

## KETRAMPILAN PEMASANGAN INSTALASI LISTRIK BAGI KELOMPOK TANI DAN KARANG TARUNA DI KABUPATEN GOWA

Sulhan Bone<sup>1</sup>, Aksan, Satriani Said  
*Dosen Jurusan Teknik Listrik Politeknik Negeri Ujung Pandang*

### ABSTRACT

This science programs for community is held with aim to improve the skill of farmer group and Karang Taruna in Desa Bungaejaya, Kabupaten Gowa ini the field of electricity installation for houses/building competency. The method used in this IbM program is approach method to village chief and his apparatus and farmer group in Desa Bungaejaya. Potency and ability of youth/society in farmer group and Taruna group that is about to be improved is the ability of electricity installation for houses/building. The method used to achieve the goal is counseling model as education for society/youth about electricity installation and electricity installation system on ATS system (transition from PLN to generator, and vice versa) on rice grain drying and milling system. This program is held to create continuous rice grain drying production process in case of Blackout from PLN, and the follow-up of this IbM program with goal, the result of training and funding is used to improve the rice grain drying production resuly. The result of this Ipteks bagi Masyarakat program are: 70% of youth from Karang Taruna and farmer group does not know about electricity installation component and general rule of electricity installation (PUIL), 90% of youth from Karang Taruna and farmer group does not know how to count the cost of using electricity equipment and the usage of digital and analog KWH Meter, 70% of youth from Karang Taruna and farmer group of Desa Bungaejaya does not know how to safely assemble electricity installation equipment, 90% of youth from Karang Taruna and farmer group of Desa Bungaejaya is happy with the result of counseling and training held by Dedication Team of Politeknik Negeri Ujung Pandang, because it is practical and easy to understand.

**Keywords:** Farmer Group, Karang Taruna, Skill, Rice Grain Milling, Rice Production, Job Vacancy

### 1. PENDAHULUAN

Dewasa ini Bangsa Indonesia sedang dihadapkan pada tuntutan peradaban global dengan berbagai tantangan baik dari dalam negeri maupun luar negeri yang perlu dijawab melalui penyesuaian struktural dengan membangun peradaban identitas ke-Indonesiaan yang lebih hakiki. Upaya untuk mewujudkan keserasian, keselarasan, dan keharmonisan perjalanan bangsa menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari tanggung jawab sosial setiap warga negara Indonesia sebagai bangsa yang berdaulat dan berkarakter.

Kedudukan generasi muda menjadi sangat strategis sebagai modal sosial dalam mewujudkan keserasian, keharmonisan, dan keselarasan dalam kehidupan berbangsa, bernegara, dan bermasyarakat tanpa membedakan suku, agama, keturunan, golongan, kedudukan sosial ekonomi, dan pendirian politik. Karang Taruna merupakan organisasi sosial generasi muda yang dalam sejarahnya telah mampu menampilkan karakternya sebagai wadah seluruh generasi muda sebagai pejuang yang berkepribadian, berpengetahuan, dan terampil untuk memperkuat kemampuan aktualisasi diri sebagai landasan pengabdian dalam mewujudkan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara melalui cipta, karsa, dan karya dibidang kesejahteraan sosial.

Untuk memperkuat peran – peran strategis generasi muda dalam mempertaruhkan kedaulatan bangsa ini, maka menjadi komitmen dan tanggung jawab bersama untuk menempatkan posisi karang taruna secara strategis pada tatanan yang lebih nyata dalam bingkai setiap kehidupan sosial, ekonomi, dan politik bangsa menuju tatanan masyarakat madani yang kuat dan berdaya, memiliki kemampuan daya saing serta disegani oleh bangsa – bangsa didunia sebagai bangsa yang beradab. Untuk meningkatkan daya saing pemuda dalam globalisasi, maka pemuda yang tergabung dalam Karang Taruna harus dibekali dengan keahlian / ketrampilan berupa pelatihan, pembelajaran, penyuluhan dan lain sebagainya.

Beberapa alasan bahwa pemuda Karang Taruna sangat potensial untuk dikembangkan adalah sebagai berikut :

- a. Tumbuh dan berkembangnya kesadaran dan tanggung jawab moral dan sosial setiap generasi muda dalam mencegah, menangkal, menanggulangi dan mengantisipasi berbagai masalah sosial;

---

<sup>1</sup> Korespondensi: aksansubarjo@yahoo.co.id

- b. Meningkatnya kerja sama antar generasi muda dalam rangka mewujudkan taraf kesejahteraan sosial bagi masyarakat;
- c. Terbentuknya jiwa dan semangat kejuangan warga Karang Taruna yang berkepribadian, berpengetahuan dan terampil;
- d. Tumbuhnya potensi dan kemampuan generasi muda dalam rangka meningkatnya keberdayaan Warga Karang Taruna;
- e. Termotivasinya setiap generasi muda untuk mampu menjalin toleransi dalam kehidupan kemasyarakatan dan menjadi perekat persatuan dalam keberagaman;

Organisasi kepemudaan yang terbentuk di Desa Bungaejaya adalah kelompok karang taruna Juma' Bicara La'biri 1 dan Juma' Bicara La'biri 2. Karang Taruna sebagai organisasi kepemudaan yang mempunyai fungsi pelayanan. Oleh sebab itu Karang Taruna mampu berpartisipasi secara aktif di dalam proses pembangunan pedesaan. Namun keberadaan karang taruna di Desa Bungaejaya tidak banyak mendukung kegiatan pembangunan desa, hal ini disebabkan oleh tingkat pendidikan dan ketrampilan / keahlian anggota karang taruna tidak mendukung. Dalam pemberdayaan masyarakat / pemuda karang taruna di desa Bungaejaya ini, Pemerintah kabupaten Gowa melalui dinas-dinas seperti dinas pertanian / peternakan, perkebunan, pendidikan dan instansi lainnya melakukan berbagai kegiatan penyuluhan, pelatihan dan pemberian bantuan melalui kelompok tani atau pemerintahan desa . Adapun jenis kegiatan yang diterima masyarakat / pemuda karang taruna atau kelompok tani selama 3 tahun terakhir ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Jenis bantuan yang diterima masyarakat Desa Bungaejaya

No	Jenis Kegiatan	Instansi Penyelenggara	Kelompok Tani/Karang Taruna	Tahun Kegiatan
1.	Penyuluhan pemeliharaan unggas	Dinas Peternakan	Tani Palangga	2012
2.	Pelatihan Pemanfaatan rumah kompos	Dinas Pertanian Gowa	Tunas Harapan	2013
3.	Pelatihan Pembuatan Bakso dari daging sapi	Dinas Peternakan	Karang Taruna	2013
4.	Pelatihan pembuatan benih padi	Dinas Pertanian Gowa	Gammang, Tunas harapan	2013
5.	Penyuluhan Pemeliharaan Irigasi	Politeknik Negeri U.P	Gammang	2014
6.	Pemberian bantuan traktor tangan, pencacah jerami, alat fermentasi, sapi dan gudang beras	Dinas Pertanian Gowa	Gammang	2014
7	Pemberian bantuan sapi, kambing dan kandang sapi	Dinas peternakan Gowa	Gammang, Tunas Baru, Tunas Harapan	2015

Dari berbagai kajian identifikasi keadaan wilayah melalui kegiatan ipteks bagi masyarakat yang selama ini dilaksanakan dan hasil identifikasi awal dengan kepala desa beserta aparatnya dan pemuda desa Bungaejaya, dapat dipahami/digali permasalahan dan potensi desa secara partisipatif yang dilakukan pemuda desa Bungaejaya ditunjukkan pada tabel 2:

Tabel 2. Beberapa permasalahan pemuda dan masyarakat hasil kegiatan identifikasi awal

No	Fakta	Masalah	Faktor Penyebab	Alternatif Pemecahan Masalah
1.	Ketrampilan pemuda desa khususnya instalasi listrik masih kurang	Minat pemuda desa untuk mengembangkan sumber daya manusia (skill) instalasi listrik masih kurang	Tidak ada sarana dan dana untuk mengikuti pelatihan instalasi listrik	-Pelatihan instalasi listrik - Studi banding pemuda desa ke sekolah/perguruan tinggi vokasi
2.	Tidak ada pelaku usaha instalatur listrik	Minat masyarakat dan pemuda desa dalam usaha instalatur listrik sangat kurang	-Tidak mempunyai pengetahuan dan ketrampilan instalatur listrik -Modal tidak ada	-Pelatihan kewirausahaan instalatur listrik -Bantuan peralatan listrik kepada masyarakat /pemuda desa

3	Banyaknya instalasi listrik rumah tinggal yang terpasang seadanya	Masyarakat/pemuda desa belum tahu tentang teknik pemasangan instalasi listrik sesuai PUIL	-Pengetahuan dan ketrampilan masyarakat sangat kurang - informasi tentang pemasangan instalasi listrik masih kurang	-Penyuluhan secara berkala tentang teknis pemasangan instalasi listrik -Pelatihan perawatan dan perbaikan instalasi listrik
4	Pekerjaan instalasi listrik rumah tinggal dikerjakan oleh tenaga kerja dari luar desa Bungeajaya	Kurangnya tenaga trampil instalasi listrik di desa Bungeajaya	Kurangnya tenaga trampil instalasi listrik di desa Bungeajaya	-Penyuluhan secara berkala tentang teknis pemasangan instalasi listrik -Pelatihan perawatan dan perbaikan instalasi listrik

Berdasarkan permasalahan mitra sesuai table 1 dan 2, oleh karena itu sangat diperlukan justifikasi untuk menentukan prioritas permasalahan mitra yang harus disepakati antara pengusul dengan mitra masyarakat atau pemuda yang tergabung dalam karang taruna Bungeajaya untuk diselesaikan selama pelaksanaan program IbM sebagai berikut :

1. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat / pemuda karang taruna tentang instalasi listrik rumah tinggal / bangunan, melalui program penyuluhan dan pelatihan.
2. Peningkatan pengetahuan masyarakat / pemuda karang taruna tentang komponen-komponen instalasi listrik dan pemanfaatan peralatan kerja sesuai standar PUIL 2000 serta analisis kebutuhan material atau komponen-komponen instalasi listrik rumah tinggal / bangunan.
3. Kemampuan kompetensi instalasi listrik bagi masyarakat / pemuda karang taruna sebagai bekal dasar memasuki dunia kerja yang kompetitif sehingga dapat menciptakan lapangan kerja guna meningkatkan kesejahteraan melalui kegiatan pendampingan dan bantuan peralatan kerja.
4. Peningkatan pengetahuan tentang pentingnya instalasi listrik rumah tinggal/ bangunan yang aman dan sesuai standar PUIL 2000 agar terhindar dari bahaya listrik bagi manusia/hewan dan kebakaran.

## II. METODE PENELITIAN

Metode pelaksanaan yang akan dilakukan untuk mendukung realisasi program penerapan IbM bagi masyarakat / pemuda karang taruna desa Bungeajaya sebagai berikut :

### 2.1. Model Penyuluhan Instalasi Listrik

Model penyuluhan kepada masyarakat / pemuda karang taruna ditujukan sebagai upaya pengembangan program edukasi kepada masyarakat melalui pola-pola yang berorientasikan pada peningkatan kualitas sumber daya manusia yang memiliki responsibilitas dan tanggung jawab yang tinggi terhadap kompetensi ketrampilan instalasi listrik masyarakat / pemuda karang taruna. Keterlibatan secara langsung dan bersama-sama masyarakat / pemuda karang taruna yang tergabung dalam kelompok masyarakat dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan kemampuan sumber daya manusia desa Bungeajaya . Program ini merupakan program pengabdian kepada masyarakat yang sangat efektif. Karena selain memberikan manfaat langsung kepada masyarakat juga secara akademis merupakan implementasi nilai-nilai keilmuan dosen yang mengembangkan Tri Dharma perguruan Tinggi. Dengan model penyuluhan ini diharapkan masyarakat dapat mengubah pola pikir dan bertambah pengetahuan tentang pentingnya listrik bagi kehidupan manusia

### 2.2. Model Pelatihan Kompetensi Instalasi Listrik

Model pelatihan yang dilakukan adalah dengan melibatkan langsung masyarakat / pemuda karang taruna sebagai peserta pelatihan. Pelatihan yang dilakukan antara lain : pengenalan komponen-komponen instalasi listrik, pembacaan gambar instalasi listrik, pemasangan komponen-komponen instalasi listrik sesuai gambar kerja, pengujian dan pengukuran instalasi listrik serta memperbaiki gangguan instalasi listrik. Disamping itu dilakukan pemberian bantuan peralatan kerja instalasi listrik agar masyarakat / pemuda karang taruna termotivasi untuk menciptakan lapangan kerja baru. Dengan demikian, bukanlah hal yang sulit untuk melibatkan masyarakat / pemuda karang taruna dalam merencanakan, merancang model pelatihan ini sesuai dengan kebutuhannya. Pada pelatihan ini akan dibagi dalam 2 kelompok serta setiap kelompok terdiri dari 5 - 10 orang peserta yang langsung mengerjakan pemasangan instalasi listrik pada papan simulator instalasi sesuai denah instalasi listrik rumah tinggal.

### 2.3. Model Pendampingan Masyarakat / Pemuda Karang Taruna

Pada masyarakat / pemuda karang taruna yang terorganisir dalam kegiatan pembangunan lingkungan yang dilaksanakan merupakan program yang relative sudah berjalan melalui organisasi kelompok tani, RT dan RW maupun kepala desa setempat. Namun dalam beberapa hal yang menyangkut organisasi masih perlu penataan. Hal ini

dimaksudkan agar kegiatan penyuluhan dan pelatihan instalasi listrik yang telah dilaksanakan dapat terorganisir dengan baik dan berkelanjutan. Artinya dengan pendampingan profesionalis masyarakat diharapkan lebih terarah dan dapat memberdayakan potensi masyarakat / pemuda karang taruna secara optimal.

#### 2.4. Model Pemantauan dan Tindak Lanjut Kegiatan Program IbM

Tercapainya target program pada pelaksanaannya belum dapat dijadikan sebagai indikator keberhasilan program dalam kerangka yang lebih luas. Program jangka panjang yang dirancang oleh tim pengabdian pada masyarakat di Desa Bungaejaya Kecamatan Pallanga Kabupaten Gowa, diterapkan model tindak lanjut yang berkesinambungan. Setelah program ini akan dilanjutkan pemantauan kegiatan masyarakat / pemuda karang taruna agar kompetensi instalasi listrik dapat dimanfaatkan untuk menciptakan lapangan kerja baru.

#### 2.5.. Model Pelaporan Program Kegiatan IbM

Segala kegiatan yang dilakukan selama pelaksanaan program ini akan di dokumentasikan dan diarsipkan, untuk mempertanggung jawabkan penggunaan dana dan kegiatan di masyarakat. Model pelaporan berupa laporan sementara, laporan akhir dan artikel ilmiah yang akan dipublikasikan pada jurnal ilmiah terakreditasi nasional.

### III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Program Ipteks Bagi Masyarakat dilaksanakan di Kelompok Tani Gammang dan Karang Taruna Juru Bicara La'biri Desa Bungaejaya Kecamatan Pallanga Kabupaten Gowa sesuai dengan metode dan target yang akan dicapai. Adapun kegiatan pelaksanaannya antara lain :

#### 3.1. Penyuluhan Instalasi Listrik

Model penyuluhan kepada pemuda karang taruna ditujukan sebagai upaya pengembangan program edukasi kepada pemuda melalui pola-pola yang berorientasikan pada peningkatan kualitas sumber daya manusia yang memiliki responsibilitas dan tanggung jawab yang tinggi terhadap kompetensi ketrampilan instalasi listrik pemuda karang taruna. Keterlibatan secara langsung dan bersama-sama kelompok tani dan pemuda karang taruna yang tergabung dalam kelompok kelompok tani Gammang dan karang taruna Juru Bicara La'biri Desa Bungaejaya. Program ini berupa penyuluhan tentang pentingnya listrik yang aman bagi masyarakat, fungsi komponen-komponen instalasi listrik rumah tangga dan pembacaan KWH meter Analog dan KWH meter Digital. Adapun model penyuluhan ditunjukkan pada gambar 1



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan pemasangan instalasi listrik

Adapun cara perhitungan pemakaian dan biaya listrik yang harus ditanggung konsumen jika menggunakan peralatan listrik seperti mesin cuci, setrika listrik dan AC ditunjukkan pada gambar 2

**CARA MENGHITUNG BIAYA PEMAKAIAN PERALATAN LISTRIK**  
UNTUK PELANGGAN LISTRIK PLN TARIF RUMAH TANGGA (R-1)

Berikut adalah contoh menghitung biaya pemakaian peralatan listrik rumah tangga, setelah mendapatkan harga per kWh dari rata-rata pemakaian beban selama 1 bulan.

**AIR CONDITIONER**  
Air Conditioner (AC) 1 PK = 1000 watt dipakai selama 1 jam untuk memberikan kesejukan dirumah.

Pemakaian listrik:  
= 1000 watt x 1 jam x Rp. 681,-  
= 1000 watt/jam x Rp. 681,-  
= 1 kWh x Rp. 681,-  
= Rp. 681,-

**MESIN CUCI**  
Mesin cuci dengan daya 250 watt dipakai selama 2 jam menghasilkan 2 keranjang pakaian yang telah dicuci bersih.

Pemakaian listrik:  
= 250 watt x 2 jam x Rp. 681,-  
= 500 watt/jam x Rp. 681,-  
= 0,5 kWh x Rp. 681,-  
= Rp. 340,5

**SETRIKA LISTRIK**  
Setrika listrik 300 watt dipakai selama 3 jam menghasilkan pakaian yang rapi sebanyak 2 koper.

Pemakaian listrik:  
= 300 watt x 3 jam x Rp. 681,-  
= 900 watt/jam x Rp. 681,-  
= 0,9 kWh x Rp. 681,-  
= Rp. 612,9

Gambar 2. Cara perhitungan biaya listrik

### 3.2. Kegiatan Pemasangan Instalasi Listrik

Model kegiatan pemasangan instalasi listrik yang dilakukan adalah dengan melibatkan langsung kelompok tani pada pabrik pengilingan gabah. Pemasangan instalasi listrik berupa instalasi ATS untuk peralihan aliran listrik dari PLN ke Genset dan sebaliknya. Instalasi ATS ini digunakan saat PLN mengalami pemadaman dan gangguan sehingga proses produksi tidak berhenti dan berjalan secara kontinu. Adapun kegiatan pemasangan instalasi listrik ditunjukkan pada gambar 3



Gambar 3. Kegiatan pemasangan instalasi listrik di Pabrik pengilingan gabah

### 3.3. Pendampingan dan Pemantauan Hasil Kegiatan IbM

Tindak lanjut kegiatan IbM setelah kegiatan penyuluhan dan pemasangan instalasi listrik ATS adalah model pendampingan dan pemantauan hasil kegiatan IbM. Kegiatan yang akan dilaksanakan tim IbM adalah

melalui peninjauan langsung ke desa Bungaejaya atau melalui hubungan komunikasi HP untuk menanyakan langsung ke kelompok tani atau kepada ketua karang taruna. Hubungan ini harus terjalin agar dapat mengetahui apakah hasil penyuluhan dan pemasangan instalasi listrik ATS dapat dikembangkan / masih diaplikasikan.

Berdasarkan hasil kuisisioner dan tanya jawab terhadap 40 orang responden peserta pelatihan / penyuluhan, diperoleh hasil evaluasi sebagai berikut :

- a. 70 % pemuda karang taruna dan kelompok tani desa Bungaejaya tidak mengetahui komponen-komponen instalasi listrik dan peraturan umum instalasi listrik (PUIL)
- b. 90 % pemuda karang taruna dan kelompok tani desa Bungaejaya tidak mengetahui cara perhitungan biaya pemakaian peralatan listrik dan penggunaan KWH meter digital dan analog
- c. 70 % pemuda karang taruna dan kelompok tani desa Bungaejaya tidak mengetahui cara pemasangan komponen – komponen instalasi listrik yang aman.
- d. 90 % pemuda karang taruna dan kelompok tani desa Bungaejaya merasa senang dan puas atas hasil penyuluhan dan pelatihan yang dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Politeknik Negeri Ujung Pandang, karena bersifat praktis dan langsung sangat mudah untuk dipahami.

#### IV. KESIMPULAN

- 4.1. 70 % Pemuda karang taruna dan kelompok tani desa Bungaejaya telah meningkat pengetahuan dan keterampilan tentang instalasi listrik rumah tinggal / bangunan, melalui program penyuluhan dan pelatihan.
- 4.2. 70 % Pemuda karang taruna dan kelompok tani desa Bungaejaya telah meningkat pengetahuan tentang komponen-komponen instalasi listrik dan pemanfaatan peralatan kerja sesuai standar PUIL 2000 serta analisis kebutuhan material atau komponen-komponen instalasi listrik rumah tinggal / bangunan.
- 4.3. 30 % Pemuda karang taruna dan kelompok tani desa Bungaejaya telah mempunyai kemampuan kompetensi instalasi listrik sebagai bekal dasar memasuki dunia kerja yang kompetitif sehingga dapat menciptakan lapangan kerja guna meningkatkan kesejahteraan melalui kegiatan pendampingan dan bantuan peralatan kerja.
- 4.4. 90 % Pemuda karang taruna dan kelompok tani desa Bungaejaya telah mempunyai pengetahuan tentang pentingnya instalasi listrik rumah tinggal/ bangunan yang aman dan sesuai standar PUIL 2000 agar terhindar dari bahaya listrik bagi manusia/hewan dan kebakaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kabupaten Gowa, “ *Gowa Dalam Angka 2010* “, Gowa ,BPS  
Damianus Badut, STP Dkk, 2011, “*Laporan Praktek Kompetensi Diklat*  
P Van Harten, E Setiawan, 1998, *Instalasi Arus Kuat Jilid I dan II*, Penerbit Bina Cipta, Bandung.  
Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 (PUIL 2000). Penerbit Yayasan PUIL, Jakarta.  
Sudarto, 1987, *Teknik Perencanaan dan Pemasangan Instalasi Listrik*, Penerbit Karya Remaja, Bandung