



KEPUTUSAN  
REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
Nomor: 1053/UN9.FT/TU.SK/2021

**TENTANG**  
**PERSETUJUAN JUDUL DAN PENUNJUKAN DOSEN SEBAGAI**  
**TENAGA PELAKSANA PENELITIAN DAN PENGABDIAN**  
**KEPADA MASYARAKAT DENGAN PENDANAAN MANDIRI**  
**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**TAHUN 2021**

**REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

- Menimbang : a. Bahwa untuk kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dengan pendanaan Mandiri Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Tahun 2021 maka perlu persetujuan Judul Penelitian dan Pengabdian dan Serta Penunjukan Tenaga Pelaksana Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat;
- b. Bahwa mereka yang namanya tertera dalam lampiran Surat Keputusan ini dianggap mampu dan memenuhi syarat untuk ditunjuk sebagai Tenaga Pelaksana Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul kegiatan yang tercantum pada lampiran Surat Keputusan ini;
- c. Bahwa sehubungan dengan huruf a dan b diatas, maka perlu diterbitkan surat keputusan sebagai pedoman landasan hukumnya.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor. 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor 190/KMK.05/2009, tentang Penetapan Universitas Sriwijaya pada Depdiknas sebagai Instansi Pemerintahan yang Menetapkan PK-BLU;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 04 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 12 Tahun 2015, tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Sriwijaya;
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 17 Tahun 2018, tentang Statuta Universitas Sriwijaya;
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 20 Tahun 2018, tentang Penelitian;
7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 32031/M/KP/2019, tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Rektor Universitas Sriwijaya.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662  
Telp. (0711) 580739, Faksimile (0711) 580741  
Pos El [ftunsri@unsri.ac.id](mailto:ftunsri@unsri.ac.id)

**MEMUTUSKAN**

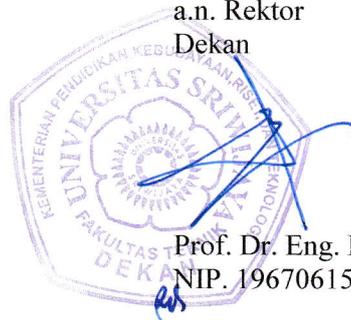
- Menetapkan : **PERSETUJUAN JUDUL DAN PENUNJUKAN DOSEN SEBAGAI TENAGA PELAKSANA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DENGAN PENDANAAN MANDIRI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA TAHUN 2021**
- Pertama : Menyetujui nama, judul kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang tercantum pada lampiran Surat Keputusan ini;
- Kedua : Memberi wewenang kepada Ketua Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya untuk menandatangani Surat Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Pendanaan Mandiri;
- Ketiga : Memberi wewenang kepada Dekan Fakultas Teknik dan Ketua Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya untuk melaksanakan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan serta menyetujui laporan hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Pendanaan Mandiri

Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, apabila terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini akan diadakan perbaikan.

Ditetapkan di Indralaya

Pada tanggal 07 Desember 2021

a.n. Rektor  
Dekan



Prof. Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T.  
NIP. 196706151995121002

TEMBUSAN :

1. Rektor UNSRI
2. Ketua LPPM UNSRI
3. Ketua UPPM FT UNSRI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32 Indralaya Kabupaten Ogan Ilir 30662  
Telp. (0711) 580739, Faksimile (0711) 580741  
Pos El [ftunsri@unsri.ac.id](mailto:ftunsri@unsri.ac.id)

**PENGUMUMAN JUDUL DAN PENUNJUKAN DOSEN SEBAGAI TENAGA PELAKSANA  
PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DENGAN PENDANAAN  
MANDIRI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA TAHUN 2021**  
Nomor : 1053/UN9.FT/TU.SK/2021

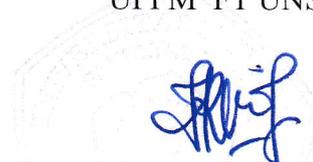
| NO | Nama Ketua                  | Nama Anggota   | Jurusan        | Judul Penelitian dan Pengabdian Mandiri   | Skema      |
|----|-----------------------------|--|----------------|---|------------|
| 1  | Ir . Armin Sofijan,<br>M.T. | 1. Ir. Zainal Husin, MSc<br>2. Ir. Hairul Alwani HA, M.T,<br>3. Ir. Antonius Hamdadi, M.S<br>4. Wirawan Adipradana, S.T.,<br>M.T | Teknik Elektro | Sistem Portable Techno Hybrid Grid Connected With PV-PLN-Generator Teraplikasi di Desa Pemulutan      | Pengabdian |
| 2  | Ir . Armin Sofijan,<br>M.T. | 1. Wirawan Adipradana,<br>S.T., M.T<br>2. Ir. M. Suparlan, M.S   | Teknik Elektro | Metode Free Convection pada Photovoltaic Polycrystalline 100 WP Menggunakan Perforated Aluminum Plate | Penelitian |
| 3  | Dr. Susila Arita R,<br>DEA  | 1. Prof. Dr. Yuanita Windusari,S.Si., M.Si<br>2. Devi Kristianti NIM.<br>20012681822016  | Teknik Kimia   | Pengolahan limbah Cair Pulp dan Kertas Menggunakan Adsorben Fly Ash dengan Bioindikator Ikan Nila     | Penelitian |
| 4  | Dr. Herlina, S.T.,<br>M.T   | 1. Dr. Ir. Syamsuri Zaini,<br>MM<br>2. Wirawan Adipradana, ST,<br>M.T  | Teknik Elektro | Analisa Luaran Gsmputaran Rendah Dengan Aliran Fluks Radial   | Penelitian |

Mengetahui/ Menyetujui,  
Dekan Fakultas Teknik Unsri



Prof. Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T.  
NIP. 196706151995121002

Indralaya, 07 Desember 2021  
Ketua  
UPPM FT UNSRI



Dr. Rosidawani, S.T., M.T.  
NIP. 197605092000122001

**LAPORAN AKHIR  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
SKEMA MANDIRI**

*SISTEM PORTABLE TECHNO HYBRID GRID CONNECTED WITH PV-PLN-  
GENERATOR TERAPLIKASI DI DESA PEMULUTAN*



**OLEH**

- Ketua** : Ir. Armin Sofijan, M.T.
- Anggota Dosen** : 1. Ir. Zainal Husin, MSc  
2. Ir. H. Hairul Alwani HA, M.T.  
3. Ir. Antonius Hamdadi, M.S.  
4. Wirawan Adipradana, S.T. M.T.
- Anggota Mahasiswa** : 1. Josua Sudiro P. Sihombing  
2. M. Dimas Juliansyah  
3. Rohli Halim  
4. Muhammad Arifuddin  
5. Marles Oktavianus Sitingjak  
6. Evita Lionica  
7. Febby Adinda Jhoti  
8. Khalif Wisnutama

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2021**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**USUL KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**SKEMA MANDIRI**

1. Judul : Sistem Portable Techno Hybrid Grid Connected With PV-PLN-GENERATOR Teraplikasi di Desa Pemulutan
2. Ketua Pelaksana
- a. Nama Lengkap : Ir.Armin Sofijan, M.T.
- b. NIP / NIDN : 196411031995121001/0003116402
- c. Jabatan Fungsional : LEKTOR
- d. Fakultas : Teknik
- e. Jurusan : Teknik Elektro

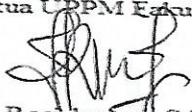
3. Anggota Pelaksana, Mahasiswa dan Alumni:

| No | Nama                          | NIDN/NIDK/NIM  |
|----|-------------------------------|----------------|
| 1  | Ir. Zainal Husin, MSc         | 0014025604     |
| 2  | Ir. Hairul Alwani HA, M.T.    | 0022095702     |
| 3  | Ir. Antonius Hamdadi, M.S.    | 0014125603     |
| 4  | Wirawan Adipradana, S.T. M.T. | 0012018605     |
| 5  | M. Dimas Juliansyah           | 03041381621077 |
| 6  | Rohli Halim                   | 03041281722040 |
| 7  | Muhammad Arifuddin            | 03041281722059 |
| 8  | Marles Oktavianus Sitingjak   | 03041281722053 |
| 9  | Evita Lionica                 | 03041181823005 |
| 10 | Febby Adinda Jhoti            | 03041182025019 |
| 11 | Khalif Wisnutama              | 03041381722093 |

4. Jangka Waktu Kegiatan : 6 bulan
5. Model Kegiatan : Visitasi dan Penyuluhan
6. Metode Pelaksanaan : Presentasi
7. Khalayak Sasaran : Masyarakat Desa
8. Target Luaran : Listrik Desa
9. Sumber Biaya : Mandiri,-

Mengetahui

Ketua UPPM Ekaduitas,

  
 Dr. Rosidawani, S.T., M.T.  
 NIP. 197605092000122001

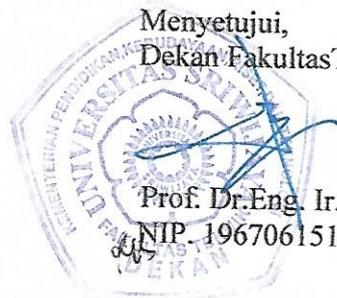
Inderalaya, 20 Novembers 2021

Ketua Pelaksana



Ir. Armin Sofijan, M.T.  
 NIP. 196411031995121001

Menyetujui,  
 Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr.Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T  
 NIP. 19670615199512002

## DAFTAR ISI

|   |            |
|---|------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL.....</b>                              | <b>i</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>                          | <b>ii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                  | <b>iv</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                               | <b>iv</b>  |
| <b>IDENTITAS KETUA PENGABDIAN.....</b>                  | <b>v</b>   |
| <b>RINGKASAN.....</b>                                   | <b>vii</b> |
| <b>1. Latar Belakang.....</b>                           | <b>1</b>   |
| <b>2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                         | <b>2</b>   |
| <b>2.1. Gambaran Umum Tenaga Surya.....</b>             | <b>2</b>   |
| <b>2.2. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS).....</b> | <b>2</b>   |
| <b>2.3. Komponen - Komponen PLTS.....</b>               | <b>3</b>   |
| <b>2.4. Aplikasi Pemanfaatan PLTS.....</b>              | <b>10</b>  |
| <b>2.5. Kapasitas PLTS.....</b>                         | <b>12</b>  |
| <b>3. METODOLOGI PENGABDIAN.....</b>                    | <b>14</b>  |
| <b>3.2 Tempat dan Waktu Pengabdian.....</b>             | <b>15</b>  |
| <b>3.3 Diagram Alir Pengabdian.....</b>                 | <b>15</b>  |
| <b>3.4. Alat dan Bahan.....</b>                         | <b>16</b>  |
| <b>4. ROAD MAP.....</b>                                 | <b>22</b>  |
| <b>5. RENCANA ANGGARAN BIAYA.....</b>                   | <b>23</b>  |
| <b>6. JADWAL PENGABDIAN.....</b>                        | <b>24</b>  |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                              | <b>25</b>  |
| <b>LAMPIRAN</b>   |            |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Panel Monokristal.....            | 4  |
| Gambar 2.2 Panel Polikristal.....            | 4  |
| Gambar 2.3 Panel Amorphous .....             | 5  |
| Gambar 2.4 Charge Controller Tipe PWM .....  | 5  |
| Gambar 2.5 Charge Controller Tipe MPPT ..... | 6  |
| Gambar 2.6 Baterai (AKI).....                | 7  |
| Gambar 2.7 Inverter .....                    | 9  |
| Gambar 2.8 Bentuk Gelombang Inverter .....   | 10 |
| Gambar 3.1 Diagram Alir Pengabdian .....     | 17 |
| Gambar 3.2 Diagram Blok Pengabdian.....      | 18 |

### IDENTITAS KETUA PENGABDIAN

|      |                             |   |
|------|-----------------------------|---|
| 1.1  | Nama Lengkap (dengan gelar) | Ir. Armin Sofijan, MT   |
| 1.2  | Jabatan Fungsional/Gol      | Lektor / III B  |
| 1.3  | NIP/NIDN                    | 196411031995121001/ 0003116402  |
| 1.4  | Tempat dan Tanggal Lahir    | Lahat, 03 November 1964   |
| 1.5  | Alamat Rumah                | Perum bukit sejahtera,polygon blok AQ 9 Palembang 30139   |
| 1.6  | Nomor Telepon/HP            | 081367782009  |
| 1.7  | Alamat Kantor               | Jurusan Teknik Elektro FT Unsri<br>Jl. Raya Palembang-Prabumulih Km.32 Inderalaya<br>Ogan Ilir – Sumatera Selatan   |
| 1.8  | Nomor Telepon               | (0711) 580062, 580283 Fax :<br>(0711)580741   |
| 1.9  | Alamat email                | <a href="mailto:arminsofijan64@gmail.com">arminsofijan64@gmail.com</a> /<br><a href="mailto:a_sofijan@ft.unsri.ac.id">a_sofijan@ft.unsri.ac.id</a>                                  |
| 1.10 | Mata Kuliah yang diampu     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronika Daya</li> <li>2. Teknik Penerangan dan Instalasi</li> <li>3. Dasar Teknologi Energi</li> <li>4. Transformator Daya</li> </ol> |

### B. Riwayat Pendidikan

|                       | S1  | S2   | S3  |
|-----------------------|---|--|---|
| Nama Perguruan Tinggi | Univ. Sriwijaya   | Univ. Sriwijaya  | Univ Sriwijaya  |
| Bidang Ilmu           | Teknik Elektro  | Teknik Energi  | Teknik Elektro  |
| Judul Skripsi/ Thesis | Penggunaan parameter petir dalam menentukan kemungkinan sambaran petir. | Menghitung pengaruh parameter surya pada fotovoltaik menggunakan syaraf tiruan | Peningkatan luaran daya panel fotovoltaik dengan metode <i>free convection</i> menggunakan plat berlubang |
| Nama Pembimbing       | Dr. Ir. Zoro dipl. ing dan Ir. Zainuddin                                | Prof. Ir. Macmud Hasjim, M.Sc dan Dr. Ir. Joni Bustan, M.eng                   | Prof.Ir.Zainuddun Nawawi,PhD dan Dr. Bhakti Suprpto, S.T, M.T   |

### C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Tahun | Judul Penelitian   | Pendanaan |         |
|----|-------|--|-----------|---------|
|    |       |  | Sumber    | Jabatan |
| 1  | 2018  | Desain <i>Solar Renewable Energy</i> Pada <i>Photovoltaic</i> Jenis Monokristal Sebagai Pengganti Daya PLN 1300 Watt | UNSRI     | Ketua   |
| 2  | 2019  | Rencana Penerangan Ruangan Kerja Sebagai <i>Renewable Energy System</i> Menggunakan Fotovoltaik Polikristal          | UNSRI     | Anggota |
| 3  | 2019  | Desain dan optimalisasi inverter sinusoidal 1300 va pada <i>solar renewable system</i>                               | UNSRI     | Ketua   |

### D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Tahun | Judul Pengabdian Kepada Masyarakat   | Pendanaan  |         |
|----|-------|--|------------|---------|
|    |       |  | Sumber     | Jabatan |
| 1  | 2019  | Meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan pemanfaatan cahaya matahari sebagai energi listrik terbarukan di Desa binaan Ulak Kerbau Baru Kabupaten Ogan Ilir | DIPA Unsri | Ketua   |
| 2  | 2019  | Inverter berkapasitas 500 watt sebagai perubah arus dc ke ac pada PLTS didesa binaan Ulak Kerbau Baru  | DIPA Unsri | Anggota |

## RINGKASAN

Pengabdian ini akan diimplementasikan di desa Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir. Tujuan dari pengabdian ini dilakukan adalah untuk memenuhi kebutuhan listrik berupa penerangan dengan menggunakan fotovoltaik. Dalam kehidupan sehari-hari listrik adalah suatu kebutuhan yang sangat penting bagi manusia. Akan tetapi energi listrik masih ketergantungan terhadap hasil bumi dan sumber energi fosil. Hal ini akan membuat energi fosil yang bersifat sementara habis apabila dipakai secara terus-menerus dan memerlukan energy alternative untuk menghasilkan energi listrik.

Penggunaan energi alternatif yang ramah akan lingkungan menjadi solusi dalam hal ini. Salah satunya dengan pemanfaatan energi surya. Dengan menggunakan fotovoltaik dapat menghasilkan energi listrik yang diubah dari energi radiasi matahari. Penggunaan hibrid dengan generator sangat tepat digunakan pada pembangkit listrik tenaga surya. Hal ini memudahkan PLN karena pembangkit listrik tersebut bersifat portable yang dapat dipergunakan di tempat yang sulit dijangkau. Peneliti bermaksud melakukan riset dengan judul “Sistem *Portable Techno Hybrid Grid Connected With PV-PLN-GENERATOR* Teraplikasi di Desa Pemulutan ”, merupakan terobosan teknologi yang nantinya dapat dimanfaatkan oleh banyak penduduk di Indonesia yang masih tidak terjangkau listrik, menunjang program pemerintah untuk Indonesia terang juga meningkatkan ekonomi dan pendidikan secara merata di seluruh pelosok tanah air.

Hasil yang diharapkan berupa jurnal yang dipublikasikan dapat dibaca pada lingkungan pedesaan ataupun perkotaan dan daerah tempat tinggal serta hasil riset juga diharapkan dapat dinikmati oleh para tenaga peneliti dan mahasiswa dalam panduan dan penerapan teknologi mandiri.

**Kata kunci:** Hibrid, *Grid Connected*, Pembangkit Alternatif, *Photovoltaic*

## 1. Latar Belakang

Penggunaan listrik dalam kehidupan sehari-hari menjadi sebuah kebutuhan yang sangat penting. Akan tetapi energi listrik masih ketergantungan terhadap hasil bumi dan sumber energi fosil. Hal ini akan membuat energi fosil yang bersifat sementara habis apabila dipakai secara terus-menerus dan memerlukan energi alternatif untuk menghasilkan energy listrik

Pasokan listrik di Indonesia masih sangat tergantung pada Perusahaan Listrik Negara (PLN). Saat ini bahan bakar yang digunakan PLN adalah batubara. Hal ini dikarenakan era globalisasi yang semakin berkembang membuat penggunaan listrik meningkat. Batubara merupakan jenis sumber daya alam yang tidak dapat untuk diperbaharui. Pencemaran lingkungan dan semberdaya yang menipis disebabkan karena adanya kebutuhan listrik yang meningkat[1]. Untuk mengatasinya yaitu dengan penggunaan energi yang ramah akan lingkungan. Contohnya dengan menggunakan energi surya sebagai energi alternatif. Dalam prinsip fotovoltaiik energi matahari dapat diubah menjadi energy listrik[2]. Penggunaan tenaga surya perlu dikembangkan untuk mengetahui efisiensi dan proses pengembangannya. Hibrid dengan generator biasanya digunakan pada pembangkit listrik tenaga surya. Hal ini dapat membantu penunjang terhadap program pemerintah untuk Indonesia terang dan pemerataan ekonomi, transportasi, pendidikan serta sosial. Pengabdian ini akan mengimplementasikan Pembangkit Listrik Sistem Hybrid Grid Connected di Desa Pemulutan.. Pengabdian ini diharapkan kedepannya dapat mengetahui proses yang terjadi selama pembangkit listrik tersebut beroperasi serta memberikan gambaran dan masukan mengenai pemanfaatan pembangkit listrik sistem hybrid grid connected.[3]

Berdasarkan latar belakang di atas dilakukan penelitian dengan judul: **“Sistem Portable Techno Hybrid Grid Connected With PV-PLN-GENERATOR Teraplikasi di Desa Pemulutan”**

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Gambaran Umum Tenaga Surya

Untuk memanfaatkan tenaga surya, kita harus mengkonversikannya ke energi yang berguna. Energi surya dapat dirubah menjadi energi listrik. Perangkat listrik surya mengubah energi matahari menjadi energi listrik. Ini bisa digunakan energinya secara langsung ke peralatan listrik seperti pompa dan kipas. Energi matahari menuju ke permukaan atmosfer bumi dengan laju yang konstan sekitar 1350 watt per meter persegi ( $W/m^2$ ) disebut konstanta surya [1]. Namun, tidak semua energi ini mencapai permukaan bumi atmosfer menyerap dan merefleksikannya, dan pada saat itu mencapai permukaan bumi berkurang menjadi maksimum sekitar  $1000 W/m^2$ . Ini berarti bahwa ketika matahari tepat di atas kepala pada hari yang cerah, radiasi matahari sekitar  $1000 W/m^2$ . Tenaga surya yang berasal dari matahari ini tidak pernah habis dan sangat berpotensi untuk digunakan sebagai energi alternatif atau pengganti energi yang sudah ada saat ini seperti batu bara, minyak bumi dan bahan bakar fosil lainnya. Dimana bahan bakar itu semua merupakan bahan bakar yang akan segera habis apabila digunakan secara terus-menerus dan perlu ratusan juta tahun untuk kembali ada atau yang biasa disebut sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui.

### 2.2. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)

Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) adalah pembangkit listrik yang menggunakan tenaga matahari sebagai bahan pembangkit utamanya dan dikonversikan menjadi energi listrik yang dapat digunakan untuk menyalakan peralatan-peralatan listrik [1]. Untuk merubah energi panas dari matahari yang menuju ke bumi menjadi energi listrik diperlukan media konversi atau alat konversi energi tersebut yaitu menggunakan panel surya yang terbuat dari bahan semikonduktor. Energi panas dari matahari dikonversikan menjadi energi listrik arus searah yang kemudian energinya disimpan dalam baterai dan akan dirubah menjadi energi listrik arus bolak-balik sehingga dapat digunakan untuk peralatan

listrik arus bolak-balik. Ada beberapa jenis PLTS antara lain PLTS terpusat (*centralized PV*), PLTS mandiri (*stand-alone PV*), PLTS hibrid (*Hybrid PV*) [2].

### 2.3. Komponen - Komponen PLTS

Beberapa komponen yang digunakan dalam Pembangkit Listrik Tenaga Surya akan dijelaskan agar lebih mengetahui apa itu pembangkit listrik tenaga surya sebagai berikut:

#### 2.3.1 *Solar Cell*

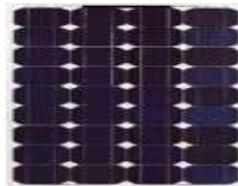
*Solar cell* adalah sebuah komponen yang berfungsi mengubah energi surya menjadi energi listrik [3]. Panel surya disebut juga *cell photovoltaic*. *Photovoltaic* adalah keadaan dimana adanya hubungan dua elektroda sehingga menghasilkan tegangan listrik. Oleh karena itu *solar cell* disebut dengan *cell photovoltaic*.

Unjuk kerja dari photovoltaic cell sangat tergantung kepada sinar matahari yang diterimanya. Kondisi iklim mempunyai efek yang signifikan terhadap jumlah energi matahari yang diterima sel sehingga akan mempengaruhi pula unjuk kerjanya seperti dibuktikan dalam penelitian Youness et. al (2005) dan Pucar dan Despica (2002).

Jenis panel surya yang sering digunakan saat ini antara lain [4] :

#### a. Monokristal Silikon (*Mono-crystalline Silicon*)

Monokristal merupakan panel yang paling efisien, memiliki efisiensi mencapai 11-24% [3]. Kelemahan dari panel jenis ini adalah tidak akan berfungsi baik ditempat yang cahaya matahari kurang (teduh), efisiensinya akan turun dalam cuaca berawan[5].



**Gambar 2.1.** Panel Monokristal

(Sumber: <http://wiww->

[inst.eecs.berkeley.edu/~ee143/fa10/lectures/Lec\\_26.pdf](http://inst.eecs.berkeley.edu/~ee143/fa10/lectures/Lec_26.pdf))

b. Polikristal Silikon (*Poly-crystalline Silicon*)

Polikristal merupakan panel surya yang memiliki susunan kristal acak. Tipe ini memiliki efisiensi sebesar 11-20%[5]. Tipe Polikristal memerlukan luas permukaan yang lebih besar dibandingkan dengan jenis monokristal untuk menghasilkan daya listrik yang sama, akan tetapi dapat menghasilkan listrik yang lebih baik dari monokristal pada saat tingkat cahaya matahari kurang (mendung)[5].

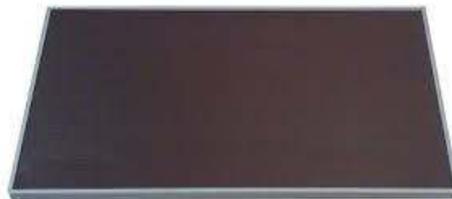


**Gambar 2.2.** Panel polikristal

(Sumber: [http://wiww-inst.eecs.berkeley.edu/~ee143/fa10/lectures/Lec\\_26.pdf](http://wiww-inst.eecs.berkeley.edu/~ee143/fa10/lectures/Lec_26.pdf))

c. Amorphous Silicon

*Amorphous* adalah tipe panel dengan harga yang paling murah akan tetapi efisiensinya paling rendah, yaitu antara 4-13% [6].



**Gambar 2.3.** Panel amorphous

(Sumber: <http://solarpanelpokitachi.blogspot.com/2017/02/amorphous-solar-panel.html>)

### 2.3.2 *Solar Charge Controller*

*Solar Charge Controller* merupakan salah satu peralatan elektronika yang digunakan pada pembangkit listrik tenaga surya. Peralatan ini sendiri berperan untuk melindungi baterai dengan cara mencegah terjadinya arus balik ke modul surya, melindungi terhadap terjadinya hubung singkat pada beban listrik, mengatur arus DC yang mengalir ke baterai dan arus yang menuju ke beban dari baterai sehingga tidak mengalami *overcharging* (kelebihan

pengisian karena kapasitas baterai telah penuh) dan juga *overvoltage* (kelebihan tegangan) yang dapat menyebabkan baterai cepat rusak [3].

Adapun dua jenis teknologi *charge controller* yang digunakan, yaitu :

- a. PWM (*Pulse Wide Modulation*), seperti namanya menggunakan lebar *pulse* dari *on* dan *off electrical*, sehingga menciptakan seakan akan *sine wave electrical form*.



**Gambar 2.4.** *Charge Controller* tipe PWM

- b. MPPT (*Maximun Power Point Tracker*), yang lebih efisien konversi DC to DC (*Direct Current*). MPPT dapat mengambil daya maksimum dari panel surya. MPPT *charge controller* dapat menyimpan kelebihan daya yang tidak digunakan oleh beban ke dalam baterai, dan apabila daya yang dibutuhkan beban lebih besar dari daya yang dihasilkan oleh panel surya, maka daya dapat diambil dari baterai.



**Gambar 2.5.** *Charge Controller* tipe MPPT

### 2.3.3 Baterai (Aki)

Baterai berfungsi menyimpan arus listrik yang dihasilkan oleh panel surya sebelum dimanfaatkan untuk menggerakkan beban. Ukuran baterai yang dipakai sangat tergantung pada ukuran panel dan *load pattern*.

Ada dua jenis baterai isi ulang yang dapat dipergunakan untuk sistem PLTS, yaitu baterai Asam Timbal (*Lead Acid*) dan baterai *Nickel-Cadmium*. Akan tetapi karena memiliki efisiensi yang rendah dan biaya yang lebih tinggi, membuat baterai *Nickel-Cadmium* relatif lebih sedikit dipergunakan dalam sistem PLTS. Sebaliknya baterai Asam Timbal adalah baterai dengan efisiensi

tinggi dengan biaya yang lebih ekonomis. Hal inilah membuat baterai Asam Timbal menjadi perangkat penyimpanan yang penting untuk beberapa tahun ke depan, terutama untuk sistem PLTS ukuran menengah dan besar [5].



**Gambar 2.6.** Baterai (Aki)

Beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam menentukan jenis dan kapasitas baterai untuk suatu PLTS dan pengaruhnya pada umur baterai [9][6] [3] antara lain: DoD (*Depth of Discharge*), jumlah siklus, efisiensi baterai, *discharge/charge rate* dan temperatur.

a. *Depth of Discharge* (DoD)

*Depth of discharge* adalah jumlah muatan/energi yang dikeluarkan atau dipakai dari baterai. DoD dinyatakan dengan persentase dari kapasitas nominal baterai. DoD 80% artinya bahwa baterai tersebut telah melepaskan muatannya 80% dari 100% *ratingnya*. Pada kondisi ini baterai tinggal memiliki muatan sekitar 20% yang disebut juga dengan SOC atau *stated of charge*. Semakin besar DoD suatu baterai semakin pendek umur baterai tersebut. Dalam perhitungan, baterai dinyatakan dengan 2 (dua) angka DoD yaitu DoD maksimal dan DoD harian. DoD maksimal adalah DoD terbesar yang dapat dicapai baterai. Jika DoD maksimal dicapai, *charge controller* akan memutuskan hubungan baterai dengan beban (*cut-off*). Sedangkan DoD harian adalah batas DoD rata-rata yang akan dicapai dalam setiap siklus normalnya.

b. Jumlah Siklus Baterai

Satu kali proses lengkap dari satu kali proses pengeluaran (*discharge*) dan satu kali proses pengisian kembali (*charge*) disebut 1 *cycle*. Umur baterai

biasanya dinyatakan dengan jumlah siklus baterai. Jika suatu baterai dinyatakan memiliki umur siklus 1800 *cycle*, dan dioperasikan sebanyak 1 *cycle* perhari, maka umur baterai relatif  $1.800/(1 \times 365 \text{ hari})$  sama dengan 4,9 tahun. Tapi jika 2 *cycle*/hari maka umur baterai turun menjadi 2,5 tahun.

c. Efisiensi Baterai

Sesuai fungsinya sebagai media penyimpan sementara, maka proses penting yang terjadi pada baterai adalah pengisian (*charging*) dan pengeluaran (*discharging*). Rugi-rugi di baterai adalah karena adanya *internal resistance* sehingga sebagian energi listrik diubah menjadi panas pada saat *charging* dan *discharging*. Selama 1 *cycle* efisiensi baterai sekitar 75%. Efisiensi dalam 1 siklus disebut dengan *round trip efficiency*.

d. *Discharge* dan *Charge Rate*

Kapasitas baterai sering dihubungkan dengan *rate* dari *charge* atau *discharge* baterai tersebut. *Charge rate* atau *discharge rate* adalah bilangan yang menyatakan waktu yang dibutuhkan baterai dalam mengeluarkan atau mengisi muatannya. *Discharge rate* disimbolkan dengan Cxx dan umumnya baterai distandarkan dengan rate C20, artinya berapa besar arus yang mampu dikeluarkan suatu baterai dalam waktu 20 jam. Jika suatu baterai memiliki kapasitas 2000 Ah, maka pada skala C20, baterai tersebut mampu mengeluarkan arus maksimal 2000Ah/ 20 jam yaitu 100 A. Jika baterai harus digunakan untuk mengeluarkan arus lebih besar dari 100 A, maka secara teori baterai akan mampu selama 2000Ah/ 200A yaitu 10 jam. Tapi faktanya, kapasitas baterai akan segera berkurang tidak mencapai 10 jam. Semakin besar *discharge rate* semakin kecil kemampuan kapasitas baterai. Laju *charging* dan *discharging* akan menentukan efisiensi juga, semakin cepat lajunya akan semakin rendah efisiensinya, hal ini dikarenakan arus listrik yang mengalir akan semakin meningkat.

e. Temperatur Baterai

Temperatur baterai sangat mempengaruhi kinerja baterai. Semakin tinggi temperatur baterai semakin mampu baterai bekerja pada kapasitas

maksimalnya, dan sebaliknya. Namun, pengoperasian baterai pada temperatur yang lebih tinggi akan menyebabkan baterai mengalami penuaan dini (*aging*). Temperatur ideal baterai adalah sekitar 20o-25o C.

#### 2.3.4 Inverter

Untuk kebutuhan listrik AC, energi listrik yang disimpan di baterai dirubah menjadi listrik AC menggunakan *Inverter*. *Inverter* adalah perangkat elektrik yang digunakan untuk mengubah arus listrik searah (DC) menjadi arus listrik bolak balik (AC). *Inverter* mengubah arus DC 12-24V dari perangkat seperti baterai, panel surya/ *solar cell* menjadi arus AC 220V.

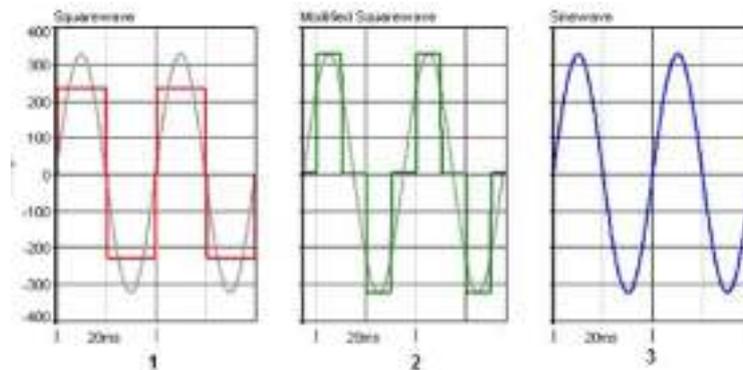


**Gambar 2.7.** Inverter

Menurut Sinaga *et al.* 2017 Inverter merupakan alat elektronika yang digunakan untuk mengubah arah arus searah menjadi arus bolak balik[4]. Dengan frekuensi dan tegangan yang dapat di atur sedemikian rupa. *Output* dari inverter itu sendiri berupa tegangan AC yang terdapat tiga bentuk gelombang, pertama gelombang sinus (*sine wave*), kedua gelombang kotak (*square wave*) dan ketiga gelombang sinus modifikasi (*sine wave modified*). Prinsip kerja dari inverter itu sendiri adalah dengan menggunakan rangkaian modulasi pulsa dengan mengubah dari arus DC menjadi arus AC[5]. Gelombang keluaran yang dihasilkan inverter mempengaruhi perangkat elektronik yang digunakan. Semakin sinusoidal gelombang keluaran yang dihasilkan inverter maka semakin aman untuk digunakan pada kebutuhan elektronik dan lainnya. Gelombang keluaran yang masih berbentuk kotak (*square*) dan juga sinus modifikasi (*sine wave modified*) akan menimbulkan gelombang harmonisa yang tidak stabil sehingga akan berdampak buruk untuk perangkat elektronik yang digunakan.

Berdasarkan bentuk gelombang keluaran, inverter dapat diklasifikasikan seperti tampak pada Gambar 2.7 [6].

1. *Squarewave*
2. *Modified Squarewave*
3. *Pure Sinewave*



**Gambar 2.8.** Bentuk gelombang inverter.

## 2.4. Aplikasi Pemanfaatan PLTS

Pembangkit listrik tenaga surya mempunyai empat aplikasi pemanfaatan, yaitu :

### 2.4.1. *Off Grid Domestic*

Sistem aplikasi pemanfaatan dari jenis ini menyediakan energi listrik pada rumah tangga dan pelosok desa yang tidak terhubung dengan jaringan listrik. Jenis aplikasi PLTS ini berfungsi untuk menyediakan energi listrik pada lampu penerangan atau beban yang memiliki daya rendah lainnya sehingga jenis aplikasi *off-grid domestic* ini sangat tepat untuk dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan energi listrik masyarakat pelosok perdesaan yang jauh dari jangkauan listrik. Kecenderungan pemanfaatan jenis aplikasi ini secara komunal juga sering dijumpai dengan kapasitas terpasang minimal 1 kW dan dapat disalurkan ke beban dengan jarak sekitar 1 km sampai dengan 2 km sehingga dapat membentuk sistem *mini grid* di pedesaan.

### 2.4.2. *Off Grid Non Domestic*

Sistem PLTS berjenis ini merupakan sistem aplikasi pertama pada PLTS secara komersial, dimana pemanfaatan dari jenis PLTS sistem ini dapat dipergunakan secara luas untuk berbagai macam aplikasi listrik seperti pada pompa ir, lampu penerangan jalan, peralatan telekomunikasi, bantuan navigasi, dan lainnya. Perbedaan dari aplikasi jenis ini dibandingkan dengan jenis *off grid domestic* adalah penggunaannya bukan untuk perumahan atau tempat tinggal (*solar home system*). Pemanfaatan pembangkit listrik tenaga

surya dengan menggunakan jenis aplikasi ini dapat menjadikan tenaga listrik yang berkapasitas kecil mempunyai nilai yang tinggi, sehingga secara komersial membuat biaya dari PLTS jenis ini bersaing dengan pembangkit kecil lainnya.

#### 2.4.3. *Grid Connected Distributed*

Jenis sistem aplikasi PLTS ini digunakan untuk menyediakan tenaga listrik secara langsung terhubung ke jaringan listrik. Ciri utama dari sistem ini adalah dihubungkannya beban AC ke jaringan listrik yang dimiliki oleh perusahaan listrik seperti PT. PLN sehingga apabila listrik yang dihasilkan dari panel surya cukup banyak dan melebihi dari yang dibutuhkan beban, maka listrik tersebut dapat dialirkan menuju ke jaringan distribusi yang ada, dan sebaliknya jika listrik yang dihasilkan dari panel surya sedikit dan kurang dari kebutuhan beban, maka listrik dapat diambil dari perusahaan listrik melalui jaringan distribusi untuk memenuhi kebutuhan beban tersebut.

#### 2.4.4. *Grid Connected Centralized*

Sistem aplikasi PLTS berjenis ini merupakan suatu jenis pembangkit listrik yang terpusat. Daya listrik yang dihasilkan dari PLTS pada jenis aplikasi ini tidak langsung tersambung ke pelanggan, melainkan tersambung ke suatu sistem jaringan tenaga listrik. Biasanya pada sistem aplikasi jenis ini memiliki kapasitas terpasang yang besar dan dipergunakan untuk membangkitkan listrik pada suatu wilayah.

### 2.5. **Kapasitas PLTS**

Dalam merencanakan sebuah PLTS, ada beberapa besaran–besaran yang harus dihitung dan rumus dalam perhitungannya adalah sebagai berikut:

#### 2.5.1. Menghitung Daya Panel Surya

Dalam Penyerapan Energi Matahari menuju Panel Surya, Akan Menghasilkan Arus dan tegangan. Dalam perhitungan tegangan dan arus maka akan di hasilkan lah Sel Photovoltalk atau daya [10].

$$\text{Rumus : } P = V \times I \times FF \quad (2.1)$$

Keterangan :

$$P = \text{Daya (W)}$$

$$V = \text{Tegangan (V)}$$

$I = \text{Arus (A)}$

$FF = \text{Fill Factor}$

### 2.5.2. Menghitung Daya Rata-rata Panel Surya

Rumus untuk menghitung daya rata-rata adalah [7]:

$$P_{rata-rata} = \frac{P_1 + P_2 + P_3 \dots P_n}{n} \quad (2.2)$$

Keterangan :

$P_1 P_2 P_3 = \text{Daya dari Pengujian 1, 2 dan 3}$

$P_n = \text{Jumlah Akhir dari penelitian}$

$n = \text{Jumlah Seluruh Penelitian}$

### 2.5.3. Kebutuhan Panel Surya

Rumus untuk menghitung kebutuhan panel surya untuk beban yang akan di bangkitkan [8]:

$$n = \frac{P}{P_{panel}} \quad (2.3)$$

Keterangan :

$P = \text{Daya Pada Beban}$

$P_{panel} = \text{Daya Panel}$

$n = \text{Jumlah Panel}$

### 2.5.4. Perhitungan Kebutuhan Solar Charge Controller

Kebutuhan Solar Charge Controller dapat dihitung berdasarkan karakteristik dan spesifikasi dari Panel Surya [7].

Dengan Rumus :

$$I = n \times I_{SC} \quad (2.4)$$

Keterangan :

$I = \text{Arus (A)}$

$n$  = Jumlah Panel Surya

$I_{SC}$  = Arus Short Circuit (A)

Setelah mengetahui arus yang dibutuhkan untuk menyuplai beban, maka dapat dihitung pula kebutuhan jumlah SCC sebagai berikut [7]:

$$n = \frac{I_{Beban}}{I_{SC}} \quad (2.5)$$

Keterangan :

$n$  = Jumlah SCC

$I_{SC}$  = Arus SCC yang digunakan

#### 2.5.5. Kebutuhan Baterai

Rumus untuk mengetahui kebutuhan baterai dengan pemakaian 4000 Watt dalam 12 jam [8]:

$$n = \frac{P \times t}{V_{baterai} \times C_{baterai}} \quad (2.6)$$

Keterangan :

$C_{baterai}$  = Kapasitas baterai (Ah).

$P$  = Daya pada beban

$t$  = Waktu Beban Hidup

$V_{baterai}$  = Tegangan pada Baterai

$n$  = Jumlah Baterai

#### 2.5.6. Kapasitas Baterai

Rumus untuk menghitung kapasitas baterai yang digunakan ketika tanpa Panel Surya dalam menghantarkan Energi adalah [8]:

$$C = \frac{D \times P}{V_{baterai} \times DoD \times \eta} \quad (2.7)$$

Keterangan :

$C$  = Kapasitas baterai (Ah)

$P$  = Daya Beban Pemakaian

$D$  = Hari - hari otonomi (1,2,3.....dan seterusnya).

$V_{\text{Baterai}}$  = Tegangan baterai (V).

$DoD$  = Kedalaman maksimum untuk pengosongan baterai.

$\eta$  = Efisiensi baterai.

#### 2.5.7. Kapasitas Inverter

Berikut persamaan dalam menentukan *inverter* [7]:

$$\text{Kapasitas inverter} = PMPP \times n \quad (2.8)$$

Dimana :

Kapasitas *inverter* = Kapasitas *inverter* (Watt).

PMPP = Daya keluaran modul sel surya (Watt).

$n$  = Jumlah Panel Surya

### 3. METODOLOGI PENGABDIAN

#### 3.1. Metode Pengabdian

Metode pengabdian yang digunakan untuk mendapatkan data dan informasi pendukung dalam Desain Pembangkit Listrik Tenaga Surya Dengan System On-Grid di Desa Ulak Kembahang 2 Ogan Ilir antara lain:

1. Studi Literatur

Pengumpulan literatur dari jurnal, artikel, dan buku-buku pendukung.

2. Metode Observasi

Mengumpulkan data dengan mengadakan survey langsung ke Desa Pemulutan Ogan Ilir.

3. Pemasangan dan Instalasi

Pemasangan instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya Dengan Sistem Portable Techno Hybrid Grid Connected With PV-Generator

4. Pengukuran dan pendataan peralatan

Pengukuran tegangan, arus, radiasi matahari, suhu yang dihasilkan panel surya dan pengukuran daya keluaran baterai dan inverter.

5. Analisa dan Evaluasi

Menganalisa dan mengevaluasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya Dengan Sistem On-Grid di Desa Ulak Kembahang 2 Ogan Ilir.

6. Visitasi dan Penyuluhan

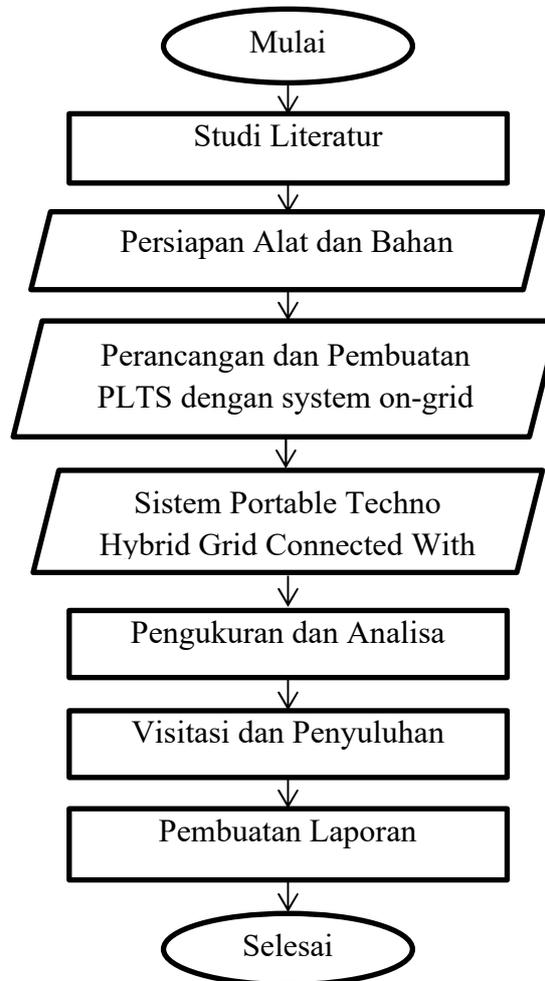
Kunjungan secara langsung ke Desa Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir guna melihat kondisi lingkungan dan menerapkan instalasi Sistem Portable Techno Hybrid Grid Connected With PV-Generator

7. Pembuatan Laporan

### 3.2 Tempat dan Waktu Pengabdian

Pengabdian ini dilakukan di Desa Pemulutan Ogan Ilir, , serta pelaksanaan pengabdian dimulai bulan Juni 2021.

### 3.3 Diagram Alir Pengabdian



**Gambar 3.1.** Diagram Alir Pengabdian.

Pembangkit Listrik Tenaga Surya dengan sistem *On-Grid* diaplikasikan terhubung dengan jaringan listrik yang disuplai dari pembangkit lain seperti PLN. Pada Pembangkit Listrik Tenaga Surya dengan sistem *On-Grid*, PLTS akan menyuplai daya untuk penggunaan beban listrik pada saat tertentu dan untuk saat terjadi pemadaman dari jaringan PLN.

### 3.4. Alat dan Bahan

Tabel 3.1. Alat dan Bahan.

| Alat dan Bahan  | Keterangan  | Fungsi  |
|---|-------------|---|
|  | Panel Surya | Mengkonversi energi surya menjadi energi listrik. |

Lanjutan tabel 3.1. Alat dan Bahan.

|   |                                |  |
|---|--------------------------------|--|
|   | <i>Solar Charge Controller</i> | Sebagai pengatur daya masukan dan menjaga daya pada baterai  |
|  | Baterai                        | Sebagai media penyimpanan energi listrik                     |
|  | Inverter                       | Sebagai konversi energi listrik DC menjadi energi listrik AC |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p><i>Multi Meter</i> model UX-838TR</p> | <p>Digunakan untuk mengukur tegangan pada saat pengambilan data penelitian</p> |
|  | <p>Kabel A3CS</p>                        | <p>Mengalirkan Energi Listrik dari Panel Ke Baterai</p>                        |



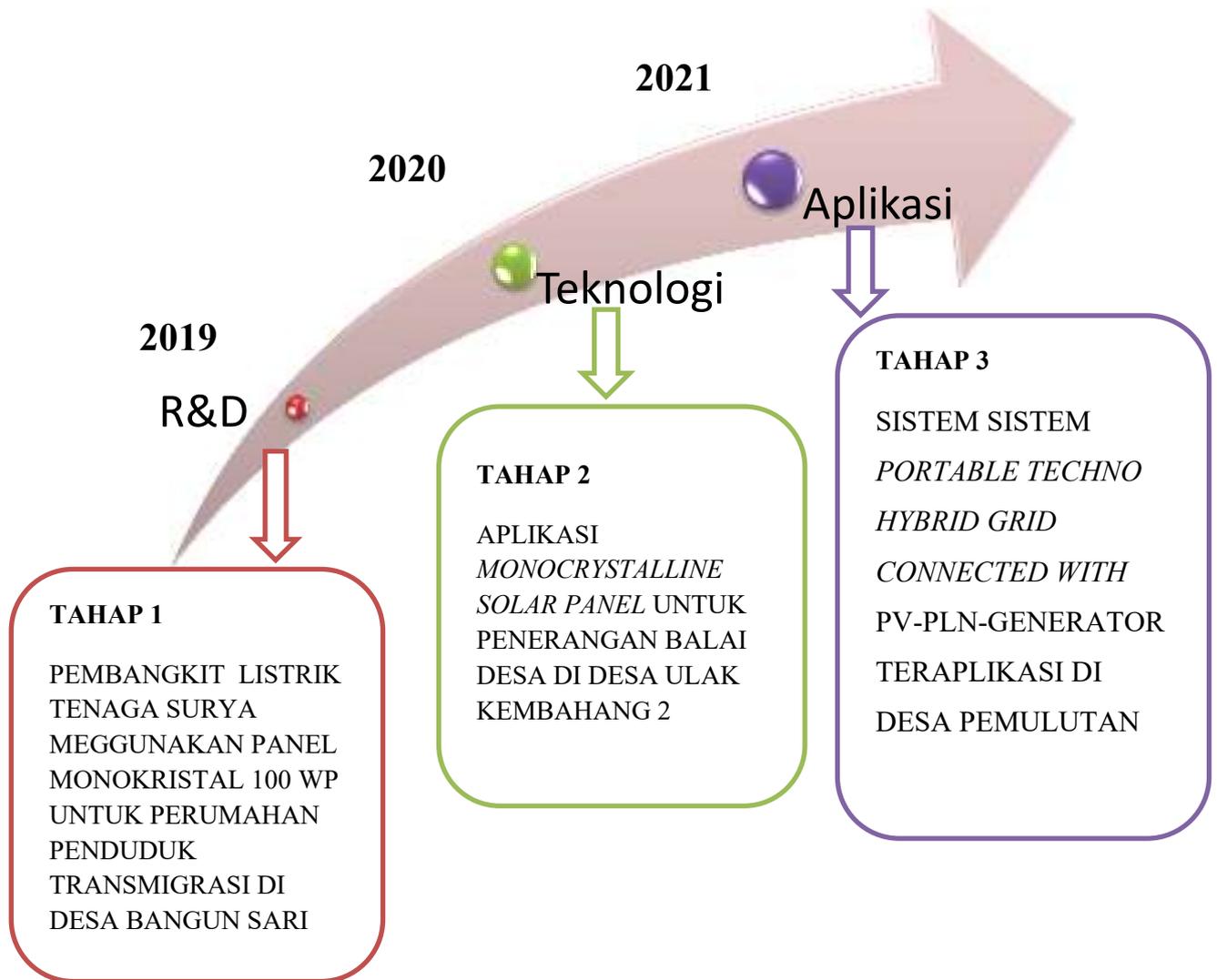








#### 4. ROAD MAP



## 5. RENCANA ANGGARAN BIAYA

TABEL 5,1 RENCANA ANGGARAN BIAYA (Rp)

| No               | Nama Item                         | Jumlah Item | Satuan | Biaya Satuan (Rp)               | Subtotal (Rp) |
|------------------|-----------------------------------|-------------|--------|---------------------------------|---------------|
| 1                | Solar Cell Polycrystalline 100 Wp | 2           | Buah   | 1100000                         | 2200000       |
| 2                | Solar Charge Controller 10A MPPT  | 4           | Buah   | 400000                          | 1600000       |
| 3                | Baterai VRLA 12V 70AH             | 1           | Buah   | 1200000                         | 1200000       |
| 4                | Power Inverter 500 Watt           | 1           | Buah   | 1250000                         | 1250000       |
| 5                | Circuit Breaker                   | 3           | Buah   | 90000                           | 270000        |
| 6                | Under Voltage Relay               | 2           | Buah   | 100000                          | 200000        |
| 7                | <i>Saklar Switch</i>              | 5           | Buah   | 40000                           | 200000        |
| 8                | <i>Wattmeter</i>                  | 2           | Buah   | 135000                          | 270000        |
| 9                | <i>Voltmeter</i>                  | 1           | Buah   | 50000                           | 50000         |
| 10               | Kabel Duct                        | 15          | Meter  | 30000                           | 450000        |
| 11               | Panel Box 30x40 cm                | 1           | Buah   | 300000                          | 300000        |
| 12               | Relay                             | 2           | Buah   | 100000                          | 200000        |
| 13               | Pilot Lamp                        | 2           | Buah   | 30000                           | 60000         |
| 14               | Steker L                          | 1           | Buah   | 20000                           | 20000         |
| 15               | Stop kontak                       | 5           | Buah   | 15000                           | 75000         |
| 16               | Fuse                              | 2           | Buah   | 25000                           | 50000         |
| 17               | Timer Analog                      | 1           | Buah   | 150000                          | 150000        |
| 18               | Dudukan MCB                       | 5           | Buah   | 30000                           | 150000        |
| 19               | Kabel NYA                         | 10          | Meter  | 5000                            | 50000         |
| 20               | Kabel NYM                         | 25          | Meter  | 15000                           | 375000        |
| 21               | Kabel Baterai                     | 2           | Meter  | 45000                           | 90000         |
| 22               | Generator Set                     | 1           | Buah   | 1480000                         | 1480000       |
| 23               | Lampu Sorot LED                   | 6           | Buah   | 50000                           | 300000        |
| 24               | Avometer Digital                  | 1           | Unit   | 200000                          | 200000        |
| 25               | Pengambilan Data                  | 1           | Set    | 150000                          | 150000        |
| 26               | Pek. tower panel                  | 1           | LS     | 390000                          | 390000        |
| 27               | Pek.perakitan dan instalasi       | 1           | LS     | 200000                          | 200000        |
| 28               | Survey awal                       | 1           | LS     | 150000                          | 150000        |
| 29               | Studi kelayakan                   | 1           | LS     | 150000                          | 150000        |
| 30               | Honor pekerja                     | 1           | Orang  | 150000                          | 150000        |
| 31               | Konsumsi                          | 1           | LS     | 200000                          | 200000        |
| 33               | Pengujian Alat                    | 1           | LS     | 400000                          | 400000        |
| 34               | Penggandaan laporan               | 1           | LS     | 400000                          | 400000        |
| 35               | Laporan Akhir                     | 1           | LS     | 200000                          | 200000        |
| 36               | Dokumentasi                       | 1           | LS     | 220000                          | 220000        |
| 37               | Poster                            | 1           | Buah   | 200000                          | 200000        |
| 38               | Seminar Nasional AVoer            | 1           | Berkas | 500000                          | 500000        |
| 39               | Publikasi Artikel Ilmiah Provinsi | 1           | set    | 500000                          | 500000        |
| <b>TOTAL</b>     |                                   |             |        | <b>1500000</b>                  |               |
| <b>TERBILANG</b> |                                   |             |        | <b>(LIMA BELAS JUTA RUPIAH)</b> |               |

## 6. JADWAL PENGABDIAN

Tabel 6.1. Jadwal Pengabdian.

| No. | Kegiatan                | Juni | Juli | Agustus | September | Oktober | November |
|-----|-------------------------|------|------|---------|-----------|---------|----------|
| 1.  | Persiapan               |      |      |         |           |         |          |
| 2.  | Studi Literatur         |      |      |         |           |         |          |
| 3.  | Desain Peralatan        |      |      |         |           |         |          |
| 4.  | Peralatan Pendukung     |      |      |         |           |         |          |
| 5.  | Perakitan Peralatan     |      |      |         |           |         |          |
| 6.  | Pengujian Peralatan     |      |      |         |           |         |          |
| 7.  | Pengukuran dan Analisa  |      |      |         |           |         |          |
| 8.  | Visitasi dan Penyuluhan |      |      |         |           |         |          |
| 9.  | Penulisan Laporan       |      |      |         |           |         |          |



#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Quentara, L. T, "The Development of Photovoltaic Power Plant for Electricity Demand Fulfillment in Remote Regional of Madura Island Using System Dynamics Mode," *4<sup>th</sup> International Conference 2017, ISICO 2017, Bali, Indonesia.*
- [2] W. Palz, "Power For The World: A Global Photovoltaic Action Plan," *Int. J. Solar Energy*, 1994, vol. 14, pp. 231-237.
- [3] N. S. Kumara, "Pembangkit Listrik Tenaga Surya Skala Rumah Tangga Urban dan Ketersediaannya Di Indonesia," *Teknol. Elektro*, vol. 9, no. 1, pp.

- 68–75, 2010.
- [4] H. Nakayama *et al.*, “+ 1) 2),” vol. 437, no. 1991, pp. 1–19, 1994.
- [5] C. Controller, “Analisis Efisiensi Pada Rancang Bangun Solar Home System,” pp. 1–11, 2016.
- [6] R. Alfanz *et al.*, “Rancang Bangun Penyedia Energi Listrik Tenaga Hibrida ( PLTS- PLTB-PLN ) Untuk Membantu Pasokan Listrik Rumah Tinggal,” *Setrum*, vol. 4, no. 2, pp. 34–42, 2015.
- [7] H. Asy’ari, A. Rozaq, and F. S. Putra, “Pemanfaatan Solar Cell dengan PLN sebagai Sumber Energi Listrik Rumah Tinggal,” *Emitor*, vol. 14, no. 01, pp. 33–39, 2014.
- [8] M. Bachtiar, “Prosedur Perancangan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Untuk Perumahan (Solar Home System),” *SMARTek*, vol. 4, no. 3, pp. 176–182, 2006.
- [9] M. F. Hakim, “Perancangan Rooftop Off Grid Solar Panel Pada Rumah Tinggal,” *Tek. Elektro Univ. Malang*, vol. 8, no. 1, pp. 1–11, 2017.
- [10] R. Salman, “Analisis perencanaan penggunaan sistem pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) untuk perumahan,” pp. 1–6, 2013.
- [10] A. Jarnawi. 2017. “Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di Desa Lebung Laut Kecamatan Rantau Bayur Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan”. Skripsi. Teknik Elektro. Universitas Sriwijaya: Indralaya.
- [11] R. M. R. A. Al-Kautsar. 2016. “Perencanaan Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Terpusat di Desa Sukaraja Kecamatan Muara Dua Kisam Kabupaten Oku Selatan”. Skripsi. Teknik Elektro. Universitas Sriwijaya: Indralaya.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
 RISET, DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
 Jalan Palembang-Prabumulia, KM 32 Indralaya Kabupaten Ogan Ilir 30662  
 Telp. (0711) 580739, Faksimile (0711) 580743  
 Pw E1.00001@unsri.ac.id

Nomor : 1266/UN9.FT/TU.584/2021  
 Lampiran : -  
 Hal : Izin melaksanakan Pengabdian  
 Pada Masyarakat

Indralaya, 31 Agustus 2021

Yth. Kepala Desa Ulak Kambahang 2  
 Kecamatan Pemulutan Barat Kabupaten  
 Ogan Ilir

Dengan hormat, dalam rangka menjalankan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam bentuk kegiatan Pengabdian pada Masyarakat oleh Dosen Fakultas Teknik Unswi yang akan dilaksanakan pada tanggal 11 September 2021. Dengan Judul "Sistem Portable Techno Hybrid Grid Connected With PV-PLN Generator Teraplikasi di Desa Pemulutan"

Mohon kiranya Saudara dapat memberikan izin serta membantu pelaksanaan kegiatan tersebut. Adapun kegiatan yang akan dilaksanakan adalah :

Jenis Kegiatan : Pengabdian (Percyubahan)  
 Ketua Pelaksana : Ir. Amin Supijan, M.T  
 Anggota : 1. Ir. Zaimul Huda, M.Sc  
 2. Ir. Hairul Alwani HA, M.T  
 3. Ir. Antonius Hamdadi, M.S  
 4. Wirawan Adipradana, S.T., M.T

Demikian, atas perhatian dan bantuannya diucapkan ucapan terimakasih.

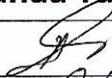
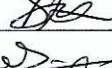
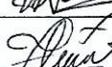
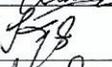
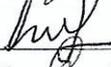
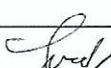
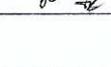
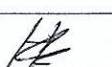
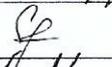
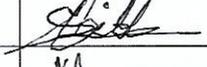
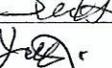
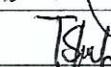
Dekan  
  
 Prof. Dr. Eng. Ir. Jemi Arlianyah, M.T  
 NIP. 196706151995121002

# DAFTAR HADIR

## USULAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

### SKEMA MANDIRI

**Hari/Tanggal** : Sabtu, 11 September 2021  
**Waktu** : 10.00 s/d selesai  
**Tempat** : Desa Ulak Kembahang 2 Kecamatan Pemulutan  
 Kabupaten Ogan Ilir  
**Tema** : Sistem Portable Techno Hybrid Grid Connected With PV-  
 PLN-Generator Teraplikasi di Desa Pemulutan

| No. | Nama           | Pekerjaan           | Tanda Tangan  |
|-----|----------------|---------------------|---|
| 1   | Agustri        | Kadus III           |    |
| 2   | Arifin Samsud  | Kelu. Ambiga Adre   |   |
| 3   | Mardani        | buru-harian         |  |
| 4   | SOPAN          | RT 1                |  |
| 5   | Romli Als      | PNS                 |  |
| 6   | Zaharia        | Lamao               |  |
| 7   | Kotyubi        | Sex Bum Des         |  |
| 8   | ZULKARNAIN     | KADUS II            |  |
| 9   | BANDY          | KADUS I             |  |
| 10  | Linda Oktavera | KADUS UMUM          |  |
| 11  | Dan dir        | Masyarakat          |  |
| 12  | Herwani        | PKK                 |  |
| 13  | SURMIATI       | rumah<br>ibu tanaga |  |
| 14  | SOPANAH        | IC II               |  |
| 15  | NUP            | IRT                 |  |
| 16  | SUKIMA         | IRT                 |  |
| 17  | YANTI          | IRT                 |  |
| 18  | Sandora        | IRT                 |  |
| 19  | Rohani         | IRT                 |  |
| 20  | Yunita         | IRT                 |  |

|    |       |           |           |
|----|-------|-----------|-----------|
| 21 | USMAN | MASARAKAT | <i>mu</i> |
| 22 |       |           |           |
| 23 |       |           |           |
| 24 |       |           |           |
| 25 |       |           |           |
| 26 |       |           |           |
| 27 |       |           |           |
| 28 |       |           |           |
| 29 |       |           |           |
| 30 |       |           |           |
| 31 |       |           |           |
| 32 |       |           |           |
| 33 |       |           |           |
| 34 |       |           |           |
| 35 |       |           |           |
| 36 |       |           |           |
| 37 |       |           |           |
| 38 |       |           |           |
| 39 |       |           |           |
| 40 |       |           |           |

Ketua Tim PPM FT UNSRI

Ir. Armin Sofijan, M.T  
NIP. 196411031995121001

Kepala Desa Ulak Kembahang 2



*(HASBI)* .....



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
Jalan Palembang-Prabumulih, KM 12 Indralaya Kabupaten Ogan Ilir 30662  
Telp. (0711) 580719, Faksimile (0711) 580741  
Psa El [paes@unsri.ac.id](mailto:paes@unsri.ac.id)

### SURAT TUGAS

Nomor : 0560/UN9.FT/TU.ST/2021

Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya memberikan tugas kepada saudara-saudara yang namanya tersebut dibawah ini :

| No | Nama Dosen                    | Jabatan |
|----|-------------------------------|---------|
| 1  | Ir. Amin Supjan, M.T          | Ketua   |
| 2  | Ir. Zaimul Husin, M.Sc        | Anggota |
| 3  | Ir. Haidul Alwani HA, M.T     | Anggota |
| 4  | Ir. Antonius Hamdadi, M.S     | Anggota |
| 5  | Wirawan Adiprulana, S.T., M.T | Anggota |

Untuk melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat pada tanggal 11 September 2021 dengan Tema "Sistem Portable Techno Hybrid Grid Connected With PV-PLN Generator Teraplikasi di Desa Perumahan".

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya dan penuh tanggungjawab.

Agustus 2021

Paes, Ir. Jasi Ariyanto, M.T  
NIP. 19670613199121002



KEPUTUSAN  
REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
Nomor: 1053/UN9.FT/TU.SK/2021

**TENTANG**  
**PERSETUJUAN JUDUL DAN PENUNJUKAN DOSEN SEBAGAI**  
**TENAGA PELAKSANA PENELITIAN DAN PENGABDIAN**  
**KEPADA MASYARAKAT DENGAN PENDANAAN MANDIRI**  
**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**TAHUN 2021**

**REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

- Menimbang : a. Bahwa untuk kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dengan pendanaan Mandiri Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Tahun 2021 maka perlu persetujuan Judul Penelitian dan Pengabdian dan Serta Penunjukan Tenaga Pelaksana Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat;
- b. Bahwa mereka yang namanya tertera dalam lampiran Surat Keputusan ini dianggap mampu dan memenuhi syarat untuk ditunjuk sebagai Tenaga Pelaksana Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul kegiatan yang tercantum pada lampiran Surat Keputusan ini;
- c. Bahwa sehubungan dengan huruf a dan b diatas, maka perlu diterbitkan surat keputusan sebagai pedoman landasan hukumnya.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor. 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor 190/KMK.05/2009, tentang Penetapan Universitas Sriwijaya pada Depdiknas sebagai Instansi Pemerintahan yang Menetapkan PK-BLU;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 04 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 12 Tahun 2015, tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Sriwijaya;
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 17 Tahun 2018, tentang Statuta Universitas Sriwijaya;
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 20 Tahun 2018, tentang Penelitian;
7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 32031/M/KP/2019, tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Rektor Universitas Sriwijaya.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662  
Telp. (0711) 580739, Faksimile (0711) 580741  
Pos El [ftunsri@unsri.ac.id](mailto:ftunsri@unsri.ac.id)

**MEMUTUSKAN**

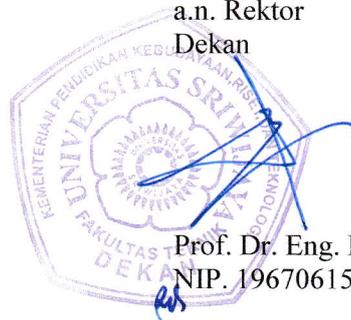
- Menetapkan : **PERSETUJUAN JUDUL DAN PENUNJUKAN DOSEN SEBAGAI TENAGA PELAKSANA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DENGAN PENDANAAN MANDIRI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA TAHUN 2021**
- Pertama : Menyetujui nama, judul kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang tercantum pada lampiran Surat Keputusan ini;
- Kedua : Memberi wewenang kepada Ketua Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya untuk menandatangani Surat Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Pendanaan Mandiri;
- Ketiga : Memberi wewenang kepada Dekan Fakultas Teknik dan Ketua Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya untuk melaksanakan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan serta menyetujui laporan hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Pendanaan Mandiri

Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, apabila terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini akan diadakan perbaikan.

Ditetapkan di Indralaya

Pada tanggal 07 Desember 2021

a.n. Rektor  
Dekan



Prof. Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T.  
NIP. 196706151995121002

TEMBUSAN :

1. Rektor UNSRI
2. Ketua LPPM UNSRI
3. Ketua UPPM FT UNSRI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32 Indralaya Kabupaten Ogan Ilir 30662  
Telp. (0711) 580739, Faksimile (0711) 580741  
Pos El [ftunsri@unsri.ac.id](mailto:ftunsri@unsri.ac.id)

**PENGUMUMAN JUDUL DAN PENUNJUKAN DOSEN SEBAGAI TENAGA PELAKSANA  
PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DENGAN PENDANAAN  
MANDIRI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA TAHUN 2021**  
Nomor : 1053/UN9.FT/TU.SK/2021

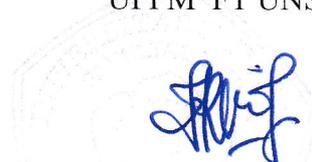
| NO | Nama Ketua                  | Nama Anggota   | Jurusan        | Judul Penelitian dan Pengabdian Mandiri   | Skema      |
|----|-----------------------------|--|----------------|---|------------|
| 1  | Ir . Armin Sofijan,<br>M.T. | 1. Ir. Zainal Husin, MSc<br>2. Ir. Hairul Alwani HA, M.T,<br>3. Ir. Antonius Hamdadi, M.S<br>4. Wirawan Adipradana, S.T.,<br>M.T | Teknik Elektro | Sistem Portable Techno Hybrid Grid Connected With PV-PLN-Generator Teraplikasi di Desa Pemulutan      | Pengabdian |
| 2  | Ir . Armin Sofijan,<br>M.T. | 1. Wirawan Adipradana,<br>S.T., M.T<br>2. Ir. M. Suparlan, M.S   | Teknik Elektro | Metode Free Convection pada Photovoltaic Polycrystalline 100 WP Menggunakan Perforated Aluminum Plate | Penelitian |
| 3  | Dr. Susila Arita R,<br>DEA  | 1. Prof. Dr. Yuanita Windusari,S.Si., M.Si<br>2. Devi Kristianti NIM.<br>20012681822016  | Teknik Kimia   | Pengolahan limbah Cair Pulp dan Kertas Menggunakan Adsorben Fly Ash dengan Bioindikator Ikan Nila     | Penelitian |
| 4  | Dr. Herlina, S.T.,<br>M.T   | 1. Dr. Ir. Syamsuri Zaini,<br>MM<br>2. Wirawan Adipradana, ST,<br>M.T  | Teknik Elektro | Analisa Luaran Gsmputaran Rendah Dengan Aliran Fluks Radial   | Penelitian |

Mengetahui/ Menyetujui,  
Dekan Fakultas Teknik Unsri



Prof. Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T.  
NIP. 196706151995121002

Indralaya, 07 Desember 2021  
Ketua  
UPPM FT UNSRI



Dr. Rosidawani, S.T., M.T.  
NIP. 197605092000122001

## LAMPIRAN

### I. CURRICULUM VITAE KETUA PENGABDIAN

#### A. Identitas Diri

|    |                              |   |
|----|------------------------------|---|
| 1  | Nama Lengkap (dengan gelar)  | Wirawan Adipradana, S.T.,M.T.   |
| 2  | Jenis kelamin                | Laki-laki   |
| 3  | Jabatan Fungsional           | Tenaga Pengajar   |
| 4  | NIP / NIK/ Identitas lainnya | 198601122015041001  |
| 5  | NIDN                         | 0012018605  |
| 6  | Tempat dan Tanggal Lahir     | Palembang, 12 Januari 1986  |
| 7  | E-mail                       | wirawan.adipradana@gmail.com  |
| 8  | Nomor Telepon/HP             | 085959712186  |
| 9  | Alamat Kantor                | Jl. Palembang-Prabumulih KM 32 Ogan Ilir,<br>Sumatera Selatan   |
| 10 | Nomor Telepon/Fax            | (0711) 580283   |
| 11 | Alamat Rumah                 | The Address Town House No. A9, Jl. Enim,<br>Demang Lebar Daun, Ilir Barat I, Palembang,<br>Sumatera Selatan |

#### B. Riwayat Pendidikan

| 2.1. Program:                          | S-1   | S-2  | S-3 |
|--|---|--|-----|
| 2.2. Nama PT                           | Universitas Gadjah<br>Mada  | Universitas Indonesia  | -   |
| 2.3. Bidang Ilmu                       | Teknik Elektro  | Teknik Tenaga Listrik  | -   |
| 2.4. Tahun Masuk                       | 2003  | 2010   |     |
| 2.5. Tahun Lulus                       | 2008  | 2013   | -   |
| 2.6. JudulSkripsi/<br>Thesis/Disertasi | Analisis Cara Kerja<br>Virus Lokal<br>Menginfeksi Komputer,<br>Kasus Komputer Pribadi | Optimasi Pembangkit<br>Listrik Air Mikro di Desa<br>Tunggul Bute, Lahat,<br>Sumatera Selatan | -   |
| 2.7. Nama Pembimbing<br>/Promotor      | Ir. Lukito Edi Nugroho,<br>M.Sc., Ph.D  | <i>Prof. Dr. Ir. Rudy<br/>Setiabudy, DEA</i>   | -   |

### II. C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Tahun | Judul Penelitian  | Pendanaan      |                      |
|----|-------|---|----------------|----------------------|
|    |       |   | Sumber         | Jumlah (juta Rupiah) |
| 1. | 2019  | PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA MEGGUNAKAN PANEL MONOKRISTAL 100 WP UNTUK PERUMAHAN PENDUDUK TRANSMIGRASI DI DESA BANGUN SARI | SATEK Fakultas | Rp.30.000.000,-      |
| 2. | 2020  | DESAIN DATALOGGER BERBASIS ARDUINO MEGA-2560 PADA PANEL SURYA MONOKRISTAL 100 WP MENGGUNAKAN PERFORATED PLATE                 | DIPA UNSRI     | Rp.25.000.000,-      |

### D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Tahun | Judul Pengabdian Kepada Masyarakat   | Pendanaan     |                 |
|----|-------|--|---------------|-----------------|
|    |       |  | Sumber*       | Jml (Juta Rp)   |
| 1. | 2019  | KONVERSI CAHAYA MATAHARI PADA TRANSISTOR 2N3055 MENJADI ENERGI LISTRIK SEBAGAI APLIKASI ILMU FISIKA DI SMAN 1 UNGGULAN INDRALAYA UTARA | DIPA Fakultas | Rp.10.000.000,- |
| 2. | 2020  | PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA MEGGUNAKAN PANEL MONOKRISTAL 100 WP UNTUK PERUMAHAN PENDUDUK TRANSMIGRASI DI DESA BANGUN SARI          | DIPA Fakultas | Rp.10.000.000,- |

**E. Publikasi Artikel Ilmiah pada Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Tahun | Judul Artikel Ilmiah   | ISSN/Volume/Nomor        | Nama Jurnal   | Link  |
|----|-------|--|--------------------------|---|---|
| 1. | 2019  | KONVERSI CAHAYA MATAHARI PADA TRANSISTOR 2N3055 MENJADI ENERGI LISTRIK SEBAGAI APLIKASI ILMU FISIKA DI SMAN 1 UNGGULAN INDRALAYA UTARA | ISBN 978-979-190-72-4-8  | AVOER XI  | <a href="http://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/AVoer/article/view/244">http://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/AVoer/article/view/244</a> |
| 2. | 2019  | PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA MEGGUNAKAN PANEL MONOKRISTAL 100 WP UNTUK PERUMAHAN PENDUDUK TRANSMIGRASI DI DESA BANGUN SARI          | ISBN: 978-979-190-72-4-8 | AVOER XI  | <a href="http://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/AVoer/issue/view/21">http://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/AVoer/issue/view/21</a>       |
| 3. | 2019  | KOMPUTASI NILAI JATUH TEGANGAN PADA TRANSFORMATOR DISTRIBUSI DENGAN METODE PENDEKATAN STATISTIK  | ISBN: 978-979-190-72-4-8 | AVOER XI  | <a href="http://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/AVoer/article/view/443">http://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/AVoer/article/view/443</a> |
| 4. | 2020  | PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA MEGGUNAKAN PANEL MONOKRISTAL 100 WP UNTUK PERUMAHAN PENDUDUK TRANSMIGRASI DI DESA BANGUN SARI          | 2715-9450                | Jurnal Pengabdian Community                                       | <a href="http://community.ejournal.unsri.ac.id/index.php/community/ISSN">http://community.ejournal.unsri.ac.id/index.php/community/ISSN</a>   |
| 5. | 2020  | DATALOGGER EXPERIMENTAL ANALYSIS BASED ON ARDUINO MEGA 2560 ON A 100 WP MONOCRYSTALLINE SOLAR PANEL USING PERFORATED PLATE             | 2589-4943                | 4th Forum in Research, Science, and Technology (FIRST-T1-T2-2020) | <a href="https://doi.org/10.2991/ahe.k.210205.033">https://doi.org/10.2991/ahe.k.210205.033</a>   |

**Biodata Anggota Pengusul Pengabdian Kepada Masyarakat  
Skema Desa Binaan 2021  
Universitas Sriwijaya**

**II. BIODATA ANGGOTA PENGABDIAN**

**1. Ir. Zainal Husin, M.Sc.**

**A. Identitas Diri**

|    |                              |                              |
|----|------------------------------|------------------------------|
| 1  | Nama Lengkap (dengan gelar)  | Ir. Zaenal Husin, MSc        |
| 2  | Jenis kelamin                | Pria                         |
| 3  | Jabatan Fungsional           | Lektor                       |
| 4  | NIP / NIK/ Identitas lainnya | 195602141985031002           |
| 5  | NIDN                         | 0014025604                   |
| 6  | Tempat dan Tanggal Lahir     | Palembang, 14 Februari 1956  |
| 7  | E-mail                       | zaenalhusin@gmail.com        |
| 8  | Nomor Telepon/HP             | 0811715086                   |
| 9  | Alamat Kantor                | Jurusan Teknik Elektro Unsri |
| 10 | Nomor Telepon/Fax            | 0711580283                   |
| 11 | Alamat Rumah                 | Jl. Kepandean 7/43 Palembang |

**B. Riwayat Pendidikan**

| 2.1. Program:                           | S-1      | S-2                           | S-3 |
|---|----------|-------------------------------|-----|
| 2.2. Nama PT                            | Trisakti | Cranfield Inst. Of Technology | -   |
| 2.3. Bidang Ilmu                        | Elektro  | Elektro                       |     |
| 2.4. Tahun Masuk                        | 1977     | 1985                          |     |
| 2.5. Tahun Lulus                        | 1983     | 1987                          |     |
| 2.6. Judul Skripsi/<br>Thesis/Disertasi | -        | -                             |     |
| 2.7. Nama Pembimbing<br>/Promotor       | -        | -                             |     |

### C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Tahun | Judul Penelitian   | Pendanaan |                  |
|----|-------|--|-----------|------------------|
|    |       |  | Sumber    | Jumlah (juta Rp) |
| 1  | 2020  | Water Distribution Control Using Arduino with Fuzzy Logic Algorithm Method: A Prototype Design | Mandiri   | -                |

### D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Tahun | Judul Pengabdian Kepada Masyarakat   | Pendanaan |               |
|----|-------|--|-----------|---------------|
|    |       |  | Sumber*   | Jml (Juta Rp) |
| 1  | 2020  | Pengembangan Sistem Pengeringan dan Pembakaran Batu Bata Otomatis di Bangsal Batu Bata Purnama Niaga Desa Talang Buluh Kabupaten Banyuasin | Mandiri   | -             |

### E. Publikasi Artikel Ilmiah pada Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

| Tahun | Judul Artikel Ilmiah  | ISSN/Volume/Nomor  | Nama Jurnal                               | Link  |
|-------|---|--------------------|---|---|
| 2020  | Inisialisasi Servis Pada Sistem Tertanam (Embedded Systems) Berbasis Prosesor Arm Dan Kernel Linux Dengan Proses init.d | Vol 1/No. 2 (2020) | Jurnal Rekayasa Elektro Sriwijaya - Unsri | <a href="http://jres1.ejournal.unsri.ac.id/index.php/jres/issue/view/1">http://jres1.ejournal.unsri.ac.id/index.php/jres/issue/view/1</a> |

## 2. Ir. H. Hairul Alwani HA, M.T.

### A. Identitas Diri

|   |                              |  |
|---|------------------------------|--|
| 1 | Nama Lengkap (dengan gelar)  | Ir. Hairul Alwani HA,M.T   |
| 2 | Jenis kelamin                | Laki-laki  |
| 3 | Jabatan Fungsional           | Lektor Kepala  |
| 4 | NIP / NIK/ Identitas lainnya | 195709221987031003   |
| 5 | NIDN                         | 0022095702   |
| 6 | Tempat dan Tanggal Lahir     | Kerinjing, 22 September 1957   |
| 7 | E-mail                       | <a href="mailto:hairulalwani57@gmail.com">hairulalwani57@gmail.com</a> |

|    |                   |  |
|----|-------------------|--|
| 8  | Nomor Telepon/HP  | 081280052743   |
| 9  | Alamat Kantor     | Jl. Palembang-Prabumulih KM 32 Ogan Ilir, Sumatera Selatan             |
| 10 | Nomor Telepon/Fax | (0711) 580283  |
| 11 | Alamat Rumah      | Jl. Inspektur Marzuki No. 844 RT 01 RW 04, Kel. Siring Agung Palembang |

### B. Riwayat Pendidikan

| 2.1. Program:                          | S-1  | S-2   | S-3 |
|--|--|---|-----|
| 2.2. Nama PT                           | Universias Sriwijaya                                   | Universias Sriwijaya  |     |
| 2.3. Bidang Ilmu                       | Teknik Elektro   | Teknik Energi   |     |
| 2.4. Tahun Masuk                       | 1977   | 2000  |     |
| 2.5. Tahun Lulus                       | 1985   | 2003  |     |
| 2.6. JudulSkripsi/<br>Thesis/Disertasi | Studi Penyediaan Daya Listrik di Pabrik Semen Baturaja | Manejemen Energi di PT. Tambang Batu Bara Bukit Asam PBK. Tambang Airlaya   |     |
| 2.7. Nama Pembimbing /Promotor         | Dr. Ir. Renaldo Zoro , M.Eng                           | 1.Prof. Ir. H. Machmud Hasjim, M.M.E<br>2. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, B.E.A |     |

### C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Tahun | Judul Penelitian   | Pendanaan |                  |
|----|-------|--|-----------|------------------|
|    |       |  | Sumber    | Jumlah (juta Rp) |
| 1  | 2016  | Sosialisasi peralatan listrik SNI, dan PUIL 2000, di SMA Arinda Palembang                                    | PNBP FT   | Rp 5.000.000     |
| 2  | 2017  | Analisa sistem penerangan dan pemakaian energi listrik di kantor Dinas Pendidikan kota Palembang             | PNBP FT   | Rp 12.000.000    |
| 3  | 2018  | Pengaruh parameter cahaya matahari dan suhu terhadap daya keluaran panel surya Polykristal 100 WP            | PNBP FT   | Rp 12.500.000    |
| 4  | 2019  | Perhitungan sistem penerangan dan pemakaian energi listrik di kantor kesatuan Brimob Talang Kelapa Palembang | PNBP FT   | Rp 15.000.000    |
| 5  | 2020  | PLTS off-Grid pada Dekanat   | PNBP FT   | Rp 25.000.000    |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | Fakultas Teknik menggunakan sistem kontrol <i>automatic transfer switch</i> |  |  |
|--|--|---|--|--|

#### D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Tahun | Judul Pengabdian Kepada Masyarakat   | Pendanaan |               |
|----|-------|--|-----------|---------------|
|    |       |  | Sumber*   | Jml (Juta Rp) |
| 1  | 2018  | Pengolahan air sumur menjadi air bersih dengan teknologi Ultra Filtrasi untuk SMA N.3 Tanjung Rajadesa Ulak kebau baru, OI | PNBP FT   | Rp 15.000.000 |
| 2  | 2019  | Inverter Berkapasitas 500 watt sebagai peubah arus DC ke AC pada PLTS di desa Binaan Ulak Kebau Baru, OI                   | PNBP FT   | Rp 21.500.000 |
| 3  | 2020  | Renewble energi menggunakan aplikasi PLTS di desa Kerinjing Kabupaten Ogan Ilir  | PNBP FT   | Rp 5.000.000  |

#### E. Publikasi Artikel Ilmiah pada Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Tahun | Judul Artikel Ilmiah   | ISSN/Volume/Nomor                     |
|----|-------|--|---------------------------------------|
| 1  | 2005  | Analisa rugi pada saluran transmisi serat optik Palembang S-lilin                                    | ISSN. 0852.5366                       |
| 2  | 2005  | Penentuan presentasi kesalahan pada pengenalan optik untuk berbagai kecepatan melalui interface USB  | Rekayasa Sriwijaya<br>ISSN.0852.5366  |
| 3  | 2006  | Evaluasi Performansi Network pada PT. Telkomsel Palembang ditinjau dari ketersediaan sirkuit tembaga | Rekayasa Sriwijaya<br>ISSN. 0852.5366 |
| 4  | 2006  | Studi perencanaan perluasan jaringan Telpon di kawasan Bangka Barat                                  | Rekayasa Sriwijaya<br>ISSN. 0852.5366 |
| 5  | 2007  | Studi optimalisasi jaringan suara telkom flexi pada daerah Plaju                                     | Rekayasa Sriwijaya<br>ISSN. 0852.5366 |
| 6  | 2010  | Analisa Perfomansi Paket Data CDMA 2000 1 X di PT Indosat Palembang                                  | Rekayasa Sriwijaya<br>ISSN. 0852.5366 |

### 3. Ir. Antonius Hamdadi, M.S.

#### A. Identitas Diri

|    |                              |  |
|----|------------------------------|--|
| 1  | Nama Lengkap (dengan gelar)  | Ir.Antonius Hamdadi, MS  |
| 2  | Jenis kelamin                | Laki-laki  |
| 3  | Jabatan Fungsional           | Lektor   |
| 4  | NIP / NIK/ Identitas lainnya | 195612141986031002   |
| 5  | NIDN                         | 0014125603   |
| 6  | Tempat dan Tanggal Lahir     |  |
| 7  | E-mail                       | antonius.hamdadi.msc@gmail.com                                       |
| 8  | Nomor Telepon/HP             |  |
| 9  | Alamat Kantor                | Jl. Palembang-Prabumulih KM 32 Ogan Ilir, Sumatera Selatan           |
| 10 | Nomor Telepon/Fax            | (0711) 580283  |
| 11 | Alamat Rumah                 | Jln Batu Karang No.5 Rt.66 Komp. Multiwahana Sako Kenten, Palembang. |

#### B. Riwayat Pendidikan

| 2.1. Program:                           | S-1                   | S-2  | S-3 |
|---|-----------------------|------|-----|
| 2.2. Nama PT                            | Universitas Sriwijaya | ITB  |     |
| 2.3. Bidang Ilmu                        |                       |      |     |
| 2.4. Tahun Masuk                        | 1980                  |      |     |
| 2.5. Tahun Lulus                        | 1987                  | 1990 |     |
| 2.6. Judul Skripsi/<br>Thesis/Disertasi |                       |      |     |
| 2.7. Nama Pembimbing<br>/Promotor       |                       |      |     |

### C. Pengalaman Penelitian

| No | Tahun | Judul Penelitian  | Pendanaan |                  |
|----|-------|---|-----------|------------------|
|    |       |   | Sumber    | Jumlah (juta Rp) |
| 1  | 2012  | Perencanaan Senapan Elektromagnetik Dengan Menggunakan Medan Elektromagnetik  | Dana DIPA | Rp 10.000.000    |
| 2  | 2012  | Analisis Pengaruh Ketidakseimbangan Beban Terhadap Arus Netral Dan Rugi Rugi Pada Transformator Di Gardu Distribusi FT. Unsri | Dana DIPA | Rp 10.000.000    |
| 3  | 2012  | Evaluasi Instalasi Listrik Gedung –Gedung Di Lingkungan Fakultas Teknik Unsri Kampus Palembang.                               | Dana DIPA | Rp 10.000.000    |
| 4  | 2015  | Image Enhancement Sistem Biometrik Sidik Jari Dengan Metode DMF dan Transformasi Fourier                                      | Dana DIPA | Rp 17.000.000    |
| 5  | 2015  | Rancang Bangun Pembangkit Listrik Energi  | Dana DIPA | Rp 15.000.000    |

### D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat

| No | Tahun | Judul Pengabdian Kepada Masyarakat  | Pendanaan |               |
|----|-------|---|-----------|---------------|
|    |       |   | Sumber*   | Jml (Juta Rp) |
| 1  | 2013  | Penyuluhan Tentang Penghematan Energi Listrik Desa Simpang Gegas Temuan Kecamatan Tiang Pumpung Kepungut Kabupaten Musi Rawas.                              | Swadana   | Rp 2.500.000  |
| 2  | 2014  | Peningkatan Kemampuan Pemahaman Rangkaian Elektronika Melalui Pelatihan Livewire 1.11 Pada Siswa Di SMA Patra Mandiri Palembang                             | Swadana   | Rp 2.500.000  |
| 3  | 2015  | Virtual Machine, Solusi Menjalankan Aplikasi Lintas Platform Pada Suatu Komputer Di SMA Arinda Palembang.   | Swadana   | Rp 2.500.000  |
| 4  | 2017  | Peningkatan Kompetensi Siswa Pada Bidang Elektronika Dan Rangkaian Listrik Dengan Pembelajaran Berbasis Software Livewire Di MA MA'ARIFATUL Ulum Banyuasin. | Swadana   | Rp 2.500.000  |

### E. Publikasi Artikel Ilmiah pada Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Tahun | Judul Artikel Ilmiah  | ISSN/Volume/Nomor | Nama Jurnal | Link |
|----|-------|---|-------------------|-------------|------|
| 1  | 20014 | Analisa Dan Pengaturan Ulang Relai Jarak Pada Saluran Udara Tegangan Tinggi 150 KV Keramasan – Bukit Asam       | Vol.1/ No.3       | Mikrotiga   |      |
| 2  | 20015 | Studi Penempatan Sectionalizer Pada Jaringan Distribusi 20 KV di Penyulang Kelingi Untuk Meningkatkan Keandalan | Vol.2/ No.1       | Mikrotiga   |      |
| 3  | 20015 | Analisa Sistem Suplai Energi Listrik Ditinjau Dari Keandalan Sistem Generator Di Pertamina Prabumulih.          | Vol.5/No.2        | Teknomatika |      |

#### 4. Josua Sudiro Pangihutan Sihombing

|  |   |  |                        |
|--|---|--|------------------------|
| Curriculum Vitae                       |   | JOSUA SUDIRO PANGIHUTAN SIHOMBING<br>0821858949<br>josuasudiro19@gmail.com                     |                        |
| <b>Biodata Diri</b>                    |   |  |                        |
| Nama                                   | : | Josua Sudiro Pangihutan Sihombing  |                        |
| Tempat, Tanggal Lahir                  | : | Palembang, 19 Januari 1999   |                        |
| Agama/Kewarganegaraan                  | : | Kristen Protestan/Indonesia  |                        |
| Jenis Kelamin                          | : | Laki-laki  |                        |
| Golongan Darah                         | : | O  |                        |
| NIM                                    | : | 03041281722031   |                        |
| Status                                 | : | Belum Menikah  |                        |
| Alamat                                 | : | Jl. Karya Jaya II No. 1695 RT/RW 046/006 Lebung Gajah Sematang Borang, Palembang SUMSEL, 30163 |                        |
| No. Handphone                          | : | 082185894991   |                        |
| E-mail                                 | : | josuasudiro19@gmail.com  |                        |
| <b>Pendidikan Formal</b>               |   |  |                        |
| Universitas Sriwijaya                  |   | Teknik   | 2017-sekarang          |
| SMA Plus Negeri 17 Palembang           |   | IPA  | 2014 – 2017            |
| SMP Xaverius 7 Palembang               |   | -  | 2011 – 2014            |
| SD Xaverius 9 Palembang                |   | -  | 2005 – 2011            |
| <b>Pengalaman Organisasi</b>           |   |  |                        |
| Himpunan Mahasiswa Elektro             |   | -Anggota Departemen Hubungan Masyarakat  | 2017/2019              |
| Paduan Suara Mahasiswa UNSRI Belisario |   | - Anggota Belisario<br>- Wakil Ketua Umum  | 2018/2019<br>2019/2020 |

#### 5. M. Dimas Juliansyah

|                              |   |  |               |
|------------------------------|---|--|---------------|
| Curriculum Vitae             |   | M. DIMAS JULIANSYAH<br>08126023236                               |               |
| <b>Biodata Diri</b>          |   |  |               |
| Nama                         | : | M. Dimas Juliansyah  |               |
| Tempat, Tanggal Lahir        | : | Palembang, 19 Juli 1998  |               |
| Agama/Kewarganegaraan        | : | Islam/Indonesia  |               |
| Jenis Kelamin                | : | Laki-laki  |               |
| Golongan Darah               | : | O  |               |
| NIM                          | : | 03041381621077   |               |
| Status                       | : | Belum Menikah  |               |
| Alamat                       | : | Jalan Proklamasi Blok. i. No.15A Kampus POM Palembang, Indonesia |               |
| No. Handphone                | : | 08126023236  |               |
| E-mail                       | : | dimasjuliansyah221@gmail.com                                     |               |
| <b>Pendidikan Formal</b>     |   |  |               |
| Universitas Sriwijaya        |   | Teknik   | 2016-sekarang |
| SMAN 1 Palembang             |   | IPA  | 2013-2016     |
| SMPN 3 Palembang             |   | -  | 2010-2013     |
| SDN 23 Palembang             |   | -  | 2004-2010     |
| <b>Pengalaman Organisasi</b> |   |  |               |
| Himpunan Mahasiswa Elektro   |   | Anggota  | 2016/2018     |

## 6. Rohli Halim

|                              |  |  |
|------------------------------|--|--|
| Curriculum Vitae             |  | ROHLI HALIM<br>087817423716<br>rohliibro@gmail.com |
| <b>Biodata Diri</b>          |  |  |
| Nama                         | :  | Rohli Halim  |
| Tempat, Tanggal Lahir        | :  | Baturaja, 22 November 1999                         |
| Agama/Kewarganegaraan        | :  | Islam/Indonesia                                    |
| Jenis Kelamin                | :  | Laki-laki  |
| Golongan Darah               | :  | A  |
| NIM                          | :  | 03041281722040                                     |
| Status                       | :  | Belum Menikah                                      |
| Alamat                       | :  | KOMP. Bukit Sejahtera Blok EM-11                   |
| No. Handphone                | :  | +6287817423716                                     |
| E-mail                       | :  | rohliibro@gmail.com                                |
| <b>Pendidikan Formal</b>     |  |  |
| SMAN 1 Palembang             | IPA  | 2014 – 2017  |
| SMPN 17 Palembang            | -  | 2012 – 2014  |
| SMPN 01 OKU                  | -  | 2011 – 2012  |
| SD Fransiskus Baturaja       |  | 2005-2011  |
| <b>Pengalaman Organisasi</b> |  |  |
| Himpunan Mahasiswa Elektro   | -Anggota Departemen SENIOR<br>-Kepala Departemen Hubungan Masyarakat | 2017/2019<br>2019/2020                             |

## 7. Muhammad Arifuddin

|                              |                            |  |
|------------------------------|----------------------------|--|
| Curriculum Vitae             |                            | MUHAMMAD ARIFUDDIN<br>085268326902<br>arfuddin14@gmail.com |
| <b>Biodata Diri</b>          |                            |  |
| Nama                         | :                          | Muhammad Arifuddin   |
| Tempat, Tanggal Lahir        | :                          | Palembang, 14 Maret 1999                                   |
| Agama/Kewarganegaraan        | :                          | Islam/Indonesia  |
| Jenis Kelamin                | :                          | Laki-laki  |
| Golongan Darah               | :                          | B  |
| NIM                          | :                          | 03041281722059   |
| Status                       | :                          | Belum Menikah  |
| Alamat                       | :                          | Jln. Sersan KKO Badaruddin No.1199 RT.25 RW.04             |
| No. Handphone                | :                          | +6285268326902   |
| E-mail                       | :                          | arfuddin14@gmail.com                                       |
| <b>Pendidikan Formal</b>     |                            |  |
| SMAN 5 Palembang             |                            | 2014 – 2017  |
| MTs Raudhatul Ulum Indralaya |                            | 2011 – 2014  |
| SD YSP PUSRI Palembang       |                            | 2005 – 2011  |
| SDN 004 Batam                |                            | 2005-2007  |
| <b>Pengalaman Organisasi</b> |                            |  |
| Himpunan Mahasiswa Elektro   | -Anggota Biro Entrepreneur | 2017/2018  |

|                                      |  |                                     |
|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
|                                      | -Wakil Ketua Biro Entrepreneur<br>-Staff Ahli Biro Kesekretariatan             | 2018/2019<br>2019/2020              |
| BEM KM FT Unsri                      | -Anggota Biro E-Cominfo<br>-Staff Ahli Biro E-Cominfo<br>-Ketua Biro E-Cominfo | 2017/2018<br>2018/2019<br>2019/2020 |
| Rumah Millennials Regional Palembang | -Media dan Publikasi   | 2021                                |
| Indonesia Talent Hub                 | -Wakil Regional Manager Papua  | 2021                                |

## 8. Marles Oktavianus Sijinjak

|                              |   |  |             |
|------------------------------|---|--|-------------|
| Curriculum Vitae             |   | MARLES OKTAVIANUS SITINJAK<br>082186824528<br>marlesoktt@yahoo.com |             |
| <b>Biodata Diri</b>          |   |  |             |
| Nama                         | : | Marles Oktavianus Sijinjak   |             |
| Tempat, Tanggal Lahir        | : | Palembang, 09 Oktober 2000   |             |
| Agama/Kewarganegaraan        | : | Katolik/Indonesia  |             |
| Jenis Kelamin                | : | Laki-laki  |             |
| Golongan Darah               | : | O  |             |
| NIM                          | : | 03041281722053   |             |
| Status                       | : | Belum Menikah  |             |
| Alamat                       | : | Jalan Mufakat No.141 RT 01 RW 01 Kel. Sei Selayur Kec. Kalidoni    |             |
| No. Handphone                | : | +6282186824528   |             |
| E-mail                       | : | marlesoktt@yahoo.com   |             |
| <b>Pendidikan Formal</b>     |   |  |             |
| SMA Xaverius 1 Palembang     |   | IPA  | 2014 - 2017 |
| SMP Pusri                    |   | -  | 2012 - 2014 |
| SD Pusri                     |   | -  | 2006 - 2012 |
| <b>Pengalaman Organisasi</b> |   |  |             |
| Himpunan Mahasiswa Elektro   |   | Anggota Departemen SENIOR  | 2017/2018   |
| Paduan Suara Belisario       |   | Anggota Belisario  | 2018/2019   |

## 9. Evita Lionica

|                          |   |  |             |
|--------------------------|---|--|-------------|
| Curriculum Vitae         |   | EVITA LIONICA<br>081278246481<br>evitalionica25@gmail.com                            |             |
| <b>Biodata Diri</b>      |   |  |             |
| Nama                     | : | Evita Lionica  |             |
| Tempat, Tanggal Lahir    | : | Lampung, 25 Maret 2001   |             |
| Agama/Kewarganegaraan    | : | Islam/Indonesia  |             |
| Jenis Kelamin            | : | Perempuan  |             |
| Golongan Darah           | : | O  |             |
| NIM                      | : | 03041181823005   |             |
| Status                   | : | Belum Menikah  |             |
| Alamat                   | : | Desa Srigading,Kec. Labuhan Maringgai, Kab. Lampung Timur, Prov. Lampung, Indonesia. |             |
| No. Handphone            | : | 081278246481   |             |
| E-mail                   | : | evitalionica25@gmail.com   |             |
| <b>Pendidikan Formal</b> |   |  |             |
| SMAN 1 WAY JEPARA        |   | IPA  | 2006 - 2012 |

|                                   |         |             |
|-----------------------------------|---------|-------------|
| SMPN 2 LABUHAN MARINGGAI          | -       | 2012 - 2015 |
| SDN 1 SRIGADING                   | -       | 2015 - 2018 |
| <b>Pengalaman Organisasi</b>      |         |             |
| Komunitas Sains Teknik            | Anggota | 2018/2019   |
| Keluarga Mahasiswa Islam FT Unsri | Anggota | 2018/2019   |
| Himpunan Mahasiswa Elektro Unsri  | Anggota | 2019/2020   |

## 10. Febby Adinda Jhoti

|                              |         |  |
|------------------------------|---------|--|
| <b>Curriculum Vitae</b>      |         | FEBBY ADINDA JHOTI<br>085669986940<br>febbyaadinda04@gmail.com                     |
| <b>Biodata Diri</b>          |         |  |
| Nama                         | :       | Febby Adinda Jhoti   |
| Nim                          | :       | 03041182025019   |
| Tempat, Tanggal Lahir        | :       | Palembang, 4 Februari 2003   |
| Agama/Kewarganegaraan        | :       | Islam/Indonesia  |
| Jenis Kelamin                | :       | Perempuan  |
| Golongan Darah               | :       | A9999546150722916  |
| Status                       | :       | Belum Menikah  |
| Alamat                       | :       | Jl. Sersan Sani, Perum Patal Blok D No.16 Kelurahan Talang Aman Kecamatan Kemuning |
| Kode Pos                     | :       | 30128  |
| No. Handphone                | :       | 085669986940   |
| E-mail                       | :       | Febbyaadinda04@gmail.com   |
| <b>Pendidikan Formal</b>     |         |  |
| SD Negeri 1 Sukajadi         | -       | 2009 – 2011  |
| MIN 1 Teladan Palembang      | -       | 2011 – 2014  |
| SMP Negeri 3 Palembang       | -       | 2014 – 2017  |
| SMA Negeri 3 Palembang       | IPA     | 2017 – 2020  |
| <b>Pengalaman Organisasi</b> |         |  |
| OSAMA03                      | Anggota | 2017 – 2020  |

## 11. M. Yefandry Maristratama

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| <b>Curriculum Vitae</b>  |   | M..YEVANDRY MARISTRATAMA<br>082171133549<br>yevandri08@gmail.com    |
| <b>Biodata Diri</b>      |   |   |
| Nama                     | : | M.Yevandry Maristratama   |
| Nim                      | : | 03041181823007  |
| Tempat, Tanggal Lahir    | : | Palembang, 13 Maret 200   |
| Agama/Kewarganegaraan    | : | Islam/Indonesia   |
| Jenis Kelamin            | : | Laki-laki   |
| Golongan Darah           | : | A   |
| Status                   | : | Belum Menikah   |
| Alamat                   | : | Jl.Kolonel sulaiman amin komplek pemda blok j2 no 5 km 7 palembang. |
| Kode Pos                 | : | 30128   |
| No. Handphone            | : | 082171133549  |
| E-mail                   | : | yevandri08@gmail.com  |
| <b>Pendidikan Formal</b> |   |   |
| SD Negeri 152 Palembang  | - | 2006 – 2012   |
| SMPN 55 Palembang        | - | 2012 – 2015   |

|                                  |                          |               |
|----------------------------------|--------------------------|---------------|
| SMA Negeri 11 Palembang          | IPA                      | 2015 – 2018   |
| Pengalaman Organisasi            |                          |               |
| Pramuka                          | Anggota                  | 2019/2020     |
| voly ball                        | Anggota                  | 2020-sekarang |
| Himpunan Mahasiswa Elektro (HME) | Anggota Departemen IPTEK | 2020-sekarang |