

**LAPORAN AKHIR  
IPTEKS BAGI MASYARAKAT (IbM)**



**IbM PENINGKATAN DAYA LISTRIK PLTMH DENGAN  
PENAMBAHAN TINGGI BENDUNGAN DI DESA SUGER KIDUL  
KECAMATAN JELBUK KABUPATEN JEMBER**

**Tahun ke satu dari rencana satu tahun**

**OLEH :**

**Dr. Triwahju Hardianto, ST.,MT., NIDN. 0026087001  
Syamsul Arifin ST., MT., NIDN. 0009076909**

**UNIVERSITAS JEMBER  
2015**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : IbM PENINGKATAN DAYA LISTRIK PLTMH  
DENGAN PENAMBAHAN TINGGI BENDUNGAN DI  
DESA SUGER KIDUL KECAMATAN JELBUK  
KABUPATEN JEMBER

**Peneliti/Pelaksana**  
Nama Lengkap : Dr TRIWAHJU HARDIANTO S.T., M.T.  
Perguruan Tinggi : Universitas Jember  
NIDN : 0026087001  
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
Program Studi : Teknik Elektro  
Nomor HP : 081234558911  
Alamat surel (e-mail) : triwahju@gmail.com

**Anggota (1)**  
Nama Lengkap : SYAMSUL ARIFIN S.T., MT.  
NIDN : 0009076909  
Perguruan Tinggi : Universitas Jember  
Institusi Mitra (jika ada)  
Nama Institusi Mitra : SMK Mahfiludoror  
Alamat : Desa Suger, Jelbuk, Jember, Jawa Timur  
Penanggung Jawab : -  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp 27.500.000,00  
Biaya Keseluruhan : Rp 50.000.000,00

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Widyono Hadi, M.T.)  
NIP/NIK 196104141989021001

Jember, 14 - 12 - 2015  
Ketua,

(Dr TRIWAHJU HARDIANTO S.T., M.T.)  
NIP/NIK 197008261997021001

Menyetujui,  
Ketua LPM



(Drs. SUJITO, Ph.D)  
NIP/NIK 196102041987111001

## **RINGKASAN**

Energi merupakan salah satu hal mendasar yang dibutuhkan oleh manusia, salah satu jenis kebutuhan energi tersebut berupa energi listrik. Energi listrik merupakan bentuk energi yang sangat fleksibel karena kemudahannya untuk dikonversi menjadi energi dalam bentuk lain. Namun ketersediaan energi listrik sangat terbatas terutama di daerah pedesaan. Untuk itu diperlukan upaya untuk membangkitkan energi listrik dari potensi yang ada di daerah pedesaan tersebut.

Pondok pesantren Mahfilud Duror II Jelbuk, Dusun Krajan Timur Desa Suger memiliki sekolah kejuruan SMK MAHFILUD DUROR II dengan jumlah total siswa 169 siswa dengan bidang keahlian Teknik Komputer jaringan, Otomotif dan Busana.

Potensi yang ada secara nyata saat ini masih belum bisa dimanfaatkan secara maksimal karena daya listrik yang bisa dimanfaatkan oleh PLT Mikrohidro masih sekitar 1500 W. Hal ini antara lain diakibatkan oleh kurang tingginya bendungan yang telah didisain sebelumnya sehingga tekanan tidak mencapai maksimal pada saat beban penuh. Oleh karena itu diperlukan peningkatan daya listrik yang dilakukan dengan menambah ketinggian bendungan agar supaya tekanan bisa ditingkatkan dan aliran air yang masuk ke dalam bak penenang bisa lebih maksimal sehingga air yang masuk turbin dapat mendekati 80 % dari kapasitas maksimal yang selanjutnya diperoleh peningkatan energi listrik yang dihasilkan sebesar 4000 W.

Keinginan mitra untuk dapat memanfaatkan potensi aliran sungai yang melewati Desa Jelbuk secara maksimal sehingga nanti memperoleh suplai tambahan energi listrik sangat dibutuhkan untuk membantu perekonomian dan penerangan jalan umum di Desa Suger Kidul dan di Pondok serta sekolah. Terdapatnya Pondok Pesantren Mahfilud Duror II dan SMK MAHFILUD DUROR II di sekitar dusun krajan akan menjadi mitra bagi pelaksanaan IbM ini.

## **PRAKATA**

Di daerah pondok Pesantren Mahfilud Duror terdapat potensi tenaga listrik mikrohidro yang dapat digunakan untuk mengganti tenaga listrik dari PLN sehingga bila pembangunan mikrohidro ini terlaksana maka akan mengurangi beban biaya listrik di pondok pesantren tersebut.

Pemanfaatan energi listrik mikrohidro di pondok pesantren Mahfilud Duror untuk pelaksanaan kegiatan tahun ini adalah dengan menambah tinggi bendungan sebesar 20 cm yang nantinya diharapkan dapat menaikkan daya listrik yang dihasilkan.

Energi yang dihasilkan akan maksimal pada waktu musim hujan karena pada musim kemarau debit air dan daya listrik yang dihasilkan sangat kecil. Oleh karena itu pada saat musim kemarau diharapkan akan dilakukan proses pemeliharaan dan pada musim hujan akan dilaksanakan operasional pembangkit mikrohidro.

## DAFTAR ISI

	<b>halaman</b>
HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PENGESAHAN .....	i
RINGKASAN .....	ii
PRAKATA .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
BAB 2. TARGET DAN LUARAN .....	5
BAB 3. METODE PELAKSANAAN.....	6
BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI.....	8
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	9
BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA .....	16
BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN .....	18
DAFTAR PUSTAKA .....	16
LAMPIRAN .....	17

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Siswa SMK MAHFILUD DUROR II .....	i
---	---

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi sungai .....	2
Gambar 2 Pembangunan PLTMH Suger .....	3
Gambar 3. Bendungan PLT Mikrohidro Suger yang akan dilaksanakan penambahan tinggi bendung .....	5
Gambar 4. Pembongkaran bagian atas bendungan .....	9
Gambar 5. Kedatangan material .....	10
Gambar 6. Penyemenan kasar pada bendungan .....	11
Gambar 7. Penghalusan pada bendungan .....	13
Gambar 8. Pipa saluran dari intake tempat bendungan yang ditinggikan .....	13
Gambar 9. Pelebaran saluran bak penenang dan penjebak pasir .....	14
Gambar 10. Lokasi <i>Sandtrap</i> dan saluran pengeluaran udara .....	15
Gambar 11. Pemasangan instalasi lampu penerangan .....	15

## DAFTAR LAMPIRAN

Personalia tenaga pelaksana beserta kualifikasinya .....	17
--	----



## BAB 1. PENDAHULUAN

Energi merupakan salah satu hal mendasar yang dibutuhkan oleh manusia, salah satu jenis kebutuhan energi tersebut berupa energi listrik. Energi listrik merupakan bentuk energi yang sangat fleksibel karena kemudahannya untuk dikonversi menjadi energi dalam bentuk lain. Namun ketersediaan energi listrik sangat terbatas terutama di daerah pedesaan. Untuk itu diperlukan upaya untuk membangkitkan energi listrik dari potensi yang ada di daerah pedesaan tersebut.

Pondok pesantren Mahfilud Duror II Jelbuk, Dusun Krajan Timur Desa Suger memiliki sekolah kejuruan SMK MAHFILUD DUROR II dengan jumlah total siswa 169 siswa dengan bidang keahlian Teknik Komputer jaringan, Otomotif dan Busana dengan data seperti pada tabel 1,

Tabel 1. Data Siswa SMK MAHFILUD DUROR II

Bidang/Jurusan	Kelas	Jumlah Siswa
Teknik Komputer Jaringan	X	32
	XI	29
	XII	30
Otomotif	X	10
	XI	18
	XII	24
Busana	X	18
	XI	8
	XII	0
TOTAL		169

Dari hasil survey yang dilakukan tim mikrohidro UNEJ pada tanggal 13 Maret 2013 selain diperoleh data diatas juga diperoleh data asal siswa yang berasal dari daerah Bondowoso, Jelbuk dan Banyuwangi. Jumlah data santri sebanyak 1000 santri yang terdiri 300 santri putra dan 700 santri putri, yang diantaranya ada yang menginap di pondok. Selain seiwa SMK, pondok pesantren ini juga memiliki siswa SMP sebanyak 400 siswa. Sedangkan santri yang hanya mondok saja dan tidak sekolah sebanyak kurang lebih 431 santri.

Untuk memenuhi kebutuhan listriknya, pondok pesantren ini memiliki 2 panel pembagi sumber daya listrik sebesar 2200 VA sehingga totalnya 4400 VA. Biaya penggunaan pompa air dengan kedalaman sumur bor 90 m di 4 titik dan sumur biasa dengan kedalaman 6 – 8 m adalah sebesar Rp.1.500.000 – Rp.2.000.000,-

/bulan/Kwhmeter, sehingga total pengeluaran lebih kurang 4 juta rupiah per bulan. Adapun kondisi di daerah Suger saat ini hampir setiap hari listrik padam selama 3 jam.

Pondok Pesantren Mahfilud Duror yang terletak Dusun Krajan Kelurahan Suger Kidul Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember memiliki potensi air untuk dibangkitkan menjadi energi listrik melalui pembangkit listrik energi air. Potensi air ini berada pada sungai krastal didekat kompleks pondok pesantren. Namun potensi ini terkendala adanya banjir pada sungai ketika musim penghujan, sehingga diperlukan rancangan sistem pembangkit listrik tenaga mikrohidro yang mampu mengantisipasi kendala banjir tersebut.

Potensi energi air di sungai yang ada di dekat Pondok Pesantren Mahfilud Duror II untuk diubah menjadi energi listrik sebesar kurang lebih 4800 Watt atau setara dengan 57600 kWh pertahun, jika diasumsikan harga per kWh listrik PLN Rp.600 maka potensi listrik yang dapat dibangkitkan setara dengan Rp.34.560.000,- pertahun. Melihat besarnya potensi energi yang ada, maka pembangunan pembangkit listrik mikrohidro pada sungai krastal yang terletak di daerah dusun krajan Pondok Pesantren Mahfilud Duror II sangat layak di dilaksanakan untuk menunjang kegiatan-kegiatan di pondok pesantren dan penerangan jalan sekitar pondok sebagai upaya menghidupkan perekonomian dusun tersebut.



Gambar 1. Lokasi sungai

Pada akhir tahun 2013 telah selesai dibangun PLT Mikrohidro di Suger dimulai dari pembangunan bendungan beserta intakenya, dilanjutkan dengan bak penjebak pasir

kemudian saluran pipa pembawa, kemudian pembuatan bak penenang, pembuatan pipa pesat, pembuatan rumah turbin dan instalasi turbin beserta generator dan panel instalasi kelistrikan seperti pada gambar 2 dibawah.



Gambar 2 Pembangunan PLTMH Suger

Potensi yang ada secara nyata saat ini masih belum bisa dimanfaatkan secara maksimal karena daya listrik yang bisa dimanfaatkan masih sekitar 1500 W. Hal ini antara lain diakibatkan oleh kurang tingginya bendungan yang telah didisain sebelumnya sehingga tekanan tidak mencapai maksimal pada saat beban penuh. Oleh

karena itu diperlukan peningkatan daya listrik yang dilakukan dengan menambah ketinggian bendungan agar supaya tekanan bisa ditingkatkan dan aliran air yang masuk ke dalam bak penenang bisa lebih maksimal sehingga air yang masuk turbin dapat mendekati 80 % dari kapasitas maksimal yang selanjutnya diperoleh peningkatan energi listrik yang dihasilkan sebesar 4000 W.

Keinginan mitra untuk dapat memanfaatkan potensi aliran sungai yang melewati Desa Jelbuk secara maksimal sehingga nanti memperoleh suplai tambahan energi listrik sangat dibutuhkan untuk membantu perekonomian dan penerangan jalan umum di Desa Suger Kidul dan di Pondok serta sekolah. Terdapatnya Pondok Pesantren Mahfilud Duror II dan SMK MAHFILUD DUROR II di sekitar dusun krajan akan menjadi mitra bagi pelaksanaan IbM ini.

Ada beberapa tujuan yang ingin dicapai pada kegiatan ini, yaitu:

1. Untuk menyediakan kebutuhan energi listrik pada Pondok Pesantren Mahfilud Duror II dan penerangan jalan umum di sekitar dusun krajan.
2. Menyediakan contoh penerapan teknologi tepat guna bagi SMK yang ada di pondok pesantren khususnya dan masyarakat pada umumnya.
3. Ikut mendukung program pemerintah dalam hal pemanfaatan energi terbarukan.
4. Terciptanya organisasi pengelolaan energi listrik secara mandiri, yang dilakukan oleh pondok pesantren Mahfilud Duror.

## **BAB 2. TARGET DAN LUARAN**

Pada tahap awal pelaksanaan dilakukan survey lapangan untuk menentukan bentuk penambahan tinggi bendungan sehingga proses desain dan pengerjaan dapat berjalan dengan lancar. Pada tahap ini bendungan diukur dengan teliti untuk menentukan tahap-tahap pelaksanaan termasuk alokasi sumber daya yang tersedia. Pada gambar 3 tampak dari atas bendungan PLTM yang beroperasi. Dalam melaksanakan peningkatan daya listrik rencana penambahan tinggi bendungan ditinggikan sebesar 0,5 meter.



Gambar 3. Bendungan PLT Mikrohidro Suger yang akan dilaksanakan penambahan tinggi bendung.

### **BAB 3. METODE PELAKSANAAN**

Metode yang dilaksanakan dalam pelaksanaan kegiatan besarnya antara lain adalah :

#### **A. Survey dan identifikasi potensi energi aliran sungai, kondisi hidrologi dan hidrolika**

##### **1. Survei ini terdiri dari :**

- a) Mengukur Lebar Sungai
- b) Mengukur Kedalaman Rata Rata Sungai
- c) Mengukur Kecepatan Mengalir Air
- d) Mengukur Ketinggian Jatuh Air
- e) Menentukan pilihan Tata Letak Bangunan Rumah Turbin
- f) Menggambar Denah Lokasi
- g) Menggambar bendungan dengan penambahan ketinggian 0,5 m
- h) Melakukan Pemotretan

##### **2. Instalasi dan Uji coba PLTMH**

Setelah semua pekerjaan pada no 1 diatas selesai maka langkah berikutnya adalah melakukan uji coba. Apakah sudah dilakukan dengan tepat atau belum dan terus dilakukan evaluasi sampai terpenuhinya target yang diinginkan.

##### **3. Pelaksanaan sosialisasi ke masyarakat dan mitra**

#### **B. Sosialisasi ke masyarakat dan mitra**

##### **1. Pelatihan Pengoperasian PLTMH**

Kegiatan ini bertujuan agar mitra bisa melakukan pengoperasian PLTMH dan melakukan Pengelolaan Produksi Listrik serta Perawatan terhadap Sistem PLTMH

Materi pelatihan meliputi:

1. On Site Training untuk Pengoperasian PLTMH
2. Simulasi Cara Penanggulangan Masalah Pengoperasian
3. Perawatan Komponen Pembangkit
4. Perawatan Komponen Jaringan

## 2. Supervisi

Supervisi dimaksudkan untuk menyiapkan mitra agar benar-benar siap mengelola PLTMH secara mandiri sebelum pengelolaan dipindahtangankan secara penuh dari pihak FT - UNEJ ke mitra. Dalam masa transisi ini diharapkan mitra sudah benar-benar memperoleh pengalaman operasional yang lebih aktual dengan didampingi oleh pihak FT - UNEJ.

## **BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI**

Personalia tim pengusul kegiatan Iptek bagi masyarakat di desa Suger kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember adalah sebagai berikut :

### 1. Ketua Pengusul

- a. Nama lengkap dan gelar : Dr. Triwahju Hardianto, ST., MT.
- b. Golongan/Pangkat/NIP : III/d / Penata Tk.1 / 197008261997021001
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Bidang Keahlian : Teknik Tenaga Elektrik
- e. Waktu untuk Penelitian ini : 18 jam / minggu

### 2. Anggota Pengusul II :

- a. Nama lengkap dan gelar : Syamsul Arifin, ST.,MT.
- b. Golongan/Pangkat/NIP : III/c / PENATA / 19690709 199802 1 001
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Bidang Keahlian : Teknik SIPIL
- e. Waktu untuk Penelitian ini : 14 jam / minggu



## BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan dengan melakukan pembongkaran bagian atas bendungan yang kemudian ditambahkan peningkatan tinggi bendungan sepanjang 20 cm dari 50 cm yang direncanakan. Setelah ditinggikan, dilakukan proses penghalusan pada bendungan. Gambar 4 menunjukkan proses pembongkaran pada bagian atas bendungan untuk melekatkan pondasi bagian bangunan yang akan ditinggikan. Pada gambar 5 menunjukkan bahan material yang akan digunakan untuk meninggikan bendungan dan memperbaiki bak penenang.



Gambar 4. Persiapan pembongkaran bagian atas bendungan



Gambar 4. Pembongkaran bagian atas bendungan



Gambar 4. Pembongkaran bagian atas bendungan



Gambar 5. Kedatangan material



Gambar 5. Kedatangan material



Gambar 6. Penyemenan kasar pada bendungan



Gambar 6. Penyemenan kasar pada bendungan



Gambar 6. Penyemenan kasar pada bendungan

Pada gambar 6 menunjukkan penyemenan kasar bendungan dan setelah penyemenan kasar dilakukan penyemenan halus pada bendungan seperti pada gambar 7. Kemudian gambar 8 menunjukkan posisi dari intake di bendungan yang dihaluskan menuju bak penenang yang diperlebar.

	
Gambar 7. Penghalusan pada bendungan	Gambar 8. Pipa saluran dari intake tempat bendungan yang ditinggikan

Gambar 9 dibawah menunjukkan hasil perluasan bak penenang dan terdapat lubang-  
lubang penjebak pasir pada bagian bawah bak penenang.



Gambar 9. Pelebaran saluran bak penenang dan penjebak pasir



Gambar 10. Penempatan saluran  
pengeluaran udara



Gambar 11. Pemasangan instalasi lampu  
penerangan

Pada gambar 10 terdapat penempatan saluran udara yang berfungsi supaya air dapat masuk penuh kedalam pipa tanpa adanya rongga-rongga udara yang terbawa pada aliran arus. Sedangkan gambar 11 menunjukkan pemasangan instalasi lampu penerangan didekat rumah daya untuk mengetahui sistem instalasi sudah bekerja dengan baik.

## **BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA**

Rencana tahapan berikutnya adalah melakukan pemeliharaan pada saat musim kemarau dan melakukan pengujian pembangkit listrik tenaga mikrohidro pada saat musim hujan. Selain itu yang utama adalah juga memberikan pelatihan dan pembelajaran bagi santri-santri di Pondok Pesantren dan SMP/SMK Mahfiluduror Suger untuk dapat melakukan pengelolaan mikrohidro secara mandiri.

## **BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil pekerjaan yang sudah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan peningkatan tinggi bendungan dapat berjalan dengan baik. Peningkatan daya sudah dilakukan dengan menambah tinggi bendungan sehingga harapan daya listrik maksimal 4000 W dapat tercapai.

### **Daftar Pustaka**

- 1) MM Dandekar, Pembangkit Listrik Tenaga Air, 1991
- 2) Faisal Rahadian, PLTMH Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro
- 3) Dilip Singh, MICRO-HYDRO POWER, Resource Assessment Handbook, September 2009
- 4) Celso Penche, ON HOW TO DEVELOP A SMALL HYDRO SITE, 1998.
- 5) BL Theraja, Electrical Technology, S. CHAND & COMPANY LTD., 2005



## LAMPIRAN

Personalia tenaga pelaksana beserta kualifikasinya

Ketua

### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Triwahju Hardianto, ST.,MT.
2	Jenis Kelamin	L
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	197008261997021001
5	NIDN	0026087001
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Jember, 26 Agustus 1970
7	E-mail	triwahju@gmail.com
9	Nomor Telepon/HP	081234558911
10	Alamat Kantor	Jl.Kalimantan No.37 Jember
11	Nomor Telepon/Faks	0331-484977
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = 40 orang; S-2 = ... orang; S-3 = ... orang
13	Mata Kuliah yg Diampu	1. Dasar Konversi Energi
		2. Medan Elektromagnet
		3. Energi Terbarukan
		4. Elektronika Industri

### B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Udayana	ITB	Nagaoka University of Technology
Bidang Ilmu	Teknik Tenaga Listrik	Teknik Tenaga Listrik	Teknik Tenaga Listrik
Tahun Masuk-Lulus	1989-1996	1997-2000	2005-2008
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Studi Analisa Gangguan Simultan Pada Sistem Tenaga Listrik	Studi Perbandingan Metode Eksplisit dan Implisit Dalam Penyelesaian Persamaan Diferensial Stabilitas Transien Sistem Tenaga Listrik	Performance Analysis of a SCRAMJET-Driven MHD Power Generation
Nama Pembimbing	Prof.Rukmi Sari Hartati	Prof.Gibson Sianipar	Prof.Nobuhiro Harada

**C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir**  
(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2010	Penentuan Posisi Sudut Channel Diagonal Generator Magnetohidrodinamika Untuk Mendapatkan Daya Listrik Optimal	Hibah Fundamental	35,3
2	2013	Rancang Bangun Pengereman Regenerative (KERS) Pada Mobil Listrik Universitas Jember. Tahun pertama	Hibah Bersaing	36
3	2014	Rancang Bangun Pengereman Regenerative (KERS) Pada Mobil Listrik Universitas Jember. Tahun pertama	Hibah Bersaing	36,5

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

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2009	Pelatihan Pengenalan Transformator Pada Siswa MA Al-Qodiri Jember	Mandiri	1
2	2009	Pelatihan Pengenalan Hardware Komputer Pada Siswa MA Al-Qodiri Jember	Mandiri	1
3	2011	Pelatihan Dasar Matlab Dan Aplikasi Power System Untuk Alumni dan Mahasiswa Lulusan Sarjana dan Diploma III Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Jember, Lab.Informatika, Fakultas Teknik Universitas Jember	Mandiri	1
4	2011	Pelatihan Desain dan Simulasi Power Electronics di Industri Dengan Software Simulink Bagi Alumni dan Mahasiswa Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Jember, Lab.Informatika, Fakultas Teknik Universitas Jember	Mandiri	1
5	2013	IbM PEMASANGAN SISTEM KELISTRIKAN MIKROHIDRO DI DESA SUGER KIDUL KECAMATAN JELBUK KABUPATEN JEMBER	Hibah IbM	50

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

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/
-----	----------------------	-------------	---------

			Nomor/Tahun
1	Three-dimensional flow analysis in a Faraday Type MHD generator	IEEE Transactions on Industry Applications, Vol.44, No.4, pp. 1116-1123, July/August 2008, ISSN: 0093-9994	Vol.44, No.4, 2008
2	Perhitungan Gangguan Simultan Hubungan Seri-Seri Pada Sistem Tenaga Listrik	Jurnal Rekayasa, Fakultas Teknik Universitas Jember ISSN :1693-9816, Volume 6, Nomor 2, Desember 2009, pp.161-170	Vol 6, No. 2, 2009
3	Penampilan Generator Magnetohidrodinamika Dinding Hantaran Diagonal Pada Kondisi Plasma Non-Uniformity	Jurnal Rekayasa, Fakultas Teknik Universitas Jember ISSN :1693-9816, Volume 7, Nomor 1, Juli 2010, pp.110-119	Vol. 7, No. 1, 2010

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

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	<i>Conference on Information Technology and Electrical Engineering (CITEE) 2010 (Sesi Nasional), Department of Electrical Engineering and Information Technology, ISSN: 2085-6350</i>	Analisa Gangguan Simultan Hubungan Paralel-Paralel Pada Sistem Tenaga Listrik	20 Juli 2010, Faculty of Engineering Gadjah Mada University,
2	<i>11th Seminar on Intelligent Technology and Its Applications, SITIA 2010 (Sesi Internasional), ISSN: 2087-331X</i>	Electromagnetic Field Effect on a MHD Generator	9 Oktober 2010, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
3	<i>Conference on Information Technology and Electrical Engineering (CITEE) 2011 (Sesi Internasional), Department of Electrical Engineering and Information Technology, ISSN: 2088-6578</i>	Analysis of a MHD Generator in Loading Condition	28 Juli 2011, Faculty of Engineering Gadjah Mada University
4	SEMINAR NASIONAL KIMIA 2013, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, ISSN: 2338-2368	Propulsi Magnetohidrodinamika Sebagai Energi Ramah Lingkungan Pada Kapal	18 Mei 2013, Universitas Gajahmada, Yogyakarta,
5	SEMINAR NASIONAL KIMIA 2013, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, ISSN: 2338-2368	Analisi Pengaruh Jumlah Blades Pada Turbin Angin Terhadap Daya Listrik Menggunakan Generator Induksi Dengan Simulasi	18 Mei 2013, Universitas Gajahmada, Yogyakarta,

		Matlab	
6	Seminar Nasional Energi 3, ISBN:978-602-14917-1-3	Potensi Tenaga Angin Dengan Metode Weibull Analisis untuk Penerapan Renewable Energy di Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember	6-7 Desember 2014, Politeknik Negeri Jember.
7	Seminar Nasional Energi 3, ISBN:978-602-14917-1-3	Penelitian Awal Pemulihan Energi Kinetik Pada Sistem Pengereman Regenerative Mobil Listrik	6-7 Desember 2014, Politeknik Negeri Jember.

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

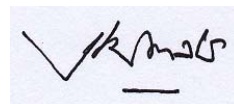
No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Satyalencana Karya Satya X Tahun	Presiden Republik Indonesia	2012

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Fundamental.

Jember, 14 Desember 2015

Dosen Ybs



(Dr. Triwahju Hardianto, ST.,MT.)

**Anggota**

1. Nama Lengkap & Gelar : SYAMSUL ARIFIN, S.T., M.T.
2. Tempat dan Tanggal Lahir : LUMAJANG, 9 JULI 1969
3. Jenis Kelamin : LAKI-LAKI

4. Fakultas / Jurusan : FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS  
JEMBER
5. Pangkat/Golongan/NIP : PENATA /IIIc/19690709 199802 1 001
6. Bidang Keahlian : TEKNIK SIPIL
7. Kedudukan Dalam Tim : ANGGOTA
8. Alamat Kantor / Telp / Fax/ : JL. KALIMANTAN No.37  
Telp/Fax (0331) 484977
9. Alamat Rumah / Telp : JL. LETJEN SUPRAPTO IV/1 RT-1 RW-8  
JEMBER KODE POS 68122 / (0331) 337742
10. Alamat Email : [syamsul.teknik@unej.ac.id](mailto:syamsul.teknik@unej.ac.id) atau  
[syamsulast@yahoo.co.id](mailto:syamsulast@yahoo.co.id)

11. Pengalaman dalam Bidang Penelitian:

No	Judul Kegiatan	Tahun	Sumber Dana
1	Sistem Pengelolaan Sampah Dan Pengaruhnya Terhadap Mutu Air Tanah Di Tempat Pembuangan Akhir - Kertosari Jember	1999	Dana Penelitian Rutin Unej Tahun 1999
2	Analisa Tingkat Kualitas (Quality Of Life) pada Perumahan Rumah Sangat Sederhana (RSS)	2000	Mandiri
3	Karakteristik Dan Kebutuhan Areal Parkir Berdasarkan Bangkitan (Studi Kasus : Pasar Tanjung - Kabupaten Jember)	2001	DP4M Tahun 2001
4	Kajian Pelaksanaan Konstruksi Partisipatif Guna Keberlanjutan Irigasi Di Daerah Irigasi Bondoyudo – Kabupaten Jember	2002	Dana Rutin Universitas Jember Tahun 2002
5	Perkiraan Laju Erosi dan Sedimentasi (Studi Kasus Embung Nglompang di Kabupaten Magetan)	2005	Mandiri
6	Teknologi Daur Limbah Domestik Rumah Tangga Untuk Menunjang Effisiensi dan Konversi Sumber Air di Kabupaten Jember	2005	Mandiri
7	Model Dinamika Sistem Penyediaan Jasa Angkutan Pedesaan Untuk Komoditas Pertanian	2006	DP2M-DIKTI
8	Teknologi Sumur Resapan Sebagai Alternatif Konservasi Air Tanah Berwawasan Lingkungan Di Kampus Tegal Boto Universitas Jember	2008	DIPA UNEJ 2008
9	Penggunaan kulit kopi sebagai Material Beton Ringan Wall	2013	BOPTN 2013 Unej

12. Pengalaman dalam Bidang Pengabdian Masyarakat:

No	Judul Kegiatan	Tahun	Sumber Dana
1	Pembuatan Bagan Tarik untuk Nelayan Muncar Banyuwangi	2000	DP4M
2	Desain Produksi "MINI POWER SEEDER" Pada Lahan Produksi di Kawasan Hutan Rakyat yang Menerapkan Sistem Tanpa Olah Tani	2004	DP4M
3	Program Kreativitas Mahasiswa Kewirausahaan (PKMK) Pembuatan Batako Berdasarkan Standar Nasional Indonesia Menggunakan Prinsip Pemadatan dengan Beban jatuh Bebas dan Lengan Momen.	2008	DP2M
4	<b>Ibm Biopori Di Desa Tegal Besar Dan Kebonsari Kabupaten Jember</b>	2013	DP2M

Jember, 14 Desember 2015

Yang Menyatakan



**Syamsul Arifin, S.T., M.T.**

NIP.: 19690709 199802 1 001