - 339
KE053	Perancangan dan Pengujian Unjuk Kerja Pompa Hydram Dengan Katup Tekan Model Plat, Membran, Bola dan Setengah-Bola <i>Made Suarda, I Gusti Ketut Sukadana</i>	340 - 347
KE054	Simulasi CFD Pada Long Flexible Cylinder Yang Mengalami Vortex Induced Vibration <i>Maria Margareta Z. B., Rudi Walujo Prastianto, Handyanu, Murdjito</i>	348 - 354
KE055	Studi Eksperimental Penyimpanan Energi Termal Proses Charging pada Pemanas Air Tenaga Surya Thermosyphon Menggunakan Air dan Paraffin Wax sebagai Material Penyimpan Kalor <i>Muhammad Nadjib, Suhanan</i>	355 - 359
KE056	Studi Alat Destilasi Surya Untuk Mengolah Air Laut Menjadi Air Bersih dan Garam <i>Mulyanef, Burmawi dan Muslimin K.</i>	360 - 363
KE057	Pengaruh Perubahan Tekanan Tangki Tekan Terhadap Kinerja Pompa Sentrifugal <i>Nasaruddin Salam</i>	364 - 368
KE058	Temperatur Nyala Adiabatik pada Pembakaran Premixed LPG/CO ₂ / udara dalam Hele Shaw Cell <i>Nasrul Iiminnafik</i>	369 - 373
KE059	Pelatihan Teknik Mengemudi Smart Driving untuk Menurunkan Emisi Gas Rumah Kaca dan Menekan Biaya Transportasi Angkutan Darat <i>Nazaruddin Sinaga</i>	374 - 381
KE060	Pengembangan Model Persamaan Konsumsi Bahan Bakar Efisien Untuk Mobil Penumpang Berbahan Bakar Bensin Sistem Injeksi Elektronik (EFI) <i>Nazaruddin Sinaga, S. J. Purnomo dan A. Dewangga</i>	382 - 386
KE061	Tingkat Produktifitas Biogas Dengan Bahan Baku Kotoran Sapi Dengan Variasi Bahan Tambah Ragi Dan Tetes Tebu <i>Novi Caroko</i>	387 - 390
KE062	Simulasi Numerik Arus Laut di Selat Bunaken Kota Manado Propinsi Sulawesi Utara <i>Parabelem T.D. Rompa dan Jenly D.I. Manongko</i>	391 - 397
KE063	Pengaruh Porositas dan Kecepatan Putar Membran Terhadap Kinerja Rotating Filter <i>Prajitno, Yoga Pratama, Taufiq</i>	398 - 401

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
KE064	Pengaruh Konveksi dan Radiasi Termal Terhadap Penurunan Temperatur Billet Baja Dalam Sistem Transportasi Billet Baja <i>Prayudi, Efy Yosrita</i>	402 - 408
KE065	Pengaruh Peletakan Static Radial Fin Mixer Terhadap Unjuk Kerja Heat Exchanger Tipe Counter Flow <i>Purnami</i>	409 - 413
KE066	Simulasi Numerik Perilaku Aliran dan Pemisahan Termal di dalam Tabung Vorteks <i>Radi Suradi K dan Sugianto</i>	414 - 418
KE067	Penggunaan Pipa Kalor Pipih sebagai Pendingin Sel Surya <i>Rahmat Subarkah, Tatun H Nufus, Muhammad, Rachman Kurniawan, Rizky Erfiansyah, Taufik Adriansyah</i>	419 - 425
KE068	Studi Pengaruh Luasan Total Lubang Katup <i>RB. Dwiseno Wihadi</i>	426 - 431
KE069	Kerugian Tekanan dan Model Matematika Aliran Lumpur dalam Pipa Bulat <i>Ridwan</i>	432 - 436
KE070	Pengaruh Variasi Komposisi Campuran Bioetanol, Putaran Poros Dan Pemasangan Vacuum Tube Tipe 4y2 Terhadap Prestasi Pada Motor Bakar Bensin Empat Langkah Satu Selinder <i>Romy, Awaludin Martin, Agus Setiawan</i>	437 - 441
KE071	Perancangan Turbin Angin Darrieus Tipe H Berkapasitas 1.035 Watt Yang Akan Diaplikasikan Di Gedung Dekanat Fakultas Teknik Universitas Riau <i>Romy, Awaludin Martin, Irfandi Pratama, Ivand Hintingo, Hariyono</i>	442 - 446
KE072	Analisis Komputasi Pengaruh Kontrol Aktif Suction pada Hambatan Aerodinamika Model Kendaraan <i>Rustan Tarakka, Harinaldi, Budiarmo, Nasaruddin Salam, Baharuddin Mire</i>	447 - 452
KE073	Pengaruh Variasi Diameter Dan Tinggi Tabung Udara Terhadap Unjuk Kerja Pompa Hidram <i>Sehat Abdi Saragih</i>	453 - 457
KE074	Profil Temperatur Terhadap Posisi Circumferential Pipa pada Proses Kondensasi Uap di dalam Pipa Horisontal <i>Sukamta, Indarto, Purnomo, Tri Agung Rohmat</i>	458 - 462
KE075	Pengaruh Viskositas Larutan Gelatin Terhadap Kemampuan Alir Pada Head Printer <i>Sunyoto, Alva Edy Tontowi, Widowati Siswomihardjo, Rochmadi</i>	463 - 466
KE076	Pengujian Performansi Sepeda Motor Yamaha V-Ixion Dengan Modifikasi Penambahan Air Injection <i>Syhabardia</i>	467 - 471

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
KE077	Konversi Sampah Kota Menjadi Bahan Bakar Padat: Modifikasi Sistem Torefaksi Kontinu Unggun Terfluidisasi untuk Mengakomodasi Karakteristik Sampah <i>Toto Hardianto, Aryadi Suwono, Ari Darmawan Pasek, Amrul</i>	472 - 479
KE078	Analisa Perhitungan Nilai Optimum Kalor Dari Pengujian Pengeringan Bahan Bakar Padat <i>Terang Ukur HSGM, Budhi Santri Kusuma</i>	480 - 482
KE079	Minimalisasi Beban Parasitik pada Sistem Pendingin Utama Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi <i>Yoga Putra Andrian, I Made Astina</i>	483 - 488
KE080	Prediksi Penurunan Daya Pompa Akibat Penambahan Bahan Berubah Fasa Pada Refrigeran Sekunder Sistem Pengondisian Udara Jenis Chilled Water <i>Muhammad Irsyad, Aryadi Suwono, Yuli S. Indartono</i>	489 - 493
KE081	Analisis Rugi Energi Tekanan Pada Pemisahan Aliran Terhadap Variasi Sudut Sambungan Y <i>Syamsul Arifin, Rustan Tarakka dan Mahbub Arfah</i>	494 - 499
KE082	Electrospun AZO Electrodes and Solid-Stat Electrolyte for Dye-Sensitized Solar Cell <i>Zainal Arifin, Suyitno, M. Anwar Ahmadi Omid, Agus Supriyanto, Lukman Nulhakim</i>	500 - 505
KE083	The Effect of Bubbling Generation Methods on the Performance of Microbubble Generator Pressurized Type <i>Anggita Gigih W.I, Pandu Fadlurohman, Deendarlianto, Adhika W</i>	506 - 512
KE084	The Implementation of Image Processing Technique to Determine the Interfacial Behavior of Gas-Liquid Wavy Two-Phase Flow In A Horizontal Pipe <i>Hadiyan Y. Kuntoro, Akhmad Z. Hudaya, Okto Dinaryanto, Deendarlianto, Indarto</i>	513 - 521
KE085	Studi Eksperimen Aliran Turbulen didalam Difuser Simetris 3D Berdinding Datar dengan Penambahan Splitter <i>Sutardi, Harbangan D</i>	522 - 527
KE086	Analisa Pengaruh Penggunaan Brown Gas Terhadap Prestasi Mesin <i>Harmen, Egi Naratama, Jasiron dan Riyan Arizona</i>	528 - 536
KE087	Analisis Efek Beban Thermal pada Perancangan Pressure Vessel untuk Pengolahan Limbah Kelapa Sawit dengan Kapasitas 10.000 Ton/Bulan <i>A. Yudi Eka Risano</i>	537 - 543
KE088	Pemanfaatan Filter Udara Eksternal Dari Zeolit Pelet Lampung Teraktivasi Naoh-Fisik Untuk Mereduksi Konsumsi Bensin Dan Emisi Gas Buang Sepeda Motor Bensin 4-Langkah <i>Herry Wardono, Prima Kumbara</i>	544 - 547
KE089	FMEA of the PLTA Mrica <i>Greg. Harjanto, Viktor Malau</i>	548 - 557

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
KE090	Analisis CFD untuk Penempatan Sistem Pengkondisian Udara dengan Memperhatikan Geometri Ruang dan Tata Letak Perabot Nathanael P. Tandian dan Ardian Y. Dewanto	558 - 562
KONS091	Analisis Load Cell pada Perancangan Alat Uji Tekan, Bending dan Geser Sederhana Agus Triono, IGN Wiratmaja Puja, Satryo Soemantri B, Aditianto R	563 - 566
KONS092	Rancang Bangun Mesin Pencetak Bakso Ahmad Yusran Aminy	567 - 572
KONS093	Analisa Kerusakan Rubber Cover Flyerroll Pada Mesin Insert Sistem Cetak Billing Amam Fachrur Rozie, Sumadi	573 - 576
KONS094	Perancangan Mesin Pengering Beku Vakum (Vacuum Freeze Drying) Bengkuang Awaludin Martin, Romy, Awal Januari S	577 - 583
KONS095	Perancangan Mesin Briket Batubara Sistem Tekan Tipe Piston Bustami Ibrahim, I Wayan Suweca	584 - 591
KONS096	Perancangan Prototipe Pengering Bahan Dengan Menggunakan Kalor Buang Dari Mesin AC Jenis Split Cornelius Uten	592 - 596
KONS097	Pengaruh Kekasaran Permukaan Terhadap Fenomena Starvation Pada Point Contact Dedison Gasni	597 - 606
KONS098	Rancang Bangun Dynamometer Untuk Pengukuran Gaya Potong Pada Proses Pembubutan Didik Djoko Susilo, Gandung Sam Purwoko, Zainal Arifin	607 - 613
KONS099	Kekuatan Buckling Struktur Kolom Bertingkat Dua Segmen yang Dibebani dengan Beban Aksial Berbeda pada Setiap Segmen Eka Satria, M.Arif Putra, Mulyadi Bur	614 - 621
KONS100	Perancangan Dan Pembuatan Peralatan Simulasi Proses Dengan Fluida Kerja Air Menggunakan Kendali Programmable Logic Controller Fadhil Akbar, Tono Sukarnoto, Soeharsono	622 - 625
KONS101	Evaluasi Prosedur Pengetatan Flange pada Metal Gasket Tipe 100A terhadap Distribusi Contact Stress Fauzan Baananto, Moch Agus Choiron	626 - 630
KONS102	Prediksi Kegagalan Komponen Utama Rem Sepeda Motor Gunawan Dwi Haryadi, Ismoyo Haryanto, Dwi Basuki Wibowo	631 - 636
KONS103	Aplikasi Finite Volume Method Untuk Koefisien Perpindahan Panas Pada Desain Bantalan Lori Perebusan Sawit Hendra	637 - 639

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
KONS104	Pengembangan Alat Kendali Fluida Cair Indikator Mekanis Menjadi Indikator Digital Untuk Menganalisa Respon Sistem Dengan Menggunakan Sensor Tekanan Herianto, Yehuda Simanjuntak	640 - 645
KONS105	Perancangan Ulang Dimensi Utama Radiator Dengan Mengacu Pada Spesifikasi Engine Toyota Avanza Herman Somantri, Endang Achdi, Rian Muhamad Darmawan	646 - 650
KONS106	Investigasi Kuantitatif Sifat Akustik Produk Gamelan Bali Berbahan Dasar Perunggu Silikon I Ketut Gede Sugita, I Gusti Ngurah Priambadi, I Putu Lokantara	651 - 655
KONS107	Pengembangan Metode Perancangan Airfoil Dengan Metode Panel dan Algoritma Genetika Ismoyo Haryanto, Citra Asti Rosalia, Eflita Yohana	656 - 662
KONS108	Analisis Performansi Model Baru Sambungan Tulang Panggul Buatan (Artificial Hip Joint) dalam Melakukan Gerakan Shalat Jamari, A.B. Legowo dan I.B. Anwar	663 - 668
KONS109	Uji Unjuk Kerja Dan Kekokohan Sistem Kontrol Proportional-Derivative (PD) Pada Quadrotor Joga Dharma Setiawan, Agus Mukhtar, Mochammad Ariyanto	669 - 676
KONS110	Kaji Numerik dan Eksperimental Unjuk Kerja Peredam Getaran Dinamik Ganda pada Model Struktur Bangunan Lovely Son, Hafizah, Mulyadi Bur	677 - 683
KONS111	Identifikasi Sumber Kebisingan Pada Generator Listrik Skala Rumahan Berbahan Bakar Bensin Meifal Rusli, Lovely Son	684 - 689
KONS112	Identifikasi Daftar Kebutuhan Pada Perancangan Alat Bantu Operasi Tuas Kopling, Rem Dan Gas Untuk Pengemudi Dengan Kendala Kaki Muhammad Sjahrul Annas, Kuat Rahardjo TS, Zainulsjah	690 - 692
KONS113	Estimasi Faktor Dinamis Roda Gigi Miring Mukhtar Rahman	693 - 700
KONS114	Kaji Numerik Penerapan Metode Random Decrement dan Ibrahim Time Domain Untuk Identifikasi Struktur yang Diganggu Secara Acak (Numerical Study of Applying Ibrahim Time Domain and Random Decrement Method On Structural Identification under Random Excitation) Mulyadi Bur, Meifal Rusli,Adriyan, Lovely Son	701 - 708
KONS115	Desain Kontrol Proportional-Integral-Derivative (PID) untuk Simulator Meriam Artileri Serangan Udara (ARSU) 57mm Munadi, Joga Dharma Setiawan, Ferika Tono Putri	709 - 714

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
KONS116	Aplikasi Simulasi Program Matlab untuk Penentuan Lendutan pada Baja Ringan Profil U dengan Variasi Posisi Pembebanan (Application of MATLAB Program Simulation for Determination of Deflection on Mild Steel for Profile U with Variation of the Load Position) Mustafa, Naharuddin, Kristian Seleng, Ardi Rahmanto	715 - 719
KONS117	Analisa Tahanan Total Pada Bentuk Kapal Di Bawah Air (Underwater Vechiles) Dengan Rasio Bentuk Lambung (L/D) M.Baqi, Gunawan, Yanuar, dan M.I Kurniawan	720 - 723
KONS118	Analisis Konstruksi Dan Kekuatan Pada Konversi Kapal Tanker Barunawati 110000 Dwt Menjadi Bulk Carrier M.A. Talahatu, M.Baqi, Jusak Siahaan	724 - 727
KONS119	Uji Eksperimen untuk Trajectory Tracking Mesin Pemotong Rumput Tenaga Surya Rafiuddin Syam, Johaness Ohoiwutun	728 - 733
KONS120	Disain Sistem Pengenalan Suara sebagai Pengendali Dinamo Starter pada Otomobil Rr. Sri Poernomo Sari , Rezza Aditya	734 - 742
KONS121	Perancangan, Pembuatan, dan Pengujian Perangkat Kalibrasi Load Cell Enam Komponen Sandro Miharadi, Andi Isra Mahyuddin, Tatacipta Dirgantara, Robby	743 - 751
KONS122	Simulasi Numerik Dalam Studi Awal Desain Guide Wheel Base Bogie untuk Meningkatkan Mampu Belok Monorel Produksi PT. MBW Danardono AS, Gatot Prayogo, Sugiharto, Gandjar Kiswanto, Tresna P. Soemardi, Kusnan Nuryadi, Teguh Nugraha	752 - 758
KONS123	Analisa Kerusakan Surface Rubber Cover Press Roll Pada Mesin Printing Type Continuos Sumadi, Yoserizal Geneng	759 - 761
KONS124	Pengembangan Excavator Mini Amfibi Pengeruk Sampah Kapasitas Bucket 0,4 M3 Di Sungai Kecil (Development Of Amphibious Mini Excavator Bucket Capacity 0.4 M3 Design For Dredging Rubbishes In Small River) Wahyu Nirbito, Dhimas Kirana Sainan	762 - 768
KONS125	Analisa Kerusakan Bearing Fuse Roll Pada Mesin Cetak Billing Type Continuos Wahyu Nuri, Herdi Hermawan, Sumadi	769 - 772
KONS126	Sifat Getar Elastik Pegas dan Membran Karet untuk Aplikasi Sistem Rem Antilock Brake System (ABS) Wibawa EJ, Jaka SB, Wibowo	773 - 776
KONS127	Analisis Karakteristik Handling Kendaraan Roda Tiga Dengan Tilting Wheeled Melalui Uji Manuver Slalom Wibowo, Jaka SB, Wibawa EJ	777 - 784

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
KONS128	Kompleksitas Pada Proses Perancangan Prototipe Alat Pemindah Masakan (Complexity Of A Prototype Transporter Cuisine Design Process) Yeny Pusvyta, ST, MT	785 - 790
KONS129	Penentuan Parameter Pengukuran Nilai RMS Getaran untuk Meningkatkan Ketelitian Pengukuran Zainal Abidin, Andriansyah, Budi Heryadi	791 - 794
KONS130	Analisa Kekuatan dan Kekakuan Desain Chassis Mobil Listrik Nasional ITS (Molina-ITS) A. Wikarta, I. Sidharta, Sutikno, U. Wasiwitono, A.S. Pramono	795 - 798
KONS131	Pembuatan Sensor Getaran Berbasis MEMS Untuk Pemantauan Kondisi Mesin dan Struktur A. Widodo, L. Rozaqi, I. Haryanto, dan Dj. Satrijo	799 - 804
KONS132	Modifikasi Dispenser Air Dengan Menginsulasi Bagian Tabung Air Panas Menggunakan Poliuretan Endang Achdi, Herman Somantri, Erik Lukmanudin	805 - 809
KONS133	Simulasi Kecepatan Kereta Api Babaranjang Terhadap Rasio Gaya Lateral dan Vertikal Saat Melewati Jalur Belok I Made Parwata dan I Putu Lokantara	810 - 814
KONS134	Analisis Integritas Bejana Tekan Dengan Cacat Retak Semi Eliptikal Dengan Beban Tekanan Internal Musthafa Akbar dan Rachman Setiawan	815 - 821
KONS135	Analisis Design for Assembly pada Mesin Roll Sheeter Karet Sigit Yoewono, Darma Yuda, Dicky Yusuf	822 - 827
KONS136	Studi Awal Ketahanan Balistik pada Lembaran Baja Rusnaldy, Ismoyo Haryanto, Binar Ade Nugraha, Ahmad Zaedun, Achmad Widodo, dan Berkah Fajar	828 - 833
KONS137	Perancangan Mesin Pengupas Kulit Kopi. Syahrir Arief	834 - 840
KONS138	Perencanaan Gearbox dan Perhitungan Daya Motor Pada Modifikasi Dongkrak Ulir Mekanis Menjadi Dongkrak Ulir Elektrik Ahmad Su'udi, Novri Tanti, Tri Ganang Pandoyo	841 - 846
KONS139	Sambungan Adesif Model Tirus-Dalam untuk Pipa Komposit yang Mendapat Beban Tekanan Internal Jamiatul Akmal	847 - 853
KONS140	Mesin Simulasi Penyikat Gigi : Inovasi Sistem Pengikat Sikat Gigi Dody Prayitno, Joko Riyono	854 - 858

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
KONS141	Analisis Kekuatan Struktur Ladder Bucket Wheel Dredger Untuk Penambangan Timah Bawah Laut Rachman Setiawan dan Ilham Mubaroq	859 - 865
KONS142	Aplikasi Model Mobile Manipulator Pada Robot Penjinak Bom Rafiuddin Syam dan Randis	866 - 870
KONS143	Pemodelan Matematika Dinamika Terbang Wahana Tanpa Awak Monocopter Ratna Ayu Wandini, Taufiq Mulyanto, Hari Muhammad	871 - 885
PROD144	Penerapan Metoda Quality Function Deployment (QFD) dalam Perancangan Ulang Roll Press Pasta Ubi Kayu (Manihot Utilissima) untuk Pembuatan Kerupuk Singkong Adjar Pratoto, Dendi Adi Saputra M.	886 - 890
PROD145	Pemodelan Simulasi biaya produksi untuk mendukung Sistem Servis Produk di Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Al Antoni Akhmad	891 - 900
PROD146	Otomasi Proses Pemesinan Electro-Discharge Machining (EDM) menuju Peningkatan Portabilitas dan Integrasi Proses Manufaktur Andi Sudiarso, Muslim Mahardika, Dadid S. Putro	901 - 905
PROD147	Desain dan Manufaktur Screw Turbin Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro Skala Kecil Anizar Indriani, Hendra	906 - 909
PROD148	Pelapisan Krom Pada Produk Logam Sebagai Upaya Meningkatkan Nilai Tambah Terhadap Pelaku Industri Rumah Tangga Di Sumatera Barat Asfarizald Saad, Nurzal, Azwir Premadi	910 - 913
PROD149	Performansi Sistem Pendingin Udara Pada Pemesinan Baja ST41 Menggunakan Pahat HSS Gusri Akhyar Ibrahim	914 - 918
PROD150	Estimasi Biaya Pemeliharaan Pada Tahap Awal Disain Kaitannya Dengan Model Perhitungan Kompleksitas Pemeliharaan Pada Beberapa Jenis Sepeda Motor Hendri DS Budiono, Vinda B.T.L. Manurung, Gandjar Kiswanto	919 - 928
PROD151	Analisis Perancangan Manufaktur dan Perakitan Untuk Karburator Sepeda Motor Matic (Manufacturing and Assembly Design Analysis for The Matic Motorcycle Carburetor) Henky S. Nugroho, Riky Adhiharto, Joko Setiawan, dan A. Harvey Hutama Jati S.	929 - 936
PROD152	Analisa Hasil Pengelasan Gesek Pada Sambungan Sama Jenis Baja ST 60 (Frction Welding Analysis Results on The Similar Joints Steel ST 60) Hermawan Widi Laksono, Sugiyanto	937 - 941
PROD153	Peningkatan Kinerja Mesin Sekrap Untuk Membuat Komponen Mesin Yang Membutuhkan Pengerjaan Proses Freis Dan Proses Gerinda	942 - 946

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
	Muhammad Yanis, Zainal Abidin, Qomarul Hadi	
PROD154	Perancangan dan Pembuatan Micro Milling-Turning Machine serta Pengujian Pada Benda Kerja Aluminium Dengan Diameter EndMill 400 mikrometer Muslim Mahardika, Andi Sudiarso, M.Arvand Firmansyah, Yanuar Sustya Adi, Ragil Anindita, Kevin Wijaya, Gunawan Setia Prihandana, Norihisa Miki	947 - 949
PROD155	Pengaruh Tingkat Keausan Cetakan Pada Performa Proses Cold Upsetting untuk Pembuatan Miniatur Produk Norman Iskandar, Rusnaldy, Ismoyo Haryanto	950 - 955
PROD156	Pembuatan Alat Ukur Kecepatan Gerak Pellet Jenis Fortable dengan Mikrokontroller Sebagai Pengukur Selang Waktu Pencapaian Dua Posisi Pelet Rachmad Hartono, Sugiharto, Gatot Santoso	956 - 960
PROD157	Simulasi Pengelasan Tungsten Inert Gas (TIG) Pada Plat Stainless Steel Untuk Memprediksi Lebar Manik Las Dan Kedalaman Penetrasi Pengelasan Ario Sunar Baskoro, Angga Fauzian	961 - 966
PROD158	Sistem Pemantauan Lalulintas dengan Pesawat Tanpa Awak Gesang Nugroho, Damar Satrio Guntoro, Gilang Abimantrana dan Alfiono Rahmadiyanto	967 - 970
PROD159	Pengaruh Parameter Pemotongan Pada Operasi peMotongan Milling Terhadap Getaran Dan Tingkat Kekasaran Permukaan (Surface Roughness). Hammada Abbas, Yusran Aminy, Yafet Bontong	971 - 976
PROD160	Pembuatan Roda Sudu Turbin Mikrohidro 550 watt Komposit Dengan Teknik VARI Dedi Lazuardi, Herman Somantri, Aditya Prayoga	977 - 979
PROD161	Hydraulic Water Jet Intensifier Machine For Cutting Marble Adi Purwanto	980 - 986
PROD161	Analysis of Passive Mixing Microchannel Fabrication of Microfluidics Device on Acrylic Material Using Low Power CO2 Laser Ario Sunar Baskoro, Badruzzaman, A Rizal Siswantoro	987 - 997
PROD163	Analisa Kerusakan Timing Belt Pada Proses Flip And Flop Pada Proses Mesin Insert Sistem Cetak Billing Hanang Agna Pradana Putra, Syamsul Bahry, Richi Mardian , Sumadi	998 - 1000
PROD164	Pengaruh Perubahan Parameter Pemesinan Terhadap Surface Roughness Produk Pada Proses Pemesinan dengan Single Cutting Tool Sally Cahyati, Triyono, M Sjahrul Annas, A.Sumpena	1001 - 1005
PROD165	Perancangan Ulang Proses Manufaktur Komponen Collar Decomp pada Sepeda Motor Sri Raharno, Yatna Yuwana M., Jeffry Aditya Cipta Wijaya	1006 - 1011

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
PROD166	Korelasi Kekasaran Permukaan Produk Pemotongan Dengan Faktor Redaman Struktur Mesin Perkakas Susilo Adi Widyanto, David Siahaan, Achmad Widodo, Sri Nugroho	1012 - 1017
PROD167	Rancang Bangun dan Unjuk Kerja Mesin Pengupas Kulit Biji Kopi Basah Sistem Rol Karet Yang Produktif Arinal Hamni, Suryadiwansa Harun, Danan	1018 - 1026
PROD168	Korelasi Variabel Proses Pengelasan Terhadap Mutu Pengelasan Pada Proses Pengelasan Smaw Tarkono, Deni Wilman P., Sugiyanto	1027 - 1030
PROD169	Karakterisasi Uv-Photolithography Aligner Berbiaya Rendah Untuk Aplikasi Biomachining Jos Istiyanto, Delfika Canra, Yudan Whulanza, Iman Santoso, Gandjar Kiswanto	1031 - 1035
PROD170	Studi Pengaruh Variasi Waktu Pencelupan Dan Konsentrasi Larutan Pada Proses Chemical Machining Hendra Dwipayana	1036 - 1041
PROD171	Small Format Aerial Photography dengan Auto Kite Aerial Photography berbasis Arduino Martinus, M.Sc dan Ir. Anshori Djausal M.T	1042 - 1045
PROD172	Pengaruh Pemodelan Las Titik Terhadap Karakteristik Tumbukan Aksial Crash Box Berpenampang Top-Hat Agustinus Dimas, Annisa Jusuf, Leonardo Gunawan, Tatacipta Dirgantara dan Ichsan Setya Putra	1046 - 1052
PROD173	Analisis Tata Letak Blanking dan Desain Cetakan Tekan untuk Mereduksi Biaya Produksi Joint Brake Rod Putra Bismantolo, Yatna Yuwana Martawirya, Sri Raharno	1053 - 1057
PROD174	Otomasi Sistem Distribusi Produk dengan Menggunakan Programmable Logics Controller Tono Sukarnoto, Bagus R Gumilar, Carmen, Soeharsono	1058 - 1062
MAT175	Pengaruh Perlakuan Quench Temper 600oC Terhadap Sifat Keausan dan Struktur Mikro Baja Perkakas Tuang Untuk Aplikasi Mold dan Dies Abdul Aziz	1063 - 1069
MAT176	Pengaruh Kecepatan Putar dan Penambahan Unsur Mangan Dalam Paduan Al-7%Si Terhadap Pembentukan Lapisan Intermetalik pada Fenomena Die Soldering Abdul Hay, Bambang Suharno, Sri Harjanto, dan Winarto	1070 - 1073
MAT177	Pengaruh Proses Annealing dan PWHT Terhadap Struktur Mikro dan Sifat Mekanik Pada Baja S45c Adi Ganda Putra, Martijanti, Septa Berti Santosa	1074 - 1080

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
MAT178	Efek Hidrogen Pada Void Coalescence : Sebuah Studi Numerik (Hydrogen Effects on Void Coalescence : A Numerical Study) Agung Premono	1081 - 1085
MAT179	Pengaruh Perlakuan Permukaan Nitro-Karburasi Plasma Terhadap Kekerasan Dan Ketahanan Korosi Ss 316 Aris Widyo Nugroho, Sigit Prabowo, Tjipto Sujitno	1086 - 1092
MAT180	Efek Kondisi Lingkungan Komposit Serat Sabut Kelapa Sebagai Penguat Terhadap Kekuatan Impak Untuk Aplikasi Baling-baling Kincir Angin (The Environmental Effect of Coir Fibre Composite as Reinforcement On Impact Strength for Wind Energy Propeller Application) Bakri, Sri Candrabakty , dan Andi Dahyar	1093 - 1097
MAT181	Analisa Kegagalan Pengecoran Logam Kuningan Pada Pembuatan Talempong dan Canang Burmawi	1098 - 1102
MAT182	Pengaruh Temperatur Pemanasan terhadap Kekuatan Geser Sambungan Difusi antara AA5052 – Cu Murni Komersil Ferly Wahyudhi, Jon Affi, Zulkifli Amin, Dedison Gasni,	1103 - 1107
MAT183	Pengaruh Temperatur Terhadap Kekerasan Dan Fracture Toughness Komposit Matriks Keramik Produk Directed Melt Oxidation (Dimox) G.N. Anastasia Sahari	1108 - 1112
MAT184	Pengaruh Slag Ball Blasting terhadap Kekerasan Femoral Head Hip Joint Prosthesis AISI 316L Gerald Adityo Pohan, Suyitno	1113 - 1117
MAT185	Some Optimization in Production of Alumunium Metal Matrix Composites (AMMC) by Stir Casting Process -Review- H. Budiman	1118 - 1124
MAT186	Pengaruh Kekasaran Permukaan Terhadap Kekuatan Geser Sambungan antara AA 5052 dan Cu Murni Komersil Menggunakan “Free Vacuum Diffusion Bonding” Heryanda, Jon Affi, Dedison Gasni, Zulkifli Amin	1125 - 1129
MAT187	Analisis Kecepatan Propagasi Retak Pipa Distribusi Bahan Bakar Minyak dalam lingkungan Korosif. (The Analysis of crack propagation rate on oil fuel pipelines in the corrosion area) Mahlina Ekawati	1130 - 1136
MAT188	Simulasi Numerik Perilaku Tumbukan Pelat Baja Terhadap Proyektil Ismoyo Haryanto, Rusnaldy, Prasetyo Adi Prabowo, Achmad Widodo, Toni Prahasto	1137 - 1141
MAT189	Penggunaan Gas Argon sebagai Pelindung Proses pada “Free Vacuum Diffusion Bonding”. Studi Kasus Sambungan Aluminium AA 5052 dan Tembaga Murni Komersil Jon Affi, Febriyandi, Dedison Gasni, Zulkifli Amin	1142 - 1147

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
MAT190	Kaji Eksperimental Pengaruh Material Perekat Terhadap Degradasi Briket Kokas Pada Temperatur Rendah Khairil dan Sarwo Edhy	1148 - 1151
MAT191	Pengaruh Lingkungan Terhadap Sifat Tarik dan Bending Komposit Serat Glass Kristomus Boimau, Jamasri, Verdy A. Koehuan	1152 - 1155
MAT192	Penyerapan air dan uji toksisitas komposit Bis-GMA/TEGMA/Clay sebagai material tambal gigi Kusmono	1156 - 1160
MAT193	Uji Sifat Mekanik Bahan Termoplastik HDPE (High Density Polyethylene) Lies Banowati, Robby Zieda Hilmi, Bambang Kismono Hadi, dan Rochim Suratman	1161 - 1167
MAT194	Pengaruh Tegangan Listrik Pada Proses Pelapisan Chrome Terhadap Ketebalan Lapisan, Kekerasan dan Laju Korosi Baja Karbon Sedang (HQ760) di Lingkungan Air Laut M. Budi Nur Rahman, Aris Widyo Nugroho	1168 - 1173
MAT195	Analisis Sifat Kekerasan dan Struktur Mikro Baja Karbon Rendah dengan Proses Pack Carburizing Media Arang Kayu Asam (Analysis of Hardness Property and Microstructure on Low Carbon Steel with Pack Carburizing Process using Tamarindus indica Carcoal) Muhammad Iqbal, Bakri, dan Irfan	1174 - 1178
MAT196	Penerapan Simulasi Numerik Penentuan Defleksi Pada Profil Hs- 75 Onny S Sutresman dan Thomas Tjandinegara	1179 - 1182
MAT197	Pengaruh Komposisi Tanah Liat, Kaolin Dan Kwarsa Serta Suhu Pembakaran Terhadap Sifat Keramik Tradisional Rachmat Sriwijaya, M. Waziz Wildan, Pandhu Setyo Wibowo	1183 - 1187
MAT198	Pengaruh Jenis Larutan, Kuat Arus dan Waktu Pelapisan Nikel pada Aluminium terhadap Kekerasan Reny Afriany, Kusmono, R. Soekrisno	1188 - 1191
MAT199	Pengaruh Lokasi Eksposur dari Garis Pantai terhadap Laju Korosi Atmosferik Baja Konstruksi S. Fonna, M. Ridha, J. Supardi, R. Suvera, dan S. Huzni	1192 - 1196
MAT200	S-N Curve Estimation of AISI 304 in Air and Corrosive Environment Using Finite Element Method S. Huzni, J. Rahmaddireja, S. Fonna and M. Ridha	1197 - 1200
MAT201	Analisis Striasi Dan Creep Sudu Turbin Gas PLTGU Muara Tawar Unit II Sahlan	1201 - 1204
MAT202	Analisis Fraktografi Dan Kerusakan Abrasif Water Wall Tube Boiler Pltu Tarahan Sahlan	1205 - 1208

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
MAT203	Analisis Kekuatan Tarik dan Lentur pada Komposit Epoxy Resin/Serat Batang Melinjo dan Polyester/Serat Batang Melinjo untuk Aplikasi Komponen Otomotif (Analysis of Tensile and Flexure Strength on Epoxy/gnetum gnemon fibre and Polyester/gnetum gnemon fibre Composites for Automotive Component Application) Sri Chandrabakty, Leo Soemardji, Bakri, Anwar Badaruddin, Sadri dan Zulkifli	1209 - 1214
MAT204	Pembuatan Piston Secara Hot Preesing (Powder Metallurgy) Subarmono	1215 - 1218
MAT205	Pengaruh Konsentrasi NaOH dan Diameter Serat Terhadap Kuat Geser Rekatan pada Antar-muka Serat Sabut Kelapa-Poliester Sudarisman, Muh. Budi Nur Rahman, dan Irvan M. Ishaq	1219 - 1224
MAT206	Perilaku Morfologi Komposit Poliester Diperkuat Serat Buah Rubek Morphological Behavior Of Calotropis Gigantea Fruit Fibe Reinforced Polyester Sulaiman Thalib, Husni, Samsul Rizal	1225 - 1228
MAT207	Analisis Kekuatan Lambung Kapal Bermaterial Komposit Yang Dibuat Menggunakan Metode VARTM Sunaryo, Gatot Prayogo, Sri Lestari Maharani, Gerry Liston Putra	1229 - 1235
MAT208	Analisis Tegangan Di Sekitar Lubang Pada Pelat Komposit Pin-Loaded Dengan Pendekatan Numerik Dan Eksperimental Syarif Hidayat, Bambang K Hadi, Hendri Syamsudin	1236 - 1240
MAT209	Model Kegagalan Sambungan Las Titik (Resistance Spot Welding) Material Baja Tahan Karat Triyono,Yustiasih Purwaningrum	1241 - 1245
MAT210	Analisa Pemanfaatan Palm Oil Fly Ash Sebagai Bahan Alternatif Pada Pembuatan Metal Matrix Composite (MMC) Menggunakan Metode Stir Casting Tugiman, Suprianto, Ramadhan Daulay	1246 - 1251
MAT211	Analisa Kekuatan Pukul Takik Dan Scanning Electron Microscope (Sem) Dengan Variasi Fraksi Volume Komposit Bermatriks Recycled Polypropylene (Rpp) Terhadap Filler Serat Batang Pisang Tumpal Ojahan R, Pratiwi D K	1252 - 1255
MAT212	Studi Korosi Lapisan Plasma Nitriding dan Plasma Nitrocarburizing pada Permukaan Baja AISI 410 Viktor Malau, Clara Nova, Edy Iriyanto, Tjipto Sujitno	1256 - 1261
MAT213	Pengaruh Bahan Pengisi Karbon Tempurung Kelapa Dan Karbon Sintetis Terhadap Sifat Mekanis Produk Latex Yuniati, Irwin Syahri Cebro, Nurlaili	1262 - 1266
MAT214	Pengaruh Jarak Anoda-Katoda dan Pemerata Arus pada Elektroplating Tembaga terhadap Baja AISI 1045 terhadap Ketebalan Lapisan dan Efisiensi Katoda	1267 - 1271

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
	Harnowo Supriadi, Irwanto, Zulhanif	
MAT215	Korosi Temperatur Tinggi Baja AISI 1020 Yang Dilapisi Aluminium Dalam Lingkungan Yang Mengandung Klorida dan Sulfur Mohammad Badaruddin dan Suharno	1272 - 1279
MAT216	Karakteristik Komposit Al + Abu Dasar Batubara Dengan Variasi Temperatur Dan Waktu Tahan T6 Harjo Seputro, I Made Kastiawan, Zainun Akhmad	1280 - 1288
MAT217	Study Sifat Ketangguhan Patahan Tarik Material Hybrid Komposit dengan Penguat Interply Serat Karbon dan Basalt I.D.G Ary Subagia	1289 - 1296
MAT218	Kekerasan pada Daerah Lubang Baja AISI 316L yang Dideformasi Plastis UripAgus Salim, Suyitno, Rahadian Magetsari, Muslim Mahardika	1297 - 1302
MAT219	Tinjauan Perlakuan Panas Permukaan Untuk Meningkatkan Ketahanan Aus Baja Tahan Karat E. Haruman, Erry Y.T. Adesta	1303 - 1307
MAT220	Pengaruh Kekasaran Permukaan (Ribblet) terhadap Pengurangan Hambatan Kapal Gunawan, M. Baqi dan Yanuar	1308 - 1313
MAT221	Penurunan Kerugian Jatuh Tekanan Pada Pipa Kasar k/D 0,04 pada Larutan Biopolimer Xanthan Gum Yanuar, Gunawan, M. Baqi dan Fanny Putu Saputra	1314 - 1317
MAT222	Analisis Umur Pakai Hilecal Gear Pada Sistem Speedometer Kendaraan Roda Dua Material Acetal Resin Joko Sarwono Utoyo, Tachli Supriyadi, Gatot Eka Pramono	1318 - 1323
MAT223	Analisis Pengaruh Cacat Pin Hole Terhadap Laju Korosi Pada Pelapisan Electrodiposition Coating Material Ezda 3 Joko Sarwono Utoyo, Tachli Supriyadi, Gatot Eka Pramono	1324 - 1329
MAT224	Analisis Cacat Produk Coran Logam Kuningan pada Industri Pengecoran Tradisional Is Prima Nanda	1330 - 1333
MAT225	Kajian Proses Ekstraksi Serat Batang Pisang Kepok Sebagai Fiber Dengan Matriks Recycled Polypropylene (Rpp) Material Komposit Tumpal Ojahan R, Pratiwi D K	1334 - 1337
PTM226	Pembelajaran Teknologi Nano di Program Studi Teknik Mesin, Universitas Andalas Adjar Pratoto	1338 - 1343
PTM227	Aplikasi Analisis Faktor Konfirmatori Untuk Mengestimasi Reliabilitas Multidimensi Instrumen Kepuasan Mahasiswa Sebagai Pelanggan Internal	1344 - 1352

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
	Gaguk Margono	
PTM228	Pengembangan Alat Percobaan Multiplane Balancing Machine Untuk Pendidikan Teknik Mesin Bidang Getaran Mekanis Wahyu Nirbito, Ekania Widyasari	1353 - 1359
JSME229	Conversion Of Plastic Waste Into Alternative Fuel (Synthetic Fuel) By Gasification Method A. A. Sagung Dewi A, Apip Amrullah , Akhmad Syarif, Rudi Siswanto	1360 - 1365
JSME230	Gasification Of Biomass As Alternative Energy Conversion For Rural Area A.A.P. Susastriawan	1666 - 1376
JSME231	Experimental Study On The Interfacial Behavior Of Air-Water Plug Two-Phase Flow In A Horizontal Pipe Deendarlianto, Okto Dinaryanto, Ahmad Zidni Hidayah, Indarto	1377 - 1384
JSME232	Wall Stress Prediction of Abdominal Aortic Aneurysm: Influence of Geometry and Curve-Fitting Experimental Data Christian Wijaya	1385- 1393
JSME233	Investigation and Adjustment of Damping of Balinese Gamelan with Various Resonators and Damping Layers I Made Miasa , Taufan ABN and Teguh Pudji Purwanto	1394 - 1400
JSME234	Failure Analysis of Corroded API 5L X 46 Gas Pipeline M. N. Ilman, Riswanda	1401 - 1408
JSME235	Corrosion Behaviour of New Beta Type Titanium Alloy TNTZ in Modified Artificial Saliva Gunawarman, Ilhamdi, M. Ridha, M. Nakai and M. Niinomi	1409 - 1413
JSME236	Experimental Study On Rewetting Temperature During Quenching Process In Rectangular Narrow Gap M. Hadi Kusuma, Nandy Putra, Mulya Juarsa, Iwan Setyawan, Anhar Riza Antariksawan	1414 - 1422
JSME237	Development of Smoke Management Demonstration Apparatus Yulianto S Nugroho, Sudarman, Ali A Sungkar, Cahya T Anggara, Muhammad T Ramadhan, Muhammad Andira M Siregar, Yosua, Azimil G Alam, Gandhi Mahaputra, and Muhammad A Santoso	1423 - 1434
JSME238	Analysis of Passive Mixing Microchannel Fabrication of Microfluidics Device on Acrylic Material Using Low Power CO2 Laser Ario Sunar Baskoro, Badruzzaman, A Rizal Siswantoro	1435 - 1446
JSME239	Development Simulation Model for Charging of Stratified Thermal Energy Storage Tank in Cogeneration Plant Joko Waluyo	1447 - 1455
JSME240	Thermal Analysis of Cascade Loop Heat Pipes with Biomaterial Wick	1456 - 1462

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
	Nandy Putra, Wayan Nata Septiadi, Bambang Ariantera, Atrialdipa Duanovsah	
JSME241	Investigation of Geometric Error Management with Respect to Compensatable and Uncompensatable Error on the Three Degree of Freedom Spherical Parallel Mechanism Syamsul Huda, Lovel Son, Syafri and Mulyadi Bur	1463 - 1473
JSME242	Application of Vision-based Fuzzy Control to Produce Variable Cross Sectional Profile of Tubular Part Sugeng Supriadi, Tsuyoshi Furushima and Ken-ichi Manabe	1474 - 1480
JSME243	Electroflotation of Batik Waste Warjito, Nurrohman	1481 - 1489
JSME244	Fabrication and Characterization of PLA Scaffolds for Bone Tissue Engineering Yudan Whulanza, Jos Istiyanto, Taufiq Ramadhan	1490 - 1497
JSME245	The Influence of Radius Ratio and Cross Section Ovality on Limit Pressure of LPG Toroidal Tanks Asnawi Lubis, Shirley Savetlana, and Ahmad Su'udi	1498 - 1504
JSME246	Charpy Impact Property of Sugar Palm Fibre Reinforced Epoxy Composite Shirley Savetlana, Nafrizal and Adhan Reza	1505 - 1510
JSME247	An Improved Analytical Method for Obtaining Cutter Workpiece Engagement In Five-Axis Milling G. Kiswanto, Hendriko, E. Duc	1511 - 1520
JSME248	The Experimental Investigation of Cutting Forces and Chip Formation on Turning with Actively Driven Rotary Tool Suryadiwansa Harun, Toshiroh Shibasaka	1521 - 1528
JSME249	Combustion Wave Characteristics of LPG-Oxygen Mixture Behind Porous Media Model Jayan Sentanuhady, Jannati Adnin Tuasikal	1529 - 1536
JSME250	The Study of Plug Flow Characteristics of Gas-Liquid Two-Phase Flow in A Horizontal Pipe by Using An Image Processing Technique Akmal Irfan Majid, Okto Dinaryanto, Deendarlianto, Indarto	1537 - 1547
JSME251	Effects of Working Fluids on the Performance of Stirling Engine Suyitno, Wibawa Endra Juwana, Oky Dwi Hanggara Putra, Sutarmo, Sholiehul Huda, Ahmed Hissen	1548 - 1554
JSME252	On Preparation of Advance Ceramic for Single-edge V-Notch Beam Fracture Toughness Test of ISO/FDIS 23146:2008(E) Standard Tjokorda Gde Tirta Nindhia	1554 - 1558
JSME253	Dynamic characterization for flat-plate solar collectors Amrizal	1559 - 1564

KODE	NAMA PEMAKALAH DAN JUDUL MAKALAH	HALAMAN
JSME254	Alteration Of Thermo Acoustic Heat Pumping Direction Through Magnitude Difference Variation Of Opposing Acoustic Waves A. Widyaparaga, T. Hiromatsu, T. Koshimizu, M. Kohno and Y. Takata	1565 - 1570
JSME255	Energy Balance of non-catalytic Pyrolysis of Plastic Wastes to produce Liquid Fuel Harwin Saptoadi, Anjar Kresna Putra, Wega Trisunaryanti, Zainal Alimuddin, Mochamad Syamsiro, Kunio Yoshikawa	1571 - 1577
JSME256	Investigation Of Gas Bubble Velocities From Experimental Data Of Ultrafast Two-Layer Electron Beam X-Ray Tomography Anindityo Patmonoaji, Manuel Banowski, Dirk Lucas, Deendarlianto	1578 - 1588
JSME257	Chilled Water Feeder by using Dynamic Ice in a Dairy Product Plant Daisuke Mito, Tatsunori Mano, Masayuki Tanino, Masaru Hongo, Kazuo Wakasa, Koji Matsumoto	1589 - 1599
JSME258	Convective Cooling on a Heat Sink with a Cross Flow Synthetic Jet Harinaldi, Arief Randy, Aldy Andika, Damora Rhakasywi	1600 - 1607
JSME259	Measurement of Velocity Field and Turbulent Parameters in a Downward Conical Channel S. Nuryadin, M. Ignaczak, D. Lucas, Deendarlianto,	1608 - 1619

Pompa Air Energi Termal dengan Fluida Kerja Petroleum Eter

A. Prasetyadi, FA. Rusdi Sambada

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sanata Dharma

Kampus 3, Paingan, Maguwoharjo, Depok Sleman, Yogyakarta 55282

E-mail : pras@usd.ac.id, rusdisambada@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian awal yang bertujuan mengetahui karakteristik petroleum eter sebagai fluida kerja pompa air energi termal yang nantinya diharapkan dapat berguna dalam merancang pompa air energi surya termal sederhana untuk masyarakat di daerah yang belum mempunyai jaringan listrik. Pompa air yang dibuat harus memenuhi kriteria: (1) efisiensidan memiliki kapasitas yang memadai (2) tidak memerlukan banyak perawatan, mudah dioperasikan dan dirawat oleh masyarakat setempat, (3) mampu dibuat dengan teknologi yang ada di daerah.

Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan model pompa air energi termal yang memanfaatkan fluida kerja petroleum eter. Dilakukan variasi pada laju aliran massa fluida kerja, volume udara tekan, pemasangan tabung pemisah dan bahan pemanas. Pengukuran waktu pengembunan dilakukan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan dalam 1 siklus. Waktu penguapan dibatasi maksimal 120 menit. Sebagai sumber energi termal digunakan 2 buah kompor listrik dengan daya 600 W. Hasil penelitian menunjukkan sifat fisik fluida kerja yakni temperatur didih, kapasitas panas dan entalpi penguapan sangat berpengaruh pada unjuk kerja yang dapat dihasilkan pompa air energi termal. Laju alir massa fluida kerja, penggunaan tabung pemisah, volume awal udara tekan dan bahan pemanas merupakan faktor-faktor yang berpengaruh pada kerja pompa air energi termal. Tingginya temperatur didih petroleum ether menjadi salah satu masalah yang belum dapat dipecahkan solusi teknisnya. Tekanan maksimum yang dihasilkan pada sisi eter sebesar 0,52 bar, pada sisi air sebesar 0,48 bar dan pada sisi udara sebesar 0,4 bar. Hasil pemompaan air terbaik yang dapat dicapai adalah 1,65 liter dengan bahan pemanas terbuat dari tembaga, volume awal udara tekan menggunakan satu tabung udara tekan (11 liter) dan head pemompaan 3 meter.

Keywords: pompa air, energi surya termal, fluida kerja petroleum ether

Pendahuluan

Salah satu penerapan energi surya yang diamanatkan untuk dikembangkan sampai dengan tahun 2025 dalam peta rencana penelitian, pengembangan dan penerapan energi IPTEK adalah energi surya termal bagi pompa air (Menteri Negara Riset dan Teknologi, 2006). Pompa air termal menjadi alternatif teknologi bagi daerah yang belum mendapatkan pasokan listrik. Pompa termal yang diharapkan memiliki efisiensi dan kapasitas yang setara dengan pompa yang digerakan oleh manusia, konstruksi yang sederhana dengan bagian mekanik minimal serta dapat dikembangkan dengan teknologi lokal (Wong, et.al, 1999). Pompa semacam ini akan dikembangkan di daerah pertanian yang belum memiliki suplai listrik.

Salah satu jenis pompa termal yang memenuhi kriteria-kriteria tersebut di atas adalah pompa termal termodinamik. Pompa termal jenis ini memanfaatkan fluida kerja sebagai pengganti

piston bagi sistem pompa. Ekspansi fluida kerja dimanfaatkan untuk mendorong air dari dalam pompa benam. Sebaliknya proses kondensasi fluida kerja dari bentuk gas ke cair yang berkonsekuensi berkurangnya volume dan turunnya tekanan dimanfaatkan untuk menghisap air dari pompa benam. Karena mengandalkan perilaku ekspansi dan kondensasi fluida kerja berdasarkan proses termodinamika, pompa jenis ini mempunyai tantangan pada tingkat efisiensi yang sangat terkait erat dengan jenis fluida kerja dan disain pompa.

Fluida kerja bagi suatu pompa termal yang bekerja dengan prinsip termodinamik haruslah memiliki titik uap rendah dengan kalor laten uap rendah, memiliki volume ekspansi yang besar dibanding kondisi cairnya serta tidak bercampur dengan air dalam kondisi gas maupun cair. Sekalipun demikian, fluida kerja bagi pompa termal termodinamik haruslah juga cukup aman. Salah satu fluida kerja yang memiliki kriteria temperatur uap yang rendah (di bawah temperatur uap air) dan tidak mudah bercampur dengan air dalam fase cair maupun gas adalah petroleum ether.

Penggunaan ether dilaporkan mampu memompa air

dengan head 6 – 10 meter dengan debit 700 – 1000 liter/hari (Wong et. al., 2001). Unjuk kerja pompa ditentukan oleh waktu pemanasan dan pengembunan. Waktu pemanasan ditentukan oleh jumlah fluida awal, sedangkan waktu pengembunan ditentukan oleh luasan koil pendingin (Wong et.al., 2001). Ukuran daya pompa dipengaruhi oleh ukuran kondenser (Smith, 2005). Efisiensi pompa termal dipengaruhi oleh ukuran tangki (Sumathy, 1999), temperatur air pendingin (Wong, et. al., 2001) dan debit air pendingin (Sumathy et. al., 1995). Tekanan kerja yang diperlukan untuk memompa air dengan head pemompaan 6 meter adalah 3,2 bar, dengan temperatur kolektor maksimal 100 °C, tekanan maksimal 4,2 bar dan jumlah n-pentana 13,5 kg (Sumathy et.al., 1996). Untuk mengetahui karakteristik pompa air termal dengan fluida petroleum ether, dirancang sebuah pompa termal dengan fluida kerja petroleum ether. Variasi temperatur evaporator, volume fluida kerja, volume udara tekan, kehadiran tabung pemisah dan pengembunan dilakukan.

Dasar Teori

Komponen utama pompa air energi termal dapat dikelompokkan menjadi: (1) bagian pemanas dan (2) bagian pompa. Bagian pemanas terdiri dari: (1) pemanas, dan (2) evaporator. Bagian pompa terdiri dari: (1) tangki pemisah uap, (2) tangki air dan tangki udara, (3) kondensor dan (4) tangki bawah. Skema pompa air energi termal surya dapat dilihat pada Gambar 1.

Fluida kerja

Fluida kerja yang digunakan harus memenuhi beberapa kriteria dari sudut pandang termodinamika dan perpindahan panas fluida seperti: (a) memiliki titik didih sedikit diatas temperatur sekitar, (b) entalpi penguapan yang rendah pada kisar temperatur 300K – 400K, (c) tidak bercampur (*immiscible*) dengan fluida yang digunakan pada pompa tanpa membran (misalnya pada pompa kolom air), (d) konduktivitas termal yang tinggi, (e) viskositas yang rendah, (f) kapasitas yang tinggi, (g) massa jenis yang tinggi tetapi lebih rendah dari massa jenis fluida yang digunakan pada pompa tanpa membran (misalnya pada pompa kolom air), (h) tidak beracun, (i) tidak mudah terbakar, (j) tidak korosif dan (k) komposisi kimia yang stabil pada kisaran temperatur kerja. Fluida kerja yang memenuhi kriteria di atas misalnya adalah petroleum ether. Petroleum ether merupakan suatu hidrokarbon berbentuk liquid pada temperatur kamar dan tersusun atas paraffin, nafta dan campuran hidrokarbon lain dalam rentang C₅ sampai C₁₃. Rapat uapnya adalah 2,5 – 3 kali rapat udara. Tekanan uap permukaannya pada 20

°C adalah 40 mmHg. Panas jenis petroleum ether (C_p) adalah 1,76 kJ/kg K. Sedangkan Entalpi penguapannya (H_{fg}) adalah 340 kJ/kg. Titik didih petroleum ether berada pada 80–90°C. Petroleum ether mempunyai kelarutan dalam air yang sangat kecil (0,04% pada 20°C) sehingga dapat menggunakan pompa kolom air. Jika dilihat dari sisi harga maka petroleum eter jauh lebih murah dibanding n-pentana maka pada penelitian ini akan digunakan petroleum eter sebagai fluida kerja.

Sistem Pompa Air

Evaporator berfungsi untuk menguapkan fluida kerja dan menyalurkannya ke pompa. Karena menerima uap bertekanan pompa melakukan kerja mekanik mendorong air yang ada di pompa ke tempat tujuan (tangki atas). Uap dari evaporator masuk ke kondensor, mengembun dan kembali ke evaporator. Pengembunan uap ini menyebabkan tekanan dalam pompa turun (dibawah tekanan atmosfer atau vakum) sehingga air dari sumber masuk dalam pompa. Kemudian terjadi lagi langkah tekan pompa karena uap yang baru dari evaporator masuk ke dalam pompa. Setiap satu langkah tekan pompa (karena uap bertekanan masuk pompa) dan satu langkah hisap (karena uap mengembun di kondensor) disebut satu siklus.

Daya pemompaan yang dihasilkan dapat dihitung dengan persamaan:

$$W_p = r \cdot g \cdot Q \cdot H \quad (1)$$

dengan r adalah massa jenis air (kg/m³), g percepatan gravitasi (m/detik²), Q debit pemompaan (m³/detik), H head pemompaan (m)

Daya masukan diperoleh sebagai jumlahan daya masukan sensible dan laten, yang mengikuti persamaan

$$W_{in} = m \cdot C_p \cdot \Delta t + m \cdot H_{fg} \quad (2)$$

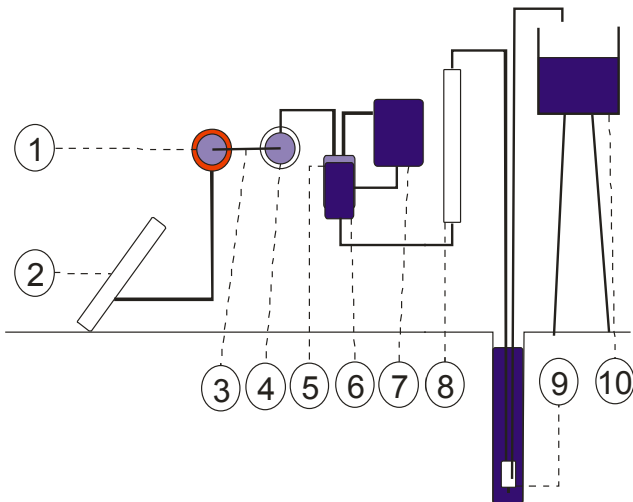
dengan m massa fluida kerja, C_p panas jenis petroleum ether, H_{fg} entalpi penguapan petroleum ether dan Δt selisih antara temperatur penguapan ether dengan temperatur awal ether.

Metoda Eksperimen & Fasilitas Yang Digunakan

Komponen pompa termal (Gambar 1) adalah: (1) penyimpan panas, (2) pemanas, (3) Pipa penghubung evaporator ke tangki pemisah uap, (4) evaporator, (5) tangki pemisah uap, (6) tangki air, (7) tangki pendingin air, (8) tangki udara tekan, (9) pompa benam dan (10) tangki atas. Pengujian dilakukan dengan pemanasan 2 buah elemen pemanas listrik yang masing – masing berdaya 600 W.

Pengukuran temperatur fluida kerja dianggap sebagai temperatur dinding pipa yang menghubungkan evaporator dengan tangki pemisah uap. Tekanan uap petroleum ether diukur pada pipa penghubung antara evaporator dan tabung pemisah uap (3). Tekanan air diukur pada pipa penghubung antar tangki air (6) dan tangki udara tekan (7). Sedangkan tekanan udara

diukur di antara tangki udara tekan (8) dan pompa benam (9). Volume awal udara tekan dihitung pada ketinggian permukaan air dalam tangki udara tekan.



Gambar 1. Skema pompa termal

Variasi temperatur evaporator dilakukan dengan mengganti fluida perantara antara minyak dan air. Variasi volume fluida kerja dilakukan dengan variasi laju aliran ether ke dalam evaporator dengan debit 0,6 l dan 0,25. Variasi volume udara tekan dilakukan dengan menggunakan tabung udara tekan 1 buah dan 2 buah. Variasi sistem juga dilakukan dengan memasang tabung pemisah atau melepaskannya.

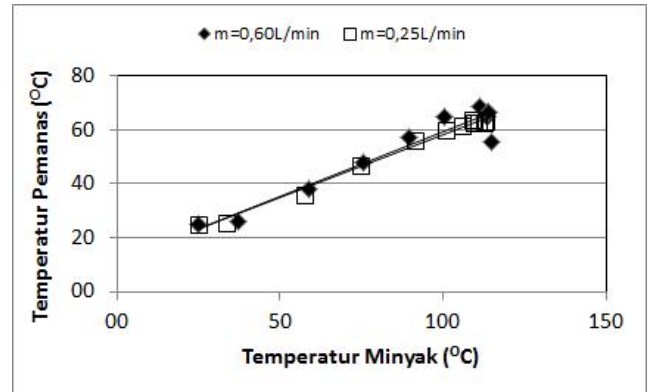
Selain itu, pengukuran waktu pengembunan dilakukan untuk melihat waktu yang dibutuhkan dalam 1 siklus. Waktu penguapan yang dilakukan adalah 120 menit.



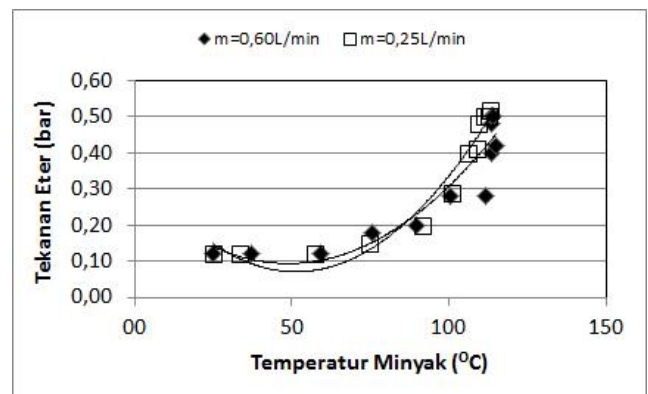
Gambar 2. Pompa termal dengan fluida petroleum ether. Head pemompaan adalah 3 m.

Hasil dan Pembahasan

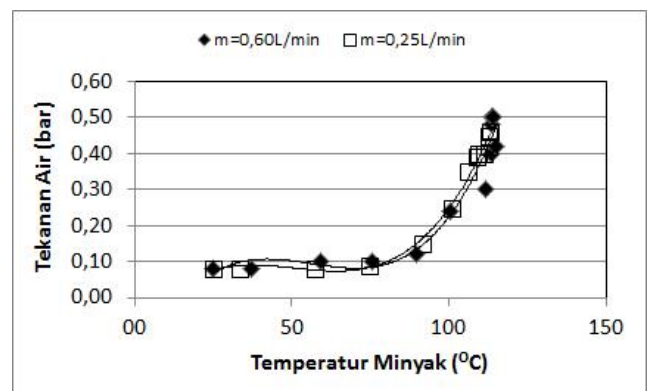
Hasil pengambilan data untuk mengetahui karakteristik petroleum eter sebagai fluida kerja pompa air energi termal dapat dilihat pada Gambar 3 sampai Gambar 27. Gambar 3 sampai Gambar 7 merupakan hasil pengambilan data dengan mevariasikan laju aliran massa petroleum eter. Variasi laju aliran massa petroleum eter yang digunakan adalah 0,6 liter/ menit dan 0,25 liter/ menit.



Gambar 3. Perbandingan temperatur pemanas pada variasi laju alir massa petroleum eter



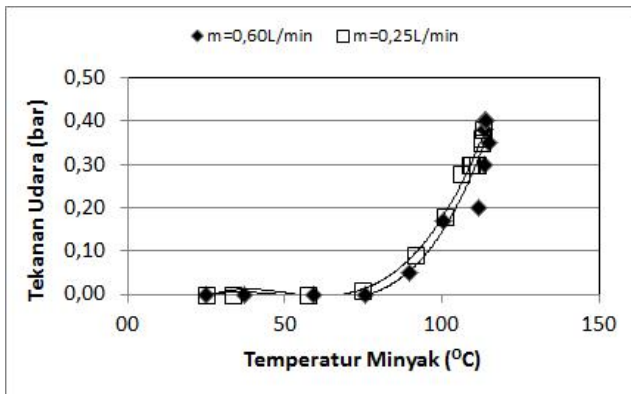
Gambar 4. Perbandingan tekanan sisi eter pada variasi laju alir massa petroleum eter



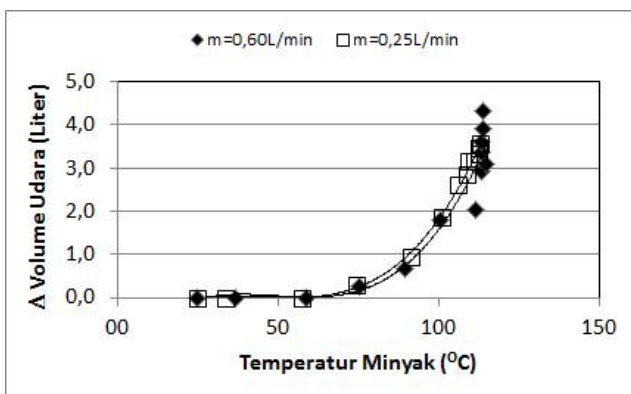
Gambar 5. Perbandingan tekanan sisi air pada variasi laju alir massa petroleum eter

Pada variasi ini bahan pemanas yang digunakan adalah pipa tembaga, volume udara tekan awal menggunakan dua tabung udara tekan (22 liter) dan head pemompaan 3 meter. Temperatur pemanas dan tekanan alat di sisi eter

pada dua variasi laju alir massa petroleum eter tidak menunjukkan perbedaan yang berarti (Gambar 3 dan 4). Perbedaan tekanan antara dua variasi laju alir massa petroleum eter semakin besar pada sisi air dan udara (Gambar 5 dan 6). Pada sisi udara variasi laju alir massa petroleum eter 0,6 liter/ menit mencapai tekanan 0,4 bar sedangkan variasi laju alir massa 0,25 liter/ menit mencapai 0,38 bar. Tekanan sisi udara yang lebih besar pada variasi laju alir 0,6 liter/ menit menghasilkan perubahan volume udara tekan yang lebih banyak yakni 4,3 liter sedangkan pada variasi laju alir 0,25 liter/ menit menghasilkan perubahan volume udara tekan sebanyak 3,6 liter (Gambar 7). Volume pemompaan air pada variasi laju alir massa 0,6 liter/ menit adalah 1,35 liter dan pada variasi laju alir massa 0,25 liter/ menit dihasilkan volume pemompaan air 0,27 liter.



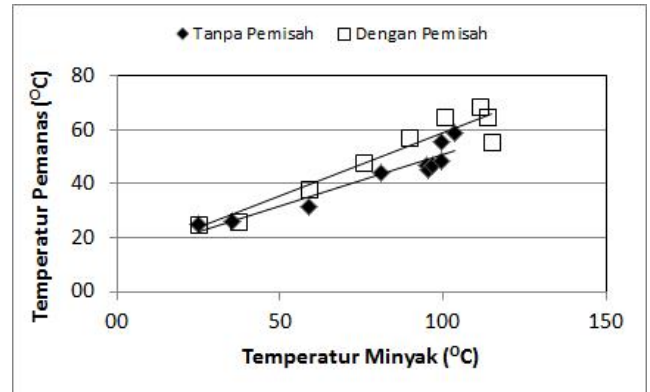
Gambar 6. Perbandingan tekanan sisi udara pada variasi laju alir massa petroleum eter



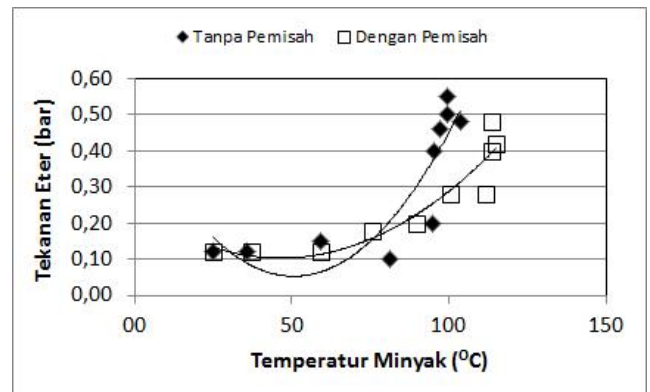
Gambar 7. Perbandingan perubahan volume udara tekan pada variasi laju alir massa petroleum ether

Variasi kedua adalah penggunaan tabung pemisah uap. Tabung pemisah uap berfungsi untuk mengembalikan eter yang tidak menjadi uap ke pemanas. Hasil variasi penggunaan tabung pemisah uap dapat dilihat pada Gambar 8 sampai 12. Terlihat penggunaan tabung pemisah menyebabkan kenaikan tekanan sisi eter, air dan udara yang lebih lambat dibandingkan tanpa menggunakan tabung pemisah. Hal tersebut

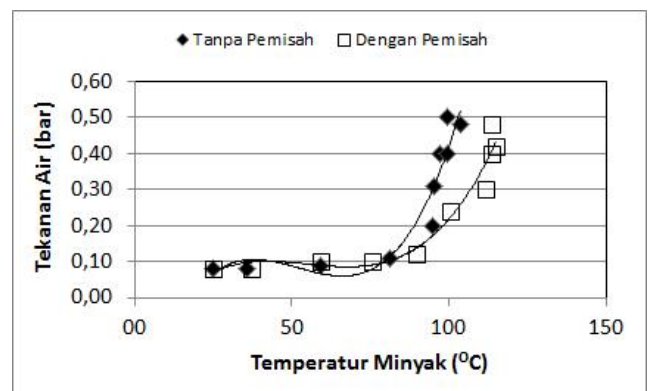
berakibat perubahan volume udara tekan yang juga lebih lambat. Lambatnya kenaikan tekanan sisi eter, air dan udara dapat disebabkan lambatnya perpindahan panas dari pemanas kedalam eter. Lambatnya perpindahan panas ini disebabkan temperatur eter yang kembali ke pemanas sudah tinggi, hal ini terlihat dari temperatur pemanas yang lebih tinggi pada pompa yang menggunakan tabung pemisah (Gambar 8) dibandingkan yang tidak menggunakan tabung pemisah.



Gambar 8. Perbandingan temperatur pemanas pada variasi penggunaan tabung pemisah uap



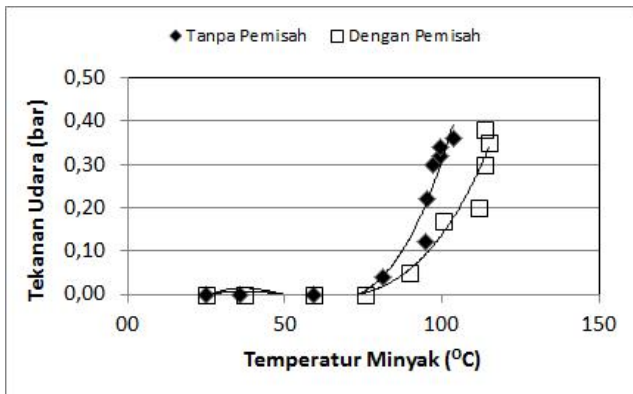
Gambar 9. Perbandingan tekanan sisi eter pada variasi penggunaan tabung pemisah uap



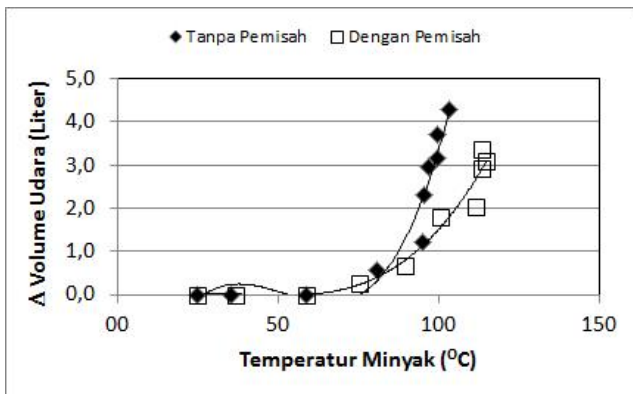
Gambar 10. Perbandingan tekanan sisi air pada variasi penggunaan tabung pemisah uap

Variasi ketiga pada pengambilan data penelitian ini adalah volume awal udara tekan. Variasi volume awal udara tekan yang digunakan pada penelitian ini adalah

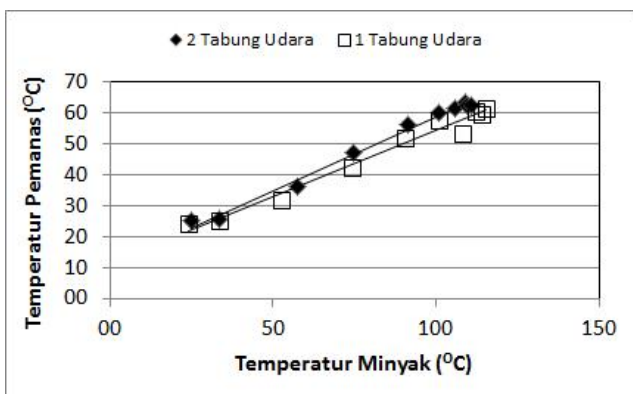
11 liter (dengan menggunakan satu tabung tekan) dan 22 liter (menggunakan 2 tabung tekan). Hasil dari variasi ini dapat dilihat pada Gambar 13 sampai 17. Tekanan sisi eter, sisi air dan sisi udara (Gambar 14, 15 dan 16) pada variasi volume awal udara tekan 11 liter lebih tinggi dibandingkan pada variasi volume awal udara tekan 22 liter. Hal tersebut menyebabkan perubahan volume udara tekan pada variasi volume awal udara tekan 11 liter lebih besar dibandingkan perubahan volume udara tekan pada variasi volume awal udara tekan 22 liter. Perubahan volume udara tekan yang lebih besar menyebabkan hasil pemompaan air yang juga lebih baik (1,65 liter).



Gambar 11. Perbandingan tekanan sisi udara pada variasi penggunaan tabung pemisah uap

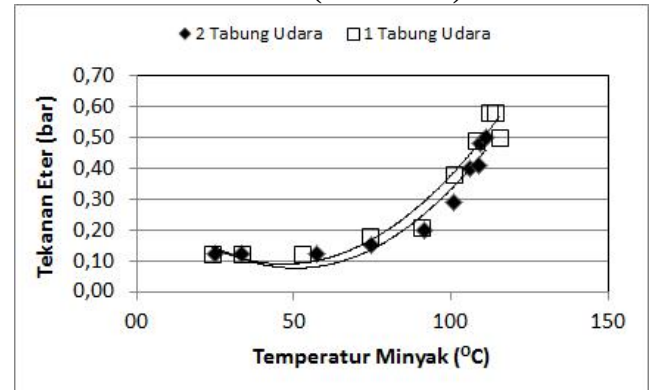


Gambar 12. Perbandingan perubahan volume udara tekan pada variasi penggunaan tabung pemisah uap

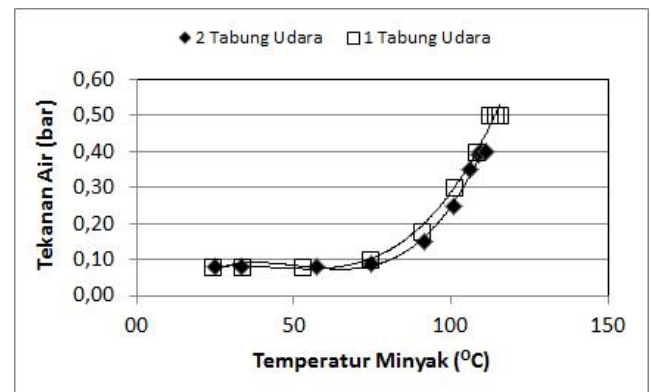


Gambar 13. Perbandingan temperatur pemanas pada variasi volume awal udara tekan

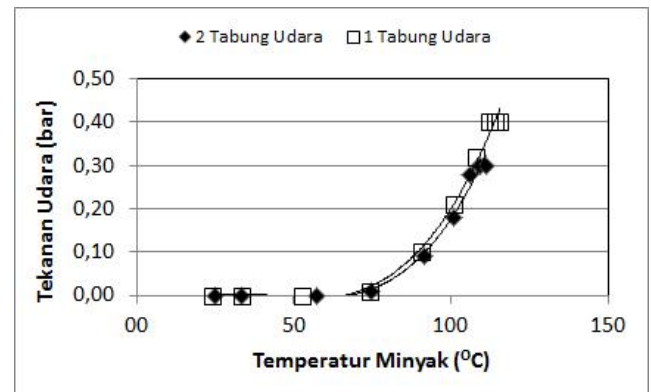
Hasil yang lebih baik pada penggunaan volume awal udara tekan yang lebih sedikit disebabkan kesesuaian jumlah uap eter yang dihasilkan pemanas dengan sifat kompresibilitas udara yang dipengaruhi jumlah udara mula-mula. Hasil yang lebih baik pada variasi volume awal udara tekan sebanyak 11 liter diperoleh dengan temperatur pemanas yang juga lebih rendah dibandingkan temperatur pemanas pada variasi volume awal udara tekan 22 liter (Gambar 13).



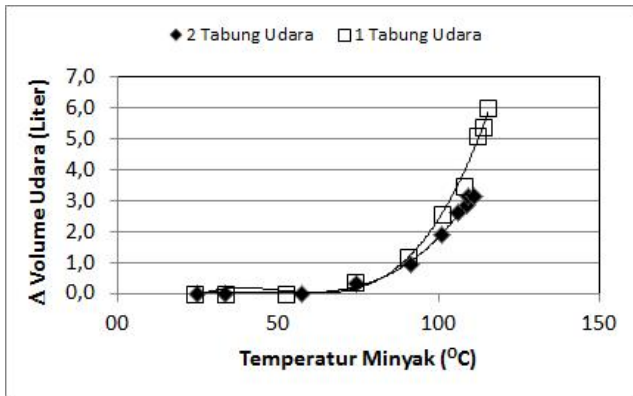
Gambar 14. Perbandingan tekanan sisi eter pada variasi volume awal udara tekan



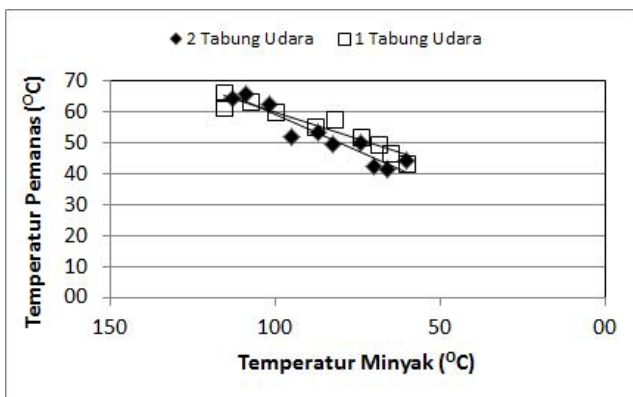
Gambar 15. Perbandingan tekanan sisi air pada variasi volume awal udara tekan



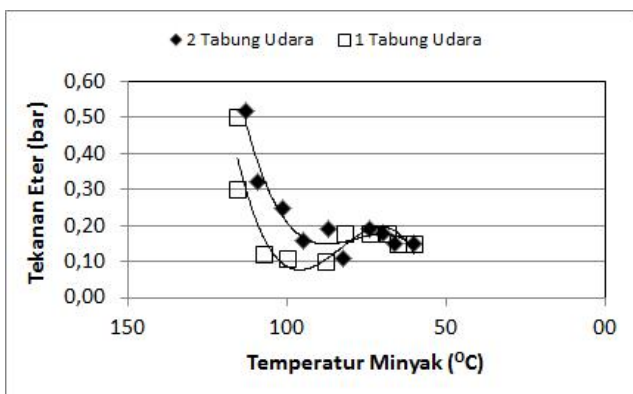
Gambar 16. Perbandingan tekanan sisi udara pada variasi volume awal udara tekan



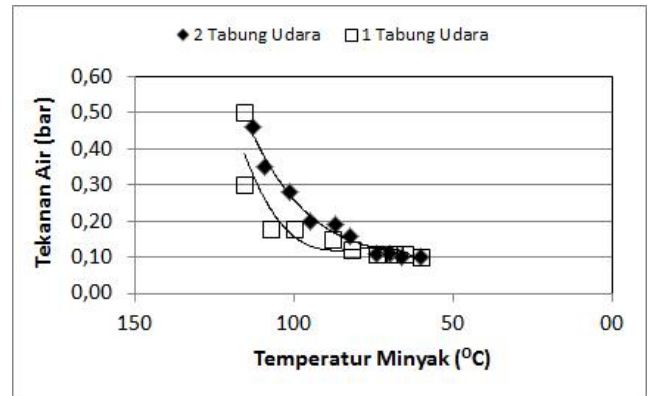
Gambar 17.Perbandingan perubahan volume udara tekan pada variasi volume awal udara tekan. Penggunaan volume awal udara tekan 11 liter tidak hanya lebih baik dibandingkan volume awal udara tekan 22 liter pada proses pemanasan (proses tekan pemompaan) tetapi juga pada proses pengembunan uap fluida kerja eter. Pada proses pengembunan menggunakan volume awal udara tekan 11 liter, tekanan sisi eter, air dan udara lebih rendah dibandingkan volume awal udara tekan 22 liter (Gambar 18 sampai 22).



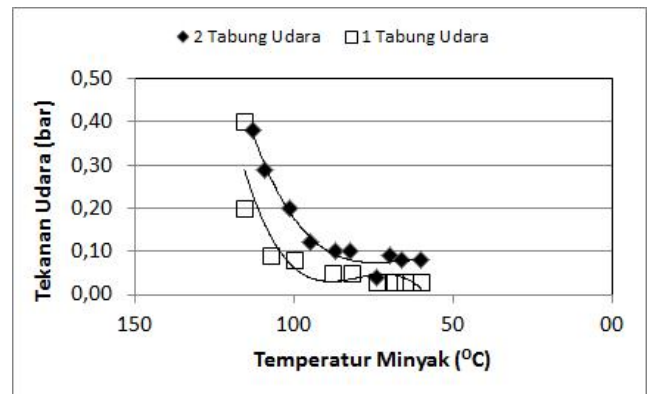
Gambar 18.Perbandingan temperatur pemanas pada proses pengembunan dengan variasi volume awal udara tekan



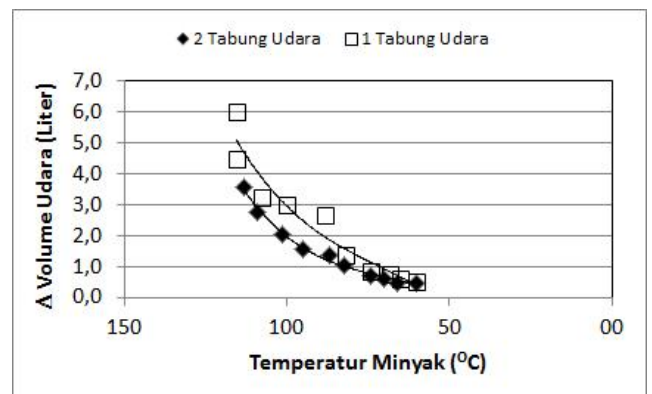
Gambar 19.Perbandingan tekanan sisi eter pada proses pengembunan dengan variasi volume awal udara tekan



Gambar 20.Perbandingan tekanan sisi air pada proses pengembunan dengan variasi volume awal udara tekan

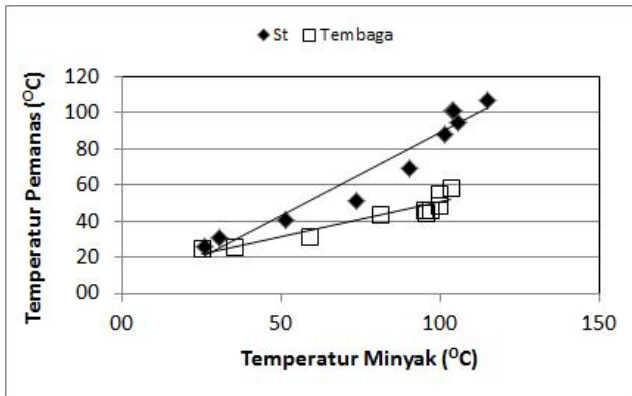


Gambar 21.Perbandingan tekanan sisi udara pada proses pengembunan dengan variasi volume awal udara tekan



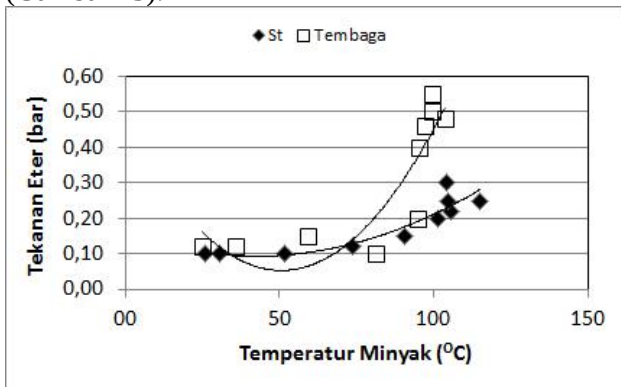
Gambar 22.Perbandingan perubahan volume udara tekan pada proses pengembunan dengan variasi volume awal udara tekan

Variasi lain yang dilakukan pada penelitian ini adalah variasi bahan pemanas yakni stainless steel dan tembaga. Penggunaan bahan pemanas dari stainless steel menghasilkan tekanan sisi eter, air dan udara yang lebih buruk dibandingkan tembaga (Gambar 24 sampai 27). Hasil yang lebih buruk disebabkan lebih

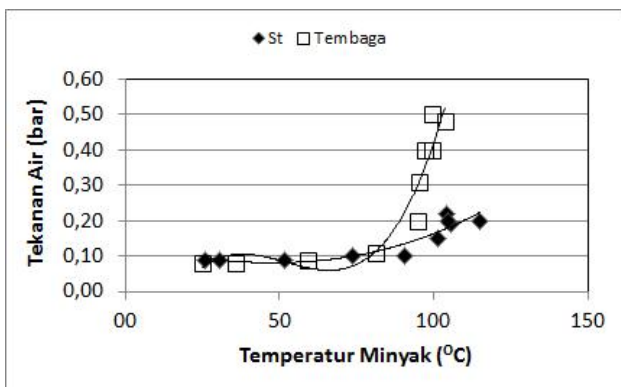


Gambar 23.Perbandingan temperatur pemanas pada variasi bahan pemanas

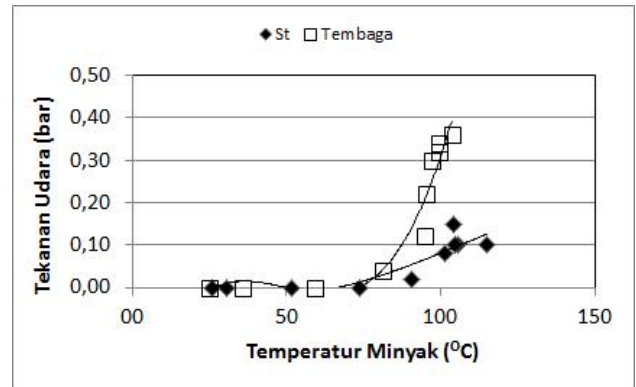
lambatnya perpindahan panas yang terjadi dari pemanas ke eter pada pemanas stainless steel dibanding pemanas tembaga, hal ini juga terlihat dari temperatur pemanas yang lebih tinggi (Gambar 23).



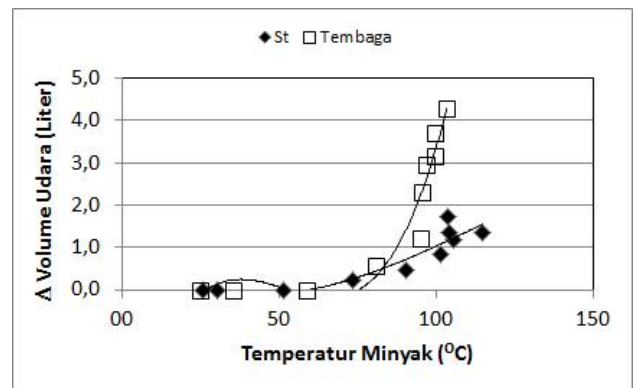
Gambar 24.Perbandingan tekanan sisi eter pada variasi bahan pemanas



Gambar 25.Perbandingan tekanan sisi air pada variasi bahan pemanas



Gambar 26.Perbandingan tekanan sisi udara pada variasi bahan pemanas



Gambar 27.Perbandingan perubahan volume udara tekan pada variasi bahan pemanas

Kesimpulan

Sifat fisik fluida kerja yakni temperatur didih, kapasitas panas dan entalpi penguapan sangat berpengaruh pada unjuk kerja yang dapat dihasilkan pompa air energi termal.

Laju alir massa fluida kerja, penggunaan tabung pemisah, volume awal udara tekan dan bahan pemanas merupakan faktor-faktor yang berpengaruh pada kerja pompa air energi termal.

Tingginya temperatur didih petroleum ether menjadi salah satu masalah yang belum dapat dipecahkan solusi teknisnya.

Hasil pemompaan terbaik adalah 1,65 liter dengan bahan pemanas tembaga, volume udara tekan awal menggunakan satu tabung udara tekan (11 liter) dan head pemompaan 3 meter.

Ucapan Terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DIKTI yang telah membiayai penelitian ini melalui Skim Penelitian Unggulan PT dan Teknik Mesin Universitas Sanata Dharma yang telah mendukung proses penelitian.

Referensi

Menteri Negara Riset dan Teknologi, Indonesia 2005-2025 Buku Putih Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Kementerian Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia (2006)

Sumathy, K., Venkatesh, A., Sriramulu, V., The Importance of the Condenser in a Solar Water Pump, *Energy Conversion and Management*, Vol. 36, Issue 12, December 1995, 1167 – 1173 (1995)

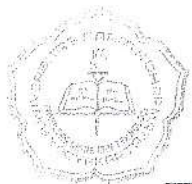
Sumathy, K., Chandwalker, K., Hahne, E., Small Solar (Thermal) Water-Pumping System, *Solar Energy*, Vol. 57, No. 1, 69 – 76 (1996)

Sumathy, K., Experimental Studies on a Solar Thermal Water Pump, *Applied Thermal Engineering*, Vol. 19, 449 – 459 (1999)

Wong, Y.W., Sumathy, K., Solar Thermal Water Pumping Systems: A Review, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 3, 185-217 (1999).

Wong, Y.W., Sumathy, K., Thermodynamic Analysis and Optimization of a Solar Thermal Water Pump, *Applied Thermal Engineering*, Vol. 21, Issue 5, April 2001, 613-627 (2001)

Wong, Y.W., Sumathy, K., Performance of a solar Water Pump with Ethyl Ether as Working Fluid, *Renewable Energy*, Vol. 22, 389-394 (2001)



SURAT TUGAS

Nomor: 57/DKN/FST/ST/X/2013

Pimpinan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta dengan ini memberikan tugas kepada:

N a m a : 1. A. Prasetyadi, M.Si.
2. RB. Dwiseno Wihadi, S.S.,M.T.
3. I Gusti Ketut Puja, S.T.,M.T.
4. Doddy Purwadianto, S.T.,M.T.

Pekerjaan/Jabatan : Dosen Teknik Mesin

Unit Organisasi : Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sanata Dharma

A l a m a t : Kampus III Paingan , Maguwoharjo,Depok, Sleman
Yogyakarta Telp. (0274) 883037, Fax. (0274) 886529

Untuk Keperluan : Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM)- XII

Tempat : Bandar Lampung

Waktu : 23-25 Oktober 2013

Biaya : Prodi Teknik Mesin

Tugas ini harap dilaksanakan sebaik-baiknya, dan apabila sudah selesai agar segera memberikan laporan.



18 Oktober 2013

Dekan,

P.H. Prima Rosa S.Si., M. Sc..

Yang bersangkutan telah melaksanakan tugas dengan baik sesuai waktu yang tertera dalam surat tugas.

(_____)
jabatan:



JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG



SNTTM XII
Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin XII

SERTIFIKAT

Diberikan kepada:

A. Prasetyadi

sebagai:

PEMAKALAH

pada Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM) XII
dengan tema "Peran Riset Teknik Mesin Dalam Membangun Daya Saing
dan Kemandirian Bangsa" di Universitas Lampung tanggal 23 - 24 Oktober 2013

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung

Dr. Ir. Kusnemia Afriani, DEA



Dr. Ir. Kusnemia Afriani, DEA
NIP. 196505101993032008

Bandar Lampung, 24 Oktober 2013

Ketua Pelaksana



Dr. Amritza, S.T., M.T.
NIP. 197002021998031004