

LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT TERPADU
KATEGORI C



JUDUL :

**PENATAAN DAN REKONDISI
JARINGAN TEGANGAN RENDAH PLTMH ANDUNGBIRU
KECAMATAN TIRIS - PROBOLINGGO**

Oleh :

Ir. Teguh Utomo, MT	NIP. 19650913 199103 1 003
Dr. Ir. Sholeh Hadi Pramono, MS	NIP. 19580728 198701 1 001
Prof. Dr. Ir. M. Bisri, MS	NIP. 19581126 198609 1 001
Dr. Ir. Pitojo Tri Juwono, MT	NIP. 19700721 200012 1 001

*Dilaksanakan atas biaya DIPA Tahun Anggaran 2014
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan kontrak
Nomor: 54/UN10.6/PM/2014
Tanggal: 21 April 2014*

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG
NOPEMBER – 2014**

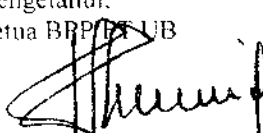
HALAMAN PENGESAHAN

Judul:

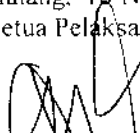
“PENATAAN DAN REKONDISI JARINGAN TEGANGAN RENDAH/JTR PLTMH ANDUNGBIRU KECAMATAN TIRIS - PROBOLINGGO”

1. Kategori Kegiatan PKM : C
2. Nama Mitra Kegiatan : Pengelola/Operator listrik mikrohidro/ PLTMH Andungbiru, desa Andungbiru, Kec. Tiris, Kab. Probolinggo
3. Ketua Tim Pelaksana :
 - a. Nama : Ir. Teguh Utomo, MT
 - b. NIP : 19650913 199103 1 003
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala/IV-a
 - d. Jurusan/Fakultas : Teknik Elektro/Teknik
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya Malang
 - f. Bidang Keahlian : Teknik Sistem Tenaga Listrik
 - g. Alamat Kantor/Telp/Fax : Jln. MT Haryono No. 167 Malang
Telp./Fax. (0341) 554166
 - h. Alamat Rumah/Telp/Fax/
E-mail : Jln. Danau Bratan Timur V Blok B No 16 Sawojajar
(0341) 715172; teguhutomo65@gmail.com
4. Anggota Tim Pelaksana :
 - a. Jumlah Anggota : Dosen. 3 Orang
 - b. Nama Anggota I/Bid. Keahlian : Prof. Dr. Ir. M. Bisri, MS/Teknik Pengairan
 - c. Nama Anggota II/Bid. Keahlian : Dr. Ir. Sholeh Hadi Pramono, MS/Teknik Elektro
 - d. Nama Anggota III/Bid. Keahlian : Dr. Ir. Pitojo Tri Juwono, MT/Teknik Pengairan
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 2 orang, sebagai pembantu pelaksana/teknisi
5. Lokasi Kegiatan/Mitra :
 - a. Wilayah Mitra : Kecamatan Tiris
 - b. Kabupaten/Kota : Kabupaten Probolinggo
 - c. Propinsi : Jawa Timur
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : ± 180 km arah timur - utara kota Malang
6. Luaran yang dihasilkan : Produk/alat Kelistrikan, Artikel Nasional
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 4 bulan
8. Biaya Total :
 - a. DIPAFT UB 2014 : Rp. 30.000.000.-
 - b. Sumber lain : Rp. -
 - Jumlah yang dibutuhkan : Rp. 30.000.000.- (*Tiga puluh juta rp*)

Mengetahui,
Ketua BPP/PT UB


Dr. Eng. Danny W., ST, MT
NIP. 19750113 200012 1 001

Malang, 10 Nopember 2014
Ketua Pelaksana Kegiatan


Ir. Teguh Utomo, MT
NIP. 19650913 199103 1 003



RINGKASAN

Di dusun Sumberkapung, desa Andungbiru, kecamatan Tiris, Kabupaten Probolinggo, telah tersedia sumber daya air yang mampu membangkitkan pembangkit listrik tenaga mikrohidro (PLTMH) dengan kapasitas terpasang PLTMH Andungbiru I (hasil dari swadaya masyarakat setempat) kapasitas 1 x 30 kVA dan PLTMH Andungbiru II, bantuan dari PT PGN (Persero) Tbk lokasi sejajar dengan PLTMH Andungbiru I kapasitas terpasang 1 x 16 kVA.

Akar permasalahan utama yang sampai saat ini masih terjadi adalah turunnya tegangan terukur pada konsumen oleh karena tidak adanya penataan ulang kembali jaringan tegangan rendah pada sambungan rumah penduduk sehingga tegangan pada SR terjauh yang terukur hanya 160 Volt. Sebagaimana diketahui jumlah total pelanggan PLTMH adalah \pm 350 pelanggan/KK yang tersebar pada beberapa dusun sehingga jarak pembebanan memang cukup jauh dari pusat pembangkitan. Permasalahan tersebut harus segera dicarikan solusinya mengingat keterbatasan iptek/pengetahuan serta dana yang dimiliki oleh masyarakat sehingga usulan kegiatan PKM Terpadu ini adalah penataan dan rekondisi JTR untuk merekondisikan sistem jaringan sehingga diharapkan mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas penyaluran listrik mikrohidro/PLTMH pada pelanggannya.

Uraian dan analisis di atas menunjukkan bahwa kegiatan yang paling cocok digunakan dalam menyelesaikan permasalahan listrik mikrohidro/PLTMH Andungbiru I saat ini adalah berupa kegiatan "*action research*" (kaji tindak). Kegiatan "*action research*" (kaji tindak) diawali dengan identifikasi masalah, kemudian dilanjutkan dengan serangkaian kegiatan nyata di lapangan untuk mencari pemecahan permasalahan dalam rangka menyelesaikan permasalahan yang ada.

Upaya khusus yang dilaksanakan (setelah kegiatan kaji tindak ini selesai dilakukan) adalah dengan cara mengetahui respon pengelola/operator serta aparat desa terhadap pemeliharaan sambungan rumah, jaringan listrik serta operasi dan pemeliharaan PLTMH. Disamping itu, respon peserta juga dapat diketahui dari penduduk yang mengikuti kegiatan yang ditandai dengan meningkatnya kepedulian warga terhadap keberlangsungan listrik mikrohidro /PLTMH.

Kata kunci: Mikrohidro, jaringan tegangan rendah, sambungan rumah