

Teknik

**LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT TERPADU  
KATEGORI C**



**JUDUL :**

**PENDAMPINGAN REKONDISI DAN BIMBINGAN TEKNIS  
INSTALASI KETENAGALISTRIKAN PLTMH ANDUNGBIRU  
KECAMATAN TIRIS KABUPATEN PROBOLINGGO**

**Oleh :**

<b>Ir. Teguh Utomo, MT</b>	<b>NIP. 19650913 199103 1 003</b>
<b>Ir. Hery Purnomo, MT</b>	<b>NIP 19550708 198212 1 001</b>
<b>Dr. Ir. Sholeh Hadi Pramono, MS</b>	<b>NIP. 19580728 198701 1 001</b>
<b>Dr. Ir. Pitojo Tri Juwono, MT</b>	<b>NIP. 19700721 200012 1 001</b>

*Dilaksanakan atas biaya DIPA Tahun Anggaran 2016 Fakultas Teknik  
Universitas Brawijaya berdasarkan kontrak  
Nomor: 79/UN10.6/PM/2016  
Tanggal: 15 Agustus 2016*

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG  
OKTOBER - 2016**

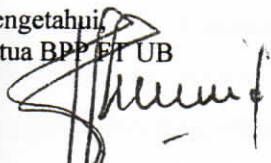
## HALAMAN PENGESAHAN

### Judul:

### “PENDAMPINGAN REKONDISI DAN BIMBINGAN TEKNIS INSTALASI KETENAGALISTRIKAN PLTMH ANDUNGBIRU KECAMATAN TIRIS KABUPATEN PROBOLINGGO”

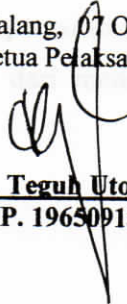
1. Mitra Program : Pengelola/Operator listrik mikrohidro/ PLTMH Andungbiru, desa Andungbiru, Kec. Tiris, Kab. Probolinggo
2. Ketua Tim Pelaksana :
  - a. Nama : Ir. Teguh Utomo, MT
  - b. NIP : 19650913 199103 1 003
  - c. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala/IV-a
  - d. Jurusan/Fakultas : Teknik Elektro/Teknik
  - 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
3. Anggota Tim Pelaksana :
  - a. Jumlah Anggota : Dosen, 3 Orang
  - b. Nama Anggota I/Bid. Keahlian : Ir. Hery Purnomo, MT/Teknik Elektro
  - 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
4. 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
5. Luaran yang dihasilkan : Artikel Nasional
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 3 bulan
7. Biaya Total :
  - a. DIPA FT UB 2015 : Rp. 25.000.000,-
  - b. Sumber lain : Rp. -
  - Jumlah yang dibutuhkan : Rp. 25.000.000,- (*Dua puluh lima juta rp*)

Mengetahui,  
Ketua BPP FT UB




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

Malang, 07 Oktober 2016  
Ketua Pelaksana Kegiatan



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

Menyetujui,  
Dekan FT UB



**Dr. Ir. Pitojo Tri Juwono, MT**  
NIP. 19700721 200012 1 001

## 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 (1). Turunnya tegangan terukur pada konsumen oleh karena jumlah total pelanggan PLTMH adalah  $\pm$  350 pelanggan/KK yang tersebar pada beberapa dusun sehingga jarak pembebanan memang cukup jauh dari pusat pembangkitan (2). Kurang beroperasinya secara maksimal sistem pembangkit PLTMH Andungbiru I oleh karena terjadinya kerusakan pada pipa pesat/penstok (3). Tidak adanya peralatan DLC (Digital Load Centre), juga pada PLTMH Andungbiru I. Pada saat ini, dengan bekerjasama dengan PT PGN (Persero) Jakarta telah disepakati untuk memperbaiki kerusakan-kerusakan pada PLTMH Andungbiru I yang meliputi perbaikan kerusakan pada pipa pesat/penstok serta pemasangan DLC nya. Namun demikian, diperlukan juga tindakan pendampingan rekondisi PLTMH dan bimbingan teknis instalasi ketenagalistrikan PLTMH mengingat keterbatasan iptek/pengetahuan serta dana yang dimiliki oleh masyarakat sehingga diantara kegiatan yang dilakukan adalah bantuan bimbingan teknis instalasi ketenagalistrikan dan pengadaan kabel untuk jaringan tegangan rendah yang bertujuan merekondisikan sistem jaringan sehingga diharapkan mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas penyaluran listrik mikrohidro/PLTMH pada pelanggannya.

Upaya khusus yang dilaksanakan setelah kegiatan ini selesai dilakukan adalah dengan cara mengetahui respon pengelola/operator serta aparat desa terhadap pendampingan bimbingan teknis pemeliharaan jaringan listrik serta operasi dan pemeliharaan PLTMH nya. Disamping itu, respon peserta juga dapat diketahui dari meningkatnya kepedulian warga terhadap keberlangsungan listrik mikrohidro /PLTMH.

**Kata kunci:** Mikrohidro, JTR, DLC, pipa pesat