

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL

PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT AVoER X  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA



APPLICABLE INNOVATION OF ENGINEERING AND SCIENCE RESEARCH

“RISET DAN INOVASI TEKNOLOGI DALAM MENGHADAPI TANTANGAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0”

HOTEL ARYADUTA PALEMBANG  
31 OKTOBER 2018

ISBN : 978-979-19072-3-1

Didukung Oleh :



INTERNASIONAL  
PRIMA COAL



**Seminar Nasional**  
**Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat AVoER 10**  
**Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**  
**Palembang, 31 Oktober 2018**

**Penulis :**  
AVoER 10

**ISBN : 978-979-19072-3-1**

**Editor :**  
Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS, Ph.D  
Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS  
Dr. Bhakti Yudho Suprpto, S.T., M.T

**Penyunting :**  
Dr. Herlina, S.T., M.T  
Dr. Suci Dwijayanti, S.T., M.Eng  
Ruly Chandra Agung

**Desain Sampul dan Tata Letak:**  
Fawaz Satriaaji

**Penerbit :**  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

**Redaksi :**  
Jl. Palembang Prabumulih KM32  
Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662  
Tel +62711 580739  
Fax +62711 580741  
Email: ftunsri@unsri.ac.id, [avoer10@gmail.com](mailto:avoer10@gmail.com)

**Distributor Tunggal :**  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Cetakan pertama, Desember 2018

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

## **Reviewer :**

Dr. Bhakti Yudho Suprpto S.T., M.T  
Dr. Herlina S.T., M.T  
Dr. Eng. Suci Dwijayanti, S.T., M.S  
Dr. Saloma, S.T., M.T  
Dr. Rosidawani, S.T., M.T  
Dr. Imroatul C. Juliana, S.T., M.T  
Dr. Betty Susanti, S.T., M.T  
Dr. Budhi Kuswan Susilo, S.T., M.T  
Dr. Ir. Endang Wiwik D. Hastuti, M.Sc  
Prof. Dr. Ir. Nukman, M.T  
Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T  
Dr. Johannes Adiyanto, S.T., M.T  
Widya Fransiska Febriati Anwar, S.T., M.M., Ph.D  
Dr. David Bahrin, S.T., M.T  
Dr. Harminuke Handayani, S.T., M.T  
Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS  
Dr. Muhammad Rifan  
Dr. M. Ary Heryanto  
Dr. Jemie Muliadi  
Dr. Herwin Suprijono  
Dr. Hakam Muzakki  
Dr. Wayan Nata Septiadi  
Dr. Karlisa Priandana  
Dr. Yohan Suryanto  
Dr. Prima Dewi Purnamasari  
Dr. Agung Nugroho  
Dr. Elda Melwita  
Dr. Maghfirawaty  
Dr. Arbai Yusuf  
Dr. Agung Enriko  
Dr. Melinda  
Dr. Adian Fathur Rochim  
Dr. Misbachuddin  
Dr. Afny Andryani  
Dr. Yusuf Lestanto  
Dr. Wike Handini  
Dr. Isdawimah  
Dr. Hartono Budi Santoso  
Dr. Budianto  
Dr. Ida Zahrina  
Dr. Desi Heltina  
Dr. Dede Lia Zariatun  
Dr. Suwarsono

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkah dan petunjuk-Nya sehingga Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat AVoER 2018 dapat terlaksana di Palembang, Indonesia pada 31 Oktober 2018.

Kegiatan Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat AVoER ini merupakan wadah untuk mendiskusikan hasil-hasil penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilakukan pada akademisi dan praktisi dari berbagai bidang sains, pangan, teknologi, lingkungan, farmasi dan kesehatan serta sosial, ekonomi dan humaniora untuk mendukung pembangunan masyarakat yang berkelanjutan.

Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya setiap tahunnya telah melakukan berbagai penelitian khususnya bidang Sains dan Teknologi untuk pengembangan ilmu dan pengetahuan. Hasil dari kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat ini perlu dipublikasikan agar nilai kemanfaatannya dapat diketahui oleh khalayak umum, salah satunya melalui seminar tahunan AVoER. Pada tahun ini, AVoER mengangkat tema **Riset dan Inovasi Teknologi dalam Menghadapi Tantangan Era Revolusi Industri 4.0**. Riset dan inovasi teknologi sangat diperlukan mengingat revolusi industri 4.0 menjadi loncatan besar bagi sektor industri, dimana teknologi informasi dan komunikasi dimanfaatkan sepenuhnya dan sumber daya manusia dan infrastruktur digital menjadi kuncinya.

Dari terlaksananya seminar ini diharapkan adanya kerjasama yang baik antara pemakalah, *keynotes speakers* dan peserta dalam rangka Penelitian dan Pengabdian pada masyarakat. Sehingga, hasil penelitian dan pengabdian masyarakat ini akan membawa manfaat bagi semua elemen masyarakat baik akademisi, praktisi, dan masyarakat pada umumnya.

Pada kesempatan ini, kami juga ingin menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Pimpinan Universitas Sriwijaya, Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya, *Keynote Speakers*, tim *reviewer*, sponsor, pemakalah, serta segenap panitia yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan seminar ini.

Kami menyadari bahwa kegiatan ini tentu tidak luput dari kekurangan, untuk itu segala saran dan kritik kami harapkan demi perbaikan pelaksanaan ini di tahun yang akan datang. Akhirnya kami berharap seminar ini bermanfaat dari seluruh pihak terkait.

**Palembang, 31 Oktober 2018**

## KATA SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Assalamualaikum wr wb,

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas berkah dan rahmatNya sehingga “Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat AVoER 10” yang bertemakan **Riset dan Inovasi Teknologi Dalam Menghadapi Tantangan Era Revolusi Industri 4.0** dapat terlaksana dengan baik.



Kegiatan ini merupakan rangkaian kegiatan tahunan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang diselenggarakan sebagai wadah untuk bertukar ide, gagasan, dan pengetahuan di kalangan praktisi, industri dan akademisi. Seminar ini juga merupakan sarana untuk menginformasikan inovasi teknologi yang telah dilakukan yang diharapkan dapat diimplemetasikan sehingga membawa manfaat bagi masyarakat.

Dari terlaksananya seminar ini diharapkan adanya kerjasama yang baik antara semua pihak terkait baik dari kalangan peneliti, praktisi, industri, akademisi dan mahasiswa yang telah memaparkan hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Saya juga sangat mengapresiasi kepada semua panitia yang telah bekerja keras untuk mempersiapkan penyelenggaraan seminar ini. Akhir kata, kami ucapkan terimakasih kepada semua pemakalah, tim reviewer, *keynote speaker*, sponsor dan peserta seminar nasional AVoER 10 Tahun 2018.

Wassalamualaikum wr wb

**Rektor Universitas Sriwijaya**  
**Prof. Dr. Ir. Anis Saggaff, MSCE**



## KATA SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA



Assalamualaikum wr wb

Pertama- tama marilah kita panjatkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan berbagai kenikmatan kepada kita sekalian.

Saya merasa bangga menyambut kegiatan Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat AVoER 10 yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Kegiatan ini disusun oleh Fakultas Teknik yang mendapat dukungan penuh dari pihak Rektorat Universitas Sriwijaya. Selanjutnya perkenankan saya menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Ketua Panitia beserta seluruh jajaran kepanitiaan seminar nasional penelitian dan pengabdian AVoER 10 Fakultas Teknik yang telah mempersiapkan dengan sebaik-baiknya hingga terselenggaranya seminar nasional ini.

Suatu kehormatan bagi saya untuk bisa menerima pembicara dan pemakalah dari seluruh Indonesia. Acara ini menggabungkan semua peneliti, akademisi, praktisi, industri dan juga mahasiswa. Saya yakin dan optimis kegiatan Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat AVoER 10 ini menjadi kesempatan luar biasa untuk bertukar informasi dan menambah khasanah ilmu pengetahuan terutama yang berkaitan dengan Sains, Teknologi, Pangan, Sosial, Ekonomi, Humaniora, Farmasi dan Kesehatan.

Seminar nasional dengan tema "**Riset dan Inovasi Teknologi dalam Menghadapi Tantangan Era Revolusi Industri 4.0**" tentu saja akan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan terutama dibidang Sains, Teknologi, Pangan, Sosial, Ekonomi, Humaniora, Farmasi dan Kesehatan yang mendukung pembangunan berkelanjutan dalam menghadapi tantangan di era revolusi industri 4.0 sekarang ini.

Seminar nasional ini diharapkan mampu mendorong para peneliti, praktisi, dan akademisi dalam kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat serta mengimplementasikan terapannya di masyarakat. Akhirnya saya mengucapkan terima kasih atas partisipasi pemakalah dan peserta dalam seminar yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Akhir kata, saya juga mengucapkan terimakasih untuk semua pihak yang telah memberikan kontribusi terhadap kegiatan AVoER 10 ini termasuk pihak sponsor yang telah membantu kegiatan ini.

Wassalamualaikum wr wb

**Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**  
**Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S., Ph.D**

## KATA SAMBUTAN KETUA PANITIA AVoER 10 FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA



Assalamualaikum wr wb

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat-Nya kita dapat menyelenggarakan kegiatan seminar nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat AVoER 10 ini.

Tema yang diangkat dalam seminar nasional ini adalah “**Riset dan Inovasi Teknologi dalam Menghadapi Tantangan Era Revolusi Industri 4.0**”. Latar belakang pemilihan tema tersebut terkait dengan semakin pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang harus siap menghadapi tantangan di era Revolusi Industri 4.0 yang turut melahirkan perubahan dan pembaharuan di berbagai bidang kehidupan, terutama bidang sains, teknologi, pangan, ekonomi, sosial, humaniora, farmasi dan kesehatan.

Seminar ini memberikan kesempatan kepada semua pihak baik peneliti, akademisi, mahasiswa, praktisi dan pelaku industri untuk bertukar ide, pengetahuan dan perkembangan penelitian terbaru. Untuk mendukung tema tersebut, kami mengundang empat pakar di bidangnya. Kami mengucapkan terimakasih kepada *keynote speakers*: Prof. Dwiwahju Sasongko, Ph.D, Prof. Dr. Ir. Rudy Setiabudy, DEA, Prof. Dr. Ir. Hasan Basri dan Daconi, S.T., M.M. yang bersedia hadir untuk menyampaikan dan membagikan paparan terkait dengan kesiapan riset dan inovasi teknologi pada era revolusi industri 4.0.

Seminar ini diikuti peneliti, akademisi, praktisi dan mahasiswa dari berbagai institusi. Ada 193 abstrak yang telah diterima untuk dipaparkan pada seminar kali ini yang merupakan hasil dari penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang telah dilakukan oleh penulis.

Selain itu, seminar ini dapat terselenggara berkat bantuan berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini izinkan kami mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Sriwijaya beserta jajarannya, Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya beserta jajarannya, serta para sponsor yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini, serta pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Perhargaan yang setinggi-tingginya juga kami sampaikan kepada segenap panitia yang telah bekerja keras demi suksesnya kegiatan seminar ini.

Akhir kata, kami berharap kegiatan seminar ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Wassalamualaikum wr wb

**Ketua Panitia AVoER ke-10**  
**Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**  
**Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS**

## **KEYNOTE SPEAKER**



Prof. Dwiwahju Sasongko, Ph.D

Guru Besar Teknik Kimia Institut Teknologi Bandung dan Ketua  
Majelis Akreditasi BAN-PT



Prof. Rudy Setiabudy, DEA

Guru Besar Teknik Elektro Universitas Indonesia dan Ketua  
Konsentrasi Ilmu Tenaga Listrik UI



Prof. Dr. Ir. H. Hasan Basri

Guru Besar Teknik Mesin Universitas Sriwijaya



Daconi, S.T., M.M

Direktur Produksi dan Pengembangan  
PT. Semen Baturaja



# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL

PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT AVoER X  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA



*APPLICABLE INNOVATION OF ENGINEERING AND SCIENCE RESEARCH*

"RISET DAN INOVASI TEKNOLOGI DALAM MENGHADAPI TANTANGAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0"

# PENELITIAN

HOTEL ARYADUTA PALEMBANG

31 OKTOBER 2018

ISBN : 978-979-19072-3-1

Didukung Oleh :



INTERNASIONAL  
PRIMA COAL



## DAFTAR ISI

### SAINS

|       |  |    |
|-------|--|----|
| SA-01 | GEOLOGI DAN STUDI KARAKTERISTIK FORMASI MUARA ENIM DAERAH PADURAKSA DAN SEKITARNYA, KECAMATAN TANJUNG AGUNG, KABUPATEN MUARA ENIM PROVINSI SUMATERA SELATAN<br><u>A.R. Munthe, Harnani</u> ..... | 1  |
| SA-02 | STUDI PETROGRAFI BATUAN VULKANIK DAERAH MENDINGIN DAN SEKITARNYA, OGAN KOMERING ULU<br><u>A. Arifin, E.W.D. Hastuti</u> .....  | 6  |
| SA-03 | LINGKUNGAN PENGENDAPAN FORMASI SAWAHTAMBANG DAERAH MUARO GAMBOK KABUPATEN SIJUNJUNG PROVINSI SUMATRA BARAT<br><u>A.D. Putri, B.K. Susilo</u> .....   | 13 |
| SA-04 | STUDI LINGKUNGAN PENGENDAPAN FORMASI OMBILIN JORONG KOTO GADANG KABUPATEN TANAH DATAR PROVINSI SUMATERA BARAT<br><u>Ammar M., Harnani</u> .....  | 20 |
| SA-05 | KELEMBAGAAN LOKAL MENJAGA HUTAN DAN AIR IRIGASI KAWASAN SIMARETUNG KECAMATAN MARANCAR KABUPATEN TAPANULI SELATAN SUMATERA UTARA<br><u>Angelia Utari Harahap, Iswar Pangaloan Harahap</u> .....   | 26 |
| SA-06 | STUDI KARAKTERISTIK BATUAN KARBONAT DAERAH KOTA KARANG MUARADUA SUMATERA SELATAN<br><u>A.R.Rahmansyah, Falisa</u> .....  | 32 |
| SA-07 | KARAKTERISTIK BATUPASIR FORMASI LEMAU DI KECAMATAN KERKAP , KABUPATEN BENGKULU UTARA, PROVINSI BENGKULU<br><u>A. Bimantara, Falisa</u> .....   | 35 |
| SA-08 | KARAKTERISTIK BATUSABAK FORMASI KUANTAN BERDASARKAN ANALISA PETROGRAFI DAERAH TANJUNG BALIK, KABUPATEN LIMA PULUH KOTA, SUMATERA BARAT<br><u>B. Khaterina, Falisa</u> .....                      | 40 |
| SA-09 | KARAKTERISTIK DEPOSISI BATUPASIR FORMASI MENGGALA DI DESA KOTO BANGUN DAN SEKITARNYA KABUPATEN LIMA PULUH KOTA, SUMATERA BARAT<br><u>B.P. Nasution, E. Sutriyono</u> .....                       | 46 |

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| SA-10 | KARAKTERISTIK DAN DERAJAT METAMORFISME BATUAN METAMORF<br>FORMASI TARAP DENGAN METODE PETROGRAFI, DESA BANDAR JAYA,<br>KECAMATAN LENGKITI, KAB. OGAN KOMERING ULU, SUMATERA SELATAN<br><u>C. Qissisina, Harnani</u> ..... | 52  |
| SA-11 | PROVENANCE BATUPASIR FORMASI MENGGALA BERDASARKAN ANALISA<br>PETROGRFI DAN PALEOCURRENT DI DESA MANGGILANG DAN SEKITARNYA<br><u>D. Lutfiani, B. Setiawan</u> .....  | 56  |
| SA-12 | ANALISA PETROFASIES BATUAN FORMASI BRANI DI DAERAH TALAGOUNUNG,<br>SUMATERA BARAT<br><u>D.C. Nasution, B.K. Susilo</u> .....  | 63  |
| SA-13 | LITHOFACIES BATUPASIR DAN BATU SERPIH FORMASI SIHAPAS DAERAH<br>GUNUNG MALINTANG, KABUPATEN LIMA PULUH KOTA, SUMATERA BARAT<br><u>D A Muthiah, E Sutriyono</u> .....  | 70  |
| SA-14 | MODEL SEBARAN KUALITAS LAPISAN BATUBARA “B” BERDASARKAN UJI<br>GEOKIMIA KECAMATAN TANJUNG AGUNG KABUPATEN MUARA ENIM<br><u>Ektorik Dimas, S. Nalendra Jati</u> .....  | 78  |
| SA-15 | KARAKTERISTIK BATUAN BEKU DI DESA TANJUNG SAKTI, LAHAT, SUMATERA<br>SELATAN<br><u>E.M. Oktapiani, E.W. Dyahastuti</u> .....   | 82  |
| SA-16 | GEOLOGI DAN STUDI PETROGRAFI GRANIT FORMASI GARBA DAERAH KISAU<br>DAN SEKITARNYA, OGAN KOMERING ULU SELATAN<br><u>Evi Rosanti, Endang Wiwik Dyah Hastuti</u> .....  | 88  |
| SA-17 | ANALISIS GEOMETRI SINKLIN MUARA EMIL DAERAH TANJUNG AGUNG,<br>KECAMATAN TANJUNG AGUNG, KABUPATEN MUARA ENIM<br><u>F. Fachrudin, E. Dimas, F. Fadliansyah, Stev. Nalendra</u> .....  | 95  |
| SA-18 | PERKEMBANGAN STRUKTUR INTERNAL PADA SUBAN STRIKE-SLIP FAULT,<br>UTARA PEGUNUNGAN GUMAI<br><u>Fadlan Atmaja Nursiwan, Stevanus Nalendra Jati</u> .....   | 100 |
| SA-20 | KENDALI PARTING TERHADAP KUALITAS LAPISAN BATUBARA BERBASIS ASH<br>CONTENT DAN TOTAL MOISTURE, MUSI RAWAS UTARA, SUMATERA SELATAN<br><u>F.F. Sandi, J.D. Putra, S.N. Jati</u> .....                                       | 107 |
| SA-21 | STUDI KUALITAS BATUBARA DESA TANJUNG BERINGIN DAN SEKITARNYA,<br>LAHAT<br><u>Falisa</u> .....   | 113 |
| SA-22 | STACKING PATTERN FORMASI OMBILIN DAERAH MUARO SIJUNJUNG,<br>SUMATERA BARAT<br><u>G.F. Triansyah, B.K. Susilo</u> .....  | 118 |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| SA-23 | PERANAN TOTAL SULFUR DALAM KUALITAS LAPISAN BATUBARA FORMASI PEMATANG, DAERAH BALUNG, KABUPATEN KAMPAR, RIAU<br><u>Hafizoh, Stevanus Nalendra Jati</u> .....                                       | 125 |
| SA-24 | STUDI KARAKTERISTIK BATUPASIR BERDASARKAN ANALISA PETROGRAFI FORMASI MENGGALA DAERAH SIASAM DAN SEKITARNYA, KECAMATAN XII KOTO KAMPAR, KABUPATEN KAMPAR, RIAU<br><u>I. A Pratama, Falisa</u> ..... | 129 |
| SA-25 | REKONSTRUKSI STRUKTUR GEOLOGI TERHADAP GEOMETRI LIPATAN, MUSI RAWAS UTARA, SUMATERA SELATAN<br><u>J.D. Putra, S.N.Jati</u> .....   | 135 |
| SA-26 | DIAGENESA BATUPASIR FORMASI GUMAI BERDASARAKAN ANALISA PETROGRAFI KECAMATAN TANJUNG AGUNG KABUPATEN MUARA ENIM PROVINSI SUMATERA SELATAN<br><u>L.Moses, E.W.D Hastuti</u> .....                    | 143 |
| SA-27 | KARAKTERISTIK BATUAN VULKANIKLASTIK FORMASI LAHAT BERDASARKAN ANALISA PETROGRAFI PADA BAGIAN SELATAN PEGUNUNGAN TIGAPULUH, PROVINSI JAMBI<br><u>L.R.Haryani, E.D.Mayasari</u> .....                | 149 |
| SA-28 | ANALISIS PROKSIMAT BATUBARA FORMASI SIHAPAS DAERAH KOTO LAMO, KABUPATEN LIMA PULUH KOTA, SUMATRA BARAT<br><u>Listya Widyaningrum, Edy Sutriyono</u> .....  | 155 |
| SA-29 | GEOLOGI DAN STUDI DIAGENESIS BATUPASIR FORMASI SAWAHTAMBANG BERDASARKAN ANALISIS PETROGRAFI, DESA KINAWAI, KABUPATEN TANAH DATAR, SUMATERA BARAT<br><u>L.Derni, E.D. Mayasari</u> .....            | 159 |
| SA-30 | ANALISIS ANCAMAN LONGSOR, KECAMATAN PSEKSO, KABUPATEN LAHAT<br><u>M.A. Kalijati</u> .....  | 165 |
| SA-31 | DIAGENESA BATUPASIR FORMASI LAHAT BERDASARKAN DATA PETROGRAFI PADA BAGIAN SELATAN PEGUNUNGAN TIGAPULUH, PROVINSI JAMBI<br><u>M. A. Pamungkas, E. D. Mayasari</u> .....                             | 171 |
| SA-32 | KARAKTERISTIK SATUAN BATUPASIR TUFFAN PADA FORMASI MUARA ENIM DESA LUBUK BARU, BATURAJA, SUMATERA SELATAN<br><u>M.F. Setiawan, E.D. Mayasari</u> .....   | 177 |
| SA-33 | GEOMETRI DAN SHORTENING SINKLIN CEKUNGAN SUMATERA TENGAH, DAERAH MUARAPAITI, KECAMATAN KAPUR SEMBILAN, KABUPATEN LIMPULUH KOTA, SUMATERA BARAT<br><u>M.S.Ramdani, E.Sutriyono</u> .....            | 183 |

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| SA-34 | KONTROL STRUKTUR GEOLOGI TERHADAP ALTERASI BATUAN DAERAH<br>BATANGTORU, KABUPATEN TAPANULI SELATAN, SUMATERA UTARA<br><u>M.A.F. Hasibuan, E. Sutriyono</u> .....  | 190 |
| SA-35 | KARAKTERISTIK TUF FORMASI RANAU DAERAH TANJUNG MENANG ILIR DAN<br>SEKITARNYA, OGAN KOMERING ULU (OKU) SELATAN, SUMATERA SELATAN<br><u>Margareta, Falisa</u> .....   | 195 |
| SA-36 | GEOLOGI DAN KARAKTERISTIK BATUAN BREKSI BERDASARKAN ANALISA<br>PETROGRAFI FORMASI QHV DAERAH PULAU PANGGUNG DAN SEKITARNYA,<br>KECAMATAN SEMENDE DARAT LAUT, KABUPATEN MUARA ENIM PROVINSI<br>SUMATERA SELATAN<br><u>M. A. F Firdaus, Harnani</u> .....                                   | 199 |
| SA-38 | PENGELOMPOKAN FAKTOR TERPENTING DALAM KEGIATAN PPK FST UAI<br>DENGAN MENGGUNAKAN METODE K-MEANS<br><u>Muhammad Fadillah, Niken Parwati</u> .....  | 205 |
| SA-39 | PENGARUH VCM (VACUUM CONSOLIDATION METHOD) PADA PENURUNAN<br>TANAH GAMBUT: REVIEW<br><u>N. Puspita, A. Saggaf</u> .....   | 209 |
| SA-40 | ANALISIS MEKANISME TRANSPORTASI ENDAPAN PASIR PADA ALIRAN SUNGAI<br>SIRING BALAK BERDASARKAN ANALISIS GRANULOMETRI DAN MORFOLOGI<br>BUTIR, KABUPATEN PESISIR BARAT, LAMPUNG<br><u>Muhammad Yusuf, Harnani</u> .....   | 217 |
| SA-41 | KARAKTERISTIK BATUAN KARBONAT FORMASI PENETA DAERAH LUBUKMAS<br>SUMATERA SELATAN<br><u>M. M. Jayalaksana, E. Sutriyono</u> .....  | 223 |
| SA-42 | ANALISIS PETROGRAFI BATUAN ANDESIT FORMASI BUKIT PUNJUNG DAERAH<br>RANTAU KELOYANG, KECAMATAN PELEPAT, KABUPATEN MUARA BUNGO,<br>JAMBI<br><u>Nada Fauziyah, Dhiny Rossesari, Edy Sutriyono</u> .....  | 229 |
| SA-43 | PERENCANAAN METODE ENKAPSULASI DAN POLA ALIR AIR PADA KEGIATAN<br>REKLAMASI SEKUEN TIMBUNAN BACKFILLING PIT 3 BARAT BANKO BARAT<br>BULAN MARET 2018 PT. BUKIT ASAM, TBK., TANJUNG ENIM, SUMATERA<br>SELATAN<br><u>Novan Bagaskara, Rr. Harminuke Eko Handayani, Djuki Sudarmono</u> ..... | 235 |
| SA-44 | PENGARUH IMPURITIES TERHADAP HASIL ANALISA PROKSIMAT DAN NILAI<br>KALORI BATUBARA ANGGOTA PORO FORMASI SAWAH TAMBANG, SIJUNJUNG,<br>SUMATERA BARAT<br><u>P.D. Ananke, S.N. Jati</u> .....   | 241 |



|       |  |     |
|-------|--|-----|
| SA-45 | GEOCHEMICAL ORGANIC OF AIRBENAKAT BLACK SHALE IN BERAU AREAS,<br>JAMBI<br><u>P.D. Afifah, B. Setiawan</u> .....  | 247 |
| SA-46 | STUDI PETROGRAFI BATUAN VULKANIK KUARTER DAERAH BELANDANG DAN<br>SEKITARNYA, KABUPATEN OGAN KOMERING ULU, PROVINSI SUMATERA<br>SELATAN<br><u>R.Fazri, E. W. D. Hastuti</u> .....                                   | 252 |
| SA-47 | ANALISIS BAHAYA BANJIR BERBASIS METODE AHP, KECAMATAN GUMAI<br>TALANG, KABUPATEN LAHAT<br><u>R.A. Darmawan, S.N. Jati</u> .....  | 259 |
| SA-49 | INFLUENCE FACTOR OF ROCK MECHANIC AND RAINFALL ON SLOPE FAILURE<br>ANALYSIS : CASE STUDY IN JAMBI, INDONESIA<br><u>R. Fitri, B. Setiawan</u> .....   | 268 |
| SA-50 | DETERMINASI TIPE HIDROGEOKIMIA AIRTANAH BERBASIS DIAGRAM<br>TRILLINIER PIPER & DUROV DAERAH MUARA CAWANG, KABUPATEN LAHAT,<br>PROVINSI SUMATERA SELATAN<br><u>Ratu Putri Ardanti, Stevanus Nalendra Jati</u> ..... | 274 |
| SA-51 | STUDI PETROGRAFI BATUGAMPING DALAM MENENTUKAN LINGKUNGAN<br>PENGENDAPAN FORMASI BATURAJA DESA LUBUK DALAM, OGAN KOMERING<br>ULU SUMATERA SELATAN<br><u>Rendi, Harnani</u> .....                                    | 279 |
| SA-52 | KARAKTERISTIK BATUBARA BERDASARKAN KADAR ABU (ASH CONTENT)<br>PADA FORMASI TALANGAKAR DI BAGIAN SELATAN PEGUNUNGAN<br>TIGAPULUH, JAMBI<br><u>R.I. Miati, E.D. Mayasari</u> .....                                   | 284 |
| SA-53 | PENENTUAN TINGKAT KERENTANAN LONGSOR DENGAN METODA<br>PEMBOBOTAN DI DAERAH PUGUNG, TANGGAMUS, LAMPUNG<br><u>R. Kurniawan, B. Setiawan</u> .....  | 289 |
| SA-54 | GEOLOGI DAN STUDI KARAKTERISTIK BATUAN ANDESIT FORMASI KIKIM<br>CEKUNGAN SUMATERA SELATAN KECAMATAN LENGKITI KABUPATEN OKU<br><u>R.A. Pranata, M.R. Saputra, E.D. Mayasari</u> .....                               | 296 |
| SA-55 | DIAGENESIS BATUPASIR FORMASI MENGGALA DENGAN ANALISA<br>PETROGRAFI, DAERAH LUBUK TABUAN, KABUPATEN LIMA PULUH KOTA,<br>SUMATERA BARAT<br><u>R.Y. Putri, Falisa</u> .....   | 301 |

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| SA-56 | ANALISA KINEMATIK STRUKTUR GEOLOGI TERHADAP KESTABILAN LERENG PADA SINGKAPAN BATUSERPIH FORMASI GUMAI, DESA LUBUKMABAR, KECAMATAN PSEKSU, KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN<br><u>R. Dharmawan, B. Setiawan</u> ..... | 305 |
| SA-57 | STUDI PETROGRAFI GRANODIORIT FORMASI GRANIT TANTAN DESA GUGUK DAN SEKITARNYA, PROVINSI JAMBI<br><u>S.Heriyanto, E.W.D Hastuti</u> .....   | 311 |
| SA-58 | MEKANISME SEDIMENTASI LINGKUNGAN PENGENDAPAN PASANG SURUT FORMASI MUARA ENIM DAERAH TANJUNG ENIM, SUMATERA SELATAN<br><u>S.R. Ananda, Falisa</u> .....  | 315 |
| SA-59 | GEOLOGI DAN ANALISIS FASIES BATUGAMPING FORMASI BATURAJA DAERAH KOTA KARANG, OGAN KOMERING ULU SELATAN<br><u>U.N. Putri, U. Akoyama, E.D. Mayasari</u> .....  | 320 |
| SA-60 | PENENTUAN KARAKTERISTIK, PROSES DAN LINGKUNGAN DIAGENESA BATUGAMPING DAERAH WAYHELING BERDASARKAN ANALISA PETROLOGI<br><u>U. Akoyama, U. N. Putri, Harnani</u> .....  | 327 |
| SA-61 | DEEPENING-UP SUCCESION FORMASI OMBILIN DAERAH KOTOTUO DAN SEKITARNYA, KABUPATEN SIJUNJUNG SUMATERA SELATAN<br><u>V. Meiricha, B.K. Susilo</u> .....   | 337 |
| SA-62 | INVENTARISASI POTENSI SITUS-SITUS WARISAN GEOLOGI KARST UNTUK PELUANG PENGEMBANGAN GEOWISATA KECAMATAN LOHIA, KABUPATEN MUNA, SULAWESI TENGGARA<br><u>W. Astuti, Harnani</u> .....                                    | 343 |
| SA-63 | ANALISIS GEOKIMIA BATUGAMPING FORMASI BATURAJA DI DAERAH BUNGIN CAMPANG KEC. SIMPANG KAB. OGAN KOMERING ULU SELATAN SUMATERA SELATAN<br><u>W.Astuti, Harnani</u> .....  | 350 |
| SA-64 | ANALISIS LINGKUNGAN PENGENDAPAN BERDASARKAN FOSIL MAKRO DAN BATUBARA FORMASI MENGGARANG STUDI KASUS DAERAH AIR BATU JAMBI INDONESIA<br><u>W. K. Nuary, E. D. Mayasari</u> .....                                       | 356 |
| SA-65 | ANALISIS DAERAH RAWAN LONGSOR MENGGUNAKAN SIG (SITEM INFORMASI GEOGRAFIS) DAN PERHITUNGAN SCORING DAERAH LUBUK GOTING DAN SEKITARNYA<br><u>Yanisah Fitri, Harnani</u> .....   | 360 |
| SA-66 | PERULANGAN ENDAPAN SIKLUS PASANG SURUT PADA FORMASI OMBILIN, DAERAH TANAHBADANTUNG, KABUPATEN SIJUNJUNG, SUMATERA BARAT<br><u>Y. Isnaini, B.K. Susilo</u> .....   | 365 |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| SA-67 | STUDI PETROGRAFI BATUAN VULKANIK DAERAH BATANGHARI, KABUPATEN<br>OGAN KOMERING ULU, SUMATERA SELATAN<br><u>Y. Novianti, E. W. D Hastuti</u> .....  | 374 |
| SA-68 | ANALISIS PETROGRAFI BATUPASIR FORMASI LAHAT DAN TALANGAKAR<br>DAERAH TENGAHILIR , KABUPATEN MUARA TEBO , JAMBI<br><u>Y.A.W.Ningrum, E.Sutriyono</u> .....  | 380 |
| SA-69 | ANALISA KANDUNGAN SULFUR DAN PENGARUH PH DALAM PENENTUAN<br>LINGKUNGAN PENGENDAPAN BATUBARA PADA FORMASI MUARA ENIM<br>DAERAH BANKO BARAT, SUMATERA SELATAN<br><u>M.Akbar, Ivan F, M.Rezky, Falisa</u> ..... | 387 |
| SA-70 | THE EFFECT OF FOLD STRUCTURE TO TRENDING OF COAL IN WEST BANKO<br>FIELD IN SOUTH SUMATRA BASIN<br><u>Muhammad Rezky, Falisa</u> .....  | 392 |
| SA-71 | PENENTUAN RANK BATUBARA BERBASIS KUANTIFIKASI MOISTURE DAN<br>VOLATILE MATTER PADA SELATAN PEGUNUNGAN TIGAPULUH, JAMBI<br><u>M. A. Xena, E.D. Mayasari</u> .....   | 397 |

## TEKNOLOGI

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| TEK-01 | REKAYASA PERANGKAT LUNAK MOBILE UKM KOTA PALEMBANG<br><u>Ahmad Haidar Mirza, Ade Putra, Hasmawaty</u> .....  | 403 |
| TEK-02 | ANALISA TEKNO EKONOMI PADA IMPLEMENTASI JARINGAN 5G FREKUENSI<br>MM-WAVE DI AREA SUMATERA SELATAN<br><u>Bengawan Alfaresi, Feby Ardianto</u> .....             | 411 |
| TEK-03 | ANALISIS KINERJA ROUTING PROTOCOL DISTANCE VECTOR RIPV2 DAN<br>HYBRID EIGRP DUAL<br><u>Febriyanti Panjaitan, Riski Surya Ramadhansyah</u> .....                | 420 |
| TEK-04 | DETEKSI PENGGUNAAN SUMBER KUTIPAN DAN DAFTAR PUSTAKA DALAM<br>KARYA TULIS ILMIAH<br><u>Hadi Syaputra, Sunda Ariana, Tri Basuki Kurniawan</u> .....             | 425 |
| TEK-05 | PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PENYEBARAN INFORMASI BAGI<br>MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNSRI BERBASIS ANDROID<br><u>Abdul Haris Dalimunthe</u> .....               | 430 |
| TEK-06 | DESAIN SOLAR RENEWABLE ENERGY SYSTEM PADA FOTOVOLTAIK JENIS<br>MONOKRISTAL SEBAGAI PENGANTI DAYA PLN 1300 WATT<br><u>A. Sofijan, H. Alwani dan Rofiq</u> ..... | 438 |
| TEK-07 | PENGARUH PARAMETER CAHAYA MATAHARI DAN SUHU TERHADAP DAYA<br>KELUARAN PANEL SURYA POLIKRISTAL 100 WP<br><u>H. Alwani, A. Sofijan, M. Afif</u> .....            | 446 |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| TEK-08 | ANALISA PENGGUNAAN BUCK CONVERTER L2596 TERHADAP AKURASI PENGUKURAN KAPASITANS BATERAI<br><u>A. Jasuan, A.H. Dalimunthe</u> .....   | 456 |
| TEK-09 | SISTEM NAVIGASI SWARM ROBOT FIREFIGHTER BERBASIS SENSOR FLAME DAN SENSOR ULTRASONIK<br><u>Gustini, Irmawan, Hera Hikmarika</u> .....  | 463 |
| TEK-10 | SISTEM KENDALI HAND CONTROLLED QUADCOPTER BERBASIS SENSOR IMU<br><u>Irmawan, Zaenal Husin, Gustini, M. Radhi</u> .....  | 468 |
| TEK-11 | PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING DAYA KELUARAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS) BERBASIS TEKNOLOGI IOT<br><u>Sri Paryanto Mursid, Wahyu Budi Mursanto, Hartono BS</u> .....   | 475 |
| TEK-12 | PROTOTIPE ALAT PENAKAR CURAH HUJAN OBSERVATORIUM DIGITAL DENGAN PEMBUANGAN AIR DAN PENYIMPANAN DATA OTOMATIS<br><u>Karlisa Priandana, Elrivan Rifaldi, Sunarya</u> .....  | 482 |
| TEK-13 | KINERJA LASTON AC-WC DAN LATASTON HRS-WC DENGAN PEMANFAATAN RAWMEAL DAN KLINKER (SISA PEMBAKARAN PRODUKSI SEMEN PT. SEMEN BATURAJA) SEBAGAI FILLER<br><u>B.B. Adhitya, M. Pataras, R.Dewi, A.R.N. Irawan, M.P. Sari</u> ..... | 492 |
| TEK-14 | PEMANFAATAN FUNGSI MODIFIKASI FUNGSI NON LINEAR SATU DIMENSI DAN ARITMATIKA FLOATING POINT IEEE 754-2008 PADA PEMBANGKITAN RANGKAIAN BIT ACAK BERBASIS DISCRETE TIME<br><u>Magfirawaty</u> .....                              | 500 |
| TEK-15 | REDUKSI DIMENSI CITRA MRI OTAK MENGGUNAKAN METODA NORMALIZED COMPRESSION NON NEGATIVE MATRIX FACTORIZATION (NCMF)<br><u>Lastri Widya A, Imelda Saluza</u> .....   | 506 |
| TEK-16 | PEMANFAATAN PUTARAN KUBAH MASJID SEBAGAI SUMBER ENERGI LISTRIK ALTERNATIF<br><u>Wiwini, A. Oktaviani, Taufik Barlian, Hilmansyah, Ubaidillah</u> .....  | 512 |
| TEK-17 | TINJAUAN PENGEMBANGAN MOBIL LISTRIK MENUJU TEKNOLOGI AUTONOMOUS VEHICLE<br><u>Eka Nuryanto Budisusila, Muhammad Khosyi'in</u> .....   | 518 |
| TEK-18 | IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR IMPLEMENTASI E-GOVERNMENT DI INDONESIA : SYSTEMATIC REVIEW<br><u>Muhamad Akbar</u> .....   | 525 |
| TEK-19 | PROTOTIPE SISTEM KUNCI PINTAR KENDARAAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI RFID DAN BLUETOOTH<br><u>Muhammad Khosyi'in, Eka Nuryanto Budisusila</u> .....  | 531 |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| TEK-20 | A REVIEW OF ACCURATE POSITION IN PNEUMATIC ACTUATOR CONTROL SYSTEM<br><u>R.A. Alamsyah, H. Basri</u> .....   | 541 |
| TEK-21 | PENGGUNAAN MATERIAL DAUR ULANG (RECYCLING) JALAN PADA LASTON LAPIS AUS DAN LAPIS PENGIKAT MENGGUNAKAN BAHAN PEREMAJA MINYAK GORENG<br><u>M. Pataras, Y. Hastuti, D.A. Lestari, S. Nazila</u> .....           | 548 |
| TEK-22 | PEMANFAATAN BAHAN ALAM SEBAGAI GREEN INHIBITOR UNTUK MENGENDALIKAN KOROSI PADA SISTEM PERPIPAAN<br><u>Komalasari, Evelyn, Neni Frimayanti</u> .....  | 559 |
| TEK-23 | APLIKASI MEMBRAN KERAMIK C-AKTIF KULIT KACANG TANAH TERHADAP PENURUNAN WARNA DAN COD LIMBAH INDUSTRI BATIK<br><u>Ria Komala, Dian Sari Dewi, Gusti Hajiansyah</u> .....                                      | 565 |
| TEK-24 | PENURUNAN KANDUNGAN BAHAN ORGANIK, AMMONIA DAN NITRIT PADA AIR SUNGAI MENGGUNAKAN MEMBRAN KERAMIK BERBASIS CLAY, SEKAM PADI DAN SERBUK BESI<br><u>Sisnayati, R. Komala, R. Suryani</u> .....                 | 573 |
| TEK-25 | ANALISA ENERGI PERUNIT BERAT PADA INSTALASI AIR BAKU KAPASITAS MAKSIMUM 20 LITER/MENIT PADA SISTEM PRODUKSI AIR MINUM<br><u>Ambo Intang, dan Hendriansyah</u> .....  | 581 |
| TEK-26 | STUDI EKSPERIMENTAL PEMANFAATAN PANAS PADA KOMPOR GAS LPG MENGGUNAKAN SELUBUNG KOIL PIPA DENGAN VARIASI DIAMETER PIPA<br><u>Ellyanie, Zahri Kadir, Haratua Frans Luwis Banjarnahor, Masko</u> .....          | 586 |
| TEK-27 | STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH JUMLAH PELAT KUNINGAN (CU-ZN) SEBAGAI CATALYTIC CONVERTER PADA KNALPOT MOTOR BENSIN TERHADAP EMISI GAS BUANG<br><u>Ellyanie, Astuti, Imam Sampoerno, M Andeni Saputra</u> ..... | 592 |
| TEK-28 | STUDI KELAYAKAN ANODA KORBAN DARI PADUAN SENG BEKAS UNTUK PENGENDALIAN KOROSI DILINGKUNGAN AIR LAUT<br><u>Helmy Alian, Qomarul Hadi, Muhammad Iroki, Diny Saputro</u> .....                                  | 598 |
| TEK-29 | ANALISA PENGUKURAN SACRIFICIAL ANODE CATHODIC PROTECTION(SACP) PADA JARINGAN PIPA GAS AREA PALEMBANG<br><u>Hendra Dwipayana, Asmaun, Rusnadi, Firmansyah</u> .....   | 604 |
| TEK-30 | KAJI EKSPERIMENTAL PENGARUH VARIASI PANJANG PIPA SUPERHEATER TERHADAP TEMPERATUR DAN EFISIENSI PADA BOILER MINI<br><u>Z. Abidin, I. Thamrin</u> .....  | 613 |



|        |  |     |
|--------|--|-----|
| TEK-31 | ANALISIS DISTRIBUSI TEMPERATUR PADA BENDA KERJA AKIBAT VARIASI<br>SUDUT POTONG PADA PROSES PEMESINAN BUBUT<br><u>Budiman, A., Y.Thamrin, I.</u> .....  | 618 |
| TEK-32 | ANALISIS PENGARUH KEDALAMAN KELENGKUNGAN KOLEKTOR DAN<br>RECIEVER DENGAN GLASS TUBE TERHADAP PERFORMANSI PEMANAS AIR<br>SURYA TIPE PARABOLIC TROUGH COLLECTOR<br><u>Marwani, M. Zahri Kadir, M. Fadhullah Abduh.</u> ..... | 624 |
| TEK-33 | SIMULASI PREDIKSI PENGARUH DEGRADASI IMPLAN PERANCAH TULANG<br>BERPORI TERHADAP SIFAT MEKANIS BESI MURNI PADA TULANG<br>TRABEKULAR<br><u>A. R. Ichsan, T. S. Ramadhoni, A. T. Prakoso, Hasan Basri.</u> .....              | 630 |
| TEK-36 | KAJIAN PERUBAHAN RUANG KAWASAN PUSAT KOTA BANDUNG<br><u>Ari Djatmiko, Firmansyah, Zulphiniar P.</u> .....  | 639 |
| TEK-37 | ANALISIS HINTERLAND CONNECTION PADA KAWASAN LUBUKLINGGAU<br>SUSTAINABLE INTEGRATED INDUSTRIAL ESTATE (LUSIE)<br><u>NN.Ramitan, E. Buchari, D.Oktaviansyah.</u> .....   | 647 |
| TEK-38 | ESTIMASI SUMBERDAYA LAPISAN BATUBARA SEAM M1 FORMASI<br>MUARAENIM DAERAH BERINGIN MAKMUR II, KABUPATEN MUSI RAWAS<br>UTARA, SUMATERA SELATAN<br><u>A.P. Dharma, S.N. Jati.</u> .....                                       | 653 |
| TEK-39 | ANALISA KESTABILAN LERENG DAERAH TANJUNG BONAI AUR KECAMATAN<br>SUMPUR KUDUS, KABUPATEN SIJUNJUNG SUMATERA BARAT<br><u>A. Sholihah, B. Setiawan.</u> .....   | 657 |
| TEK-40 | INTEGRASI DAN KOMPARASI ANALISIS FRACTURE SEBAGAI RESERVOIR PADA<br>SUNGAI BANYUASAM, FORMASI GUMAI, LAHAT<br><u>Ildo Muhary Putra, Stevanus Nalendra Jati.</u> .....  | 662 |
| TEK-41 | KARATERISTIK BATULEMPUNG MENGGUNAKAN ANALISA SCANNING<br>ELECTRON MICROSCOPE DI DAERAH LAHAT, SUMATERA SELATAN<br><u>L.P. Prameswari, Falisa.</u> .....  | 668 |
| TEK-42 | ANALISIS TINGKAT KESIAPAN IMPLEMENTASI KNOWLEDGE MANAGEMENT DI<br>PT. PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG<br><u>M. Riki Apriyadi, Ermatita.</u> .....   | 673 |
| TEK-43 | ANALISIS PERBANDINGAN PERHITUNGAN FRAGMENTASI HASIL PELEDAKAN<br>BATU KAPUR ANTARA METODE KUZRAM MODIFIED DAN SPLIT DESKTOP<br><u>M. Taufik Toha, Bochori, Rori Meidiantoni.</u> .....                                     | 679 |
| TEK-44 | KARAKTERISTIK DAN DIAGENESIS BATUGAMPING FORMASI CITARATE<br>DAERAH GUNUNGBATU DAN SEKITARNYA, KABUPATEN LEBAK, BANTEN<br><u>Miftah N. Haq, Edy Sutriyono.</u> .....   | 685 |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| TEK-45 | ANALISA KESTABILAN LERENG DI DAERAH TIGO JANGKO KECAMATAN LINTAU BUO, KABUPATEN TANAH DATAR<br><u>Muhammad Ihsan, Budhi Setiawan</u> .....                                  | 689 |
| TEK-46 | DIAGENESIS BATUPASIR FORMASI MENGGALA DAERAH TANJUNG PAUH DAN SEKITARNYA, KABUPATEN LIMA PULUH KOTA, SUMATERA BARAT<br><u>Muhammad Faris Hafiddin, Budhi Setiawan</u> ..... | 695 |
| TEK-47 | IDENTIFIKASI RAWAN LONGSOR MENGGUNAKAN METODE ‘SCORING’ (STUDI KASUS : DESA KOTA BATU, KECAMATAN BENGKUNAT, LAMPUNG BARAT)<br><u>R. Agustawan, E. D. Mayasari</u> .....     | 701 |
| TEK-48 | STUDI PENGGUNAAN ASPAL SEBAGAI COATING PADA PROSES UPGRADING BATUBARA<br><u>Y.B. Ningsih, H.E. Handayani, D. Purbasari, Syarifudin, R.D. Nusada</u> .....                   | 709 |
| TEK-49 | KANDUNGAN LOGAM BERAT PADA AIRTANAH DI DESA PEBUAR, KABUPATEN BANGKA BARAT PROVINSI BANGKA BELITUNG<br><u>S. Rengganis, Januardi, Harnani</u> .....                         | 715 |
| TEK-50 | ANALISA PERBANDINGAN PENGUKURAN ENERGI LISTRIK MENGGUNAKAN KWH METER PRABAYAR DAN PASCA BAYAR DENGAN DAYA 3500 VA<br><u>P.W. Lestari, A. Hamdadi, Herlina</u> .....         | 720 |
| TEK-51 | RANCANG BANGUN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA GELOMBANG SUNGAI MUSI<br><u>Desi Windisari, Sri Agustina, Dwirina Yuniarti</u> .....   | 728 |
| TEK-52 | PENGENDALIAN ATTITUDE HEXACOPTER BERBASIS PADA COMPUTATIONAL INTELLIGENT NEURAL NETWORK<br><u>D. Amri, A. Ramadhan, B. Y. Suprpto</u> .....                                 | 733 |
| TEK-53 | PENGARUH SUHU DAN JENIS SOLVEN PADA EKSTRAKSI ZAT AKTIF 2,6-OKTADIENA-1,8-DIOL DALAM DAUN KEMANGI<br><u>Herliati, Anisa Rahmawati, Tri Wibowo</u> .....                     | 738 |
| TEK-54 | DISAIN PLATFORM UNMANNED GROUND VEHICLE (UGV) SEBAGAI PENGUKUR DERAJAT KEASAMAN TANAH<br><u>I Bayusari, M. Suparlan, R.F. Kurnia, N.A.M. Thoriq</u> .....                   | 743 |
| TEK-55 | PERANCANGAN ALAT MONITORING DIABETES (DIAMONS) DENGAN OPTIK BERBASIS INTERNET OF THING (IOT)<br><u>Mardiono, Nurdina Widanti</u> .....                                      | 750 |
| TEK-56 | PERANCANGAN MONITORING DAN SISTEM KEAMANAN PADA MODUL SEL SURYA SEBAGAI SISTEM PENERANGAN JALAN RAYA<br><u>N. Thereza, P. Kurniasari, Rahmawati, M. T. Malindo</u> .....    | 755 |

|  |   |     |
|--|---|-----|
| TEK-57                                   | RANCANG BANGUN PENGEMBANGAN PEMANAS INDUKSI BERDASARKAN PEMILIHAN MATERIAL LOGAM<br><u>Sri Agustina, Sariman</u> .....  | 760 |
| TEK-58                                   | PENGARUH PENGGUNAAN KAPASITOR BANK SEBAGAI UPAYA PERBAIKAN FAKTOR DAYA TERHADAP PERGESERAN SUDUT FASA<br><u>S. zaini, Hidayatullah. A. F. W. Adipradana, Herlina</u> .....  | 766 |
| TEK-59                                   | OPTIMALISASI PENGISIAN DAYA LISTRIK BATERAI PADA PANEL SURYA MENGGUNAKAN SOLAR TRACKER<br><u>Wike Handini, Kevin Erianto Utomo, Mardiono</u> .....  | 773 |
| TEK-60                                   | KAJIAN PENGGUNAAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA HIBRIDA DI KECAMATAN RANTAU BAYUR KABUPATEN BANYUASIN SUMATERA SELATAN<br><u>W. Adipradana, S. Zaini, Indra Pramana, Herlina</u> .....  | 778 |
| TEK-61                                   | OPTIMASI PROSES TRANSESTERIFIKASI SINTESIS TRIMETILOLPRONA ESTER BERBASIS MINYAK NYAMPLUNG (CALOPHYLLUM INOPHYLLUM L) MENGGUNAKAN METODE PERMUKAAN RESPON<br><u>Yeti Widyawati, Ani Suryani, Muhammad Romli</u> .....     | 787 |
| TEK-62                                   | ANALISIS KARAKTERISTIK LIMBAH AMPAS ELA SAGU SEBAGAI SUMBER ENERGI MATERIAL BARU<br><u>Johi Jonatan Numberi</u> .....   | 794 |
| TEK-63                                   | STABILISASI TANAH MERAH DENGAN MENGGUNAKAN LIMBAH PLAFON GIPSUM TERHADAP NILAI CBR<br><u>Amiwarti, Herri Purwanto, Adiguna, Reffanda Kurniawan Rustam</u> .....   | 798 |
| TEK-64                                   | PERANCANGAN MOBIL LISTRIK DENGAN SUMBER ENERGI SEL SURYA<br><u>Caroline, Rudyanto Thayeb, Hermawati dan Lagga Daniardy</u> .....  | 805 |
| <br><b>SOSIAL, EKONOMI DAN HUMANIORA</b> |   |     |
| SEH-01                                   | PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENGEMBANGAN DESA WISATA ADAT KOTO SENTAJO KABUPATEN KUANTAN SINGINGI PROVINSI RIAU<br><u>Andri Sulistyani, Genny Gustina Sari, Chelsy Yesicha, Yohannes Firzal, Gun Faisal, Safri</u> .... | 810 |
| SEH-02                                   | PEMILIHAN LOKASI MINABISNIS DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERACHY PROCEES (AHP)<br><u>Delli Novianti Rachman, RR.Susi Riwayati</u> .....  | 817 |
| SEH-03                                   | TOLERANSI ANTAR KELOMPOK ETNIS DI KALANGAN MAHASISWA UNIVERSITAS SRIWIJAYA<br><u>Yusnaini, Mery Yanti, Rudy Kurniawan</u> .....   | 827 |
| SEH-04                                   | PENGARUH PERUBAHAN JAM KERJA TERHADAP KINERJA PEGAWAI DI UNIVERSITAS RATU SAMBAN<br><u>Salamun, Yuni Indah Supriyanti</u> .....   | 836 |

## OPTIMALISASI PENGISIAN DAYA LISTRIK BATERAI PADA PANEL SURYA MENGGUNAKAN SOLAR TRACKER

Wike Handini<sup>1\*</sup>, Kevin Erianto Utomo<sup>2</sup> dan Mardiono<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Jayabaya  
Jalan Raya Bogor KM 28,8 Cimanggis Jakarta Timur (16913)

\*Corresponding author: wihanni@gmail.com

**ABSTRAK:** Penyerapan energi matahari pada solar panel surya paling optimal terjadi ketika posisi matahari persis menghadap panel surya, sehingga dengan digunakannya *solar tracker* yang mengikuti pergerakan matahari, maka penetrasi sinar matahari menjadi maksimal dan produktifitas daya listriknya meningkat. Dalam penelitian ini dilakukan perbandingan pembangkitan daya listrik panel surya tanpa *solar tracker* dan dengan *solar tracker* selama 9 jam (09.00-18.00) dengan mengukur tegangan terbuka ( $V_{oc}$ ), arus hubung singkat ( $I_{sc}$ ), tegangan pengisian baterai ( $V_p$ ) dan daya yang dihasilkan ( $P_{max}$ ) oleh panel surya tersebut. LDR digunakan untuk mendeteksi posisi matahari, kemudian data dikirimkan ke Arduino Uno yang memprosesnya melalui program dan memerintahkan motor arus searah untuk menggerakkan panel surya pada posisi dengan intensitas cahaya matahari maksimal. Pengujian dilakukan pada 1 alat yang sama selama 2 hari, sehingga harus memperhitungkan faktor koreksi akibat perbedaan kuat cahaya matahari yang diterima oleh panel surya. Dengan memasukkan faktor koreksi tersebut, didapatkan bahwa terdapat kenaikan efisiensi produktifitas daya dari panel surya dari 39,74% tanpa *solar tracker* menjadi 49,22% dengan *solar tracker*.

**Kata Kunci:** *Solar Tracker*, Arduino Uno, LDR, Motor AS.

**ABSTRAC:** *The use of the solar tracker on solar panel that follows the movement of the sun, make the absorption of solar energy on solar panels optimized and increased the productivity of electrical power. This research study performed a comparison of electrical power generation by solar panel without solar tracker and with solar tracker for 9 hours (from 09.00 to 18.00) and measure the open circuit voltage ( $V_{oc}$ ), the short circuit current ( $I_{sc}$ ), the battery charging voltage ( $V_p$ ) and the power ( $P_{max}$ ) of the solar panel. LDR is used to detect the position of the Sun, and Arduino Uno proceed the data through the program and ordered the DC motor to move the solar panel in a position with maximum sun light intensity. Testing was conducted on the same solar panel for 2 days, so the correction factor should take into account due to the differences of the sunlight intensity received by solar panels. The results obtained that the power productivity efficiency from solar panels increasing from 39.74% without solar tracker to 49.22% with solar tracker.*

**Key Words:** *Tracker solar cell, Arduino Uno, LDR, DC Motor.*

### PENDAHULUAN

Penggunaan panel sel surya (*solar cell*) merupakan salah satu solusi pembangkitan energi listrik yang ramah lingkungan, namun energi listrik yang dihasilkan sangat tergantung pada intensitas cahaya matahari yang diterima panel surya tersebut. Untuk mendapatkan intensitas cahaya matahari maksimal, maka posisi panel surya harus tegak lurus terhadap pancaran sinar matahari sehingga energi yang dihasilkan akan maksimal. Dengan

demikian untuk meningkatkan efisiensi penyerapan sinar matahari, maka panel surya harus diposisikan mengikuti arah pergerakan matahari, sehingga energi listrik yang dihasilkan lebih optimal. Alat pendeteksi pergerakan matahari tersebut dikenal dengan nama *solar tracker*.

Adarsh S. et al merancang dan membuat sistem pendeteksi pergerakan matahari otomatis dengan dua sumbu putar untuk panel 10 W dengan memanfaatkan Arduino dan LabView. Motor stepper digunakan untuk menggerakkan panel surya mengikuti arah matahari.

Hasilnya menunjukkan peningkatan efisiensi sebesar 20% - 30% dibandingkan dengan panel surya tanpa *solar tracker* (Adarsh S. et al 2015).

A. Eswaran et al melakukan penelitian untuk merancang alat pendeteksi pergerakan matahari otomatis berbasis mikrokontroler PIC 16F877A dan menggunakan motor servo untuk menggerakkan panel surya. Sistem ini menghasilkan energi 25% - 30% lebih tinggi dibandingkan panel surya statik (A. Eswaran et al 2017). Sedangkan Neha Soni et al menggunakan mikrokontroler 8051 dan motor stepper untuk mengubah posisi panel surya mengikuti arah matahari (N. Soni et al 2015).

Yulyanto Adi Prabowo et al membuat alat *tracker solar cell 2 axis* yang dibuat dapat bergerak 2 arah bolak-balik dengan sistem kendali logika fuzzy dan menggunakan motor servo untuk menggerakkan panel surya berkapasitas 10 Wp (Y.A. Prabowo et al 2013).

Sharmin Akter et al merancang dan membangun sistem pendeteksi pergerakan matahari dua sumbu putar (*dual axis*) menggunakan Arduino Uno dan Arduino Mega serta berbasis web untuk memonitor sistem tersebut. Dua motor servo dimanfaatkan untuk menggerakkan panel surya mengikuti arah matahari dalam dua sumbu putar. Sistem ini menghasilkan energi 20% - 35% lebih besar dibandingkan sistem pendeteksi pergerakan matahari konvensional (S. Akter et al 2018).

Penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem pendeteksi arah matahari satu sumbu putar (*single axis*) dengan memanfaatkan Arduino Uno dan menggunakan motor arus searah sebagai penggerak posisi panel surya 50 Wp serta membandingkan daya yang dihasilkan oleh sistem tersebut dengan panel surya tanpa *solar tracker*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan merancang sistem pendeteksi arah matahari satu sumbu putar yang dipasang pada panel surya 50 Wp. Kemudian sistem *solar tracker* tersebut dibangun dan diuji dengan mengukur tegangan terbuka ( $V_{oc}$ ), arus hubung singkat ( $I_{sc}$ ), tegangan pengisian baterai ( $V_p$ ) dan daya yang dihasilkan ( $P_{max}$ ) oleh panel surya tersebut. Dari pengujian tersebut dilihat apakah daya yang dihasilkan lebih baik dibandingkan daya yang dihasilkan panel surya tanpa menggunakan *solar tracker*.

Pengujian dilakukan selama 9 jam mulai pukul 09.00 hingga pukul 18.00. Karena panel surya hanya ada satu, maka pengujian dilakukan selama dua hari, hari pertama dilakukan pengujian pada panel surya tanpa *solar tracker* dan dihari kedua dilakukan pengujian pada panel

surya dengan *solar tracker*, sehingga data yang didapatkan dari hasil pengujian ini harus memperhitungkan faktor koreksi akibat adanya perbedaan intensitas cahaya matahari yang diterima oleh panel surya tersebut.

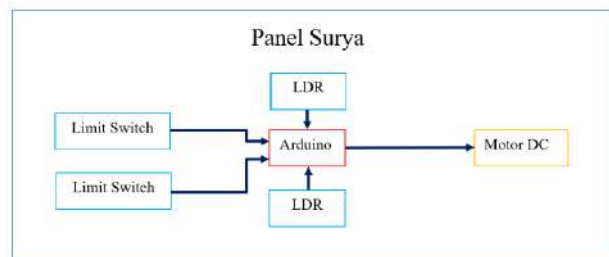
RANCANG BANGUN SOLAR TRACKER

*Solar tracker* pada penelitian ini akan diterapkan pada panel surya dengan spesifikasi seperti pada tabel 1.

Tabel 1 Spesifikasi Modul Solar Sel yang Digunakan

|                                       | Spesifikasi | Satuan |
|---------------------------------------|-------------|--------|
| Daya Maksimum ( $P_{max}$ )           | 50          | W      |
| Toleransi Produk                      | 0~+3        | %      |
| Maks. Arus Berbeban ( $I_{mp}$ )      | 2.62        | A      |
| Maks. Tegangan Berbeban ( $V_{mp}$ )  | 19.12       | V      |
| Arus Hubung Singkat ( $I_{sc}$ )      | 2.80        | A      |
| Tegangan Sirkuit Terbuka ( $V_{oc}$ ) | 22.68       | V      |
| Berat                                 | 4.4         | Kg     |
| Dimensi                               | 545*668*30  | mm     |
| Tegangan Maksimal Sistem              | 1000        | VDC    |
| Test Beban Mekanikal                  | 2400        | Pa     |
| Dimensi Sel                           | 155*53      | mm     |
| Jumlah Sel                            | 36          | buah   |

Perancangan *solar tracker* pada penelitian ini dilakukan berdasarkan diagram kerja pada gambar 1. Terlihat bahwa LDR berfungsi sebagai pendeteksi posisi cahaya matahari dan mengirimkan sinyal ke Arduino Uno. Kemudian Arduino Uno memerintahkan motor arus searah menggerakkan panel surya kearah sinar matahari tersebut. Dan bila pergerakan panel surya telah mencapai batas, maka *limit switch* memberikan sinyal kepada Arduino Uno untuk menghentikan putaran motor arus searah ke arah *limit switch* tersebut.

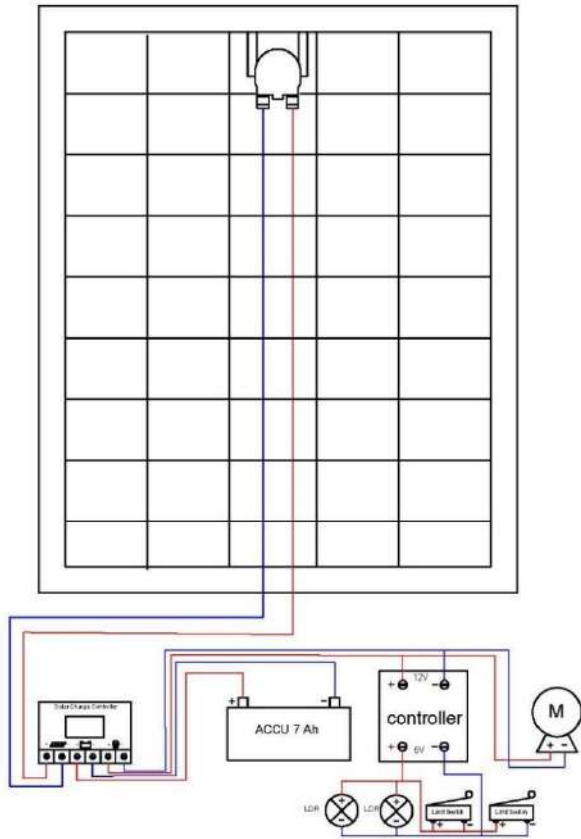


Gambar 1 Diagram Kerja *Solar Tracker*

Gambar 2 memperlihatkan rangkaian instalasi daya dari *solar tracker*, dimana terlihat bahwa daya

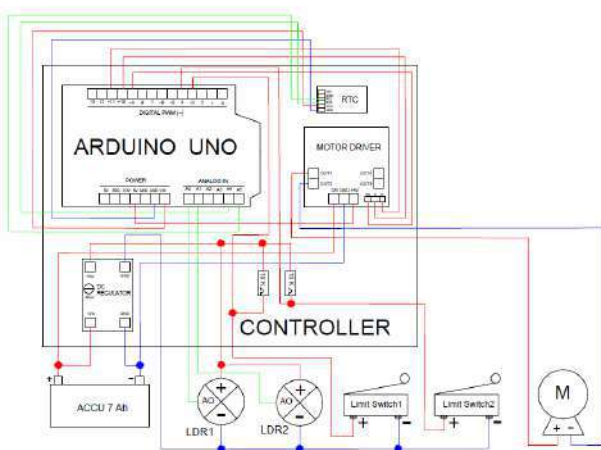


bersumber dari baterai 7 Ah yang digunakan untuk menampung energi listrik dari panel surya. Pengisian baterai dikontrol oleh *solar charge controller*, demikian



juga untuk pembebanan dan motor arus searah.  
Gambar 2 Instalasi Daya *Solar Tracker*

Di dalam *controller* terdapat Arduino Uno, *motor driver*, serta DC regulator untuk menurunkan tegangan 12 V DC menjadi 5 V DC sebagai masukan *limit switch* serta sensor LDR. Rangkaian di dalam *controller* lebih jelasnya lagi dapat dilihat di gambar 3 dengan spesifikasi Arrduino Uno seperti pada tabel 2.



Gambar 3 Rangkaian *Controller*

Tabel 2 Spesifikasi Arduino Uno yang Digunakan

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Mikrokontroler       | ATmega328 |
| Operasi Tegangan     | 5 Volt    |
| Input Tegangan       | 7-12 Volt |
| Pin I/O Digital      | 14        |
| Pin Analog           | 6         |
| Arus DC tiap pin I/O | 50 mA     |
| Arus DC ketika 3.3 V | 50 mA     |
| Memori Flash         | 32 KB     |
| SRAM                 | 2 KB      |
| EEPROM               | 1 KB      |
| Kecepatan Clock      | 16 MHz    |

Gambar 4 memperlihatkan panel surya dan sistem *solar tracker* yang dibangun untuk dilakukan pengujian.



Gambar 4 Pengujian Alat *Solar Tracker*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian dilakukan pada dua kondisi, pertama kondisi pengujian panel surya tanpa *solar tracker* dan kedua dengan *solar tracker*.

### Pengujian tanpa *Solar Tracker*

Pembangkitan energi listrik pada panel surya tanpa *solar tracker* tidak cukup baik ketika posisi matahari

sudah tidak mengarah pada panel surya. Pengujian pada hari pertama ini dilakukan selama 9 jam dimana posisi panel surya menghadap matahari pada saat dimulai pada pukul 09.00 dengan sudut kemiringan panel surya 40° dan selesai pada pukul 18.00. Hasil pengujian dirangkum dalam tabel 3.

Tabel 3 Hasil Pengujian tanpa Solar Tracker

| Jam   | Kuat Cahaya (Lux) | V <sub>oc</sub> (V) | V <sub>p</sub> (V) | I <sub>sc</sub> (A) | P <sub>max</sub> (Watt) |
|-------|-------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| 09.00 | 85100             | 19,8                | 14.4               | 2                   | 39,6                    |
| 10.00 | 87200             | 20                  | 14.4               | 2.2                 | 44                      |
| 11.00 | 85300             | 20                  | 14.4               | 2                   | 40                      |
| 12.00 | 66500             | 19,8                | 14                 | 1,8                 | 35,64                   |
| 13.00 | 62100             | 18,1                | 14                 | 0,8                 | 14,48                   |
| 14.00 | 21000             | 18                  | 13                 | 0,5                 | 9                       |
| 15.00 | 8500              | 18                  | 13                 | 0,35                | 6,3                     |
| 16.00 | 10500             | 18                  | 12.5               | 0,38                | 6,84                    |
| 17.00 | 5300              | 17                  | 12.8               | 0,165               | 2,805                   |
| 18.00 | 181               | 2,3                 | 12.4               | 0,005               | 0,0115                  |

Pengujian dengan Solar Tracker

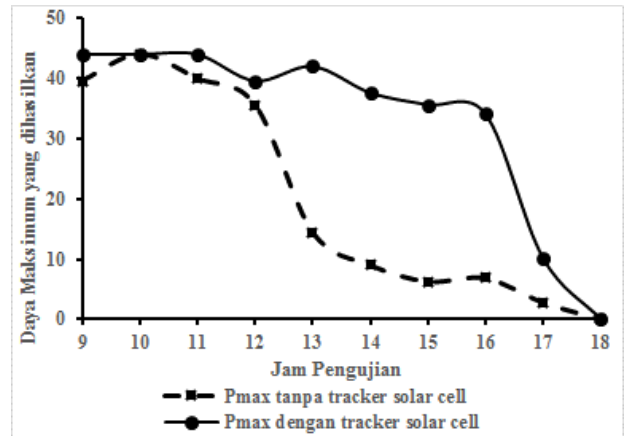
Pengujian ini dilakukan pada hari kedua dengan menggunakan panel surya yang sama dengan pengujian pada hari pertama. Posisi awal panel surya untuk pengujian ini sama dengan pengujian sebelumnya yaitu pada sudut kemiringan 40° dan dimulai pada pukul 09.00 hingga pukul 18.00 selama 9 jam.

Tabel 4 Hasil Pengujian dengan Solar Tracker

| Jam   | Kuat Cahaya (Lux) | V <sub>oc</sub> (V) | V <sub>p</sub> (V) | I <sub>sc</sub> (A) | P <sub>max</sub> (Watt) |
|-------|-------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| 09.00 | 90100             | 20                  | 14,4               | 2,2                 | 44                      |
| 10.00 | 90500             | 20                  | 14,4               | 2,2                 | 44                      |
| 11.00 | 88500             | 20                  | 14,4               | 2,2                 | 44                      |
| 12.00 | 85100             | 19,8                | 14,4               | 2                   | 39,6                    |
| 13.00 | 87100             | 20                  | 14,4               | 2,1                 | 42                      |
| 14.00 | 79600             | 19,8                | 14,4               | 1,9                 | 37,62                   |
| 15.00 | 67800             | 19,8                | 14,4               | 1,8                 | 35,64                   |
| 16.00 | 65300             | 19,5                | 14,4               | 1,75                | 34,125                  |
| 17.00 | 37500             | 17                  | 13                 | 0,6                 | 10,2                    |
| 18.00 | 253               | 2,8                 | 12,7               | 0,010               | 0,028                   |

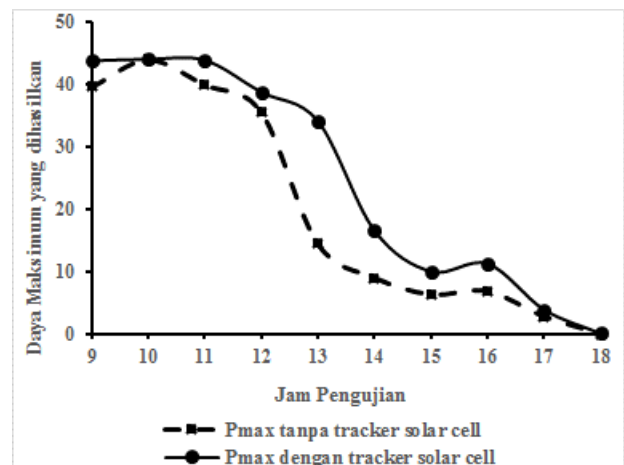
Perbandingan Hasil Pengujian

Dari tabel 3 dan 4 terlihat bahwa kuat cahaya yang diterima oleh panel surya terdapat perbedaan, hal ini terjadi karena pengujian tidak dilakukan pada hari yang sama, perbedaan ini membuat perbandingan antara kedua pengujian tersebut menjadi tidak signifikan seperti terlihat pada gambar 4.



Gambar 4 Perbandingan Daya yang Dihasilkan oleh Panel Surya tanpa Faktor Koreksi.

Dengan demikian, dilakukan perhitungan faktor koreksi berdasarkan perbandingan perbedaan kuat cahaya yang terjadi pada pengujian kedua (pengujian dengan menggunakan solar tracker) terhadap kuat cahaya pada pengujian pertama (pengujian tanpa solar tracker). Sehingga didapatkanlah hasil perhitungan daya maksimum yang dihasilkan panel surya dengan solar tracker seperti terlihat pada gambar 5.



Gambar 5 Perbandingan Daya yang Dihasilkan oleh Panel Surya dengan Faktor Koreksi

Dari gambar 5 terlihat bahwa penggunaan *solar tracker* membuat penyerapan energi matahari lebih maksimal karena panel surya bergerak mengikuti arah pergerakan matahari. Pembangkitan energi listrik dari panel surya ketika menggunakan *solar tracker* lebih efektif dibandingkan tanpa *solar tracker*. Tetapi penggunaan motor arus searah 1500 rpm yang digunakan pada alat ini ternyata menyebabkan pergerakan panel surya tidak mulus karena kecepatannya terlalu tinggi sehingga menyulitkan dalam pengaturan posisi panel surya.

Efisiensi daya listrik yang dihasilkan oleh panel surya dengan *solar tracker* adalah sebesar 49,22%, lebih tinggi 9,48% dibandingkan dengan efisiensi yang dihasilkan panel surya tanpa *solar tracker* (39,74%) sehingga waktu pengisian baterai berkapasitas 7 Ah juga menjadi lebih singkat dari 4,23 jam menjadi 3,41 jam. Tetapi alat yang dibangun ini tidak dapat digunakan pada kondisi hujan, hal ini terjadi karena sensor LDR dan limit switch yang digunakan tidak kedap terhadap air.

#### KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terjadi peningkatan efisiensi produktifitas daya listrik panel surya dari 39,74% tanpa *solar tracker* menjadi 49,22% dengan *solar tracker*. Hasil perhitungan ini sudah memasukkan faktor koreksi akibat perbedaan kuat cahaya matahari yang diterima oleh panel surya tersebut.
2. Penggunaan *solar tracker* menghemat waktu pengisian baterai berkapasitas 7 Ah dari 4,23 jam tanpa *solar tracker* menjadi 3,41 jam dengan *solar tracker*.
3. Alat ini tidak dapat digunakan pada saat hujan karena menggunakan sensor LDR dan *limit switch* yang tidak terlindungi dari air.
4. Penggunaan motor arus searah 1500 rpm membuat pergerakan panel surya tidak mulus dan terlalu cepat sehingga menyulitkan dalam melakukan pengaturan posisi.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Jayabaya khususnya Fakultas Teknologi Industri yang sudah mendukung dan memfasilitasi sehingga penelitian ini dapat dilakukan dan dipublikasikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adarsh S., Abhishek Anand and Jayan Singlan (2015). Increasing The Efficiency of A PV System Using Dual Axis Solar Tracking. Proceedings of 11th IRF International Conference, 15th February 2015, Bengaluru, India. Page: 37-41.
- A. Eswaran, R. Rathish, Dhamotharan E., Gnanavel K., Gopala Krishnan and Gunasekaran C. (2017). Automatic Sun Tracking Solar Panel System. International Journal of Research in Aeronautical and Mechanical Engineering (IJRAME), Vol. 5, Issue 5, May 2017. Page: 64-72.
- Neha Soni, Chirag Arya and Er. Kamlesh Kumar. (2015). Automatic Sun Tracking System. International Journal of Scientific and Engineering Research (IJSER), Vol. 6, Issue 5, May 2015. Page: 97-102.
- Sharmin Akter and Imtiaz Nayeem. (2018). Automated Solar Panel with Web Monitoring. American Journal of Engineering Research (AJER), Vol. 7, Issue 2. Page: 35-44.
- Yulyanto Adi Prabowo, Aris Triwiyatno dan Andi Sumardi. (2013). Perancangan dan Simulasi Sistem Tracking Panel Surya Dua Derajat Kebebasan Menggunakan Metode Kendali Logika Fuzzy. Transient, Vol. 2, No. 3, September 2013. Hal: 463-470.



# SERTIFIKAT

Diberikan Kepada :

**Wike Handini**

Atas Partisipasinya Sebagai

**PEMAKALAH**

**Pada Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat AVoER 10  
Yang Diselenggarakan Oleh Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya  
Palembang, 31 Oktober 2018**



**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya**

**Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S., PhD**  
NIP. 196009091987031004

**Ketua Seminar Nasional  
AVoER 10**



**Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S**  
NIP. 196211221991021001

Diselenggarakan Oleh :



Didukung Oleh :

