



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201950093, 10 Agustus 2019

## Pencipta

Nama : **Ir. Dwi Hadidjaja R.S., MT., Dr. Syamsudduha Syahrerini, ST., MT.,**  
Alamat : Jl. Hayam Wuruk VI-B3 Jombang, Jombang, Jawa Timur, 61411  
Kewarganegaraan : Indonesia

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **universitas Muhammadiyah Sidoarjo**  
Alamat : Jl. Mojopahit 666-B Sidoarjo, Sidoarjo, Jawa Timur, 61215  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Jenis Ciptaan : **Karya Ilmiah**  
Judul Ciptaan : **ANALISIS AIR LIMBAH RUMAH TANGGA SEBAGAI ALTERNATIF ENERGI TERBARUKAN (Perancangan Sel Volta)**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 9 Oktober 2018, di Sidoarjo

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000150766

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

## LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Ir. Dwi Hadidjaja R.S., MT.	Jl. Hayam Wuruk VI-B3 Jombang
2	Dr. Syamsudduha Syahrerini, ST., MT.	Ds. Kalitengah RT 05 RW 01 Kecamatan Tanggulangin-Sidoarjo





**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

PROGRAM STUDI : • INFORMATIKA (S1) • TEKNIK INDUSTRI (S1) • TEKNIK MESIN (S1)  
• TEKNIK ELEKTRO (S1) • TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN (S1) • AGROTEKNOLOGI (S1)

**SURAT TUGAS**

Nomor : 1324/II.3.AU/06.00/E/TGS/VII/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Hindarto, S.Kom., MT.  
NIK/NIP : 201562 / 197307302005011002  
Jabatan : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Dengan ini memberikan tugas kepada :

Nama : Dr. Syamsudduha Syahririni, ST. MT.  
NIK : 970137 / 197007082005012002  
Status Dosen : Dosen DPK  
Fakultas / Program Studi : Sains dan Teknologi / Teknik Elektro  
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Untuk mengurus penerbitan sertifikat HAKI Perancangan Sel Volta pada semester Ganjil Tahun Akademik 2019/2020

Demikian surat tugas ini kami berikan, agar dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab, atas perhatian serta kerjasamanya yang baik selama ini disampaikan terima kasih.

Sidoarjo, 1 Juli 2019

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Hindarto, S.Kom., MT

## Surat Pengalihan Hak Cipta

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ir. Dwi Hadidjaja R.S., MT.  
 Alamat : Jl. Hayam Wuruk VI-B3 Jombang  
 NIDN : 0720086402  
 Email/no tlp : [dwhadidjaja1@umsida.ac.id](mailto:dwhadidjaja1@umsida.ac.id) / 0895320648745

Nama : Dr. Syamsudduha Syahrerini, ST., MT.  
 Alamat : Desa Kalitengah RT/RW : 05/01 Kecamatan Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo  
 NIDN : 0008077001  
 Email/no tlp : [svahrerini@umsida.ac.id](mailto:svahrerini@umsida.ac.id) / 0818380486

Selanjutnya disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**, Memberikan **Kuasa** kepada :

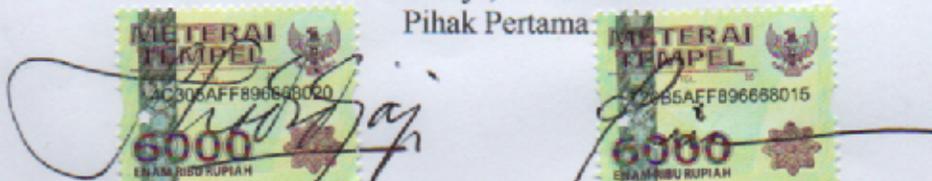
Nama : Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
 Alamat : Jl. Mojopahit No. 666B Sidoarjo  
 Email/no tlp : [drpm@umsida.ac.id](mailto:drpm@umsida.ac.id)

Selanjutnya disebut **pihak ke dua**, sebagai pemegang Hak Cipta dengan Judul "**Perancangan Sel Volta**" Ke Direktorat Jendral Kekayaan Intelektual Pusat.

Demikian surat kuasa ini di buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Sidoarjo, 29 Juli 2019

Pihak Pertama

  
 (Ir. Dwi Hadidjaja R.S., MT) (Dr. Sy. Syahrerini, ST, MT)

Pihak Kedua

  
 (Dr. Sigit Hermawan, SE. MAk)

## Surat Kuasa

Saya Yang Bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ir. Dwi Hadidjaja R.S., MT.  
Alamat : Jl. Hayam Wuruk VI-B3 RT/RW: 009/002 Kelurahan Kepanjen  
Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang  
NIDN : 0720086402  
Email/no tlp : [dwhadidjaja1@umsida.ac.id](mailto:dwhadidjaja1@umsida.ac.id) / 0895320648745

Selanjutnya disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**, Memberikan **Kuasa** kepada :

Nama : Dr. Sigit Hermawan, SE, M.Si (Universitas Muhammadiyah Sidoarjo)  
Alamat : Perum MCA Cluster Taman Apsari P2-15 Boro Tanggulangin Kabupaten  
Sidoarjo Jawa Timur  
NIDN : 0003127501  
Jabatan : DRPM Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Email/no tlp : [sigithermawan@umsida.ac.id](mailto:sigithermawan@umsida.ac.id) / 085730900014

Selanjutnya disebut **pihak ke dua**, sebagai pemegang Hak Cipta dengan judul **“Perancangan Sel Volta“** Ke Direktorat Jendral Kekayaan Intelektual Pusat.

Demikian surat kuasa ini di buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pihak Kedua



(Dr. Sigit Hermawan, SE, M.Si)

Sidoarjo, 29 Juli 2019

Pihak Pertama



(Ir. Dwi Hadidjaja R.S., MT.)

**PROPOSAL  
RISET TERAPAN INSTITUSI**



**ANALISIS AIR LIMBAH RUMAH TANGGA SEBAGAI  
ALTERNATIF ENERGI TERBARUKAN**

**Tim Pengusul:**

**Ir. R. Dwi Hadidjaja Rasjid S., MT. (NIDN: 0720086402; Ketua)**

**Syamsudduha Syahririni, ST., MT. (NIDN: 0008077001; Anggota)**

**Totok Wahyu Abadi, M.Si. (NIDN: 0719047001; Anggota)**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO**

**OKTOBER 2018**

## IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian : Analisis Air Limbah Rumah Tangga Sebagai Alternatif Energi Terbarukan

2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1.	Ir. R. Dwi Hadidjaja Rasid S., MT.	Ketua	Teknik Elektro	Umsida	10
2	Syamsudduha Syahririni, ST., MT.	Anggota	Teknik Elektro	Umsida	10
3	Totok Wahyu Abadi, M.Si.	Anggota	Penyuluhan dan Komunikasi Pembangunan	Umsida	10

3. Objek Penelitian (jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian): Limbah rumah tangga, menggunakan sel volta untuk mengukur besarnya tegangan yang dihasilkan dari air limbah rumah tangga.

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : bulan: Januari. tahun: 2019

Berakhir : bulan: Juni tahun: 2019

5. Usulan Biaya Universitas Muhammadiyah Sidoarjo: Rp 9.000.000

6. Lokasi Penelitian (lab/studio/lapangan) : Sidoarjo, Tanggulangin, Jombang

7. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya) belum melibatkan instansi lain, hanya melibatkan perorangan yang diambil limbah rumah tangganya.

8. Temuan yang ditargetkan (metode, teori, produk, atau masukan kebijakan) : energi terbarukan dari air limbah rumah tangga, yang bisa dimanfaatkan sebagai energi alternatif.

9. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada gagasan fundamental dan orisinal yang akan mendukung pengembangan IPTEK): perancangan dan pembuatan sel volta dalam aplikasi energi terbarukan dari limbah rumah tangga.

10. Kontribusi pada pencapaian renstra UMSIDA (uraian sedikitnya 2 paragraf): Riset terapan institusi dengan judul : Analisis Air Limbah Rumah Tangga Sebagai Alternatif Energi Terbarukan ini merupakan perancangan dan pembuatan sel volta yang digunakan untuk mengukur besarnya tegangan yang dihasilkan dari limbah rumah tangga.

Dalam tema unggulan renstra UMSIDA bisa dikategorikan dalam bidang teknologi, rekayasa, dan informasi dengan tema prioritas energi baru dan terbarukan bagi masyarakat. Aplikasi dalam penelitian ini adanya pengganti energi terbarukan dari pemanfaatan limbah rumah tangga.

11. Rencana luaran yang ditargetkan:

No	Jenis Luaran				Target Capaian
	Kategori	Sub Kategori	Wajib	Tambahan	
1	Artikel ilmiah dimuat di	Jurnal Internasional bereputasi			
		Nasional Terakreditasi			
2	Artikel ilmiah dimuat di prosiding	Internasional Terindeks			
		Nasional	Ya		Published
3	Invited speaker dalam temu ilmiah	Internasional			
		Nasional			
4	Visiting Lecturer	Internasional			
5	Hak Kekayaan Intelektual (HKI)	Paten			
		Paten sederhana			
		Hak Cipta			Alat Pembangkit Listrik Kapasitas Rendah
		Merek dagang			
		Rahasia dagang			
		Desain Produk Industri			
		Indikasi Geografis			
		Perlindungan Varietas Tanaman			
		Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu			
6	Teknologi Tepat Guna				Alat Pembangkit Listrik Kapasitas Rendah
7	Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/ Rekayasa Sosial				
8	Bahan Ajar				
9	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)				

\*) Target capaian diisi dengan yang sesuai: tidak ada, draf, submitted, reviewed, accepted, published, terdaftar, sudah dilaksanakan, granted, produk, penerapan, diproses penerbit, atau sudah terbit.

12. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama jurnal ilmiah internasional bereputasi atau nasional terakreditasi dan tahun rencana publikasi) Jurnal Nasional Ber – ISSN dan DOA.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL -----	i
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM -----	ii
HALAMAN PENGESAHAN -----	iii
DAFTAR ISI -----	iv
RINGKASAN-----	v
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang -----	1
1.2. Rumusan Masalah -----	1
1.3. Asumsi -----	1
1.4. Batasan Masalah -----	1
1.5. Tujuan Penelitian -----	2
1.6. Luaran Penelitian -----	2
<b>BAB II RENSTRA DAN PETA JALAN PENELITIAN UMSIDA</b>	
2.1 Riset Terapan Institusi	
<b>BAB III TINJAUAN PUSTAKA</b>	
3.1 Kandungan Air Limah Rumah Tangga-----	3
3.2 Hubungan Air Limbh Rumah Tangga Denga Sel Volta -----	4
3.3 Posisi Penelitian-----	4
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>	
4.1 Tahapan Penelitian -----	5
4.2 Lokasi dan obyek Penelitian-----	6
4.3 Rancangan Penelitian -----	6
4.4 Teknik Pengumpulan Data-----	7
4.5 Analisis Data -----	7
<b>BAB V BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN</b>	
5.1 Anggaran Biaya -----	8
5.2 Jadwal Penelitian -----	9
DAFTAR PUSTAKA -----	10
LAMPIRAN-----	11

## **RINGKASAN**

Seiring perkembangan pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat, dapat membawa dampak positif dan negatif bagi kehidupan umat manusia. Dampak negative yang ditimbulkan salah satunya semakin menipisnya sumber energi dan semakin banyak pencemaran lingkungan yang ditimbulkan dari limbah industri. Dampak menurunnya kualitas udara oleh pencemaran lingkungan merupakan salah satu penyebab timbulnya berbagai penyakit. Penggunaan energi yang begitu besar seiring kenaikan kebutuhan hidup manusia, banyak penelitian mencoba mencari solusi dari semua permasalahan tersebut salah satunya menciptakan sumber energi alternative lebih ramah terhadap lingkungan. Selama ini limbah rumah tangga dibiarkan begitu saja mengalir ke sungai tanpa adanya pemanfaatan, sehingga terkadang bisa meningkatkan pencemaran air sungai.

Analisis air limbah rumah tangga sebagai energi alternatif terbarukan, menggunakan sel volta untuk menentukan tegangan yang dihasilkan dari volume sample air limbah rumah tangga.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, perlu adanya suatu penelitian untuk mengetahui berapa besar tegangan yang dihasilkan dari air limbah rumah tangga. Penelitian ini mengaplikasikan sel volta untuk mengukur tegangan yang dihasilkan dari air limbah rumah tangga.

Keyword : sel volta, limbah, rumah tangga.

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat, dapat membawa dampak positif dan negatif bagi kehidupan umat manusia. Dampak negative yang ditimbulkan salah satunya semakin menipisnya sumber energi dan semakin banyak pencemaran lingkungan dari limbah industri. Dampak menurunnya kualitas udara oleh pencemaran lingkungan merupakan salah satu penyebab timbulnya berbagai penyakit. Penggunaan energi yang begitu besar seiring kenaikan kebutuhan hidup manusia, banyak penelitian mencoba mencari solusi dari semua permasalahan tersebut salah satunya menciptakan sumber energi alternative lebih ramah terhadap lingkungan. Selama ini limbah rumah tangga dibiarkan begitu saja mengalir ke sungai tanpa adanya pemanfaatan, sehingga terkadang bisa meningkatkan pencemaran air sungai. Untuk itu perlu adanya sebuah penelitian tentang pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai energi alternatif, sehingga tidak begitu saja dibuang. Dalam limbah rumah tangga salah satunya limbah detergen, limbah detergen ini mengandung senyawa-senyawa ionik berupa  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaHCO}_3$  dan lain-lain yang mampu menghantarkan elektron menuju elektroda dan mampu menghasilkan energi listrik. Saat ini yang sering digunakan sebagai energi terbarukan adalah solar cell dan power bank, namun dibalik energi baru tersebut yaitu ada kekurangan apabila tidak di charger alat tersebut tidak bisa digunakan. Pemanfaatan air limbah rumah tangga sebagai sumber energi memiliki kelebihan yaitu tidak memerlukan proses charger dalam penggunaannya. Untuk itu perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai analisis air limbah rumah tangga sebagai energi alternatif terbarukan. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat mendukung tercapainya renstra universitas dan peta jalan penelitian universitas melalui riset terapan institusi dalam bidang teknologi, rekayasa dan informasi dengan tema unggulan pengembangan produk energi baru dan terbarukan, material dan manufaktur, infrastruktur, perangkat dan teknologi informasi potensi komersial.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana air limbah rumah tangga sebagai alternatif energi terbarukan ?
2. Bagaimana besarnya tegangan yang dibangkitkan dari air limbah rumah tangga?

### **1.3 Asumsi**

Asumsi dalam penelitian ini adalah dengan mengukur air limbah rumah tangga untuk menentukan tegangan yang ditimbulkan.

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Air limbah rumah tangga yang keruh
2. Jumlah sel volta

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Penelitian Analisis Air Limbah Rumah Tangga Sebagai Alternatif Energi Terbarukan ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui air limbah rumah tangga sebagai energi alternatif terbarukan, dengan tingkat kekeruhan air limbah.
2. Mengetahui berapa besar sumber tegangan yang dibangkitkan, sehingga bisa dimanfaatkan sebagai energi terbarukan.

### 1.6 Luaran Penelitian

Luaran penelitian yang diharapkan pada penelitian ini adalah:

1. Publikasi hasil penelitian di jurnal ilmiah yang mempunyai ISSN. Jurnal ilmiah yang dimaksud adalah:
  - a. Jurnal ilmiah yang mempunyai ISSN-0854-9524: Dinamika Jurnal Teknologi Informasi, STIKUBANK Semarang Edisi bulan Juli 2019.

Tabel 1.1. Rencana Target Luaran

No.	Jenis Luaran	Indikasi Capaian
1.	Publikasi ilmiah di jurnal nasional (ber ISSN)	Publikasi
2.	Pemakalah dalam temu ilmiah	
3.	Bahan ajar	
4.	Luaran lainya jika ada )Teknologi tepat guna,Model/purwarupa/desain/karya seni/rekayasa sosial	ada
5	Tingkat kesiapan teknologi (TKT)	ada

## BAB II. RENSTRA DAN PETA JALAN PENELITIAN UMSIDA

### 2.1 Riset Terapan Institusi

Penelitian ini diawali dengan perancangan dan pembuatan sel volta, hasil pembuatan sel volta ini digunakan untuk mengukur tegangan yang dihasilkan dari limbah rumah tangga. Selanjutnya tegangan yang dihasilkan dari limbah rumah tangga ini dimanfaatkan sebagai charger atau lampu kamar tidur. Penelitian yang dilaksanakan saat ini merupakan penerapan dari energi terbarukan limbah rumah tangga. Dalam Riset institusi UMSIDA penelitian ini masuk ke skema Riset Terapan Institusi (RTI), yakni menghasilkan temuan energi terbarukan dari limbah rumah tangga. Peta penelitian sebagai berikut:



## Gambar 2.1. Geneologi Program Riset Institusi

Berdasarkan genealogi program terapan institusi bagan diatas merupakan salah satu riset terapan institusi (RTI) dalam mempercepat pencapaian renstra riset institusi Umsida berupa temuan dasar tepat guna. Penelitian ini merupakan penelitian rancang bangun sel volta untuk mengukur tegangan yang ditimbulkan dari limbah rumah tangga. Katogori ilmu bidang rekayasa dalam perancangan elektronika. Penelitian ini didapatkan teknologi tepat guna dalam aplikasi energi terbarukan dari limbah rumah tangga.

Penelitian ini merupakan penelitian interdisplin ilmu dengan tim pengusul terdiri dari dosen teknik elektro dan fakultas ilmu sosial UMSIDA. Dosen teknik elektro yang merancang dan membuat sel volta, selanjutnya dosen Fisip yang menganalisis dampak sosial dari hasil alat ini dalam aplikasi dimasyarakat sebagai nenrgi terbarukan dari limbah rumah tangga. Sehingga selanjutnya jika dilakukan penelitian lanjutan bisa digunakan dalam energi terbarukan dari air lumpur lapindo dan analisis spasial dari dampak lumpur lapindo. Dengan penelitian lanjutan ini tetap merupakan penelitian interdiplin ilmu antara teknik elektro yang mengerjakan alat ukurnya, Fisip dalam analisis dampak sosial menggunakan metode spasial.

## **BAB III. TINJAUAN PUSTAKA**

Air limbah rumah tangga selama ini belum ada pemanfaatan hanya dibuang begitu saja melalui saluran irigasi. Untuk menanggulangi krisis energi yang akan dihadapi oleh semua negara, maka perlu adanya penelitian untuk menghadapi hal tersebut melalui energi alternatif terbarukan. Perlu adanya analisis besarnya air limbah rumah tangga dengan tegangan yang dibangkitkan dari limbah tersebut. Teori yang mendukung dalam analisis air limbah rumah tangga sebagai alternatif energi terbarukan ini adalah:

### **3.1 Kandungan Air Limbah Rumah Tangga**

Umumnya limbah rumah tangga banyak mengandung bahan-bahan yang terkandung dalam Detergen adalah sebagai berikut:

- a. Surfaktan Surfaktan (Surface active agent) merupakan zat aktif permukaan yang mempunyai ujung berbeda yaitu hidrofil (suka air) hidrofob (suka lemak) dengan bagian lipofilik dan bagian polar yang berfungsi menurunkan tegangan permukaan air sehingga dapat melepaskan kotoran yang menempel pada permukaan bahan.
- b. Builder Builder (pembentuk) berfungsi meningkatkan efisiensi pencucian dari surfaktan dengan cara menonaktifkan mineral kesadahan air. Bahan ini ditambahkan untuk menyingkirkan ion kalsium dan magnesium dari air pencuci.
- c. Zeolit Zeolit (Natrium aluminosilikat) digunakan sebagai penukar ion terutama untuk ion kalsium.
- d. Filter Filter (pengisi) adalah bahan tambahan Detergen yang tidak mempunyai kemampuan meningkatkan daya cuci tetapi menambah kuantitas.
- e. Antiredeposition Agent Bahan antiredoposisi ialah senyawa yang ditambahkan ke Detergen pakaian untuk mencegah pengendapan kembali kotoran pada pakaian.
- f. Aditif Aditif adalah bahan tambahan untuk membuat produk lebih menarik misalnya pewangi, pelarut, pemutih dan pewarna.

### **3.2 Hubungan Air Limbah Rumah Tangga Dengan Sel Volta**

Air limbah rumah tangga yang sebagian besar mengandung detergen, karena dalam air limbah detergen banyak terdapat senyawa-senyawa ionik, senyawa kovalen dan senyawa lain seperti berbagai macam basa, asam, dan garam. Mayoritas dari senyawa kimia yang terkandung dalam air limbah detergen dapat menghasilkan ion-ion. Sedangkan dalam sel volta tidak pernah terlepas dari senyawa-senyawa ionik, karena kemampuannya dalam hal transfer elektron dari elektroda ke elektroda lainnya. Sehingga dalam hal ini kemungkinan besar air limbah Detergen mampu menghasilkan energi listrik secara spontan sesuai konsep yang dijelaskan dalam sel volta.

### 3.3 Posisi Penelitian

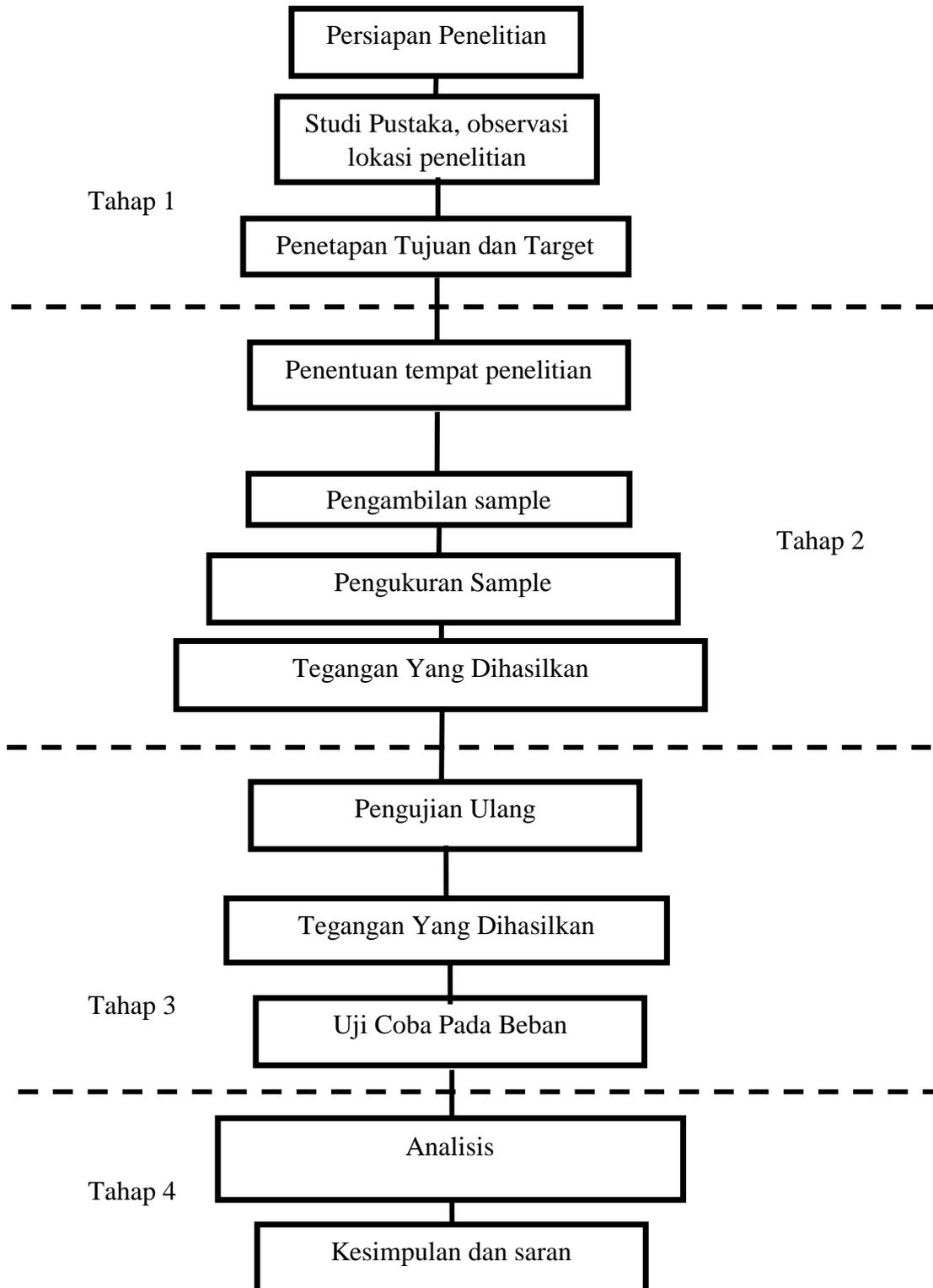
Beberapa penelitian yang berkaitan dengan perancangan dan pembuatan sel volta telah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu.

Tabel 3.1. Posisi Penelitian

<b>Tahun</b>	<b>Nama Peneliti</b>	<b>Metode</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
2016	Devi Yulianti	Pengujian langsung	Analisis Kelistrikan Sel Volta Memanfaatkan Logam Bekas	Variasi volume pada setiap pasangan elektroda tidak mempengaruhi nilai tegangan..
2016	Peggy Bunga Safitri, Aprilia Ramona, Abdullah Effendi, Danang Jaya	Pengujian langsung	Pemanfaatan Bittern Sebagai Elektrolit Alternative Pada Sel Aki Bekas	Konsentrasi larutan bittern mampu menyamai hasil potensial listrik dari H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
2017	Penelitian ini	Pengujian langsung	Analisis air limbah rumah tangga sebagai energi alternatif terbarukan	Penelitian ini pengambilan air limbah rumah tangga untuk diukur tegangan yang dihasilkan dari variasi volume

## BAB IV. METODE PENELITIAN

### 4.1 Tahapan Penelitian



Gambar 4.1 Tahapan Penelitian

Penjelasan Gambar 4.1. sebagai berikut:

#### Tahap 1

Pada tahap ini melakukan penelitian awal dengan observasi di berbagai tempat untuk mencari penampungan limbah rumah tangga

#### Tahap 2

Pengambilan sample limbah rumah tangga yang akan diukur.

#### Tahap 3

Pengujian ulang limbah rumah tangga sesuai volume untuk mencari tegangan yang dihasilkan

#### Tahap 4

Analisis dari berbagai pengujian dan pengukuran.

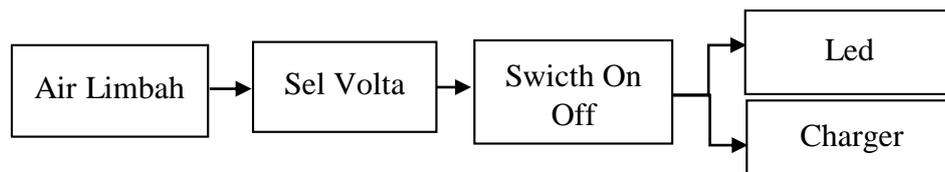
### 4.2 Lokasi dan Obyek Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di sekitar kampus 2 Umsida

### 4.3 Rancangan Penelitian

#### a. Pengambilan Data

Pengambilan data pengukuran air limbah menggunakan alat ukur volt meter untuk mengetahui tegangan yang dihasilkan. Selanjutnya tegangan tersebut digunakan untuk menyalakan LED dan Charger seperti yang ditunjukkan Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Blok Diagram Pengukuran Air Limbah

Prinsip kerja:

1. Air limbah ditampung pada botol dengan berbagai volume.
2. Sebagai input pada sel volta dengan swicth on off sebagai output
3. Output berupa led dan charger.

#### b. Analisis Data

Data air limbah rumah tangga akan dianalisis berdsarkan volume tampung air limbah.

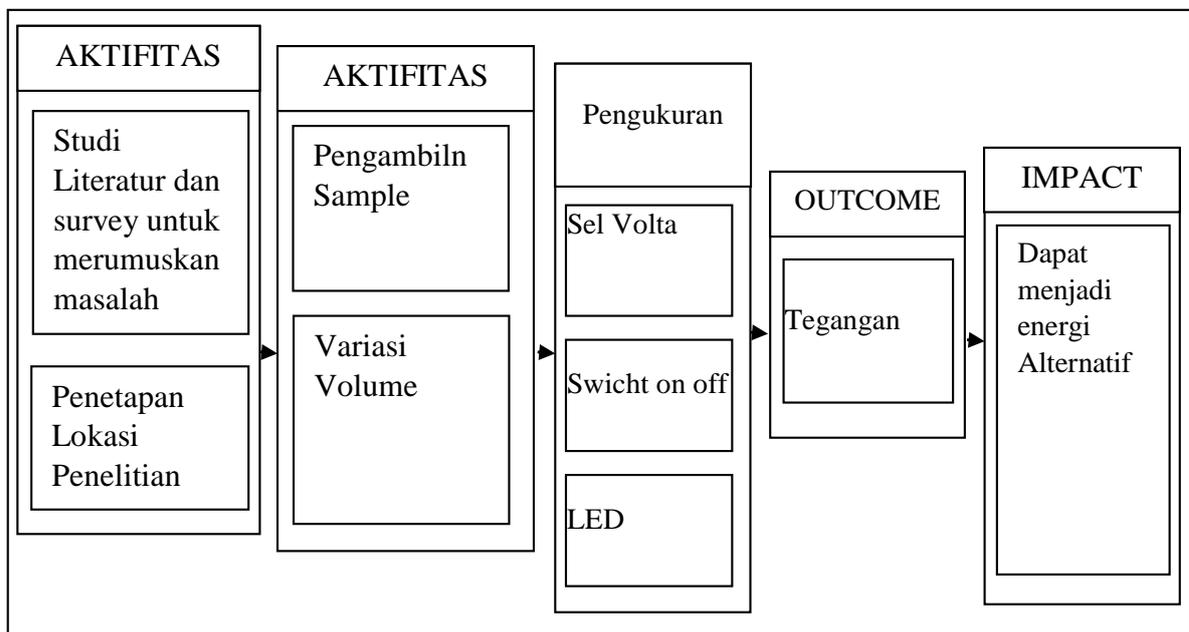
#### 4.4 Teknik Pengumpulan Data

Dari hasil sample variasi volume penampungan air limbah rumah tangga dengan jumlah tertentu untuk menentukan tegangan yang dihasilkan.

#### 4.5 Analisis Data

Dari hasil pengukuran dan pengamatan air limbah rumah tangga di masing-masing sample dilakukan analisa tegangan sehingga dapat digunakan untuk pengujian lampu LED dan pengisian Charger.

### POHON PENELITIAN



Gambar 4.3 Pohon Penelitian

## BAB V. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

### 5.1 Anggaran Biaya

#### Rekapitulasi Anggaran Penelitian

NO.	Jenis Pengeluaran	Biaya yang diusulkan (Rp)
1	Gaji dan upah	1.500.000
2	Bahan habis pakai dan peralatan	2.000.000
3	Perjalanan	1.000.000
4	Lain-lain (Publikasi, seminar, laporan)	4.500.000
	Jumlah	9.000.000

### 5.2 Jadwal Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan dalam 6 (enam) bulan, dengan rincian kegiatan sebagai berikut :

No	Kegiatan/Penanggung Jawab	Bulan ke												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Persiapan awal penelitian Pic : Dwi Hadidjaja R.S Sy. Syahrerini dan Totok Target : Ijin terealisasi dan persiapan penelitian													
2	Penetapan Lokasi Penelitian (Tahap 1) Pic : Dwi Hadidjaja R.S, dan Totok Target : survey titik lokasi penelitian													
3	Pengambilan sample (Tahap 2) Pic : Syamsudduha Syahrerini Target : diperoleh beberapa sample													
4	Pengukuran sample (Tahap 3) Pic : Dwi Hadidjaja R.S dan Syamsudduha Syahrerini Target : Variasi hasil ukur													
5	Analisis (Tahap 4) Pic : Dwi Hadidjaja R.S., Sy. Syahrerini dan Totok Target : menghasilkan tegangan sesuai keinginan													
6	Laporan akhir, seminar, publikasi penelitian Pic : Dwi Hadidjaja R.S Sy. Syahrerini dan Totok Target : Tercapainya luaran hasil penelitian													

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmad Ahfas, Dwi Hadidjaja R.S., 2014 , 'Rekayasa Sistem Peringatan Dini Untuk Keselamatan Pengendara Kendaraan Berbasis Mikrokontroller Atmega16', Jurnal Dinamik Vol. 19, ISSN: 0854-9524.
- [2] Ahmad Mas Udi dan Fredy Kurniawan, 2013, 'Simulasi Prototipe On Field Battery Melalui Pemanfaatan Perbedaan Salinitas Dengan Beberapa Pasangan Elektroda', <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-paper-33093-1409100013Paper.pdf>, diakses tanggal 10/01/2016
- [3] Devi Yulianti, 2016, 'Analisis Kelistrikan Sel Volta Memanfaatkan Logam Bekas', <http://digilib.unila.ac.id/22271/5/skripsi%20tanpa%20pembahas-an.pdf>, diakses tanggal 26/10/2015.
- [4] Douglas C. Giancoli, 2001, 'Fisika Jilid 2 Edisi Kelima', Erlangga, Hal. 74 & 99 Mulyono Daryoko, Sutoto, Kwat Heriyanto, Suwardiyono 2009, 'Optimasi Proses Reaksi Pembangkitan Ag 2+ Pada Sel Elektrolisis Berkapasitas Satu Liter', <http://jurnal.sttn-batan.ac.id/wp-content/uploads/2010/03/D12%20>
- [5] MULYONO\_.pdf, diakses tanggal 12/10/2015.
- [6] Peggy Bunga Safitri, Aprilia Ramona, Abdullah Effendi, Danang Jaya 2016, 'Pemanfaatan Bittern Sebagai Elektrolit Alternative Pada Sel Aki Bekas', <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/kejuangan/article/viewFile/153/1447>, diakses tanggal 13/11/2015.
- [7] Siti Fariya, Sri Rejeki, 2015 , 'SEACELL (Sea Water Electro Chemical Cell) Pemanfaatan Elektrolit Air Laut Menjadi Cadangan Sumber Energi Listrik Terbaru Sebagai Penerangan Pada Sampan', [http://jstuht.org/files/JST\\_10-1/5.%20Siti%20Fariya%2044-58.pdf](http://jstuht.org/files/JST_10-1/5.%20Siti%20Fariya%2044-58.pdf), diakses tanggal 12/02/2016
- [8] Widagdo Mangunwiyoto, 1981, 'Kitab Penuntun Fisika Jilid 2', Erlangga, Hal.190

**Lampiran 1 :**

**Justifikasi Anggaran Penelitian**

<b>1. Honor</b>						
Honor	Honor/jam (Rp)	Waktu (Jam/minggu)	Minggu	Honor per Tahun		
				Th.1	Th.2	Th.3
Ketua	50.000	3	10	750.000	-	-
Anggota 1	40.000	2.5	10	500.000	-	-
Tenaga Lapangan	20.000	2.5	10	250.000	-	-
<b>Sub Total</b>				<b>1.500.000</b>	-	-
<b>2. Peralatan Penunjang</b>						
<b>3. Bahan Habis Pakai</b>						
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga Peralatan Penunjang (Rp)		
				Th.1	Th.2	Th.3
Kertas A4, 80 gr	2 rem	2 rem	40.000	80.000	-	-
USB 8G	1	1	250.000	250.000	-	-
Tinta printer	2 pc	2 pc	60.000	120.000	-	-
ATK kit	1 Paket	1 Paket	300.000	300.000	-	-
Pengukuran Air Limbah dan Analisa Data (2 peneliti & 1 teknisi )	1 paket	1 paket	3.000.000	3.000.000	-	-
<b>Sub Total</b>				<b>3.750.000</b>	-	-
<b>4. Perjalanan</b>						
Material	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya per Tahun (Rp)		
				Th.1	Th.2	Th.3
Biaya perijinan di dua lokasi				600.000	-	-
Transportasi 3 orang (2 orang peneliti dan 1 tenaga lapangan)	3	3	150.000	450.000	-	-
<b>Sub Total</b>				<b>1.050.000</b>	-	-
<b>5. Lain-lain</b>						
Kegiatan	Justifikasi	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya per Tahun (Rp)		
				Th.1	Th.2	Th.3
Pustaka	1 Paket	1 Paket	250.000	250.000	-	-
Penjilidan	5	5	30.000	150.000	-	-
Fotocopi laporan	1.000	1.000	200	200.000	-	-
Dokumentasi				500.000	-	-
Publikasi ke seminar nasional	1 kali	1 kali	1.000.000	1.000.000	-	-
Biaya lain: komunikasi peneliti	1 Paket	1 Paket	600.000	600.000	-	-
<b>Sub Total</b>				<b>2.700.000</b>	-	-
<b>Total Anggaran Yang Diperlukan Setiap Tahun (RP)</b>				<b>9.000.000</b>	-	-
<b>Total Anggaran Yang Diperlukan Seluruh Tahun (RP)</b>				<b>9.000.000</b>		

**Lampiran 2:****Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>NIDN</b>	<b>Bidang Ilmu</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Uraian Tugas</b>
<b>1</b>	R. Dwi Hadidjaja R.S	0720086402	Teknik Elektro	10	Penetapan lokasi pengambilan sample, pengukuran dan analisis
<b>2</b>	Syamsudduha Syahrerini	0008077001	Teknik Elektro	10	Persiapan awal penelitian untuk menentukan titik lokasi penelitian, pengukuran dan analisis
<b>3</b>	Totok			10	Persiapan awal penelitian untuk menentukan titik lokasi penelitian, pengukuran dan analisis

### Lampiran 3: Biodata Ketua/Anggota Tim Peneliti/Pelaksana

#### Biodata Ketua

##### a. Identitas Diri

1	Nama lengkap (dengan gelar)	Ir. Dwi Hadidjaja Rasjid Saputra, MT
2	Jenis Kelamin	Pria
3	Jabatan Fungsional	-
4	NIP/NIK	950077
5	NIDN	0720086402
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Pasuruan, 20 Agustus 1964
7	E-mail	<a href="mailto:hadidjajadwi@gmail.com">hadidjajadwi@gmail.com</a>
8	Nomor Telpon/ HP	083857031386
9	Alamat Kantor	Jl. Raya Gelam 250 Candi Sidoarjo
10	Nomor Telpon / Faks	0318921938
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S1 : 130, S2 : 0, S3 : 0
12	Mata Kuliah yang diampuh	1. Rangkaian Listrik I dan II 2. Mesin-mesin Listrik 3. Perancangan VLSI 4. Medan Eletromagnetik 5. Elektronika Daya

##### b. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Muhammadiyah Surabaya	Universitas Brawijaya Malang (Dalam Studi)	
Bidang Ilmu	Teknik Elektro	Teknik Elektro-Sistem Kontrol Elektronika	
Tahun Masuk-Lulus	1983-1990	2011 – 2017	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Perbandingan PLTN dan PLTU Batubara untuk kebutuhan tenaga listrik di Jawa sampai tahun 2010	Perbaikan Stabilitas Pengaturan Putaran Motor AC Satu Fasa Pada Frekuensi Rendah	

##### c. Pengalaman Penelitian dalam 5 tahun terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)

**d. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)

**e. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun

**f. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat

**g. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir**


**h. Perolehan HKI dalam 5–10 Tahun Terakhir**

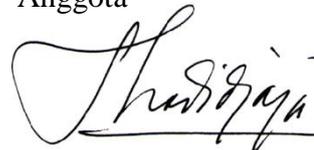

**i. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir**


**j. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**


Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Internal.

Sidoarjo, 27 Oktober 2018  
Anggota



Ir. Dwi Hadidjaja R.S, MT

## Biodata Anggota I

### a. Identitas Diri

1	Nama lengkap (dengan gelar)	Syamsudduha Syahrerini, ST, MT
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIP	197007082005012002
5	NIDN	0008077001
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Sidoarjo / 8Juli 1970
7	E-mail	syahrerinimulyadi@yahoo.co.id
8	Nomor Telpon/ HP	0818380486
9	Alamat Kantor	Jl. Raya Gelam 250 Candi Sidoarjo
10	Nomor Telpon / Faks	0318921938
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S1 : 120, S2 : 0, S3 : 0
12	Mata Kuliah yang diampuh	1. Sistem Digital 2. Dasar Sistem Kontrol 3. Metode Numerik 4. Aljabar Linear 5. Metodologi Penelitian 6. Pra Tugas Akhir

### b. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Muhammadiyah Malang	ITS Surabaya	
Bidang Ilmu	Teknik Elektro	Teknik Elektro-Sistem Pengaturan	
Tahun Masuk-Lulus	1990-1995	2005 – 2008	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Seleksi Benda Dalam Kemasan Dengan Sensor Kapasitif	Analisa dan Simulasi PID Adaptif Optimal dengan Menggunakan Flexibel Transmision	

### c. Pengalaman Penelitian dalam 5 tahun terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2010	Pembelajaran Interaktif Pengenalan Huruf dan angka pada Anak TK ABA di Tanggulangin	DIKTI	10.000.000
2.	2009	Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penjualan	DIKTI	10.000.000
3.	2014	Kesadahan Air Yang Aman Bagi Manusia	DIKTI	14.000.000

4.	2015	Analisis Resiko Kesehatan Partikulet Emisi Pabrik Gula	DIKTI	45.000.000
5	2016	Alat Ukur Level Ketinggian Air Sungai Berbasis Arduino	DIKTI	11.600.000

**d. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.				

**e. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1.	Analisa dan Simulasi PID Adaptif Optimal dengan Menggunakan Flexibel Transmision	Jurnal Teknolojia	Volume 4 No. 1 hal 1-13 Juli 2009, ISSN 1907-0802
2.	Pengaruh Motivasi Upah dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Perempuan Bagian Produksi Sepatu Pasca Bencana Lumpur Lapindo di Kabupaten Sidoarjo	Jurnal Teknolojia Volume 4 No. 1 hal 85-90 Juli 2009, ISSN 1907-0802	Volume 4 No. 1 hal 85-90 Juli 2009, ISSN 1907-0802

**f. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	Prosiding Seminar Nasional VI Call for Paper Teknologi Yogyakarta 3 Juli 2010	Conveyor Control Detection of Food Temperature with PLC CPM 1A-20 Completed with Counter	Universitas Teknologi Yogyakarta
2.	Prosiding Seminar Nasional VI Call for Paper Teknologi Yogyakarta 3 Juli 2010	Controlling Steam Curring In Concrete Stakes	Universitas Teknologi Yogyakarta

**g. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir**


**h. Perolehan HKI dalam 5–10 Tahun Terakhir**

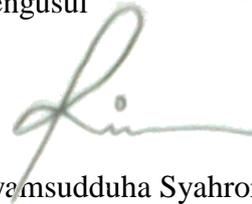

**i. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir**


**j. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**


Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Internal.

Sidoarjo, 27 Oktober 2018  
Pengusul



Syamsudduha Syahririni ST., MT.

## Biodata Anggota II

### a. Identitas Diri

1	Nama lengkap (dengan gelar)	Totok Wahyu Abadi, M.Si.
2	Jenis Kelamin	Pria
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIK	970100
5	NIDN	0719047001
6	Tempat dan Tanggal Lahir	
7	E-mail	<a href="mailto:totokwahyu@umsida.ac.id">totokwahyu@umsida.ac.id</a> , <a href="mailto:totokwahyu@gmail.com">totokwahyu@gmail.com</a>
8	Nomor Telpon/ HP	081332293708
9	Alamat Kantor	Jalan Mojopahit No. 666 B Sidoarjo
10	Nomor Telpon / Faks	031-8945444 ext. 20 / 031-8949333
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S1 : 120, S2 : 0, S3 : 0
12	Mata Kuliah yang diampuh	1. Teori Komunikasi 2. Komunikasi Organisasi 3. Komunikasi Pembangunan 4. Komunikasi Lintas Budaya 5. Metode Penelitian Sosial

### b. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Univ. Airlangga Surabaya	Univ. Dr. Soetomo Surabaya	Universitas Gadjah Mada
Bidang Ilmu	Bahasa dan Sastra Indonsia	Komunikasi	Penyuluhan dan Komunikasi Pembangunan
Tahun Masuk-Lulus	1989-1993	2000-2002	2009-2015
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Code Switching dalam Mangan Ora Mangan Kumpul Karya Umar Kayam: Kajian Sosio-linguistik	Pengaruh Prasangka Sosial Terhadap Perilaku Komunikasi Golongan Keturunan Tionghoa	Aksesibilitas Informasi Publik Berbasis e-Government dan Partisipasi Masyarakat dalam Pembangunan Infrastruktur Jalan di Kabupaten Sidoarjo
Nama Pembimbing	Dede Oetomo, Ph.D.	Prof. Santoso S. Hamijoyo, M.Sc., Ph.D	Prof. Nunung Prajarto, Ph.D.; Budi Guntoro, Ph.D.

**c. Pengalaman Penelitian dalam 5 tahun terakhir**

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
1	2012	Perspektif Pariwisata Kabupaten Sidoarjo (Ketua Peneliti)	Bappeda Sidoarjo	50
2	2012	Perubahan Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Terdampak Lumpur Lapindo Sidoarjo.(Peneliti Utama)	BPLS Jawa Timur	235
3	2013	Penyusunan Pendataan Penguasaan dan Kepemilikan Tanah di Kecamatan Krian – Taman – Waru Kabupaten Sidoarjo. (Ketua Peneliti)	Bappeda Sidoarjo	150
4	2013	Model <i>Participatory Communication Strategy Design</i> ASI Eksklusif Untuk Peningkatan Bayi Sehat di Kabupaten Sidoarjo (PHB: Anggota Peneliti)	DP2M Dikti	27
5	2013	Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Miskin :Studi Peranan UPKu Pancausaha di Desa Mojoruntut Kecamatan Krembung Kabupaten Sidoarjo. (Anggota Peneliti)	Institusi	5
6	2014	Performance E-Government Untuk Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Pembangunan Infrastruktur di Kabupaten Sidoarjo	DP2M DIKTI	42.500
7	2014	Penyusunan Pendataan Penguasaan dan Kepemilikan Tanah di Kecamatan Sedati–Buduran – Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. (Ketua Peneliti)	Bappeda Sidoarjo	150
8	2015	Isu-Isu Strategis Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten Sidoarjo (Ketua Peneliti)	Bappeda – Kab. Sidoarjo	50
9	2015	Model Ekowisata Bahari Berbasis Pemberdayaan Masyarakat untuk Peningkatan Ekonomi Lokal (PEL) di Kawasan Strategis Pesisir Kabupaten Sidoarjo (Anggota Peneliti)	DP2M Dikti (Tahun I)	55
10	2015	Penanggulangan Kemiskinan Berbasis Akuntabilitas Kinerja Anggaran di Kabupaten Sidoarjo ( Ketua Peneliti)	DP2M Dikti (Tahun I)	56
11	2015	Kajian Positioning Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Periode I-II Terhadap Rencana Jangka Panjang Daerah (RPJPD) 2006-2025 Kabupaten Sidoarjo	Bappeda Sidoarjo	50
12	2016	Monitoring dan Evaluasi Kinerja Jalan Industri Perdagangan di Kabupaten Sidoarjo (Ketua Peneliti)	Bappeda Sidoarjo	50
13	2016	Pengukuran Indeks Kebahagiaan Hidup Masyarakat di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2016 (Ketua Peneliti)	Bappeda Sidoarjo	50
14	2016	Pengukuran Indeks Good Governance di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2016 (Ketua Peneliti)	Bappeda Sidoarjo	50
15	2016	Model Ekowisata Bahari Berbasis Pemberdayaan Masyarakat untuk Peningkatan Ekonomi Lokal (PEL) di Kawasan Strategis Pesisir Kabupaten Sidoarjo (Anggota Peneliti)	DP2M Dikti (Tahun II)	50
16	2016	Penanggulangan Kemiskinan Berbasis Akuntabilitas Kinerja Anggaran di Kabupaten Sidoarjo (Ketua Peneliti)	DP2M Dikti (Tahun II)	50
17	2017	Monitoring dan Evaluasi Jalan di Kabupaten Sidoarjo (Ketua Peneliti)	Bappeda Sidoarjo	50
18	2017	Pengukuran Indeks Kebahagiaan Hidup Masyarakat di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2017 (Ketua Peneliti)	Dinas Kominfo Sidoarjo	50

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
19	2017	Pengukuran Indeks Good Governance di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2017 (Ketua Peneliti)	Dinas Kominfo Sidoarjo	50
20	2017	Evaluasi Kompetensi Perangkat Desa di Sidoarjo	Bappeda Sidoarjo	40
21	2017	Indeks Rasa Aman Kabupaten Sidoarjo (Ketua Peneliti)	Bappeda Sidoarjo	44
22	2017	Indeks Toleransi Kabupaten Sidoarjo (Ketua Peneliti)	Bappeda Sidoarjo	44
23	2017	Kajian Anggaran Responsif Gender (Anggota Peneliti)	Bappeda Sidoarjo	39
24	2017	Indeks Kepuasan Masyarakat Inspektorat Kabupaten Sidoarjo	Inspektorat Sidoarjo	40
25	2018	Statistik Sektoral Pemerintah Daerah Kabupaten Sidoarjo	Dinas Kominfo Sidoarjo	49
26	2018	Pengukuran Indeks Kebahagiaan Hidup Masyarakat Sidoarjo	Bappeda Sidoarjo	74
27	2018	Monitoring dan Evaluasi Jalan Prioritas Kabupaten Sidoarjo Tahun 2018	Bappeda Sidoarjo	49
28	2018	Survei Kepuasan Masyarakat terhadap Pelayanan Publik di Kecamatan Candi	Kecamatan Candi	35
29	2018	Survei Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Komunikasi dan Informasi Publik di Sidoarjo	Dinas Kominfo Sidoarjo	45
30	2018	Kajian Data Terpilah Gender Kabupaten Sidoarjo	BPMPKB Sidoarjo	45

**d. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.				

**e. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Tahun	J/P/B*	Judul ARTIKEL
1	Des 2014	J	“Performance <i>e-government</i> untuk Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Pembangunan Infrastruktur di Kabupaten Sidoarjo.” <i>Jurnal Kawistara</i> . Terakreditasi B. SK Dikti No (Totok Wahyu Abadi, Nunung Prajarto, dan Budi Guntoro).
2	Jun 2015	J	“Capacity and Bureaucratic Culture in Accessibility of Public Information Based on e-Government in Sidoarjo-Indonesia” dalam <i>International Journal Humanities and Social Science</i> . Vol.5/6, June 2015. <a href="http://www.ijhssnet.com">www.ijhssnet.com</a> (Totok Wahyu Abadi, Nunung Prajarto, dan Budi Guntoro)
3	Okt 2015	J	“Society Reception on The Marine Ecotourism In Minneapolis Region of Sidoarjo District” dalam <i>Asian Journal Human and Social Science</i> , Vol.3/5 October 2015 <a href="http://www.ajournal.ajhss.com">www.ajournal.ajhss.com</a> (Ainur Rochmania, Totok Wahyu Abadi, dan Isna Fitria Agustina)
4	Des 2015	J	“Karakteristik Kemiskinan dan Strategi Penanggulangannya di Kabupaten Sidoarjo.” dalam <i>MIMBAR</i> (Jurnal Ilmu Sosial dan Pembangunan). TERAKREDITASI DIKTI. Vol. 31. Nomor 2,

			(Sanajihitu Sangaji, Totok Wahyu Abadi, Luluk Fauziah). ISSN: 028-175; EISSN: 23032499.
5	Des 2015	J	“E-Government as New Media of Society Participation in The Development of Sidoarjo, Indonesia” dalam <i>International Journal of Current Research</i> , Vol. 7/12, Desember 2015. <a href="http://www.journalcra.com">www.journalcra.com</a> ( <b>Totok Wahyu Abadi</b> , Nunung Prajarto, dan Budi Guntoro).
6	Sept 2016	J	Media dan Perilaku Pemilih Pemula Pada Pemilihan Presiden Dan Wakil Presiden Tahun 2014 di Kabupaten Sidoarjo ( <b>Totok Wahyu Abadi &amp; Ridlati Ayu</b> ) KANAL (Jurnal Ilmu Komunikasi) Vol.5 No.1 September 2016; ISSN: 2302-6790 <a href="http://ojs.umsida.ac.id">http://ojs.umsida.ac.id</a>
7	Nov 2016	Proceeding	Policy and Evaluation of Industrial and Trade Road Performance in Sidoarjo, East Java Province Lailul Mursyidah and Totok Wahyu Abadi,(2016) Borobudur Conference on Public Administration “From Medieval to Contemporary Thoughts”.
8	Jan 2017	J	“Komunikasi <i>Words of Mouth</i> dan Keputusan Pembelian Batik Bangkalan.” (Raniawati Rachman dan Totok Wahyu Abadi). Jurnal ASPIKOM, Vol.3/2, Januari 2017, TERAKREDITASI DIKTI (SK Nomor 36a/E/KPT/2016)
9	Nov 2017	Proceeding	Measuring Good Governance for Better Government. <i>Proceeding Internasional ICIGR</i> : Atlantis Press (Terindeks WOS – Thomson Reuters). <a href="https://www.atlantis-press.com">https://www.atlantis-press.com</a>
10	Apr 2018	Proceeding	“Factors Affecting Lives Happiness”. <i>Proceeding Annual Conference of Social Science and Humanities</i> (Totok Wahyu Abadi, Ilmi Usrotin Choiriyah, Hendra Sukmono, M. Hatta Karuniawan)

**f. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.			
2.			

**g. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir**


**h. Perolehan HKI dalam 5–10 Tahun Terakhir**

No	Judul Ciptaan	Nomor Pencatatan	Jenis Ciptaan
1	Performance of Poverty Reduction in Sidoarjo District, Indonesia	Surat Pencatatan Ciptaan No. 000103002	Karya Ilmiah
2	Perspektif Kepariwisata	Surat Pencatatan Ciptaan No. 000102011	Buku

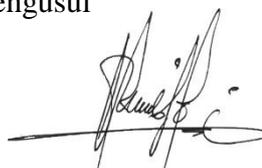
**i. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir**


**j. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**


Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Internal.

Sidoarjo, 27 Oktober 2018  
Pengusul



**Dr. Totok Wahyu Abadi, M.Si.**

**SURAT PERNYATAAN KETUA PENGUSUL**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ir. Dwi Hadidjaja R.S, MT

NIDN : 0720086402

Pangkat / Golongan : 3a

Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Dengan ini menyatakan bahwa proposal saya dengan judul: Analisis Air Limbah Rumah Tangga Sebagai Alternatif Energi Terbarukan, yang diusulkan dalam skema penelitian riset terapan institusi untuk tahun anggaran 2019 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga/sumber dana lain. Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini; maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penugasan yang sudah diterima ke kas UMSIDA. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Sidoarjo, 27 Oktober 2018

Yang menyatakan,



(Ir. Dwi Hadidjaja R.S, MT)

NIK. 950077