



**PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**JUDUL PROGRAM**

**“MURBEL SO WAT PUMSYS (SUMUR BELIK DENGAN SOLAR WATER PUMP SYSTEM)” UNTUK MENGATASI KEKURANGAN AIR DI DUSUN GALUR DESA KALIWEDI**

**BIDANG KEGIATAN:**

**PKM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Diusulkan Oleh:

1. Ma'rif Nanang Suryana 3201414067/2014
2. Arif Yulianto Hermawan 3201414049/2014
3. Norma Sri Nintia 3201414075/2014

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**SEMARANG**

**2015**

PENGESAHAN PKM-PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

1. Judul Kegiatan : **“MURBEL SO WAT PUMSYS (SUMUR BELIK DENGAN SOLAR WATER PUMP SYSTEM)” UNTUK MENGATASI KEKURANGAN AIR DI DUSUN GALUR DESA KALIWEDI**
2. Bidang Kegiatan : PKM-M
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
  - a. Nama Lengkap : Ma'rif Nanang Suryana
  - b. NIM : 3201414067
  - c. Jurusan : Pendidikan Geografi S1
  - d. Universitas/Institut/Politeknik : Universitas Negeri Semarang
  - e. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Jln Galur Rt06/Rw01 Kaliwedi, Kebasen, Banyumas/085712112008
  - f. Alamat E-mail : suryana.maarif00@gmail.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis: 2 orang
5. Dosen Pendamping
  - a. Nama Lengkap dan Gelar :
  - b. NID :
  - c. Alamat Rumah dan No Tel./HP :
  - d. Biaya Kegiatan Total
    - a. Dikti : Rp 12.221.000,00
    - b. Sumber Lain : -
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 5 bulan

Semarang,09 Oktober 2015

Menyetujui,  
Ketua Jurusan Geografi

Ketua Pelaksana Kegiatan

(Drs. Apik Budi Santoso,M.Si  
NIP. 196209041989011001

Ma'rif Nanang Suryana  
NIM. 3201414067

Pembantu Rektor Bidang  
Kemahasiswaan

Dosen Pendamping

Dr. Bambang Budi Raharjo,M.Si  
NIP. 196012171986011001

NIP.

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
RINGKASAN .....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Tujuan Program .....	2
C. Luaran yang Diharapkan .....	2
BAB 2 GAMBARAN UMUM MASYARAKAT .....	3
BAB 3 METODE PELAKSANAAN .....	4
BAB 4 ANGGARAN BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	
a. Anggaran Biaya .....	8
b. Jadwal Kegiatan .....	8
DAFTAR PUSTAKA .....	9
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota .....	10
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan .....	13
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Kegiatan dan Pembagian Tugas .....	16
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pendiri/Pelaksana.....	17
Lampiran 5. Surat Pernyataan Kesiapan dari Mitra .....	18

## **RINGKASAN**

Program Kreativitas Mahasiswa Pengabdian Kepada Masyarakat ini dibuat dengan tujuan untuk membantu masyarakat di Dusun Galur Desa Kaliwedi dalam mengatasi kekurangan air di musim kemarau serta memenuhi kebutuhan air bersih. Dengan adanya program ini, pengusul berharap masyarakat di Dusun Galur Desa Kaliwedi bisa memanfaatkan air dari sumur belik di sungai kalijawa yang sudah terintegrasi dengan solar water pump system (pompa air tenaga surya) untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Target khusus yang ingin dicapai yaitu masyarakat bisa memanfaatkan dan menjaga sumur belik beserta tangki air untuk penggunaan jangka panjang sehingga alat tersebut dapat bertahan lama dan dapat digunakan secara terus menerus.

Metode yang akan digunakan dalam pelaksanaan program ini dimulai dari persiapan program, pelaksanaan program, dan evaluasi program. Tahap persiapan program akan dimulai dari survei lapangan untuk mengetahui keadaan lingkungan fisik daerah tujuan. Informasi yang tidak diperoleh dari survey akan dilakukan dengan wawancara dengan masyarakat. Setelah dilakukan wawancara, maka tahap selanjutnya yaitu persiapan alat dan melakukan kerjasama dengan warga. Tahap selanjutnya yaitu pelaksanaan program. Tahap ini akan dimulai dengan mengadakan sosialisasi, pengadaan bahan baku dan bahan penunjang, penyuluhan dan melaksanakan pembuatan sumur belik di sungai kalijawa serta pembangunan tangki air dengan pompa listrik tenaga surya. Setelah program ini terlaksana kami akan mengevaluasi sejauh mana keberhasilan yang dapat dicapai dari program ini dan melakukan perbaikan-perbaikan pada proses yang dirasa kurang optimal.



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG MASALAH**

Bencana kekeringan di berbagai daerah di Indonesia akhir-akhir ini semakin terasa, seiring meningkatnya fenomena EL-Nino saat ini. BMKG dan berbagai lembaga meteorologi di dunia menyatakan bahwa saat ini sedang terjadi EL-Nino moderat menuju kuat dan diprediksi akan berlangsung hingga awal tahun 2016. EL-Nino 2015 diperkirakan akan sekuat bahkan lebih kuat dibandingkan dengan fenomena serupa yang terjadi pada tahun 1997, hanya saja karena faktor pengendali cuaca lain yaitu Indian Ocean Dipole (IOD) masih dalam kondisi netral, maka dampaknya bagi Indonesia diperkirakan tidak akan separah 1997. Namun demikian, dampak fenomena iklim global ini sudah sangat terasa ada bulan Agustus dan akan semakin parah pada bulan Oktober. BMKG juga memperkirakan bahwa datangnya musim hujan akan mundur di beberapa wilayah di Indonesia, khususnya di bagian timur dan selatan. EL-Nino saat ini telah membawa dampak kekeringan panjang di beberapa daerah seperti Sumatera Selatan, Lampung, Jawa, Bali, NTB, NTT dan Sulawesi Selatan. Hal ini juga yang terjadi di Dusun Galur Desa Kaliwedi, Kemarau panjang tahun 2015 ini membuat sumur-sumur warga di dusun galur mengering sehingga memaksa warga untuk mencari sumber air bersih di tempat lain salah satunya dengan membuat sumur belik di sungai kali Jawa dengan metode tradisional, Akan tetapi jarak antara rumah dengan sungai begitu jauh membuat warga merasa kesusahan dengan mengambil air dari sumur tersebut apalagi dengan alat bantu seadanya untuk membawa air seperti ember dan jeligen. Maka dari permasalahan tersebut kami berinisiatif melalui program kreativitas mahasiswa ingin membuat sumur belik yang terintegrasi langsung dengan tangki air dan pompa air tenaga surya sehingga memudahkan warga dalam mengambil air bersih di sumur belik.

## B. RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana merancang program pembuatan sumur belik yang terintegrasi dengan tangki air dan pompa air tenaga surya?
2. Bagaimana cara mengurangi dampak kekeringan di dusun galur?
3. Bagaimana mensosialisasikan kepada masyarakat dusun galur tentang pemanfaatan sumur belik yang terintegrasi dengan tangki air dan pompa air tenaga surya?
4. Bagaimana menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk menjaga dan melestarikan air di dusun galur?

## C. LUARAN YANG DIINGINKAN

1. Sebagai informasi pengetahuan tentang pembuatan sumur belik yang terintegrasi dengan tangki air dan pompa air tenaga surya yang dapat di gunakan oleh masyarakat luas.
2. Mengetahui cara mengurangi dampak kekeringan di dusun galur
3. Masyarakat dapat mengetahui tentang pemanfaatan sumur belik yang terintegrasi dengan tangki air dan pompa tenaga surya
4. Masyarakat di dusun galur dapat mengetahui tentang cara menjaga dan melestarikan air di dusun galur

## **BAB 2**

### **GAMBARAN UMUM MASYARAKAT SASARAN**

Dusun Galur merupakan bagian wilayah administrasi dari Desa Kaliwedi Kecamatan Kebasen Kabupaten Banyumas, memiliki jumlah penduduk sekitar 250 jiwa dari total penduduk desa kaliwedi pada tahun 2015. Dusun galur masuk dalam Rt 06 dan Rw 01. Secara administrasi batas-batas dusun galur antara lain:

- Utara : Dusun Kaliwedi Lor
- Timur : Dusun Ngasinan
- Selatan : Dusun Leler
- Barat : Dusun Braak

Secara geografis dusun galur terletak di puncak bukit kendeng dengan ketinggian sekitar 100 mdpl, batas batas geografisnya antara lain :

- Utara : Sungai Kalijawa
- Timur : Bukit Kendeng
- Selatan : Bukit Kendeng
- Barat : Bukit Kendeng

Menurut kondisi geologisnya dusun galur terletak di struktur batuan cadas dan lempung faktor inilah yang membuat air bersih sulit didapatkan di daerah ini hal itu beralaskan karena batuan cadas sangat keras apabila untuk di buat sumur tanah maupun sumur bor.

Kondisi sosial-ekonomi-budaya warga dusun galur mayoritas adalah bermata pencaharian sebagai petani dan sisannya menjadi buruh pasar, sopir angkot, pedagang dll. Mayoritas agama yang dianut adalah agama islam. Hampir semua penduduk di dusun galur adalah warga asli desa kaliwedi hal ini dikarenakan tanah yang untuk mendirikan tempat tinggal adalah tanah warisan dari orang tua sehingga kebanyakan dari mereka memilih menetap di dusun tersebut.

## **BAB 3**

### **METODE PELAKSANAAN**

#### **1. Tahapan Pertama (Persiapan)**

##### a. Survei lapangan

Survei lapangan dilakukan dengan melihat langsung keadaan sosial masyarakat, kondisi lingkungan, keadaan ekonomi masyarakat di Dusun Galur Desa Kaliwedi. Selain itu untuk memperoleh informasi mengenai jumlah masyarakat dan Kondisi lapangan untuk pembangunan tangki air.

##### b. Wawancara

Hal-hal yang tidak diperoleh dari kegiatan survei lapangan akan dilakukan melalui wawancara dengan para warga serta Pemerintah Desa Kaliwedi, Entah dari keadaan masyarakat di sekitar Desa Kaliwedi dan sekitarnya ataupun keadaan Lingkungan fisik.

##### c. Persiapan Alat

Persiapan alat dilakukan dengan melakukan pembelian semua peralatan yang diperlukan dalam proses pembuatan sumur belik dan pembangunan tangki air serta pompa air tenaga surya.

##### d. Kerjasama

Kerjasama dilakukan antara Tim Pengabdian Masyarakat dengan Perangkat Dusun Galur Desa kaliwedi agar pelaksanaan program yang dilakukan mendapat persetujuan oleh semua pihak. Disamping itu, dari kerjasama ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam memenuhi kebutuhan air bersih.

#### **2. Tahap Kedua (Pelaksanaan)**

##### a. Sosialisasi

Sosialisasi program segera dilaksanakan segera setelah ada izin dari Perangkat Desa Kaliwedi, Kecamatan Kebasen, Kabupaten Banyumas. Pada tahap ini juga dilaksanakan temu akrab dan sosialisasi dengan masyarakat Dusun Galur yang akan diajak untuk tukar pendapat tentang pembuatan sumur belik yang terintegrasi dengan tangki air dan pompa air tenaga surya.

b. Pengadaan Bahan Dasar dan Bahan Penunjang

Bahan baku yang dipersiapkan berupa material bangunan berupa pasir,semen,batu dan besi beton.

Bahan penunjang dipersiapkan dengan cara pembelian barang-barang yang diperlukan. Daftar bahan baku dan bahan penunjang antara lain:

- 1.Pompa Motor Listrik
- 2.Seperangkat Panel Surya
- 3.Instalasi pipa air
- 4.Tangki Air
- 5.Instalasi Listrik
- 6.Satu set obeng dan tang

c. Penyuluhan

Penyuluhan pada masyarakat yang akan diberi wacana tentang pembuatan sumur belik selanjutnya di beri pemahaman tentang pemeliharaan tangki dan pompa air tenaga surya. Sebelum memasuki tahap Pelaksanaan proyek diadakan syukuran bersama agar antara masyarakat dengan Tim Pengabdian Masyarakat menjadi lebih akrab. Kemudian pemberian materi mengenai cara melestarikan sumber daya air dan alam sekitarnya.

d. Praktik Pelaksanaan Pembuatan sumur belik di sungai kalijawa terintegrasi dengan tangki air dan pompa air tenaga surya

Dalam tahap Pelaksanaan dibagi menjadi 3 sub kegiatan yaitu :

1. Sub Kegiatan 1 membuat sumur belik di sungai kalijawa
2. Sub Kegiatan 2 membuat tiang beton untuk tangki air dan instalasi pipa serta selang air
3. Sub Kegiatan 3 membuat instalasi listrik yang terkait dengan pompa air tenaga surya

Tahap pelaksanaan dari ketiga sub kegiatan tersebut akan di jelaskan sebagai berikut:

1. Sub Kegiatan 1 membuat sumur belik di sungai kalijawa
  - 1) Menyiapkan peralatan untuk menggali sumur berupa cangkul, dan ember
  - 2) Menentukan posisi sumur yang jauh dari aliran air utama sebaiknya di buat di pinggir sungai agar air yang keluar tidak terkontaminasi polutan
  - 3) Memulai menggali sumur menggunakan cangkul dengan diameter sumur sebesar 1 meter dengan kedalaman 1,5 meter

- 4) Membuat pengerasan bibir sumur dengan adukan semen, pasir dan batu yang terdapat di sungai
  - 5) Menunggu 2 Hari agar air yang keluar sudah dalam keadaan bersih artinya kotoran sudah mengendap di dasar sumur
2. Sub Kegiatan 2 membuat tiang beton untuk tangki air dan instalasi pipa serta selang air
- 1) Menyiapkan alat dan bahan untuk sub kegiatan 2
  - 2) Menentukan lokasi pembangunan tiang beton untuk peletakan tangki air
  - 3) Membuat kerangka tulang besi dan pondasi tiang beton
  - 4) Melakukan pengecoran tiang dan menunggu selama 7 hari untuk pengeringan
  - 5) Meletakkan tangki air diatas tiang beton
  - 6) Membuat instalasi pipa dan selang air untuk input dan output air di tangki
  - 7) Melakukan finishing dengan cara pembersihan beton dari kotoran dan pembuatan label
4. Sub Kegiatan 3 membuat instalasi listrik yang terkait dengan panel surya dan pompa listrik
- 1) Menyiapkan alat dan bahan untuk sub kegiatan 3
  - 2) Mengecek kondisi alat sebelum di pasang antara lain panel surya, kotak panel (inverter dan controller listrik) serta pompa listrik
  - 3) Melakukan pemasangan panel surya di atas tangki air
  - 4) Melakukan pemasangan kotak panel di tempel di tiang beton
  - 5) Melakukan pemasangan pompa air
  - 6) Melakukan pemasangan instalasi listrik
  - 7) Melakukan finishing dengan cara mengecek jaringan listrik serta kelengkapan lainnya
- e. Sosialisasi prosedur penggunaan

Masyarakat diajak melalui forum musyawarah dalam bentuk pertemuan tatap muka. Di dalam musyawarah masing-masing anggota kelompok membacakan prosedur penggunaan alat baik dari prosedur penggunaan sumber tenaga listrik, prosedur penggunaan pompa listrik, dan prosedur penggunaan tangki air. Disini masyarakat diberi sejumlah pengetahuan tentang cara menggunakan dan merawat mulai dari sumur belik sampai tangki air. Setelah itu anggota kelompok membagikan kertas berisi jadwal perawatan bulanan alat panel surya dan pompa air, hal ini penting di karenakan alat ini adalah alat vital di dalam sistem penyedotan air mulai dari sumur sampai tangki air.

### **3. Tahap Akhir (Evaluasi)**

#### **a. Evaluasi Kegiatan**

Pengevaluasian kegiatan dilakukan untuk mengetahui keberhasilan sistem kelistrikan panel surya dan sistem pemompaan air, mengevaluasi pendapat-pendapat dari masyarakat, menganalisisnya dan memperbaiki atau menyempurnakan hasil program.

#### **b. Penyusunan Laporan**

Penyusunan Laporan direncanakan akan dilakukan setelah kegiatan berakhir untuk melaporkan rangkaian dan hasil pelaksanaan kegiatan secara institusi kepada penyedia dana program ini.

## BAB 4

### BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

#### a. Anggaran Biaya

No.	Jenis Pengeluaran	Biaya
1	Peralatan Penunjang	Rp 540.000,00
2	Bahan Habis Pakai	Rp 10.673.500,00
3	Perjalanan	Rp 570.000,00
4	Lain-lain	Rp 437.500,00
	Jumlah	Rp 12.221.000,00

#### b. Jadwal Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Bulan				
		1	2	3	4	5
A.	Tahap Pertama (Persiapan)					
1.	Survey Lapangan	X				
2.	Wawancara	X				
3.	Persiapan Alat	X				
4.	Kerja sama	X				
B.	Tahap Kedua					
1.	Sosialisasi	X				
2.	Pengadaan Bahan Baku dan Penunjang		X	X		
3.	Penyuluhan		X	X	X	
4.	Praktek Pembuatan Sumur Belik dengan Pembangunan Tangki Air dan Pompa Tenaga Surya		X	X	X	X
C	Tahap Terakhir (Evaluasi)					
1.	Evaluasi Kegiatan		X	X	X	X
2.	Penyusunan Laporan					X

## DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Priambodo, Arie. 2009. *Panduan Praktis Menghadapi Bencana*. Yogyakarta : Kanisius

<https://id.wikipedia.org/wiki/Belik>

(di akses pada tanggal 09 september 2015)

[www.bgl.esdm.go.id/](http://www.bgl.esdm.go.id/)

(di akses pada tanggal 09 september 2015)

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota

#### 5. Ketua Pelaksana

##### a. Identitas Diri

No	Nama Lengkap	Ma'rif Nanang Suryana
1	Jenis Kelamin	Laki laki
2	Program Studi	Pendidikan Geografi S1
3	NIM	3201414067
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Banyumas, 20 November 1996
5	E-mail	<a href="mailto:suryana.maarif00@gmail.com">suryana.maarif00@gmail.com</a>
6	Nomor telepon/HP	085712112008

##### b. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Negeri 1 Kaliwedi	SMP Negeri 1 Kebasen	SMA Negeri 1 Sampang
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk – Lulus	2002-2008	2008-2011	2011-2014

##### c. Pemakalah Seminar

No	Nama Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu & Tempat

##### d. Penghargaan Dalam 10 Tahun Terakhir

No	Jenis Penghargaan	Instusi Pemberi Penghargaan	Tahun

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 hibah PKM-M.

Semarang, 09 Oktober 2015  
Pengusul,

Ma'rif Nanang Suryana

1. Anggota 1

a. Identitas Diri

No	Nama Lengkap	Arief Yulianto Hermawan
1	Jenis Kelamin	Laki-laki
2	Program Studi	Pendidikan Geografi
3	NIM	3201414049
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Pemalang, 14 Juli 1996
5	E-mail	arief.smantar@gmail.com
6	Nomor telepon/HP	085799685087

b. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN 02 Kedungbanjar	SMPN 3 Taman	SMAN 1 Petarukan
Jurusan	-	-	IPS
Tahun Masuk – Lulus	2002-2008	2008-2011	2011-2014

c. Pemakalah Seminar

No	Nama Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu & Tempat

d. Penghargaan Dalam 10 Tahun Terakhir

No	Jenis Penghargaan	Instusi Pemberi Penghargaan	Tahun

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 hibah PKM-M.

Semarang, 09 Oktober 2015

Anggota 1,

Arief Yulianto Hermawan

## 2. Anggota 2

### a. Identitas Diri

No	Nama Lengkap	Norma Sri Nintia
1	Jenis Kelamin	Perempuan
2	Program Studi	Pendidikan Geografi
3	NIM	3201414075
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Banyumas, 19 November 1996
5	E-mail	srinintia@gmail.com
6	Nomor telepon/HP	087737116021

### b. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD N 3 Rawalo	SMP N 1 Rawalo	SMA N Jatilawang
Jurusan	-	-	IPS
Tahun Masuk – Lulus	2002-2008	2008-2011	2011-2014

### c. Pemakalah Seminar

No	Nama Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu & Tempat

### d. Penghargaan Dalam 10 Tahun Terakhir

No	Jenis Penghargaan	Instusi Pemberi Penghargaan	Tahun

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 hibah PKM-M.

Semarang, 09 Oktober 2015  
Anggota 2,

Norma Sri Nintia

## Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

### 1. Peralatan Penunjang

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan	Total
Satu Set obeng dan tang	Untuk instalasi kelistrikan	1 unit	Rp 190.000,00	Rp 190.000,00
Cangkul	Untuk menggali sumur	1 unit	Rp 90.000,00	Rp 90.000,00
Ember	Untuk menggali sumur dan wadah air	5 unit	Rp 12.000,00	Rp 60.000,00
Satu set alat pertukangan	Untuk membangun tiang beton	1 unit	Rp 200.000,00	Rp 200.000,00
Sub Total				Rp 540.000,00

### 1. Bahan Habis Pakai

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan (Rp)
Satu set PLTS 250 Watt	Untuk Sumber tenaga listrik	1 Unit	Rp 3.600.000,00	Rp 3.600.000,00
Pompa Air	Untuk memompa air	1 Unit	Rp 900.000,00	Rp 900.000,00
Selang Air Elastis 0.5"	Untuk instalasi air	300 m	Rp 6000,00	Rp 1.800.000,00
Tangki air kapasitas 1200 L	Untuk penampungan air	1 Unit	Rp 1.600.000,00	Rp 1.600.000,00
Semen 50 kg	Untuk bahan membuat tiang beton	7 Buah	Rp 63.0000,00	Rp 441.000,00
Batu Split	Untuk bahan membuat tiang beton	1 pick up	Rp 300.000,00	Rp 300.000,00
Pasir sungai	Untuk bahan membuat tiang beton	1 pick up	Rp 400.000,00	Rp 400.000,00
Kabel listrik tipe NYA 100 m	Untuk instalasi listrik	1 Unit	Rp 250.000,00	Rp 250.000,00

Besi beton 12,2 mm	Untuk Bahan membuat tiang beton	10 buah	Rp 90.000,00	Rp 900.000,00
Pipa paralon 1” 4m	Untuk instalasi saluran air	5 buah	Rp 37.000,00	Rp 185.000,00
Lem PVC	Untuk lem pipa paralon	2 buah	Rp 5.000,00	Rp 10.000,00
Kran Air	Untuk output air	5 buah	Rp 16.000,00	Rp 80.000,00
Keni 1”	Untuk penyambungan pipa	20 buah	Rp 8.500,00	Rp 170.000,00
Paku	Untuk memaku papan cor	0.5 kg	Rp 15.000,00	Rp 7.500,00
Kawat besi	Untuk mengikat papan cor	1 set	Rp 30.000,00	Rp 30.000,00
Total				Rp 10.673.500,00

## 2. Perjalanan

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan (Rp)
Transportasi	Survei, Wawancara, Perizinan, Kerjasama	2 x 3 orang	Rp 10.000	Rp 60.000
Transportasi	Sosialisasi	2 x 3 orang	Rp 10.000	Rp 60.000
Transportasi	Pembelian peralatan dan bahan habis pakai, Penyuluhan		Rp 200.000	Rp 200.000
Transportasi	Bimbingan dan Evaluasi		Rp 150.000	Rp 150.000
Monev	Evaluasi		Rp 100.000	Rp 100.000
Sub Total				Rp 570.000

### 3. Lain-lain

<b>Material</b>	<b>Justifikasi Pemakaian</b>	<b>Kuantitas</b>	<b>Harga Satuan (Rp)</b>	<b>Keterangan (Rp)</b>
Administrasi	Proposal Bolpoint	3 buah 5 buah	Rp 10.000 Rp 1.500	Rp 30.000 Rp 7.500
Konsumsi	Survei, Wawancara, Perizinan, Pengadaan bahan baku dan peralatan, Kerjasama, Penyuluhan Sosialisasi, Pelatihan			Rp 200.000
Laporan	1. Kemajuan 2. Akhir	2 buah 2 buah	Rp 25.000 Rp 25.000	Rp50.000 Rp 50.000
Dokumentasi				Rp 100.000
			Sub Total	Rp 437.500

**Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Kegiatan dan Pembagian Tugas**

<b>No</b>	<b>Nama / NIM</b>	<b>Program Studi</b>	<b>Bidang Ilmu</b>	<b>Alokasi Waktu (jam/minggu)</b>	<b>Uraian Tugas</b>
1	Ma'rif Nanang Suryana /3201414067	Pendidikan Geografi	Sosial	5 jam/minggu	Ketua pelaksana
2	Arief Yulianto Hermawan /3201414049	Pendidikan Geografi	Sosial	5 jam/minggu	Survei, Wawancara, Kerjasama, Sosialisasi, Pelaksanaan pembuatan sumur belik dan sistem pompa air tenaga surya Penyuluhan, Evaluasi Kegiatan
3	Norma Sri Nintia /3401414075	Pendidikan Geografi	Sosial	5 jam/minggu	Survei, Wawancara, Kerjasama, Sosialisasi, Pelaksanaan pembuatan sumur belik dan sistem pompa air tenaga surya Penyuluhan, Evaluasi Kegiatan

#### Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Peneliti/Pelaksana



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**  
**Gedung H : Kampus Sekaran - Gunung Pati – Semarang**  
**Pembantu Rektor Bidang Kemahasiswaan**  
**Email: pr3@unnes.ac.id Telp/Fax : (024) 8508003**

---

#### **SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI/PELAKSANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ma'rif Nanang Suryana

NIM : 3201414067

Program Studi : Pendidikan Geografi S1

Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan bahwa proposal Program Kreativitas Mahasiswa — Pengabdian kepada Masyarakat saya dengan judul:

**“MURBEL SO WAT PUMSYS (SUMUR BELIK DENGAN SOLAR WATER PUMP SYSTEM)” UNTUK MENGATASI KEKURANGAN AIR DI DUSUN GALUR DESA KALIWEDI**

yang diusulkan untuk tahun anggaran 2016 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau 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 penelitian yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Mengetahui,  
Pembantu Rektor Bidang Kemahasiswaan

Semarang, 09 Oktober 2015  
Yang menyatakan,

Dr. Bambang Budi Raharjo, M.Si.  
NIP. 196012171986011001

Ma'rif Nanang Suryana  
NIM. 3201414067

## Lampiran 5. Surat Pernyataan Kesiediaan dari Mitra

### SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJASAMA DARI MITRA USAHA DALAM PELAKSANAAN PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : \_\_\_\_\_  
Pimpinan Mitra Usaha : \_\_\_\_\_  
Bidang Usaha : \_\_\_\_\_  
Alamat : \_\_\_\_\_

Dengan ini menyatakan Bersedia untuk Bekerjasama dengan Pelaksana Kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa – Pengabdian kepada Masyarakat.

Nama Ketua Tim Pengusul : Ma'rif Nanang Suryana  
Nomor Induk Mahasiswa : 3201414067  
Program Studi : Pendidikan Geografi S1  
Nama Dosen Pembimbing :  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang

guna menerapkan dan/atau mengembangkan IPTEKS pada tempat usaha kami.

Bersama ini pula kami nyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara pihak Mitra Usaha dan Pelaksana Kegiatan Program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan ikatan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang,  
Yang menyatakan,

(.....)