

**LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
KATEGORI A**



**PEMBUATAN INSTALASI BIOGAS SKALA RUMAH TANGGA
UNTUK MENYEDIAKAN ENERGI MANDIRI DI DESA SELOREJO**

Oleh :

Dr.Eng. Mega Nur Sasongko, ST, MT

Dr.Eng. Nurkolis Hamidi, ST., M.Eng

Dr.Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST, MT

Dr.Eng. Widya Wijayanti, ST, MT

Dr.Eng. Lilis Yulianti, ST, MT

Dr.Eng. Eko Siswanto, ST, MT

Prof. Ir. Sudjito, Ph.D

Purnami, ST, MT

Bayu Satriya Wardhana, ST, MT

**Dilaksanakan atas biaya DIPA Tahun Anggaran 2014
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan kontrak
Nomor:10/UN.6/PM/2014
Tanggal 21 April 2014**

**JURUSAN MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
NOVEMBER 2014**

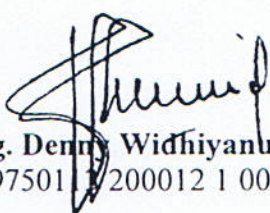
HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan PKM : Pembuatan Instalasi Biogas Skala Rumah Tangga Untuk Menyediakan Energi Mandiri Di Desa Selorejo
2. Kategori Kegiatan PKM : A
3. Nama Mitra Kegiatan : Riyanto
4. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Dr.Eng. Mega Nur Sasongko, ST, MT
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIDN : 0030097403
 - d. Bidang Keahlian : Teknologi Pembakaran
 - e. Jabatan/Golongan : Lektor/ III/a
 - f. Fakultas/ Jurusan : Teknik Mesin
 - g. Alamat Kantor : Jl. MT. Haryono 167 Malang
 - h. Telepon/Faks : 0341-562454/ 0341-562454
 - i. Alamat Rumah : Bukit Cemara Tidar H1 no 12 Malang
 - j. Telepon/Faks : 0811360436
5. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : Dosen 8 orang
 - b. Anggota1/Bid. Keahlian : Dr.Eng. Nurkolis Hamidi, ST., M.Eng/ Pendinginan
 - c. Anggota2/Bid. Keahlian : Dr.Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST, MT/Energi Alternatif
 - d. Anggota3/Bid. Keahlian : Dr.Eng. Widya Wijayanti, ST, MT / Pirolisis
 - e. Anggota4/Bid. Keahlian : Dr.Eng. Lilis Yulianti, ST, MT / Pembakaran
 - f. Anggota5/Bid. Keahlian : Dr.Eng. Eko Siswanto, ST, MT/ Perpindahan Panas
 - g. Anggota6/Bid. Keahlian : Prof. Ir. Sudjito, Ph.D / Energi Alternatif
 - h. Anggota7/Bid. Keahlian : Purnami, ST, MT / Konversi Energi
 - i. Anggota8/Bid. Keahlian : Bayu Satriya Wardhana, ST, MT/Konversi Energi
6. Lokasi Kegiatan Mitra
 - a. Wilayah Mitra : Desa Selorejo, Kecamatan Dau
 - b. Kabupaten/Kota/Propinsi : Malang/Jawa Timur
 - c. Jarak PT ke lokasi Mitra : 10 km
7. Luaran yang dihasilkan : Instalasi digester Biogas
8. Jangka Waktu Kegiatan PKM : 6 bulan
9. Biaya Total
 - a. DIPA : Rp. 17.500.000,- (Lima tujuh belas juta lima ratus ribu rupiah)
 - b. Sumber lain : -

Malang, 7 November 2014

Mengetahui
Ketua BPP Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya

Ketua Tim Pengusul,


Dr.Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST, MT
NIP. 19750112200012 1 001


Dr.Eng. Mega Nur Sasongko, ST, MT
NIP. 19740930 200012 1 001

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya



Dr. Ar. Pitoko Tri Juwono, MT.
NIP. 195801221 200012 1 001

IDENTITAS KEGIATAN

1. Judul Kegiatan PKM : Pembuatan Instalasi Biogas Skala Rumah Tangga Untuk Menyediakan Energi Mandiri Di Desa Selorejo
2. Kategori Kegiatan PKM : A
3. Ketua PKM/Kegiatan
 - a) Nama Lengkap : Dr.Eng.Mega Nur Sasongko, ST.,MT.
 - b) Bidang keahlian : Konversi Energi
 - c) Jabatan Struktural : Ka.Lab. Pendingin, Jurusan Mesin
 - d) Jabatan Fungsional : Lektor
 - e) Unit Kerja : Jurusan Mesin, Fakultas Teknik- UB
 - f) Alamat surat : Perum Bukit Cemara Tidar H1 no 12 Malang
 - g) Telpon / Faks : 0811360436
 - h) E-mail : egasasongko@ub.ac.id

4. Anggota Pelaksana
 - a. Dosen

	Nama dan Gelar Akademik	Bidang Keahlian	Instansi	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Dr. Eng. Nurkholis Hamidi, ST., M.Eng	Teknik Pendinginan	Jurusan Teknik Mesin	6
2	Dr.Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST, MT	Energi Alternatif	Jurusan Teknik Mesin	6
3	Dr.Eng. Widya Wijayanti, ST, MT	Pirolisis	Jurusan Teknik Mesin	6
4	Dr.Eng. Lilis Yulianti, ST, MT	Pembakaran	Jurusan Teknik Mesin	6
5	Dr.Eng. Eko Siswanto, ST, MT	Perpindahan Panas	Jurusan Teknik Mesin	6
6	Prof. Ir. Sudjito, Ph.D	Energi Alternatif	Jurusan Teknik Mesin	6
7	Purnami, ST, MT	Konversi Energi	Jurusan Teknik Mesin	6
8	Bayu Satriya Wardhana, ST, MT	Konversi Energi	Jurusan Teknik Mesin	6

- b. Mahasiswa : -
5. Obyek Kegiatan : Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Malang
6. Masa pelaksanaan penelitian
 - a. Mulai : Mei 2013
 - b. Berakhir : Oktober 2013
7. Anggaran yang diusulkan : Rp.Rp. 17.500.000,- (tujuh belas juta lima ratus ribu rupiah)
8. Lokasi Kegiatan : Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Malang
9. Hasil yang ditargetkan : Instalasi Digester Biogas penghasil gas metana sebagai energy alternatif rumah tangga untuk keperluan memasak dan penerangan
10. Institusi lain yang terlibat: --
11. Keterangan lain yang dianggap perlu :--

RINGKASAN

Desa Selorejo yang penduduknya sebagian adalah peternak sapi mempunyai potensi yang besar untuk pengembangan instalasi Biogas sebagai energi alternative pengganti bahan bakar kayu maupun LPG. Keterbatasan pengetahuan tentang teknologi biogas dan dana yang dipunyai oleh penduduk menyebabkan potensi ini tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Adanya permasalahan tersebut, Tim pelaksana pengabdian masyarakat melakukan metode dengan membangun sebuah instalasi biogas di salah satu lokasi di desa selorejo. Harapannya instalasi ini dapat menjadi salah satu contoh tentang teknologi biogas ke masyarakat sekitar dan sebagai transfer iptek pada mereka.

Hasil kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan respon yang sangat positif terutama kepada mitra kegiatan dan masyarakat di sekitar lokasi kegiatan. Hal ini terbukti dengan keterlibatan langsung mitra dalam proses pembuatan instalasi biogas ini. Selain itu, banyak masyarakat di sekitar lokasi kegiatan yang tertarik dengan teknologi ini dan ingin memiliki sendiri instalasi biogas. Mitra kegiatan merasa sangat terbantu dengan adanya kegiatan ini apalagi setelah melihat hasilnya bahwa biogas dapat mengurangi kebutuhan hidup mereka terutama dalam hal pemenuhan bahan bakar untuk memasak maupun penerangan rumah.

SUMMARY

Selorejo village whose inhabitants are mostly cattle breeders have considerable potential for the development of the biogas as an energy alternative for cooking and lighting. The lack of knowledge about biogas technology and funds owned by a resident causing this potential can not be exploited to the fullest.

The activity of Community Service from mechanical Engineering University of Brawijaya is trying to solve the problems by building a biogas installation at one location in Selorejo village. Hopefully the plant could be a model of biogas technology to the local community in village and as a transfer science and technology on them.

The results of these activities showed a very positive response, especially the responses of partner activity and community activities around the biogas plant location. This is evidenced by the direct involvement of partners in the process of making biogas installation. In addition, many communities around the activities was very interested in this biogas technology and wanted to have their own biogas plant. Partner activity was greatly helped by the presence of this activity, especially after seeing the results that biogas can reduce their life needs especially in the energy for cooking and lighting homes.