

ISBN. 978-602-60766-3-2

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN 2017



**UNIT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG
MAKASSAR, 7 - 8 NOVEMBER 2017**

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN 2017

ISBN. 978-602-60766-3-2

Pelindung / Penanggung Jawab

Dr. Ir. Hamzah Yusuf, MS.

Ketua Penyunting

Ir. Suryanto, M.Sc. Ph.D.

Sekretaris

Dr.Eng. Akhmad Taufik, S.T.,M.T.

Penyunting Ahli

Ir. Muhammad Anshar, M.Si.,Ph.D.

Dr. Ir. Muhammad Suradi, M.Eng.Sc.

Dr. Ir. Firman, M.T.

A.M Shiddiq Yunus, S.T.,M.Eng.Sc., Ph.D.

Dr. Bahri S.E., M.Si.

Dr. Mahyati, S.T.,M.T.

Drs. Mastang, M.Hum.

Pelaksana Teknis

Sulasmi, S.Sos

Muhammad Ruswandi Djalal, S.ST., M.T.

Alamat Redaksi

Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Lt.2 Gedung Adm Politeknik Negeri Ujung Pandang
Jl. Perintis Kemerdekaan km.10 Tamalanrea, Makassar 90245.

Telp. (0411) 585 365

Email : snp2m@poliupg.ac.id

Website :<http://snp2m2017.poliupg.ac.id>

DAFTAR ISI PROSIDING
SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN 2017
MAKASSAR, 7-8 NOVEMBER 2017
ISBN 978-602-60766-3-2

BIDANG ILMU TEKNIK ELEKTRO, TEKNIK KOMPUTER & JARINGAN, TEKNIK MEKATRONIKA, TELEKOMUNIKASI, DAN INFORMATION COMMUNICATION & TECHNOLOGY (ICT)		
➤	ANALISIS PERBANDINGAN PENERAPAN SISTEM GRID-ROD DAN GRID TAK SIMETRI PADA PEMBUMIHAN GARDU INDUK <i>Tadjuddin, Bakhtiar</i>	1-4
➤	RANCANG BANGUN ANTENA RECTANGULAR MICROSTRIP SLOT UNTUK APLIKASI LTE PADA BAND FREKUENSI 800 MHZ <i>Sulwan Dase, Irawati Razak</i>	5-10
➤	PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE BERBASIS PHP DAN MYSQL PADA USAHA IKAN ABON TUNA RADIA DI KABUPATEN BARRU <i>Nahlah, Amiruddin, Adam Rasid</i>	11-16
➤	PENINGKATAN STABILITAS TRANSIENT PADA PLTMH MELALUI PERBAIKAN MEKANISME PENGONTROLAN CEPAT DAYA MEKANIK TURBIN CROSS FLOW <i>Reny Murniati, Aminah H. Umar, Muhammad Ridwan</i>	17-20
➤	PEMODELAN ROLE USER SISTEM INFORMASI POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG <i>Eddy Tungadi, Ibrahim Abduh, Iin Karmila Yusri</i>	21-26
➤	PERANCANGAN SISTEM PERENCANAAN ASESMEN <i>Irmawati</i>	27-32
➤	IMPLEMENTASI ZERO CROSSING PADA SISTEM KENDALI PERANGKAT RUMAH CERDAS MENGGUNAKAN SMARTPHONE ANDROID <i>Sulaeman, Kartika Dewi, Fitriaty Pangerang</i>	33-38
➤	UNJUK KERJA REWINDING MOTOR INDUKSI DENGAN ISOALASI BELITAN STATOR BERBEDA <i>Purwito, Ruslan L</i>	39-44
➤	PROTEKSI KELISTRIKAN DAN PROTEKSI PETIR PADA GEDUNG TEKNIK ELEKTRO POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG <i>Ruslan L, Talib Bini</i>	45-48
➤	DESAIN DAN IMPLEMENTASI KONTROLER PROPORTIONAL, INTEGRAL, DIFERENSIAL (PID) DIGITAL DENGAN HUMAN MACHINE INTERFACE (HMI) PADA MODUL TRAINER ANALOG CONTROL SYSTEM ACS-1000 DI LAB. PENGATURAN PRODI TEKNIK ELEKTRONIKA PNUP <i>Kifaya, Chaerur Rijal</i>	49-54
➤	OPTIMALISASI HIBRID PLTS – PLN PADA WAKTU BEBAN PUNCAK <i>Bakhtiar, Tadjuddin</i>	55-60
➤	PEMODELAN PHASE ROTATION & DEROTATION BAGI PENERAPAN BASEBAND IF TUNING BERBASIS SOFTWARE PADA RF-UPCONVERTER <i>Sirmayanti, Farchia Ulfiah, Airin Dewi Utami Thamrin</i>	61-66
➤	PERANCANGAN DESAIN KARAKTER FILM ANIMASI SEBAGAI MEDIA	67-72

	PENGENALAN ANGKA PADA TAMAN KANAK-KANAK (TK) <i>Mardawia Mabe Parenreng</i>	
➤	PENGARUH LETAK KAPASITOR TERHADAP PERBAIKAN FAKTOR DAYA PADA INSTALASI MOTOR LISTRIK <i>Ahmad Rizal Sultan, Ahmad Gaffar</i>	73-78
➤	PURWARUPA SISTEM KOMUNIKASI DATA MENGGUNAKAN MEDIA KOMUNIKASI RADIO KANAL HIGH FREQUENCY <i>Rizal A Duyo, Umar Katu</i>	79-84
➤	OTOMATISASI PEMBEBANAN DALAM UNJUK KERJA KARAKTERISTIK MOTOR DC PADA SISTEM KENDALI SERVOMEKANIK <i>Kartika Dewi, Reski Praminasari</i>	85-90
➤	STUDI KONVERSI ENERGI ANGIN DI ATAP GEDUNG TEKNIK ELEKTRO KAMPUS 2 PNUP DENGAN TURBIN ANGIN SUMBU VERTIKAL <i>Ashar AR</i>	91-94
➤	SIMULATOR TURBIN ANGIN UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN DI LABORATORIUM PEMBANGKIT DAN PENYALURAN LISTRIK <i>Aksan, Sulhan Bone</i>	95-100
➤	ANALISIS PENGARUH PEMASANGAN KOMPENSATOR JARINGAN TERHADAP GENERATOR SINKRON DAN SUMBER LISTRIK PLN <i>Satriani Said, Sulhan Bone</i>	101-104
➤	PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INSTRUMENTASI DAN PENGUKURAN MENGGUNAKAN TRAINER BOARD MEASUREMENT <i>Yuniarti, Umar Katu</i>	105-110
➤	DECODER PENYANDIAN SALURAN HDB3 BERBASIS FPGA <i>Sahbuddin Abdul Kadir, Zaini</i>	111-116
➤	PERANCANGAN SIMULATOR FILTER <i>Arni Litha, Christian Lumembang</i>	117-122
➤	PERANCANGAN APLIKASI EVALUASI UJIAN SERTIFIKASI KOMPETENSI PADA LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI <i>Meylanie Olivya</i>	123-128
➤	REFLEKSI REALITAS “SUSTAINABILITY” DALAM PRAKTIK SUSTAINABILITY REPORTING: PERSPEKTIF SHARIAH ENTERPRISE THEORY <i>Fatmawati, Sukriah Natsir</i>	129-134
➤	PENERAPAN METODE INTENSIVE READING DAN EXTENSIVE READING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA TEKS BAHASA INGGRIS MAHASISWA <i>Naely Muchtar, Gusri Emiyati Ali</i>	135-140
➤	PERANCANGAN DAN IMPLEMETASI DATABASE AKREDITASI PROGRAM STUDI (Studi Kasus : Prodi Teknik Komputer dan Jaringan PNUP) <i>Rini Nur, Irfan Syamsuddin, Arisman</i>	141-146
➤	RANCANG BANGUN ALAT UKUR PARAMETER PORTABLE SOLAR PANEL <i>Nirwan A. Noor, Kurniawati Naim, Sofyan, dan Asriyadi</i>	147-152
➤	PENGUJIAN, PENGUKURAN, DAN ANALISIS NILAI REDAMAN AKIBAT PENGKOPELAN (COUPLING) SERAT OPTIK PADA SALURAN TRANSMISI OPTIK <i>Rusdi Wartapane, Nur Aminah</i>	153-158
➤	OPTIMASI MODEL MULTIOBJEKTIF MENGGUNAKAN GABUNGAN	159-164

	ALGORITMA KELELAWAR DENGAN DIFFERENTIAL EVOLUTION (DE) DAN LEVY FLIGHT TRAJECTORY <i>Veri Julianto</i>	
➤	PENGEMBANGAN SISTEM DELTA MODULATION KE PEMODELAN SIGMA-DELTA MODULATION <i>Nuraeni Umar, Airin Dewi Utami Thamrin, Sirmayanti</i>	165-170
➤	AUDIT ENERGI SISTEM KELISTRIKAN GEDUNG POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG MENGGUNAKAN SCADA SEBAGAI INSTRUMEN PENGUKURAN PERMANEN <i>Hamdani, Muhammad Thahir</i>	171-177
➤	PERENCANAAN STRATEGIS SITEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS MULAWARMAN <i>Andi Rustandi, Suriaty</i>	178-182
➤	KLASIFIKASI DATA BANDWIDTH MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES <i>Zawiyah Saharuna</i>	183-188
➤	RANCANG BANGUN SISTEM PENGAMAN BRANKAS BERBASIS WIRELESS <i>Abdullah Bazergan, Andi Muis</i>	189-195
BIDANG ILMU TEKNIK KIMIA, KIMIA, TEKNIK LINGKUNGAN, BIOKIMIA DAN BIOPROSES		
➤	UJI AKTIVITAS ENZIM DIASTASE, HIDROKSIMETILFURFURAL (HMF), KADAR GULA PEREDUKSI, DAN KADAR AIR PADA MADU HUTAN BATTANG <i>Ariandi, Khaerati</i>	1-4
➤	ISOLASI DAN KARAKTERISASI INOSITOL DARI BIJI JAGUNG (ZEA MAYS SACCHARATA) DENGAN METODE ULTRASOUND -ASSISTED SOLVENT EXTRACTION DAN GAS CHROMATOGRAFY MASS SPECTROMETRY (GCMS) <i>Andi Muhamad Iqbal Akbar Asfar, Setyo Erna Widiyanti</i>	5-10
➤	PEMANFAATAN KULIT SINGKONG SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN BIOBRIKET <i>Tri Hartono, Hastami Murdiningsih, Yuliani HR</i>	11-14
➤	OPTIMASI VOLUME DAN JENIS PEMLASTIS (Plasticizer) UNTUK PROSES PEMBUATAN PLASTIK BIODEGRADABEL PATI UMBI UWI (Deoscorea Alata) <i>Zulmanwardi, Abigael Todingbua, Muhammad Saleh</i>	15-20
➤	UJI KINERJA ALAT DESTILASI DENGAN VARIASI TEMPERATUR KOLOM UNTUK PEMURNIAN BIOETANOL BERBASIS NIRA SORGUM MANIS <i>Rosalia Sira Sarungallo, Lyse Bulu, Maxie Djonny</i>	21-24
➤	CARRAGEENAN EXTRACTION FROM SEAWEED EUCHEUMA COTTONII TYPE BY ULTRASONIC WAVES <i>Hastami murdiningsih, Barlian Hasan</i>	25-30
➤	PENENTUAN KONSENTRASI BIOSOLAR BERDASARKAN KARBON-14 DENGAN METODE LIQUID SCINTILLATION COUNTING (LSC) <i>Rahmawati, Alfian Noor, Maming, Muhammad Zakir</i>	31-36
➤	PENGARUH KONSENTRASI SILIKON OKSIDA (SiO ₂) DAN ALUMINA (Al ₂ O ₃) TERHADAP LAJU ABRASI DAN EROSI PADA SUDU GERAK TURBIN AIR	37-42

	<i>Muhammad Afifuddin, Rahmat Hidayat Bahtiar, Firman, Sri Suwasti, Rustan Effandy</i>	
➤	SKRINING SPONS POTENSIAL SEBAGAI BIODEGRADATOR HIDROKARBON BERDASARKAN DATA MORFOLOGI <i>Ismail Marzuki, Erniati</i>	43-48
➤	PENGARUH SUHU DAN MODEL KESETIMBANGAN EKSTRAKSI ZAT WARNA BIRU PADA DAUN TARUM BERAT 50 g <i>Yuliani HR, Tri Hartono, Syahriani, Kharina</i>	49-54
➤	PEMANFAATAN LIMBAH CAIR INDUSTRI GULA RAFINASI SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN ENERGI TERBARUKAN (BIOGAS) <i>Rahmiah Sjafuruddin, Abdul Azis</i>	55-60
➤	PENGARUH KOMPOSISI MEMBRAN BERBASIS PVC MENGGUNAKAN IONOFOR 1,10, DIAZA, 18-CROWN-6 TERHADAP KINERJA ELEKTRODA SELEKTIF ION (ESI)-Pb(II) <i>Abdul Azis, M. Yasser, Abd. Wahid Wahab, Paulina Taba</i>	61-64
➤	MINYAK BEKATUL PADI: KANDUNGAN GAMMA ORYZANOL, VITAMIN E, DAN POTENSINYA SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL <i>Fajriyati Mas'ud</i>	65-70
➤	PEMANFAATAN XYLITOL DARI LIMBAH TONGKOL JAGUNG MENGGUNAKAN CANDIDA TROPICALIS <i>Mahyati</i>	71-74
➤	PENINGKATAN KUALITAS GARAM KASAR MENJADI GARAM INDUSTRI <i>Hb. Slamet Yulistiono, Swastanti Brotowati</i>	75-78
➤	ESTERIFIKASI ASAM LEMAK PALMITAT MENJADI ETIL ESTER MENGGUNAKAN KATALIS PADAT SO ₄ 2-/TiO ₂ <i>Joice Manga, Wahyu Budi Utomo</i>	79-82
➤	KONSENTRASI PENGAWET PARABEN PADA PRODUK PERAWATAN TUBUH <i>Nur Qadri Rasyid, Muawanah, Rahmawati</i>	83-86
➤	PENGARUH DAYA MICROWAVE TERHADAP PENINGKATAN RENDEMEN MINYAK NILAM (POGOSTEMON CABLIN BENTH) DENGAN DESTILASI STEAM – AIR MENGGUNAKAN GELOMBANG MIKRO <i>Kusyanto, Ibnu Eka Rahayu, Jalu Bimantara, Arief Adhiksana</i>	87-92
➤	AKTIVASI ADSORBEN DARI RUMPUT LAUT SARGASSUM sp MENGGUNAKAN ASAM KLOORIDA <i>Barlian Hasan, Lasire</i>	93-96
➤	PEMANFAATAN DAUN KETAPANG (<i>Terminalia catappa</i>) SEBAGAI BIOREDUKTOR SINTESIS NANOPARTIKEL TiO ₂ DAN ANALISIS SIFAT ANTIMIKROBA <i>Rosalin, M. Yasser</i>	97-100
➤	SINTESIS DAN KARAKTERISASI NANOPARTIKEL TITANIUM DIOKSIDA DENGAN BIOREDUKTOR EKSTRAK KAYU MANIS (<i>Cinnamomum</i> sp.) <i>Ridhawati, HR. Fajar</i>	101-104
➤	PEMANFAATAN SISIK IKAN BANDENG SEBAGAI BAHAN BAKU KITOSAN DENGAN METODE SONIKASI DAN APLIKASINYA UNTUK PENGAWET MAKANAN <i>Herman Bangngalino, A. Muhammad Iqbal Akbar</i>	105-108
➤	PEMANFAATAN ALGA COKLAT (SARGASSUM SP) MELALUI METODE KONVENSIIONAL MENGHASILKAN NATRIUM ALGINAT <i>Octovianus SR Pasanda, Abdul Azis</i>	109-112

➤	POTENSI ZAT WARNA DARI EKSTRAK ETANOL KULIT MANGGIS DAN KAYU SAPPANG SEBAGAI KALORIMETRI ANION <i>Nurmala Sari, Rachma, Santi</i>	113-120
➤	PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN DENGAN BUDIDAYA SAYURAN UNTUK PEMBERDAYAAN KELUARGA MISKIN <i>Ismail, Abd. Muis</i>	121-126
➤	PRODUKSI MARGARIN DARI MINYAK BIJI MANGGA SERTA ANALISIS SIFAT FISIKO KIMIANYA <i>Abigael Todingbua', Fajriyati Masúd, Sri Indriati</i>	127-132
➤	PENINGKATAN UMUR SIMPAN DAGING OLAHAN DENGAN PELAPISAN FILM KITOSAN DAN MINYAK ESSENSIAL <i>M. Badai, Irwan Sofia, Muhammad Jufri Dullah</i>	133-138
➤	PENGEMBANGAN PEMBUNGKUS EDIBEL (EDIBLE PACKAGING) DARI KITOSAN UDANG WINDU KAJIAN PENGGUNAAN PELARUT ASAM ASETAT-ETANOL-AIR <i>Irwan Sofia, Mohammad Badai</i>	139-144
➤	PEMANFAATAN BATUBARA KUALITAS RENDAH SEBAGAI BAHAN KOKAS MELIBATKAN PROSES DESULFURISASI, DEMINERALISASI DAN KARBONISASI <i>Swastanti Brotowati, Pirman</i>	145-150
➤	ANALISIS LAMA PENYULINGAN TERHADAP RENDEMEN MINYAK ATSIRI KULIT JERUK PANGKEP (CITRUS MAXIMA) DENGAN METODE BASAH DAN KERING <i>Makkulawu Andi Ridwan, Ilham Ahmad, Sushanti Gusni</i>	151-155
➤	PEMANFAATAN EKSTRAK KULIT BUAH MARKISA SEBAGAI INHIBITOR KOROSI BAJA LUNAK (MILD STEEL) DALAM LARUTAN ASAM <i>Wahyu Budi Utomo, Hastami Murdiningsih</i>	156-161
BIDANG ILMU TEKNIK SIPIL & KEAIRAN, TRANSPORTASI, DAN MITIGASI BENCANA		
➤	PERENCANAAN KOLAM SARINGAN SEDIMEN SEBAGAI UPAYA MENCEGAH TERJADINYA KRISIS AIR BERSIH DI BTP KOTA MAKASSAR <i>Akhmad Azis, Sugiarto Badaruddin</i>	1-6
➤	PREDIKSI UMUR RENCANA FLEXIBLE PAVEMENT MENGGUNAKAN METODE HDM III <i>Sri Wahyuni Ramadhan, Syamsul Arifin, Made Oka</i>	7-12
➤	STUDI PENGARUH PENGGUNAAN VARIASI FILLER SERBUK ARANG TEMPURUNG KELAPA DAN ABU TERBANG BATUBARA TERHADAP KARAKTERISTIK CAMPURAN ASPAL BETON LAPISAN PONDASI ATAS (AC-Base) <i>Triyanto Suparlan, Dede Sumarna Safitri Syarief</i>	13-18
➤	PEMETAAN TERPADU SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS JARINGAN JALAN KOTA TAKALAR <i>Haeril Abdi Hasanuddin, Vita Fajriani Ridwan</i>	19-24
➤	STUDI PEMILIHAN MODA ANGKUTAN UMUM UNTUK MAHASISWA JURUSAN TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG <i>Syahlendra</i>	25-30
➤	TINJAUAN LAJU EROSI PADA DAERAH HULU DAS JENEBERANG <i>Zulvyah Faisal, Aksan Djamal</i>	31-35
➤	ANALISIS KINERJA JARINGAN IRIGASI AIR TANAH (JIAT) DI KABUPATEN	36-39

	<i>Muh Taufik Iqbal, Indra Mutiara</i>	
➤	IMPLEMENTASI METODE FUZZY ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (FAHP) α -CUT BASED DAN TOPSIS PADA PENENTUAN PRIORITAS PENANGANAN JALAN PROVINSI <i>Ayu Natasha Lamboka, Fahira F, Nirmalawati</i>	40-44
➤	EVALUASI KANDUNGAN KLOORIDA AIR PAYAU TERHADAP KARAKTERISTIK MORTAR DAN POTENSI KOROSI BESI TULANGAN <i>Adiwijaya, Yohanis Sarungallo Tikupadang</i>	45-49
➤	ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR RISIKO TERHADAP KEBERHASILAN PROYEK KONSTRUKSI JALAN DI KABUPATEN MOROWALI UTARA <i>Herawati Abdul Hafid, Amar, Nirmalawati</i>	50-54
➤	STUDI KARAKTERISTIK CAMPURAN AC-WC HALUS MENGGUNAKAN BAHAN TAMBAH SERAT KAWAT TEMBAGA <i>Bustamin A. Razak, Syahlendra Syahrul</i>	55-60
➤	EVALUASI PERUBAHAN KEBUTUHAN AIR IRIGASI D.I. BILI-BILI AKIBAT PERLUASAN PERMUKIMAN KOTA MAKASSAR DAN KABUPATEN GOWA <i>Hasdaryatmin Djufri</i>	61-66
➤	BETON RINGAN MENGGUNAKAN STYROFOAM SEBAGAI BAHAN PENGANTI AGREGAT KASAR <i>Paulis Ala dan Herman Arruan</i>	67-72
➤	STUDI EFEKTIFITAS BANGUNAN SEAWALL TERHADAP ABRASI DI PANTAI WISATA MAMPIE KABUPATEN POLEWALI MANDAR <i>Indra Mutiara</i>	73-76
➤	STUDI PERBAIKAN ELEMEN BALOK STRUKTUR BANGUNAN GEDUNG DENGAN SISTEM BALOK KOMPOSIT <i>Abdullah Latip</i>	77-82
➤	STUDI PENGGUNAAN CORNIVE ADSHIVE SEBAGAI FILLER CAMPURAN ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE (AC-WC) <i>Andi Erdiansa, Muhammad Taufan</i>	83-88
➤	SLAG NIKEL SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI PADA KARAKTERISTIK CAMPURAN AC-BASE <i>Andi Batari Angka, Kushari</i>	89-94
➤	PENGARUH UKURAN BUTIR MAKSIMUM AGREGAT KASAR TERHADAP KUAT TEKAN BETON MUTU TINGGI <i>Martha Manganta, Mardiana Amir B</i>	95-100
➤	PENGELOLAAN DAN DESAIN SISTEM DRAINASE DALAM PENANGGULANGAN GENANGAN BANJIRBERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS <i>Abdul Rivai Suleman, Hamzah Yusuf, Basyar Bustan</i>	101-106
➤	PENGARUH ZONA PASIR TERHADAP KUAT TEKAN BETON NORMAL <i>Abdul Fattah, Abdul Nabi</i>	107-112
➤	PERSEPSI MAHASISWA TERHADAP PENERAPAN DAN PELAKSANAAN K3 (KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA) PADA PRAKTEK BENGKEL KAYU DAN BATU DI JURUSAN TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG <i>Aisyah Zakariah</i>	113-116
➤	TINJAUAN KINERJA HIDRAULIK BANGUNAN PEREDAM ENERGI PADA SALURAN PEMBUANG DI PLTU PUNAGAYA JENEPONTO	117-122

	<i>Andi Muhammad Subhan, Abdul Rivai Suleman</i>	
➤	DESAIN STRUKTUR UTAMA CLEAR SPAN BAJA DENGAN VARIASI BENTANG DAN TINGGI KOLOM STRUKTUR <i>Khairil</i>	123-128
➤	ANALISIS KUALITAS MORTAR YANG DITAMBAHKAN ABU TERBANG (FLY ASH) SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN <i>Muhammad Idris, Hasriana</i>	129-132
➤	ANALISIS MANFAAT PEMBANGUNAN AKSES JALAN TERUSAN DEWI SARTIKA - TERMINAL TAMBULI DI KABUPATEN SIGI <i>Irfan, Taslim Bahar, Gidion Turuallo</i>	133-138
➤	KUAT TEKAN DAN LENTUR BETON DENGAN MENGGUNAKAN BAHAN TAMBAH AIR TEBUH <i>Jhon Asik, Aisyah Zakariah</i>	139-144
➤	PENENTUAN JENIS PENANGANAN JALAN NASIONAL PADA RUAS TOMPE-PANTOLOAN DAN RUAS AMPERA SURUMANA <i>Hardiyanti Sarika, Syamsul Arifin, Andi Arham Adam</i>	145-149
➤	GERUSAN DI SEKITAR PILAR JEMBATAN PALU I SUNGAI PALU <i>Sri Warliawati, Andi Rusdin, Saparudin</i>	150-154
➤	FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA KONSTRUKSI DI BUNGKU KAB. MOROWALI SULAWESI TENGAH <i>Aditya Bayu Pratama</i>	155-159
➤	KERANGKA KONSEPTUAL KRITERIA PEMILIHAN PENYEDIA JASA PELAKSANA KONSTRUKSI PADA MASA TANGGAP DARURAT BENCANA MELALUI PENUNJUKAN LANGSUNG <i>Ratih Kusumawardani</i>	160-165
➤	PENGUNAAN SLAG NIKEL DALAM PEMBUATAN PAVING BLOCK <i>Nur Aisyah Jalali, Hasmar Halim, Agus Salim</i>	166-171
➤	PENGARUH AIR LAUT SEBAGAI AIR PENCAMPUR DAN PERAWATAN TERHADAP KUAT TEKAN DAN POROSITAS BETON YANG MENGGUNAKAN FLY ASH SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN <i>Syamsul Bahri Ahmad, Ramlan Sultan</i>	172-177
➤	THINK PAIR SHARE (TPS) DALAM PENINGKATAN KEMAMPUAN MENULIS TEKS DESKRIPTIF (STUDI KASUS PADA MAHASISWA JURUSAN TEKNIK SIPIL TAHUN 2016/2017 POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG) <i>Shanty Halim, Amri</i>	178-183
➤	ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA PENGAWAS LAPANGAN PADA PELAKSANAAN PROYEK PENINGKATAN JALAN DI KABUPATEN MOROWALI UTARA <i>Syarifudin Kamaludin, T A M. Tilaar, Fahira F</i>	184-189
➤	EFEK UMUR PENYIMPANAN SEMEN TERHADAP KUAT TEKAN BETON MUTU TINGGI <i>Irka Tangke Datu, Jabair, Ashari Ibrahim</i>	190-194
TEKNIK MESIN, INDUSTRI, ENERGI TERBARUKAN, TEKNOLOGI PERTAHANAN, TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN, TEKNOLOGI TEPAT GUNA DAN TEKNOLOGI PERTANIAN		
➤	ANALISIS SIFAT MEKANIK DAN STRUKTUR MIKRO PADUAN ALUMINIUM ADC12 DENGAN TEKNIK PENGECORAN SEMI SOLID (RHEOCASTING)	1-6

	<i>Syahrudin Rasyid, Muas M</i>	
➤	TEKNOLOGI PENGENDALIAN RAMAH LINGKUNGAN PENGGEREK BUAH KAKAO DENGAN PENGGUNAAN PACLOBUTRAZOL <i>Amanda Patappari Firmansyah, Sitti Arwati</i>	7-10
➤	QUENCHING BERTINGKAT PADA PROSES HARDENING TERHADAP SIFAT MEKANIK DAN STRUKTUR MIKRO BAJA AISI 4140 <i>Arthur Halik Razak, Abram Tangkemandu</i>	11-17
➤	RANCANG BANGUN MESIN PEMIPIL JAGUNG SKALA INDUSTRI RUMAH TANGGA <i>Tri Agus Susanto, Dermawan</i>	18-24
➤	REDESAIN DAN UJI EXPERIMENTAL PENGERING BIJI KAKAO SISTIM KONTINYU <i>Suryanto, Remigius Tandioga</i>	25-30
➤	ANALISI KEKUATAN MEKANIK ANTARA KOMPOSIT HYBRID SERAT KENAF-GELAS DENGAN TRIPLEKS UNTUK APLIKASI PLAFON RUMAH <i>Ahmad, Mardiana Amir</i>	31-34
➤	OPTIMASI KUALITAS HASIL PENGELASAN FRICTION STIR WELDING (FSW) SAMBUNGAN SIMILAR PADUAN ALUMINIUM AA 6061 <i>Muhammad Arsyad Suyuti, Tri Agus Susanto</i>	35-40
➤	PENGEMBANGAN DESAIN AERATOR TERAPUNG SISTEM PANEL SURYA <i>Musrady Mulyadi, A.M Shiddiq Yunus</i>	41-46
➤	OPTIMALISASI KINERJA SOLAR WATER HEATER DENGAN PEMILIHAN MATERIAL KOLEKTOR SURYA PELAT DATAR <i>Abram Tangkemandu, Tri Agus Susanto</i>	47-52
➤	BEBAN KERJA PERAJIN INDUSTRI BUNGA POTONG DI BALI <i>M. Yusuf, Ni Ketut Dewi Irwanti</i>	53-58
➤	PERBAIKAN SIKAP KERJA PADA PROSES PEMBERSIHAN GARAM AMED DAPAT MENURUNKAN BEBAN KERJA, KELUHAN OTOT DAN KELELAHAN SERTA MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KERJA <i>I Ketut Gde Juli Suarbawa, I Ketut Bangse</i>	59-63
➤	RANCANG BANGUN PENANGKAL PETIR DENGAN MENGGUNAKAN TANAH BASAH DAN TANAH KERING PADA LABORATORIUM TEKNIK KONVERSI ENERGI <i>Syarifuddin, Herman Nauwir, Sonong</i>	64-69
➤	PERANCANGAN WELDING FIXTURE RUNNER TURBINE CROSS FLOW DENGAN METODE EVALUASI DESAIN (EVAD) <i>Muas M, Syahrudin Rasyid</i>	70-79
➤	KAJI EKSPERIMENTAL SUSTAINABLE MACHINING PADA PROSES PEMBUBUTAN BAJA AISI 1045 <i>Rusdi Nur dan Baso Nasrullah</i>	80-85
➤	RANCANG BANGUN MESIN PENGOLAH BAHAN SABUN RUMPUT LAUT <i>Abdul Salam, Yosrihard Basongan, Jeremiah Ritto</i>	86-91
➤	PEMODELAN DAN SIMULASI APLIKASI SUPERCAPACITOR PADA SISTEM PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU <i>A. M. Shiddiq Yunus dan Sukma Abadi</i>	92-97
➤	RANCANG BANGUN MESIN PENGOLAHAN BUAH MARKISA MENJADI SARI DAN SIRUP MARKISA <i>Anwar Mazmur, Laode Musa</i>	98-103

➤	PENERAPAN THERMOELECTRIC GENERATOR SEBAGAI PENIUP UDARA PADA KOMPOR GASIFIKASI BIOMASSA SEKAM PADI TIPE KONTINYU <i>Apollo, La Ode Musa</i>	104-109
➤	DESAIN MESIN PEMASTA HALUS COKELAT <i>Muh. Rusdi, Muhammad Iswar</i>	110-115
➤	ANALISIS PENGGUNAAN BATERAI LITHIUM SEBAGAI PENGANTI AKI (ACCU) PADA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA <i>Andreas Pangkung, Chandra Buana</i>	116-121
➤	PEMANFAATAN CYBER EXTENSION OLEH PENYULUH PERTANIAN DI KABUPATEN BANTAENG <i>Syatir</i>	122-127
➤	ANALISIS HASIL RANCANG BANGUN SISTEM GERAK ABADI PASANGAN RODA GIGI LURUS <i>Risal Abu</i>	128-134
➤	PEMETAAN POTENSI AGROINDUSTRI DI WILAYAH PERBATASAN NKRI-TIMOR LESTE SEBAGAI UPAYA MENGEMBANGKAN EKONOMI MASYARAKAT <i>Anang Lastriyanto, Abu Bakar Sambah, Yuki Firmanto, Denny Widhiyanuriyawan, Novianti Adi Rohmanna</i>	135-139
➤	ANALISA PEMANFAATAN POTENSI SUHU AIR LAUT DAN SEBAGAI SUMBER ENERGI TERBARUKAN MENGHASILKAN ENERGI LISTRIK <i>Andi Adam Azwardani, Rizky Try Rachma Dani</i>	140-146
➤	ANALISIS MEDIA PENDINGIN PADA PERLAKUAN PANAS PERMUKAAN BAJA KARBON RENDAH ST 40 <i>A.M.Anzari, Jufri Dullah</i>	147-150
➤	RANCANG BANGUN ROBOT MANIPULATOR YANG BERGERAK SECARA TRANSLASI DAN ROTASI <i>Dermawan Suddin, Baso Nasrullah</i>	151-156
➤	PEMANFAATAN LIMBAH JARAK SEBAGAI BAHAN BAKU UTAMA PEMBUATAN BRIKET BAHAN BAKAR EKONOMIS <i>Irwan Paserangi, Yanti</i>	157-159
➤	KAJIAN NUMERIS KARAKTERISTIK ALIRAN UDARA KONVEKSI BEBAS PADA KONDENSOR TYPE CIRCULAR TUBE SUSUNAN DI TENGAH SALURAN TEGAK MENGGUNAKAN CFD <i>Mangkona, Abdul Halim</i>	160-167
➤	PENGARUH KONSENTRASI SILIKON OKSIDA (SiO ₂) DALAM AIR TERHADAP EFEKTIVITAS GENERATOR AIR COOLER PADA SISTEM PLTA <i>Abdul Rahman, Firman</i>	168-173
➤	PENGARUH PENAMBAHAN KANTONG PLASTIK TERHADAP KARAKTERISTIK SEKAM PADI <i>Muhammad Anshar, Dahlang Tahir, dan Makhrani</i>	174-178
➤	PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN SEMPIT DENGAN TEKNOLOGI HIDROPONIK DALAM RANGKA MENINGKATKAN KETERSEDIAAN DAN KONSUMSI SAYURAN SEHAT BAGI KELUARGA <i>Pipi D, Saadah, Rasyidah, Ilham, Nilda</i>	179-182
➤	MODIFIKASI MESIN PENGIRIS BAWANG MERAH <i>Ikram, Nur Wahyuni</i>	183-186
➤	PEMANFAATAN ETANOL DARI TUAK SEBAGAI BAHAN BAKAR RUMAH	187-191

	TANGGA <i>Muhammad Saleh, Zulmanwardi</i>	
➤	RANCANG BANGUN ALAT SANGRAI BIJI KOPI DENGAN KONTROL TEMPERATUR OTOMATIS UNTUK PENINGKATAN KUANTITAS DAN KUALITAS PRODUKSI KOPI BUBUK <i>Musa Bondaris Palungan, Agustina Yenny Biring, Salma Salu</i>	192-196
➤	RANCANG BANGUN PEMANTAUAN PEMAKAIAN ENERGI LISTRIK MENGGUNAKAN LABVIEW <i>Muhammad Yusuf Yunus, Marhatang</i>	197-202
➤	RANCANG BANGUN PROTOTIPE ROBOT MANIPULATOR UNTUK MEDIA PRAKTIKUM <i>Akhmad Taufik, Abdul Kadir Muhammad, Andi Baso, John Michael Adiputra</i>	203-208
➤	PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI PENGRAJIN BATU BATA MELALUI PENERAPAN MESIN PENCETAK BATU BATA <i>Abdul Kadir Muhammad, Muhammad Arsyad, A.M. Anzari</i>	209-212
➤	PERANCANGAN DAN PEMBUATAN KURSI PENDERITA CEREBRAL PALSI <i>Muhammad Arsyad, A.M. Anzari</i>	213-216
➤	ANALISIS TEMPURUNG KELAPA SEBAGAI SUMBER ENERGI ALTERNATIF DITINJAU DARI VARIASI PENGUAT <i>Sallolo Suluh, Martina Pineng</i>	217-222
➤	ANALISIS LAJU KOROSI BAJA KARBON RENDAH DALAM MEDIA BAHAN BAKAR (PREMIUM dan PERTALITE) <i>Ramang Magga, M. Zuchry, Yusnaini Arifin</i>	223-228
➤	STUDI KELAYAKAN POTENSI DAYA AIR UNTUK PEMBANGUNAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKROHIDRO <i>Lewi, Jamal</i>	229-233
➤	PEMANFAATAN LIMBAH TEMPURUNG KEMIRI SEBAGAI ABSORBEN DALAM MENURUNKAN KADAR BESI (Fe) PADA AIR BERSIH <i>St. Mu`tamirah, A.Sry Wahyuni</i>	234-237
➤	EFFECTIVENESS OF USE ACTIVATED CARBON (BROWN COAL EAST KALIMANTAN) TO REDUCE VALUE OF TOTAL SUSPENDED SOLID IN WASTE LIQUID INDUSTRY WAREHOUSE SARUNG SAMARINDA <i>Yuli Patmawati dan Alwathan</i>	238-242
BIDANG ILMU ADMINISTRASI, AKUNTANSI, BISNIS, DAN HUMANIORA		
➤	KOMPLEKSITAS TUGAS DAN TEKANAN KETAATAN DALAM AUDIT JUDGEMENT (studi eksperimen audit keuangan) <i>Riza Praditha</i>	1-7
➤	KONTRIBUSI EKONOMI DAN PERAN PEREMPUAN DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA USAHATANI SAYURAN DI KABUPATEN BANTAENG <i>Asriyanti Syarif, Mutmainnah Zainuddin</i>	8-12
➤	PERGESERAN PANGSA PASAR PRODUK NUGGET AYAM DI KOTA MAKASSAR <i>St. Aisyah R, Sitti Khadijah Yahya Hiola</i>	13-18
➤	MATERI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BERBASIS INTERNET: SEBUAH PENELITIAN TINDAKAN PARTISIPATIF MELALUI PENDEKATAN MICRO-ETNOGRAFI <i>Andi Musdariah, Ismail Anas</i>	19-24

➤	PENERAPAN KONVERGENSI IFRS DI INDONESIA DALAM KAITANNYA DENGAN MANAJEMEN LABA DAN KINERJA PERUSAHAAN <i>Bakti Setyadi, Muhammad Titan Terzaghi, Fitriasuri, Priyono</i>	25-31
➤	DETERMINAN PENDAPATAN USAHATANI PADI SISTEM JAJAR LEGOWO DAN SISTEM TEGEL DI KELURAHAN TA', KECAMATAN TANETE RIATTANG, KABUPATEN BONE <i>Khaeriyah Darwis, Rahmawati</i>	32-36
➤	PENGARUH HAK PEMEGANG SAHAM, PENGUNGKAPAN DAN TRANSPARANSI TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN DENGAN TANGGUNG JAWAB SOSIAL SEBAGAI PEMODERASI <i>Sumatriani</i>	37-43
➤	ESTIMASI NILAI EKONOMI AIR ERSIH BAGI PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM UNTUK INISIASI KONSEP PEMBAYARAN JASA LINGKUNGAN DI KOTA PALOPO <i>Jibria Ratna Yasir , Wahida, Ahmad Fuad Zainuddin</i>	44-50
➤	NILAI PASAR MODAL DAN PASAR UANG DI INDONESIA <i>Bahri, Dahsan Hasan, dan Muhammad Arsyad</i>	51-55
➤	ANALISA PERILAKU PEDAGANG YANG BERJUALAN DI PASAR KALIMBU KOTA MAKASSAR <i>Muhammad Islah Idrus dan Andi Gunawan</i>	56-58
➤	FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MINAT MAHASISWA AKUNTANSI UNTUK BERKARIER DI LEMBAGA JASA KEUANGAN SYARIAH <i>Mursalim Sila, Anna Sutrisna Sukirman, dan Dien Triana</i>	59-64
➤	PENGARUH KUALITAS INFORMASI, KEMAMPUAN INDIVIDUAL, DAN NORMA SUBJEKTIF TERHADAP NIAT MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG DALAM MENGGUNAKAN INTERNET SEBAGAI REFERENSI PUSTAKA <i>Muh. Iskandar Sabang</i>	65-67
➤	KEBERTERIMAAN PENGGUNA (MAHASISWA) TERHADAP SISTEM INFORMASI AKADEMIK SIMAK-POLIUPG <i>Andi Nurul Istiyana</i>	68-73
➤	MODEL PENGELOLAAN ADMINISTRASI DESA BERBASIS WEB PADA DESA TANETE KECAMATAN SIMBANG KABUPATEN MAROS <i>Nahiruddin, Hirman, Andi Gunawan</i>	74-79
➤	ANALISIS PENGAKUAN, PENGUKURAN, PENILAIAN DAN PENGUNGKAPAN AKUNTANSI ASET TETAP BERDASARKAN PSAP No.07 PADA POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG <i>Rosmawati, A. Abd. Azis Ishak</i>	80-86
➤	PENGARUH PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN ZAKAT SEBAGAI VARIABEL PEMODERASI <i>Dien Triana, Andi Nurul Istiyana</i>	87-92
➤	PENGARUH PERSYARATAN PENERIMAAN DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN TERHADAP KOMPETENSI LULUSAN PENDIDIKAN VOKASI AKUNTANSI DAN METODA INSTRUKSIONAL SEBAGAI PEMODERASI <i>Anna Sutrisna Sukirman, Muh. Iskandar Sabang</i>	93-98
➤	PENGARUH PROFESIONALISME AUDITOR, PENGALAMAN AUDITOR TERHADAP PERTIMBANGAN MATERIALITAS DENGAN ETIKA PROFESI SEBAGAI PEMODERASI (STUDI EMPIRIS PADA AUDITOR PEMERINTAH DI KOTA MAKASSAR)	99-105

	<i>Hasiah, Hasyim, Rasyidah Nadir</i>	
➤	PENGARUH KOMITMEN ORGANISASIONAL, KOMPETENSI DAN GOOD GOVERNANCE TERHADAP KUALITAS PENGELOLAAN ASET DAERAH DI PEMERINTAH KOTA MAKASSAR <i>Hendra Gunawan</i>	106-113
➤	PENGARUH PEMANFAATAN INTERNET, KEMAMPUAN INDIVIDUAL, DAN NORMA SUBYEKTIF TERHADAP PRESTASI MAHASISWA AKUNTANSI <i>Anim Wiyana, Andi Sulfati</i>	114-120
➤	PENULISAN ARTIKEL HASIL PENELITIAN <i>Mastang, Akhmad</i>	121-126
➤	PEMASARAN ONLINE <i>Farika Nikmah, Halid Hasan</i>	127-130
➤	PARTISIPASI MASYARAKAT PERKOTAAN DALAM PENGELOLAAN RUANG TERBUKA HIJAU SEBAGAI PERTANIAN URBAN, MAKASSAR, INDONESIA (Studi kasus Kelurahan Bongaya, Kecamatan Tamalate) <i>Nurlina Subair, Risma Haris</i>	131-135
➤	PENGARUH KOMPETENSI TERHADAP KINERJA KARYAWAN/PENGRAJIN PADA UKM ZAHRA MANIK SAMARINDA <i>Anton Nurcahyo, I Wayan Lanang Nala</i>	136-141
➤	ANALISIS DETERMINAN PERILAKU KONSUMEN PRODUK PANGAN ORGANIK DI SULAWESI SELATAN <i>Mawardi, Abd. Hamid</i>	142-145
➤	PERAN BUDAYA ORGANISASI TERHADAP MOTIVASI PENYULUH PERTANIAN DI LUWU UTARA <i>Amri, Erwina</i>	146-149
➤	PENGARUH KEPEMIMPINAN, BUDAYA ORGANISASI DAN MOTIVASI TERHADAP KEPUASAN KERJA PEGAWAI PADA SATUAN KERJA PERANGKAT DAERAH PEMERINTAH KABUPATEN MAROS <i>Dahlan</i>	150-155
➤	PENGARUH ATRIBUT PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN (STUDI PADA KONSUMEN SIRUP MARKISA PRODUKSI MAKASSAR PADA TOKO OLEH OLEH KOTA DAENG) <i>Dian Pane, Aisyah</i>	156-161
➤	PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP EFEKTIVITAS BAHAN PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PARENTING BERBASIS AGAMA ISLAM (STUDI PADA MASYARAKAT DESA PATTALLASANG KABUPATEN GOWA) <i>Khairun Nisa</i>	162-166
➤	ANALISIS KUALITAS DAN SISTEM PEMASARAN HASIL OLAHAN INDUSTRI KOPI KALOSI <i>Syamsuddin, Askariani Sahur</i>	167-171
➤	ANALISIS PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DI USAHA KECIL DAN MENENGAH (Studi Pada Usaha Kecil Menengah di Wilayah Antang) <i>Enny Radjab dan Asima</i>	172-177
➤	STUDI FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB RENDAHNYA HASIL BELAJAR BAHASA INGGRIS MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK OTOMOTIF POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG <i>Gusri Emiyati Ali</i>	178-181
➤	ANALISIS KEBUTUHAN KOMPETENSI KOMUNIKASI BAHASA INGGRIS	182-186

	PADA USAHA EKSPOR PRODUK AGRIBISNIS DI MAKASSAR, SULAWESI SELATAN <i>Paramudia, Farida Amansyah, dan Harbani Pasolong</i>	
➤	HUBUNGAN ANTARA READING HABIT DAN READING COMPREHENSION MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN TAHUN AJARAN 2015/2016 <i>Sitti Sahriana dan Ismail Anas</i>	187-191
➤	PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BAGI MAHASISWA JURUSAN AKUNTANSI PERGURUAN TINGGI DI MAKASSAR <i>Tamrin, Afdaliah, Syamsinar</i>	192-196
➤	KAJIAN MODEL ANALISIS BELANJA DALAM KEWAJARAN ANGGARAN (STUDI EMPIRIS PADA PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN WAJO) <i>Tawakkal dan Rasyidah Nadir</i>	197-204
➤	PERAN MODAL SOSIAL DALAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM DI WILAYAH PEGUNUNGAN TENGGER (Studi Kasus Di Desa Ngadas, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang) <i>Yayuk Yulianti, Mas Ayu Ambayoen</i>	205-209
➤	PENGARUH KEADILAN PERSEPSIAN, KOMITMEN, JOB RELEVANT INFORMATION DAN KEPUASAN KERJA TERHADAP KINERJA MANAJEMENR DALAM PENGANGARAN PARTISIPATIF <i>Rastina, Dedy Abidin</i>	210-215
➤	PENGARUH SISTEM PEDIDIKAN PESANTREN TERHADAP KARAKTER SANTRI (Studi Deskriptif Analitik di Pondok Pesantren Guppi Samata Kec. Somba Opu Kab. Gowa). <i>Nurbaeti, Khairun Nisa</i>	216-221
➤	ANALISIS TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP KUALITAS PROSES BELAJAR MENGAJAR PADA JURUSAN AKUNTANSI POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG <i>Nurhilaliah dan Mansur</i>	222-227
➤	INTEGRASI LOGIKA SAINS DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM (PAI) UNTUK MENGEMBANGKAN KARAKTER MAHASISWA DI PERGURUAN TINGGI UMUM <i>Nur Chanifah</i>	228-233
➤	IDENTIFIKASI PRIORITAS PENINGKATAN KUALITAS PRODUK OLAHAN IKAN KELOMPOK WANITA ISTERI NELAYAN “FATIMAH AZZAHRA”, KELURAHAN PATTINGALLOANG, KECAMATAN UJUNG TANAH, MAKASSAR <i>Yayu Meiniza Z, Tjare A. Tjambolang</i>	234-239
➤	“SELF-AWARENESS (KESADARAN PRIBADI) MASYARAKAT DALAM MEWUJUDKAN SUSTAINABLE ENVIRONMENTSELF-AWARENESS (KESADARAN PRIBADI) MASYARAKATDALAM MEWUJUDKAN SUSTAINABLE ENVIRONMENT DITINJAU DARI PERSPEKTIF AUDIT LINGKUNGAN” <i>Khoirina Farina, Sri Opti, Ludwina Harahap</i>	240-245
➤	MODEL PENYIMPANAN ARSIP KINERJA DOSEN BERBASIS WEB <i>Imasita, Andi Gunawan, Hirman</i>	246-251
➤	KAJIAN PEMBELAJARAN KEWIRAUSAHAAN PADA PERGURUAN TINGGI VOKASIONAL (STUDI KASUS PADA POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG) <i>Nur Alam La Nafie, Abdul Hamid</i>	252-257

➤	PENGARUH PENERAPAN PRAKTEK-PRAKTEK MANAJEMEN STRATEGIS TERHADAP KINERJA UKM DI MAKASSAR <i>Sirajuddin Omsa, Muhammad Ridwan, dan Muhammad Jayadi</i>	258-263
➤	PENGARUH GENDER TERHADAP PERILAKU BELANJA TAK TERENCANA (IMPULSE BUYING BEHAVIOUR) (STUDI KASUS PELANGGAN RITEL MODERN DI MAKASSAR)” <i>Jayadi</i>	264-269
➤	PENINGKATAN PENDAPATAN PETANI DENGAN PENENTUAN KOMODITAS HORTIKULTURA UNGGULAN BERDASARKAN METODE LOCATION QUOTIENT (LQ) DI KECAMATAN TINGGIMONCONG KABUPATEN GOWA <i>Reni Fatmasari Syafruddin, Dewi Puspita Sari</i>	270-273

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian (SNP2M) 2017 Politeknik Negeri Ujung Pandang dapat diterbitkan.

Prosiding ini mempunyai misi menyebarluaskan hasil-hasil penelitian dibidang keteknikan dan social science yang terbit setiap tahun. Untuk menjaga konsistensi kualitas prosiding, penulis diharapkan memperhatikan petunjuk atau tata cara penulisan artikel ilmiah. Prosiding ini hanya memuat artikel hasil penelitian/pengabdian kepada masyarakat bidang keteknikan dan social science yang dipresentasikan pada seminar nasional yang dilaksanakan oleh Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Negeri Ujung Pandang setiap tahun.

Kami mengucapkan terima kasih dan selamat kepada penulis yang artikelnya telah diterbitkan. Semoga prosiding ini dapat menjadi rujukan bagi peneliti lain baik dari lingkungan sendiri maupun dari luar.

Makassar, November 2017

Penyunting

PENGEMBANGAN DESAIN AERATOR TERAPUNG SISTEM PANEL SURYA

Musrady Mulyadi¹⁾, A.M Shiddiq Yunus²⁾

^{1),2)} Dosen Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang

ABSTRACT

Improvement of shrimp farming can be done by making aeration system in pond area. This aeration system is intended as a tool for the addition of air in water while increasing oxygen levels with considerable volume. The influencing factors in the aeration system is the regulation of flow direction and air velocity on the paddle wheel system, and mechanization of rotation settings on the paddle wheel, as well as the ability of the propulsion energy source. By consideration the economic factors and business in driving energy diversification, a paddle wheel aerator tool is utilized solar panels as an energy source. The paddle has the ability to produce oxygen levels and it is wiser in the utilization of natural energy. Floating aerator design with solar panels consists of electrical systems with charging patterns using solar power plants, and mechanical systems that consider the frame structure of the solar panel holder based on the size and weight of the solar panels, the electric motor holder made sturdy and lightweight, and the ability to withstand vibrations. The tool feasibility test includes an aerator balance test under floating conditions taking into account the capacity of the battery in aerator operation under paddle wheel load conditions and without constant spinning load and the paddle wheel blade is immersed in 7 cm depth water. The use of solar powered aerators has not been developed and is a novelty in solar panel applications on aerators. The solar-powered floating paddle wheel generator has a fittings structure with a unit that supports 300Wp solar module frame structure using a 48V / 350W BLDC electric motor as a paddle wheel drive can work for 145 minutes until the battery state of charger (SoC) capacity reaches 58.7% during operation aeration of 110 cm and a height of 55 cm.

Keywords : aerators, solar panel, paddle wheel

1. PENDAHULUAN

Atase Perdagangan Kedutaan Besar Republik Indonesia untuk Amerika Serikat Ni Made Ayu Marthini, menyatakan Indonesia mencetak rekor sebagai penguasa ekspor udang ke AS dengan nilai 93,5 juta dolar AS, atau mendominasi dengan menguasai pangsa pasar sebesar 22,7 persen. Tren permintaan AS untuk produk ikan yang semakin meningkat merupakan peluang bisnis bagi petani dan pengusaha udang nasional. "Apalagi kita sedang berupaya untuk membangun sumber daya maritim sebagai sumber kekuatan ekonomi terbarukan," kata Made. Kebutuhan pasar serta konsumsi ikan dan produk ikan di AS sangat tinggi. Berdasarkan *US National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)* lebih dari 90 persen pasar ikan dan produk ikan di AS diisi melalui impor. Pada 2014, total ekspor produk fish and seafood Indonesia ke AS mencapai 1,3 miliar dolar AS, sedangkan total ekspor produk udang mencapai sekitar 1,1 miliar dolar AS. "Angka ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu eksportir utama perikanan dan produk perikanan ke AS, terutama produk udang" ujar Made menerangkan (Rep:rizkyjaramaya/Red:Damanhuri Zuhri, <http://www.republika.co.id/berita/ekonomi/bisnis-global>). Kemampuan peningkatan produktivitas budidaya tambak yang intensif sangat dipengaruhi oleh kemampuan petani tambak dalam mengatasi terjadinya penurunan kualitas air dalam hal ini masalah kelarutan oksigen yang rendah. Oksigen terlarut (DO) merupakan faktor yang sangat penting dalam budidaya ikan dan udang. Kekurangan oksigen terlarut dapat membahayakan hewan air karena menyebabkan stress, mudah tertular penyakit, menghambat pertumbuhan bahkan dapat menyebabkan kematian sehingga produktivitas menjadi menurun (Kordi & Tacung, 2007). Nonot Triwaluyo Setjadi (2015) mengemukakan bahwa sistem aerator (kincir air) sangat dibutuhkan dalam tambak udang jenis vannamei karena jenis udang tersebut membutuhkan suplai oksigen yang cukup pada tebaran udang dengan volume yang cukup banyak, akan tetapi petani tambak sering diperhadapkan pada masalah kincir air akibat beban listrik yang tinggi atau penggunaan bahan bakar minyak yang relatif mahal sehingga menimbulkan masalah ekonomi.

Faktor yang berpengaruh dalam sistem aerasi untuk meningkatkan produktivitas budidaya udang adalah pengaturan arah aliran dan kecepatan udara pada sistem *paddle wheel* dan mekanisasi pengaturan putaran pada *paddle wheel* serta kemampuan sumber energi penggerak. Dengan demikian diperlukan sistem aerasi untuk penambahan udara dalam air untuk meningkatkan kadar oksigen dengan volume yang cukup

¹ Korespondensi penulis: Musrady Mulyadi, Telp 085399148487, musrady_mulyadi@poliupg.ac.id

banyak serta mempertimbangkan faktor ekonomis dan usaha untuk mendorong diversifikasi energi, yaitu dengan menggunakan alat aerator *paddle wheel* menggunakan panel surya sebagai sumber energi yang memiliki kemampuan untuk menghasilkan kadar oksigen dan lebih bijak dalam pemanfaatan energi alam.

Aerasi adalah mekanisme penambahan sejumlah oksigen ke dalamnya air untuk menyediakan jumlah oksigen yang cukup. Aerasi adalah dilakukan dengan meningkatkan kontak air dan udara dengan menggunakan alat aerator. Salah satu jenis alat aerator yang banyak digunakan pada tambak adalah aerator roda dayung (Laksitanonta 2003). *Paddle wheel* aerator ini dianggap sebagai alat aerator yang paling tepat karena aerasi mekanisme dan daya dorong yang dapat digunakan luas (Romaine & Merry 2007). Aerator *paddle wheel* adalah metode aerasi yang paling banyak digunakan. Saat ini *paddle wheel* adalah aerator yang paling efisien karena cara gabungannya dengan cepat decertifies sebuah kolam melalui sirkulasi air yang kuat dan aerasi dengan menyemprotkan air ke udara serta menyeret udara ke dalam air menciptakan area permukaan air yang lebih luas. Boyd (1990 & 1998) dalam laporannya juga menjelaskan aerasi mekanis metode seperti *paddle wheel* lebih efisien dibandingkan metode aerator lainnya. Geometri, ukuran dan kecepatan roda mempengaruhi kinerja aerasi (Peterson & Walker 2002; Moulick et al., 2002). Kincir dengan desain yang baik umumnya mempunyai diameter kincir kurang lebih 90 cm dengan susut triangular sebesar 135° . Kedalaman kincir sekitar 10-15 cm dan kecepatannya sekitar 80-90 rpm. Aerator kincir membutuhkan tenaga kira-kira sebesar 1 kW untuk setiap 50 cm panjang kincir dan kedalaman operasi. Untuk tenaga ideal yang dibutuhkan yaitu sebesar 2-10 kW. Variasi kincir yang ada tidak terlalu banyak, sebagian menggunakan kincir dengan bentuk segitiga dan sebagian yang lain menggunakan menyilang (Boyd, 1992).

Konstruksi geometri, ukuran dan putaran yang lebih tinggi cenderung memiliki aerasi yang lebih tinggi yang diikuti simulatif dengan kebutuhan daya yang lebih tinggi karena gaya drag yang lebih tinggi. Konstruksi tersebut menyebabkan meningkatnya biaya operasional termasuk sumber energi listrik dan konsumsi bahan bakar. Sistem energi terbarukan Photovoltaic (PV) menawarkan alternatif baru bagi konsumen mengenai bagaimana daya dapat disediakan. Sistem PV bereaksi terhadap cahaya dengan mengubah sebagian energi radiasi menjadi listrik. Sel PV tidak memerlukan bahan bakar untuk beroperasi, tidak menghasilkan polusi, memerlukan sedikit perawatan, dan bersifat modular (Markvart, 1999; Marshall & Dimova-Malinovska, 2001). Keuntungan lain dari sistem PV meliputi: input energi surya tak terbatas, output daya yang andal, fleksibilitas dalam perakitan, dan pemasangan yang mudah (Boyd, 1997; Butler & Sinton, 2004).

Sistem fotovoltaik (PV) tidak memerlukan bahan bakar untuk beroperasi, tidak menghasilkan polusi saat menghasilkan listrik, memerlukan sedikit perawatan dan modular yang memungkinkan berbagai aplikasi tenaga surya. Aplikasi sistem fotovoltaik (PV) pada aerator adalah sebagai sumber energi listrik untuk menggerakkan motor listrik yang terhubung dengan poros *paddle wheel*. Sejauh ini, penggunaan aerator bertenaga surya belum terlalu banyak dikembangkan dan hal baru dalam aplikasi panel surya pada aerator adalah struktur aerator *paddle wheel* terapan bertenaga surya dengan unit lengkap yang mendukung struktur rangka modul surya dan *paddle wheel* dengan menggunakan motor listrik bldc sebagai penggerak *paddle wheel*.

2. METODE PENELITIAN

Desain aerator terapan panel surya terdiri dari sistem kelistrikan dan sistem mekanik. Perancangan sistem kelistrikan meliputi perancangan kebutuhan kapasitas baterai dengan pola pengisian menggunakan pembangkit listrik tenaga surya dengan beban motor listrik bldc, dengan pertimbangan penentuan daya per hari, kapasitas alat yang digunakan dan pengujian alat. Sistem kelistrikan panel surya sebagai sumber energi listrik untuk menggerakkan *paddle wheel* terdiri dari panel surya dengan konstruksi rangka didudukkan pada perahu pelampung/ponton, baterai akumulator dan solar charger controller. Panel surya berfungsi untuk mengubah radiasi matahari menjadi energi listrik melalui photovoltaic effect. Selanjutnya listrik yang dihasilkan tersimpan pada baterai. Solar charger controller mengendalikan proses pengisian pada baterai pada kondisi aman. Desain mekanik dengan mempertimbangkan struktur rangka dudukan panel surya berdasarkan ukuran dan berat panel surya, dudukan motor listrik dibuat kokoh dan ringan serta kemampuan untuk menahan getaran dan dudukan poros penggerak *paddle wheel* menggunakan bantalan luncur tahan karat yang menjamin poros mampu memutar *paddle wheel* sesuai putaran yang rencanakan. Sistem transmisi mekanik menggunakan transmisi rantai sebagai perpindahan daya dari motor listrik ke poros penggerak.

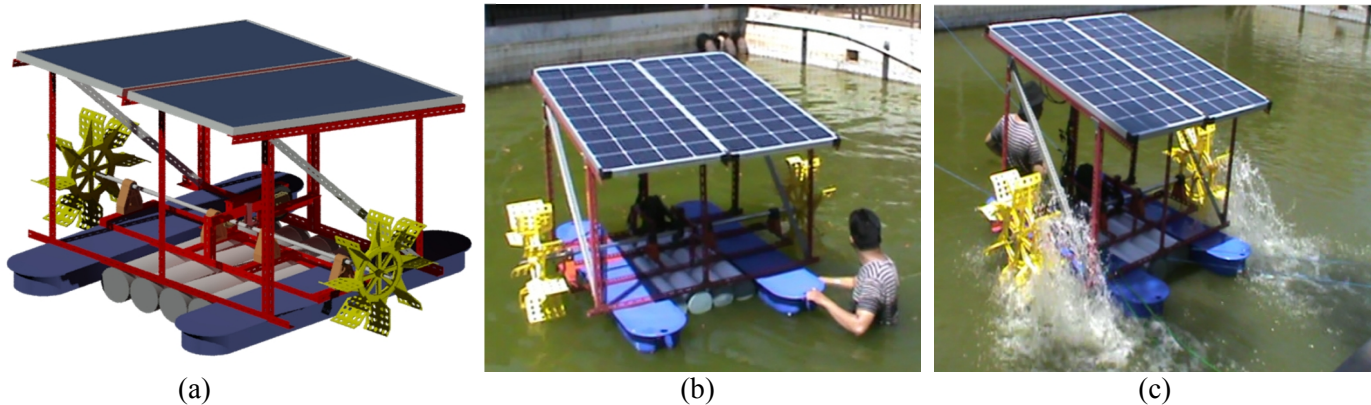
Sistem kelistrikan pengisian dengan menggunakan perangkat panel surya monocrystalline greentech 150Wp x 2, solar charger controller MPPT (maximum power point tracking) esmart2-20A/30A/40A dengan tingkat efisiensi $\geq 99,5\%$, baterai VRLA (Valve Regulated Lead Acid) 12V/50Ah dan motor listrik bldc

48V/350W. Sistem mekanik menggunakan perangkat struktur rangka besi siku, poros berongga panjang 200mm, ϕ 1" stainless steels, bantalan luncur ϕ 1" dan paddle wheel diameter 620 mm dengan jumlah sudu 8 buah dan perahu apung/ponton berukuran panjang 1760 mm, lebar 330 mm, tinggi 113 mm dan sistem transmisi rantai yang dilengkapi dengan Chain Guard Double Gear. Konstruksi rangka berada diatas ponton/float boat berukuran 1760 x 330 x 113 mm x 2 buah dan pipa pvc 5" panjang 1000mm.

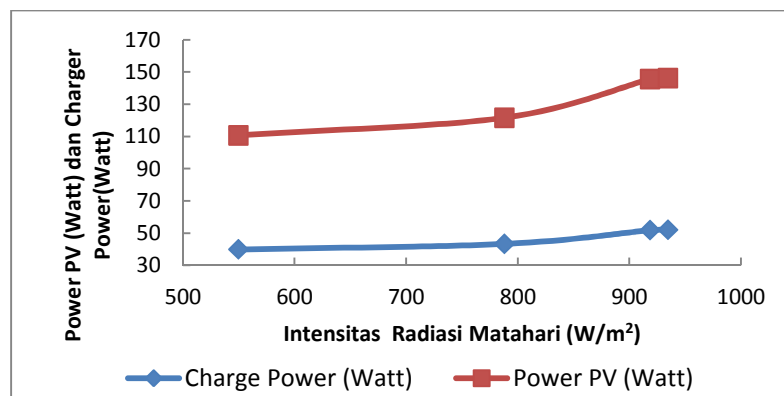
Uji kelaikan sistem meliputi pengujian keseimbangan aerator dalam kondisi terapung dengan menentukan kapasitas pelampung, pengujian pengisian baterai kapasitas 12V/50Ah 2 buah terhubung seri dengan perhitungkan kemampuan panel surya dan pengujian operasi aerator berbeban pada kondisi paddle wheel berputar konstan dan sudu paddle wheel tercelup di air kedalaman 7 cm dan tanpa beban paddle wheel konstan dan tidak tercelup di air.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kapasitas angkut ponton/float boat dan pelampung pipa pvc berdasarkan volume ponton dan pelampung pipa serta displaced water weight maka kapasitas angkut ponton sebesar 118,86 kg. Berdasarkan perhitungan daya apung diperoleh 1792N dan gaya gravitasi ponton/float boat sebesar 618,03 kg. Gaya apung lebih besar dari gaya gravitasi ponton/float boat, sehingga ponton/float boat dapat mengapung dan mengangkat beban peralatan 61 kg yang dengan keseimbangan merata dan stabil.

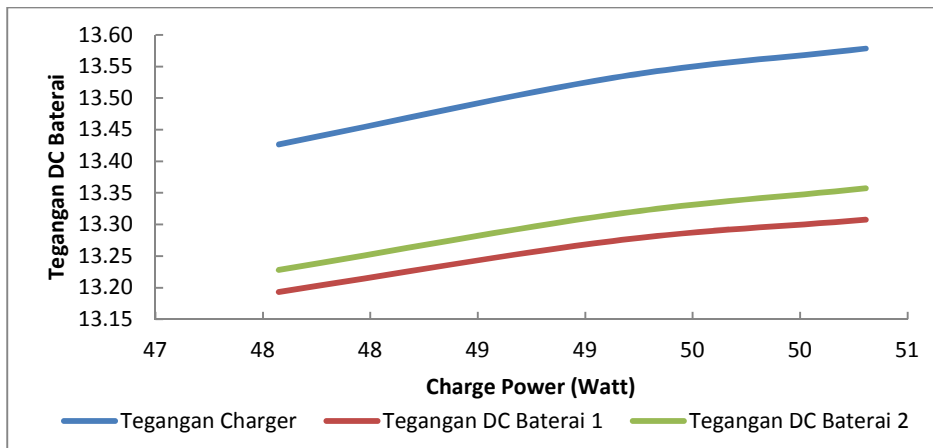


Gambar 1. (a) Desain prototype aerator, (b) pengujian keseimbangan aerator dalam kondisi terapung dan (c) pengujian operasi aerator terapung



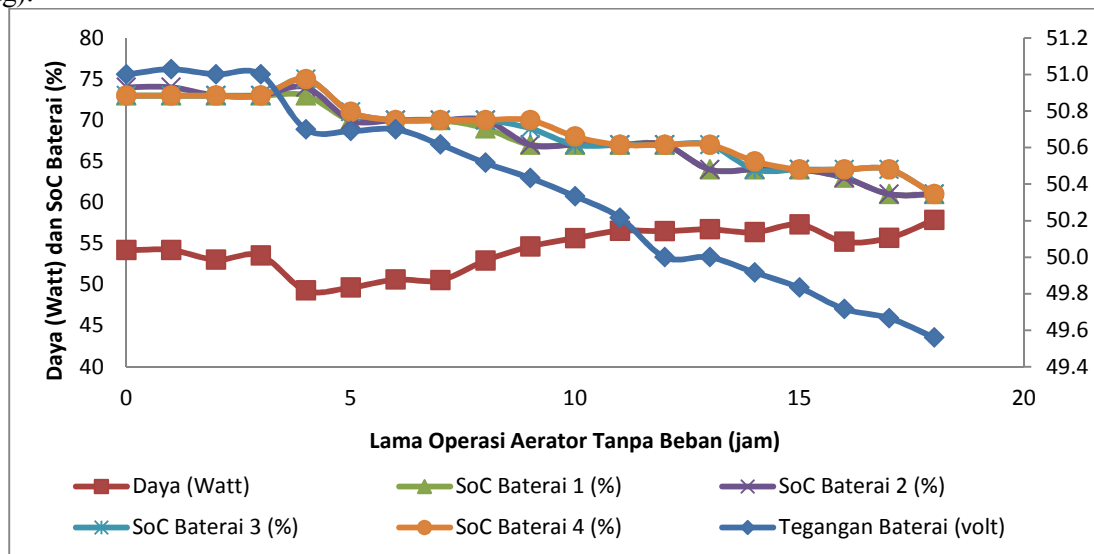
Gambar 2. Grafik hubungan intensitas radiasi matahari terhadap power pv dan charger power

Gambar 2 menunjukkan menunjukkan hubungan intensitas radiasi matahari terhadap daya panel surya pada pengujian pengisian baterai yang terhubung seri, karakteristik daya panel surya mengalami kenaikan seiring dengan meningkatnya intensitas radiasi matahari yang berkisar 550 sampai dengan 940 W/m^2 dengan kenaikan daya panel surya dari 110 sampai dengan 150 Watt dan daya pengisian 39 sampai dengan 52 Watt. Kemampuan daya panel surya dan daya pengisian mampu untuk melakukan proses pengisian pada baterai.



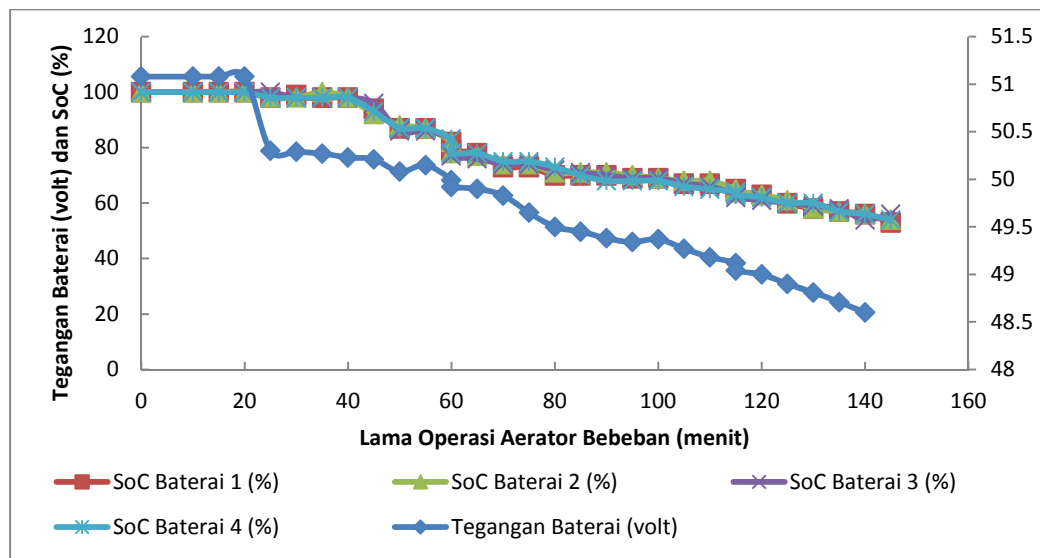
Gambar 3. Grafik hubungan Charge Power terhadap Tegangan DC Baterai

Pada gambar 3 menunjukkan hubungan Charge Power terhadap Tegangan DC Baterai 1 dan 2 pada pengujian pengisian baterai 1 dan 2 yang terhubung seri, karakteristik daya pengisian baterai keluaran solar charger controller tegangan baterai 1 dan 2 mengalami kenaikan seiring dengan meningkatnya Charge Power yang berkisar 47,5 sampai dengan 50 Watt dengan kenaikan tegangan baterai 1 dan 2 dari 13,15 sampai dengan 13,35 volt. Sedangkan tegangan DC charger berkisar 13,42 sampai dengan 13,60 volt, hal ini memperlihatkan kemampuan solar charger controller menjaga dan mengontrol dimana tegangan charger keluaran solar charger controller masih lebih tinggi dari tegangan baterai 1 dan 2, sehingga proses pengisian masih dapat berlangsung. Tegangan yang didistribusikan untuk mengisi baterai sangat stabil yang diatur oleh solar charger controller (SCC) berkisar 13,6 volt. Jika tegangan baterai sudah mencapai tegangan maksimumnya maka secara otomatis SCC memutuskan proses pengisian sehingga tidak terjadi pengisian yang berlebihan (over charging).



Gambar 4. Grafik hubungan lama operasi aerator tanpa beban terhadap tegangan baterai dan state of charger (SoC)

Pada gambar 4 menunjukkan hasil pengujian aerator panel surya dimana paddle wheel/kincir air digerakkan dengan menggunakan motor listrik bldc 48Vdc, pengujian tersebut tanpa beban artinya kincir air ketika berputar pada putaran konstan 145 rpm tidak tercelup di air, pengujian ini bertujuan untuk mengetahui lama waktu operasi motor, daya dan tegangan yang dikeluarkan baterai dan state of charger (SoC) pada masing-masing baterai selama operasi berlangsung. Pada grafik diatas penggunaan daya motor listrik bldc rata-rata 54,23 Watt selama 18 jam operasi, penggunaan daya tersebut berpengaruh terhadap tegangan keluaran baterai dan state of charger (SoC) baterai. Pada 4 jama operasi, tegangan keluaran baterai masih stabil pada kisaran tegangan 51 Vdc, dan pengoperasian berikutnya sampai pada 18 jam terjadi penurunan tegangan keluaran baterai dan SoC hingga 61% , penurunan tegangan hingga 49,56 volt hal akibat penggunaan daya baterai untuk menggerakkan kincir air aerator.



Gambar 5. Grafik hubungan lama operasi aerator berbeban terhadap tegangan baterai dan state of charger (SoC)

Pada gambar 5 menunjukkan hasil pengujian aerator panel surya dimana paddle wheel/kincir air digerakkan dengan menggunakan motor listrik bldc 48Vdc, pengujian tersebut beban artinya kincir air ketika berputar pada putaran konstan 80 rpm tercelup di air dengan kedalaman 7 cm, pengujian ini bertujuan untuk mengetahui lama waktu operasi motor, daya dan tegangan yang dikeluarkan baterai dan state of charger (SoC) pada masing-masing baterai selama operasi berlangsung. Pada grafik diatas penggunaan daya motor listrik bldc rata-rata 400 Watt selama 145 menit operasi, penggunaan daya tersebut berpengaruh terhadap tegangan keluaran baterai dan state of charger (SoC) baterai. Pada 20 menit pertama operasi, tegangan keluaran baterai masih stabil pada kisaran tegangan 51,08 Vdc, dan pengoperasian berikutnya sampai pada 145 menit terjadi penurunan tegangan keluaran baterai dan SoC baterai terendah 54,25 % ,penurunan tegangan hingga 48,48 volt hal akibat penggunaan daya baterai untuk menggerakkan kincir air aerator.

4. KESIMPULAN

Sistem aerator paddle wheel menggunakan panel surya 300 Wp dan motor bldc 48Vdc sebagai penggerak paddle wheel, dapat bekerja selama 145 menit, pada putaran konstan 80 rpm, penggunaan daya motor listrik bldc rata-rata 410 Watt, energy storage menggunakan baterai VRLA diuji hingga state of charger (SoC) mencapai 58,7 %, selama operasi berlangsung cakupan aerasi 110 cm dan ketinggian 55 cm dalam kondisi berfungsi dengan baik, stabil terapung dan tanpa getaran. Distribusi tegangan yang bersumber dari panel surya kapasitas 300Wp, tegangan yang dihasilkan rata-rata 13,86 volt dengan kondisi stabil untuk pengisian baterai yang diatur oleh solar charger controller.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Boyd, C. E. 1990. *Water Quality in Ponds for Aquaculture*. Shimp Mart (Thai) Co.Ltd.Thailand.
- Boyd, C. E. 1992. *Water Quality Management and Aeration in Shrimp farming*. Pedoman Teknis dari Proyek Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Jakarta.
- Boyd, C. E. (1997). *Advances In Pond Aeration Technology And Practices*. INFOFISH 2, pp. 24–28
- Boyd,CE.1998. *Pond Water Aeration Systems*.Aquac Eng 18:9-40.
- Butler, R., And Sinton, W. (2004) *Solar-Powered Water Pumping System In New York State*. New York State Energy Research and Development Authority.
- Kordi, MGHK, Tacung AB. , 2007. *Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan*. PT Rineka Cipta. Jakarta
- Laksitanonta S,Singh S,Singh G.2002. *Review Of Aerators And Aeration Practice In Thai Aquaculture*.Agricultural Machanization in Asia,Africa and Latin america 34 (4):64-71.
- L.B. Bhuyar, dkk.(2009), *Design Characteristics Of Curved Blade Aerator W.R.T. Aeration Efficiency And Overall Oxygen Transfer Coefficient And Comparison With CFD Modeling*. International Journal of Engineering, Science and Technology Vol. 1, No. 1, pp. 1-15.
- Markvart, T. (1999). *Solar electricity*. John Wiley & Sons, New York, pp. 7-9, 25-45, 83-84.
- Marshall, J. M. And Dimova-Malinovska, D. (2001). *Photovoltaic Materials–Properties, Technology and Applications*. NATO science series, pp.15, 18.

- Moulick S, Mal BC, Bandyopadhyay. 2002. *Prediction of aeration performance of paddle wheel aerators*. Aquac Eng 25:217-237.
- Nonot Triwaluyo Setjadi. 2015. *Kincir Air Bahan bakar Gas untuk Revitalisasi Tambak Udang*: Jakarta Energy Today, [online], (<http://pkspl.ipb.ac.id/berita-kincir-air-bahan-bakar-gas-untuk-revitalisasi-tambak-udang.html#ixzz477MhlJw>, diakses tanggal 1 Juni 2015).
- Peterson EL, Walker MB. 2002. *Effect of speed on taiwanese paddlewheel aeration*. Aquac Eng 26:129-147
- Rizkyjaramaya/Damanhuri Zuhri. 2015. *Udang Indonesia Kuasai Pasar Amerika Serikat*: Ekonomi, [online], (<http://www.republika.co.id/berita/ekonomi/bisnis-global>, diakses tanggal 15 Pebruari 2016).
- Romair RP, Merry GE. 2007. *Effect Of Paddle Wheel Aeration On Water Quality In Crawfish Pond*. Appl Aquac 19(3):61-75.