LAPORAN PENGABDIAN MANDIRI

Re-Instalasi Keamanan Listrik Rumah Tinggal di Desa Dutohe Barat

Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo

OLEH

ADE IRAWATY TOLAGO, ST.,MT

RAHMAT D.R.DAKO, ST.,M.Eng

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

DAFTAR ISI

COVER.....i

DAFTAR ISI.....ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

BAB I PENDAHULUAN 1

BAB II TARGET YANG INGIN DI CAPAI.....7

BAB III METODE PELAKSANAAN.....8

BAB IV KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI.....12

BAB V HASIL YANG DICAPAI 15

BAB VI PENUTUP 23

DAFTAR PUSTAKA 24

CURICULUM VITAE.....26

HALAMAN PENGESAHAN
PENGABDIAN MANDIRI

1.	Judul Kegiatan	:	Re-Instalasi Keamanan Listrik Rumah Tinggal di Desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo
2.	Lokasi	:	Desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango
3.	Ketua Tim Pelaksana		
	a. Nama	:	Ade Irawaty Tolago, ST,MT
	b. NIP	:	197502142001122004
	c. Jabatan/Golongan	:	Lektor / 3 d
	d. Program Studi/Jurusan	:	S1 Teknik Elektro / Teknik Elektro
	e. Bidang Keahlian	:	
	f. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail	:	081341538715 / s.syafia@yahoo.co.id
	g. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail	:	-
4.	Anggota Tim Pelaksana		
	a. Jumlah Anggota	:	1 orang
	b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian	:	Rahmat Deddy Rianto Dako, S.T., M.Eng /
	c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian	:	-
	d. Mahasiswa yang terlibat	:	10 orang
5.	Lembaga/Institusi Mitra		
	a. Nama Lembaga / Mitra	:	Kepala Desa Dutohe Barat
	b. Penanggung Jawab	:	Sardjono Van Gobel
	c. Alamat/Telp./Fax/Surel	:	Jln. Alwiil Jalil Habibie No 20 / 08970750060
	d. Jarak PT ke lokasi mitra (km)	:	3
	e. Bidang Kerja/Usaha	:	Pemerintahan
6.	Jangka Waktu Pelaksanaan	:	1 bulan
7.	Sumber Dana	:	Biaya Mandiri
8.	Total Biaya	:	Rp. 7.000.000,-

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik

(Dr. Sardi Salim, M.Pd)
NIP. 196807051997021001

Gorontalo, 11 Maret 2022
Ketua

(Ade Irawaty Tolago, ST,MT)
NIP. 197502142001122004

Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG

(Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si)
NIP. 196405261987031005

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Letak Geografis Kecamatan Kabila dilihat dari letak geografisnya terletak di posisi yang sangat strategis karena selain di lintasi oleh akses jalan yang menghubungkan Ibu Kota Kabupaten Bone Bolango dan Kota Gorontalo, Kecamatan Kabila juga di lintasi oleh Sungai Bone. Luas wilayah Kecamatan Kabila adalah sebesar 193,45 KM atau 13,94% dari luas wilayah Kabupaten Bone Bolango, Desa Terluas adalah Desa Poowo. Dilihat dari letak geografisnya, Kecamatan Kabila ini terletak pada garis Lintang antara 0,30 0 LU 1,00 0 LS, 121,00 0 BT 123,30 0 BB. Batas wilayah Kecamatan Kabila sebagai berikut : Sebelah Utara dengan Kecamatan Tilong Kabila, Sebelah Timur dengan Kecamatan Suwawa, Sebelah Selatan dengan Kecamatan Botupingge, Sebelah Barat dengan Kota Gorontalo Dilihat dari morfologi permukaan bumi, yang terluas adalah daerah pegunungan dan dataran rendah. Kecamatan Kabila terdiri dari 12 Desa / Kelurahan, yaitu Desa Desa Dutohe, Desa Tanggilingo, Kelurahan Padengo, Kelurahan Oluhuta, Kelurahan Tumbihe, Kelurahan Pauwo, Desa Toto Selatan, Desa Poowo, Desa Talango, Desa Poowo Barat, Desa Dutohe Barat, Desa Oluhuta Utara. Secara keseluruhan Kecamatan Kabila dapat ditempuh dengan menggunakan transportasi darat seperti sepeda motor dan mobil,

. Listrik merupakan salah satu kebutuhan primer yang harus dipenuhi oleh semua manusia. Sehingga listrik dapat dipergunakan untuk kebutuhan industry rumah tangga, tempat ibadah dan lainnya. Salah satu penggunaan listrik adalah untuk kebutuhan penerangan. Berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor :0045 Tahun 2005 dikutip pada Pasal 15 ayat 3, " Instalasi pemanfaatan tenaga listrik konsumen tegangan tinggi, tegangan menengah dan tegangan rendah perlu diuji ulang kelayakannya setiap 15 tahun sekali. Hal ini demi factor keselamatan dan mencegah kerugian

Melihat dan mendengar dan berbagai media, listrik selalu menjadi pokok permasalahan dari korsleting listrik dan menyebabkan kebakaran. “Lebih dari 70 persen kebakaran terjadi akibat korsleting listrik. Korsleting adalah hubungan arus pendek yang terjadi dalam sebuah jaringan /instalasi. Hal ini karena ketidakmampuan instalasi/ jaringan untuk menahan arus listrik, Artinya kemungkinan instalasi yang ada disebuah rumah -rumah masyarajat sudah tua atau dibawah standar ataupun pemilik telah mengubah-ubah standar yang telah ditetapkan tidak sesuai PUIL 2000. Yang lebih berbahaya lagi apabila sistem pengaman (MCB) instalasi didalam suatu rumah tidak dapat berfungsi dengan baik, maka dapat berakibat kebakaran . Agar kebakaran tidak terjadi akibat korsleting listrik, seharusnya sebuah bangunan harus memiliki SLO (Surat Laik Operasi) yang diterbitkan Konsuil dan masyarakat atau pemilik rumah tidak mengubah-ubah standar yang telah ditetapkan didalam SLO tersebut. Selain itu masyarakat juga harus memperhatikan instalasi dalam rumah. Kita harus mengetahui bahwa instalasi dalam rumah adalah tanggung jawab pemilik rumah. PLN selalu memasang alat pada kwh meter sehingga apabila terjadi arus pendek atau korslet maka seluruh listrik akan terbakar

Salah satu wujud karya pengabdian kepada masyarakat seorang Dosen adalah mampu memberikan sumbangan berupa pikiran yaitu ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat diberikan kepada masyarakat melalui bentuk kegiatan pengabdian . Dalam pengabdian masyarakat ini Dosen juga tak lupa pula melibatkan unsur mahasiswa , dimana mahasiswa diajak untuk dapat mengidentifikasikan potensi desa serta permasalahan yang terdapat pada desa tersebut. Dengan tidak menutup kemungkinan Bersama -sama masyarakat bekerja sama untuk menuntaskan masalah-masalah yang terjadi didesa tersebut. Dengan berbekal ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh mahasiswa , nantinya diharapkan mahasiswa mampu memberikan solusi kepada masyarakat sehingga kondisi desa menjadi lebih baik.. Pengabdian masyarakat ini juga Mengimplementasikan mata kuliah yang terkait yaitu Teknik instalasi, dimana mahasiswa diharapakn untuk dapat membuat suatu instalasi listrik yang baik dan aman sesuai dengan standar PUIL 2000.

Kualitas instalasi listrik sangat bergantung pada pelaksanaan dan penerapan standar peraturan instalasi listrik, tujuannya adalah agar instalasi listrik layak dan aman untuk digunakan oleh manusia, seperti tertuang dalam Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) tahun 2000, dan peraturan dari sumber lainnya. Sebagai badan pemeriksa pemasangan instalasi adalah Komite Nasioanal Keselamatan untuk Instalasi Listrik (KONSUL) untuk daya rendah 450 VA hingga 197 KVA. Dipersyaratkan instalasi dipasang oleh instalatir yang sah, kemudian diajukan untuk diperiksa oleh KONSUL dan apabila sesuai standar akan diterbitkan Sertifikat layak Operasi (SLO). Berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor : 0045 Tahun 2005 dikutip pada Pasal 15 ayat 3, ”Instalasi pemanfaatan tenaga listrik konsumen tegangan tinggi, tegangan menengah, dan tegangan rendah perlu diuji ulang kelayakan setiap 15 tahun sekali. Hal ini dilakukan demi keselamatan dan mencegah kerugian..

Pada instalasi rumah tinggal yang usianya sudah lewat dari 15 tahun, maka akan mengalami kerusakan (mengeras/getas) tahanan isolasinya, oleh karena itu akan menyebabkan kegagalan isolasi dan arus yang dihantarkan akan bocor. Kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap peraturan dan standarisasi instalasi listrik mengakibatkan perawatan dan pengecekan berkala terhadap instalasi tak pernah dilakukan. Hal ini berakibat akan terjadinya kebakaran rumah yang disebabkan oleh korselting listrik

Salah satu cara untuk menghindari bahaya listrik baik untuk iinstalasi listrik rumah tinggal atau apapun yang adanya aliran listrik yaitu harus orang yang mampu dan berkompeten dibidangnya. Proses pemasangan suatu instalasi listrik baik yang sederhana maupun sudah tinggi bisa dilakukan orang yang memiliki latar belakang pendidikan khusus. Namun ada aspek-aspek yang perlu diketahui masyarakat dalam instalasi listrik, sehingga bias menghasilkan instalasi yang baik dan aman (Joewono 2014).

Menurut Mr. David Latimer; Chairman IEC-TC 64 dalam ceramahnya di BSN tahun yang lalu, Beliau menerangkan bahwa di negaranya U. K. dan pasti juga di negara-

negara yang lain, pada umumnya dinas kebakaran tidak mempunyai pengalaman dalam bidang kelistrikan, dan meskipun tidak ada tanda bekas sisa-sisa aktivitas listrik dalam rongsokan (wreckage), bila tidak ada bukti yang nyata dan cepat, terjadinya kebakaran dianggap penyebabnya karena akibat listrik. Risiko akibat pemakaian listrik diperkenalkan dalam IEC30364 Electrical Installations in Buildings atau SLI 173-1-2-3-4 dan 7 instalasi listrik untuk bangunan. Kebakaran menyebabkan kehilangan nyawa dan tak hanya meliputi seseorang saja, tetapi dapat terjadi di tempat-tempat di mana banyak manusia berkumpul, seperti pabrik, pusat perbelanjaan, pemukiman penduduk dsb.nya. Selain kehilangan nyawa manusia juga mengakibatkan kerugian besar dalam hal materi. Sebetulnya untuk mendapat kepastian apa penyebab utama dari kebakaran sering kali sangat sulit. Biasanya bukti yang nyata telah dimusnahkan oleh api, dan tambahan pula kerusakan yang disebabkan pada instalasi listrik karena api sering ditujukan ke busur api (arcing) antara konduktor, karena kerusakan isolasi, dengan demikian diambil kesimpulan yang tentunya salah besar, bahwa terjadinya kebakaran asal mulanya dari listrik. Jenis Instalasi listrik dibedakan

Menjadi instalasi penerangan dan instalasi tenaga. Instalasi penerangan adalah instalasi listrik yang memberikan tenaga listrik untuk keperluan penerangan (lampu) dan alat-alat rumah tangga. Sedangkan instalasi tenaga adalah pemasangan komponen-komponen peralatan listrik untuk melayani perubahan energi listrik menjadi tenaga mekanis dan kimia. Menurut PUIL 2000, instalasi rumah atau demostik adalah instalasi dalam bangunan yang digunakan sebagai tempat tinggal, Yaitu instalasi listrik yang dipasang pada tegangan fasa ke netral 220 Volt sebagai tempat tinggal, ruang kantor, hotel dan sebagainya dan dapat digunakan sebagai penerangan dan keperluan alat-alat rumah tangga. Yang dimaksud alat-alat rumah tangga adalah peralatan atau perabot rumah tangga yang memerlukan energi listrik untuk memfungsikan Contohnya ,Dispenser, Mixer , Blender Mesin cuci, Pompa air dll.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Dari hasil survey yang dilaksanakan di lapangan maka dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain sebagai berikut :

1.Bagaimana kelayakan Instalasi rumah tinggal yang berusian lebih dari15 tahun berdasarkan PUIL 2000 di Desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila kabupaten Bone Bolango

2.Faktor apa saja yang menyebabkan ketidaklayakan instalasi rumah tinggal di Desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango berdasarkan PUIL 2000.

3.Dari hasil survey awal yang dilakukan banyak terdapat pemasangan-pemasangan Instalasi yang tidak berdasarkan PUIL (Peraturan Umum Instalasi Listrik).

Berdasarkan identifikasi masalah seperti tersebut diatas, maka masalah tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

Kebakaran listrik sering terjadi akibat kesalahan pemasangan instalasi listrik khususnya yang terjadi pada pemukiman penduduk, tempat Ibadah. Semua ini dapat dihindari dengan cara memberikan pengetahuan tentang teori dasar mengenai instalasi penerangan rumah tinggal, tempat Ibadah sekaligus memberikan keterampilan bagaimana cara pemasangannya Instalasi listrik yang sesuai dan berdasarkan pada Peraturan umum Instalasi Listrik (PUIL).

1.3.Tujuan Kegiatan

Adapun tujuan kegiatan yang ingin dicapai pada kegiatan pelaksanaan Pengabdian pada masyarakat secara mandiri ini adalah :

1. Melaksanakan Penataan Instalasi Mesjid Al-Iqra di Desa Pilohayanga dusun 3 kecamatan Telaga

2. Memberikan bekal pengetahuan mengenai teori secara dasar mengenai Instalasi untuk rumah tinggal dan tempat ibadah.

3. Dapat memberikan bekal ketrampilan tentang bagaimana cara pemasangan instalasi penerangan untuk rumah tinggal dan tempat ibadah .

4. Sebagai wujud rasa kepeduliaan kepada lembaga perguruan tinggi, sehingga dapat memberdayakan masyarakat pedesaan.

1.4 Manfaat Kegiatan

Adapun manfaat yang diharapkan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat secara mandiri ini adalah :

1, Dimana Masyarakat dapat mendapatkan ilmu penetahuan bagaimana cara pemasangan instalasi dan dapat memahami kaidah-kaidah dalam peraturan umum instalasi

2. Dimana masyarakat dapat mengetahui seluk-beluk pemasangan dan perbaikkan insalasi penerangan tempat ibadah dan rumah

3. Dimana dengan diadakannya pengabdian mandiri dapat membantu masyarakat yang membutuhkan untuk diperbaiki Instalasi rumah ibadah dan rumahnya

BAB II
TARGET YANG INGIN DI CAPAI

Solusi yang diberikan untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang telah dijelaskan dalam Bab 1 yang terdapat di desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango yaitu dimana Masyarakat Desa atau kelurahan khususnya masyarakat Desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango yaitu harus dapat memiliki pengetahuan tentang Teknik Instalasi sehingga dapat mengoptimalkan tenaga listrik yang ada secara optimal dan baik untuk dapat digunakan untuk kepentingan rumah tinggal dan tempat ibadah dll. Selain itu juga Masyarakat diharapkan dapat mengetahui serta memiliki pengetahuan tentang Pemasangan suatu instalasi listrik yang berdasarkan PUIL 2000 pemakain listrik yang terjadi serta dapat mengatasi jika terjadi gangguan listrik. Selain itu masyarakat desa Dutohe Barat dapat memiliki pengetahuan tentang keselamatan dalam menggunakan Listrik yang berdasarkan PUIL 2000.

BAB III
METODE PELAKSANAAN

3.1 Metode Penyelesaian Masalah

Secara umum metode yang akan dilakukan pada kegiatan pengabdian ini untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan di Desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango sebagaimana yang diuraikan sebelumnya, yaitu dengan cara turun langsung melihat ke lokasi yang menjadi target pelaksanaan kegitaan pengabdiaan yaitu beberapa rumah tinggal masyarakat untuk melihat keamanan instalasi listrik mereka . Adapun langkah-langkah nyata yang akan dilaksanakan untuk menyelesaikan masalah tersebut diuraikan sebagai berikut :

1 Permasalahan :belum adanya pengetahuan masyarakat Desa Dutohe Barat kecamatan kabila tentang Instalasi listrik yang aman yang menurut PUIL 2000

Langkah yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu :

- Memberikan Penyuluhan arti pentingnya keamanan dalam Instalasi
- Menyediakan bahan yang diperlukan dilapangan
- Menyediakan alat –alat perlengkapan listrik seperti tang,obeng, tespen, kabel dll
- Memperbaiki Instalasi rumah yang menjadi tujuan pelaksanaan pengabdian

2.Permasalahan :masyarakat Desa Dutohe barat Kecamatan kabila kabupaten Bone Bolango dimana mereka masyarakat tersebut belum pernah mengevaluasi atau memperbaiki instalasi listrik. Dimana persyaratan umum instalasi listrik PUIL tahun 2000 merupakan acuan utama tentang layak tidaknya instalasi listrik. Dalam PUIL 2000 tersebut juga menerangkan bahwa kelayakan instalasi listrik perlu diuji ulang secara periodi

3.2 Prosedur Pelaksanaan Kegiatan

Prosedur pelaksanaan kegiatan yang akan dilaksanakan untuk mencapai target dan luaran yang diharapkan diuraikan dalam beberapa tahapan sebagai berikut :

1 Tahap Persiapan

Pada tahapan ini , tim melakukan survey ke Desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango . Adapun hasil survey ini diperoleh beberapa keterangan mengenai permasalahan terkait

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan diuraikan sebagai berikut :

-Tim turun langsung ke lokasi yang menjadi tempat pengabdian yaitu beerapa rumah tinggal masyarakat untuk melihat dan mengecek keamanan listrik masyarakat di desa Dutohe Barat kecamatan Kabila Bone Bolango

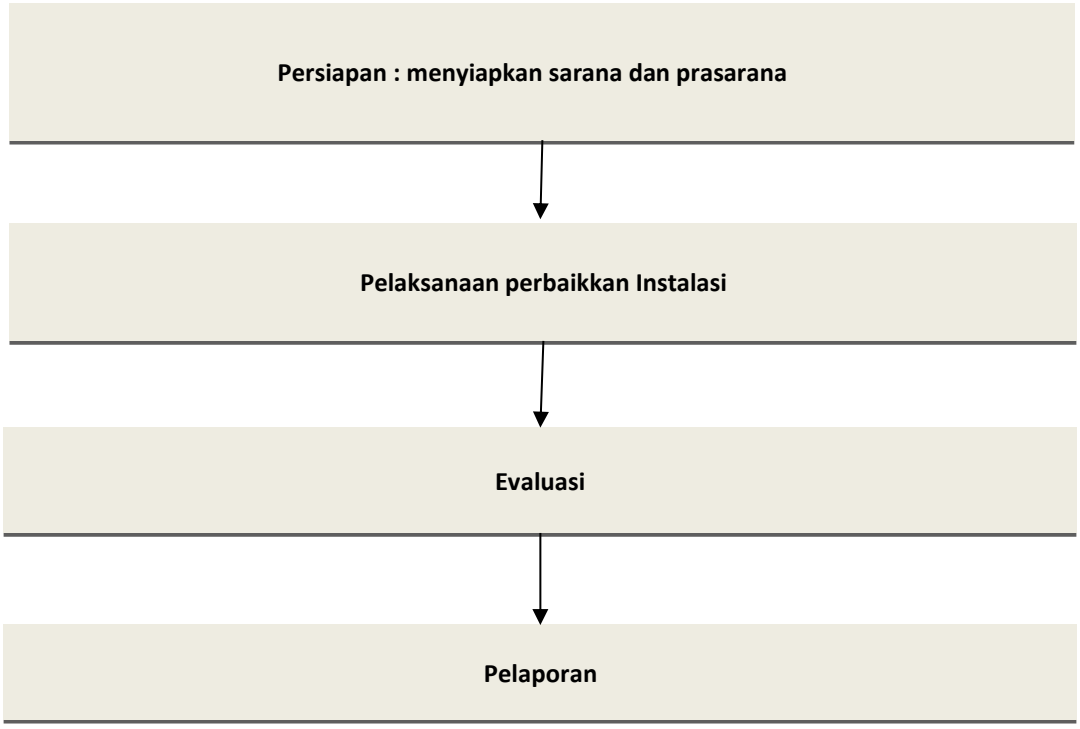
3 .Kegiatan

Kegiatan pengabdiann ini dilaksanakan bersama-sama mahasiswa Teknik Elektro agar mereka bisa mengaplikasikan ilmu yang mereka dapat dibangku perkuliahan sehingga diaplikasikan kepada Masyarakat Desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango

Sarana dan prasarana yang akan digunakan dalam kegiatan pengabdian ini disediakan oleh tim pelaksana kegiatan pengabdian, yaitu lampu hias,lampu penerangan dan alat-alat Listrik, serta bahan yang diperlukan dalam pengabdian tersebut . Sedangkan sarana prasarana lainnya disediakan oleh pihak desa .

4. Tahap Evaluasi dan Penyusunan laporan

Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi terhadap seluruh rangkaian pelaksanaan kegiatan pengabdian dan dilanjutkan dengan penyusunan laporan akhir pengabdian.



Persiapan : menyiapkan sarana dan prasarana

BAB IV. TARGET DAN LUARAN

Target dan luaran dalam kegiatan pelaksanaan Pengabdian Mandiri ini adalah tertatanya Instalasi listrik yang berdasarkan PUIL 2000

Dengan demikian , indicator capaian dari Program Pengabdian Mandiri ini adalah :

1.Tertatanya suatu instalasi listrik di Desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango , berdasarkan PUIL 2000

2.Membantu masyarakat Desa Dutohe Barat untuk dapat memeriksa instalasi rumah mereka apakah berdasarkan PUIL 2000

BAB V
KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

4.1 Kinerja LPM UNG dalam kegiatan PPM tahun 2015

Universitas Negeri Gorontalo (UNG) merupakan salah satu Universitas Negeri di Gorontalo yang senantiasa giat melaksanakan tridarma perguruan tinggi. LPM adalah lembaga yang mengkoordinasikan kegiatan dosen dan mahasiswa dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat baik itu biaya mandiri maupun melalui PNBP Fakultas.kerjasama PEMDA dan DIKTI. Kegiatan LPM UNG antara lain desa binaan, KKS Sibermas, kerjasama dengan Dinas Nakertrans Propinsi Gorontalo dengan membentuk bursa kerja serta berbagai latihan kerja dan keterampilan. Selain itu tersedia inkubator bisnis yang tentu saja sangat membantu mahasiswa dan masyarakat dalam mengembangkan entrepreneurship.

Adapun data yang diperoleh mengenai kinerja LPM UNG tahun 2015 bidangPengabdian kepada Masyarakat yaitu sebagai berikut :

1. Pengabdian Masyarakat bagi Dosen sumber Dana DIKTI :

a. Program IbM bagi dosen sejumlah 12 judul.

b. Program kkn ppm bagi dosen dan mahasiswa sejumlah 6 judul.

c. Program IbK bagi dosen sejumlah 1 judul

d. Program IbPE bagi dosen sejumlah 1 judul

2. Program Kerjasama Pengabdian Masyarakat dengan Instansi Terkait :

Program Pengujian Kompetensi Tenaga Fasilitator PNPM berupa pendirian Tempat Uji Kompetensi (TUK) FPM LSP kerjasama antara LPM UNG dengan LSP FPM BNSP Jakarta.

3. Program Kerjasama Pengabdian Masyarakat Dosen dengan sumber dana PNBP

Program KKS Pengabdian mengikuti tema bidang keahlian dosen pelaksana sejumlah 95 judul proposal yang dibiayai.

Program KKS Pengabdian mengikuti tema bidang keahlian dosen pelaksana sejumlah 95 judul proposal yang dibiayai.

4.2 Jenis Kepakatan yang diperlukan

Untuk pelaksanaan kegiatan pelatihan ini membutuhkan pakar dalam bidang Sistem Tenaga Listrik , khususnya kompetensi dalam bidang Teknik Tenaga Listrik. Adapun uraian kepakaran dan tugas pengusul dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Uraian keahlian dan tugas dari masing-masing tim pengusul

NAMA / NIDN	BIDANG ILMU	URAIAN TUGAS
Ketua:AdeIrawaty Tolago,ST..MT NIDN.0914027501	Teknik Tenaga Listrik	Melakukan survey di Desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila
Anggota Rahmat Deddy Rianto Dako, ST.,M.Eng NIDN .0027017803	Sistem Komputer & Informatika	Melakukan survey di Desa Dutohe Barat kecamatan Kabila dan Membuat Laporan
Marfa Ali Nandar Imale Junaidi Adam Mahmud Laba	Mahasiswa Jurusan Teknik Elektro	Membantu Melaksanakan pengabdian Masyarakat

Abdul M Maku Yohanes Daud Rahmad Husa Abdul Mufli Mento Mohamad Alim Aditya Wahyu Saputra		

BAB VI
HASIL YANG DICAPAI

5.1 Upaya Mengoptimalkan Penggunaan Litrik dan Keselamatan Serta Mengatasi Bahaya Listrik bagi Masyarakat Di Desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango

Yang merupakan wujud pengeimplementasian dari bentuk kegiatan pengabdian Masyarakat secara mandiri menunjukkan bahwa sebenarnya kondisi system Instalasi kelistrikan yang ada di rumah-rumah penduduk ,kantor Desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango masih banyak terdapat yang tidak sesuai dengan peraturan umum tentang instalasi listrik, Selain itu masih banyak terdapat penyambungan-penyambungan instalasi listrik yang dilakukan oleh masyarakat sendiri yang tidak sesuai ketentuan yang berlaku.

Kebakaran dapat terjadi jika ada tiga unsur yang menyebabkan yaitu : bahan yang mudah terbakar, oksigen dan percikan api. Sekarang ini masih banyak pabrik pembuatan perlengkapan listrik yang kualitasnya produknya masih rendah yang tidak berdasarkan SNI kemudian mensuplainya kepasaran. Hal ini tentunya akan dikonsumsi oleh instalatir dan pemakai listrik yang mengutamakan keuntungan tanpa memikirkan akibat fatal yang akan ditimbulkannya. Karena mengingat tingkat keamanan perlengkapan listrik ditentukan oleh kualitasnya. Jadi bagi para produsen ,Instalatir dan konsumen harus menyadari benar akan fungsi perlengkapan listrik yang akan digunakannya.

Untuk itu mereka harus bertindak sesuai dengan ketentuan teknis yang telah ditetapkan. Dalam kaitan ini tentunya para produsen dan distributor harus melakukan kerja sama dengan para kontraktor/instalator sebagai aplikator di lapangan hal ini dimaksudkan untuk meminimalkan tingkat kesalahan pemasangan berarti bagi para kontraktor dan instalatir perlu mengadakan training khusus sehingga mereka diakui kemampuannya dalam sertifikat yang diakui oleh pihak PLN dan AKLI (Asosiasi Kontraktor Listrik Indonesia). Dengan demikian apa yang dikerjakan betul sesuai dengan peraturan

sehingga dapat member jaminan keamanan. Kemudian yang tidak kalah pentingnya adalah masalah SDM untuk itu AKLI bersama PLN senantiasa mengupayakan mendidik anggotanya supaya memiliki kemampuan untuk melakukan pekerjaan sesuai dengan peraturan yang berlaku dan menjamin pekerjaan para anggotanya dilaporkan. Dimana AKLI bersama PLN selalu membina biro Instalatir dengan berbagai macam kegiatan ,seperti training dan penyebaran informasi ketentuan dan standarisasi yang mutakhir. Dengan demikian instalasi yang dipasang akan terjamin kualitasnya dan keamanannya. Kemudian bersama PT Asuransi jasaraharja putra member jaminan asuransi kecelakaan diri dan kebakaran yang disebabkan oleh listrik selama 5 tahun.

Sementara itu dalam rangka melakukakn pekerjaan perbaikkan dan perluasan jaringan yang mana menggunakan waktu relative lama,maka AKLI bersama PLN menggunakan dua system untuk menggunakan dua system untuk meningkatkan pelayanannya, pertama system Zero Interruption yaitu merupakan metode pekerjaan yang mampu meminimalkan waktu pemadaman selama pekerjaan itu sehingga konsumen tidak banyak dirugikan . kedua System Zero Defect yaitu merupakan langkah untuk meminimalkan kegaggalan dalam pekerjaan itu sehingga akibat terburuk dari kesalahan instalasi ditekan seminimal mungkin. Sekarang ini masyarakat yang akan membangun gedung harus memiliki sertifikat jaminan instalasi listrik berasuransi yang dikeluarkan bersama IMB (Izin Mendirikan Bangunan). Dalam sertifikat itu tertera pemilik instalasi listrik, instalasi yang mengerjakan gambar instalasi awal dan rincian kondisi instalasi. Sehingga jika terjadi masalah kelistrikan pada gedung-gedung itu maka sangat mudah melacaknya. Kemudian sangsi yang akan diberikan bagi anggota AKLI yang terbukti bersalah adalah pencabutan izin kerja. Tapi disisi lain AKLI juga memberikan perlindungan bagi pengguna listrik yaitu berupa peninjauan ulang instalasi gedung yang sudah lima tahun. Hal ini dimaksudkan untuk memperkecil kebakaran karena adanya arus hubung singkat.

5.1 Human Error

Jika kita melihat lokasi kebakaran yang sebagian besar terjadi pada perumahan dalam hal ini pemukiman penduduk, berarti kebakaran itu bisa disebabkan oleh karena faktor human error. Hal ini karena awamnya masyarakat terhadap listrik sehingga sering kali bertindak sembrono atau teledor dalam menggunakan listrik atau tidak mengikuti prosedur dan metode penggunaan listrik secara benar menurut peraturan umum instalasi listrik (PUIL), sehingga terjadilah kebakaran yang menyebabkan kerugian materil yang tidak sedikit jumlahnya.

Sedangkan salah satu usaha yang bisa dilakukan untuk menekan terjadinya kebakaran adalah dengan meningkatkan kesadaran masyarakat pengguna listrik untuk keperluan sehari-hari. Seperti dalam membagi-bagi arus dengan menggunakan stop kontak bukannya dilakukan dengan semaunya tapi harus dilakukan sesuai peraturan supaya tidak menimbulkan kebakaran. Artinya jika jumlah steker yang dipasang pada suatu stop kontak melebihi batas maka akan menyebabkan Jika kita melihat lokasi kebakaran yang sebagian besar terjadi pada perumahan dalam hal ini pemukiman penduduk, berarti kebakaran itu bisa disebabkan oleh karena faktor human error. Hal ini karena awamnya masyarakat terhadap listrik sehingga sering kali bertindak sembrono atau teledor dalam menggunakan listrik atau tidak mengikuti prosedur dan metode penggunaan listrik secara benar menurut peraturan umum instalasi listrik (PUIL), sehingga terjadilah kebakaran yang menyebabkan kerugian materil yang tidak sedikit jumlahnya.

kabel pada stop kontak itu menjadi panas. Jika panas itu terjadi dalam waktu yang relatif lama maka hal ini akan menyebabkan melelehnya terminal utama dan akhirnya secara pelan-pelan terjadilah hubung singkat. Kemudian dari panas itu munculah api yang akan merambat di sepanjang kabel dan jika isolator tidak mampu menahan panas maka akan terjadilah kebakaran. Untuk itu gunakanlah stop kontak sebagaimana mestinya. Dalam hal ini ada dua stop kontak; pertama stop kontak 200 Watt hanya

digunakan untuk peralatan di bawah 500 - 1000 VA; kedua adalah jenis stop kontak tenaga yang digunakan untuk peralatan di atas 1000 VA.

Dari hasil survey awal yang dilakukan, ditemukan beberapa pemasangan instalasi listrik khususnya yang dilakukan oleh masyarakat sendiri yaitu yang terjadi pada pemukiman penduduk yang pada umumnya dilakukan tidak berdasarkan aturan umum instalasi listrik, sehingga hal ini menyebabkan kegagalan pada instalasi yang pada akhirnya dapat menyebabkan kebakaran. Sebagai contoh seperti yang terlihat pada gambar (1) yang mana untuk melayani beban motor pompa air yang berkapasitas besar maka digunakanlah kotak kontak standar yang tidak mampu untuk menahan arus beban yang besar, sehingga terlihat pada gambar (1) kotak kontak tersebut meleleh.

Gambar 1. Kotak Kontak yang tidak sesuai Standar SNI

Gambar. 2 Saklar Lampu Yang Terbuka

Gambar. 3 Kabel yang telah dihinggapi Rayap

Gambar. 3 Perbaikkan Kabel Instalasi

3 Perbaikkan Kabel Instalasi

Gambar 4 Perbaikkan Kabel Instalasi

Gambar 5 Tim Pengabdi

RINCIAN ANGGARAN BIAYA PENGABDIAAN

1. PERLENGKAPAPAN INSTALASI

-	1 Rol Kabel Eterna NYM 2 x 1.5 mm @ Rp. 500.000	Rp. 600.000,-
-	1 Rol Kabel Eterna NYW 2 x 2.5 mm @ Rp. 680.000	Rp. 850.000,-
-	1 Rol Kabel Eterna NYM 3 x 1.5 mm @ Rp. 700.000	Rp 950.000,-
-	3 Dos Klip Kabel @ Rp. 20.000	Rp 60.000,-
-	12 Buah Kotak Kontak @ Rp. 15.500	Rp. 186.000,-
-	12 Buah Saklar Tunggal @ Rp. 15.000	Rp 180.000,-
-	12 Buah Saklar Engkel Stop@ Rp. 11.000	Rp. 132.000,-
-	12 Buah Saklar Ganda @ Rp. 10.000	Rp. 120.000
-	24 Buah Peteng Tempel @ Rp. 20.000	Rp. 480.000
-	12 Buah Lampu @ Rp. 60..000	Rp. 720.000
-	5 Buah Isolasi (Unibel) @ Rp. 20.000	Rp. 100.000,-
-	10 Buah MCB @ Rp. 25.000	Rp. 250.000,-
-	30 Buah Kotak Sambung 3 Cabang @ Rp. 15.000	Rp. 450.000,.
-	10 Dos Sekrup 2 CM @ Rp. 5.000	Rp. 50.000,-
-	10 Buah Box MCB @ Rp. 13.200	Rp.132.000,-
-	22 Meter Lampu Hias @ 30.000	Rp.660.000
-	Lampu Philps 6 buah 14 Watt @110.000	Rp.720.000
-	Lampu Philps 6 buah 8 Watt @ 60.000	Rp.360.000
	Jumlah Total	**Rp 7.000.000**

BAB VI
PENUTUP

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kebakaran adalah bahaya yang nyata yang timbul karena pemakaian listrik. Ini mengakibatkan kerusakan material yang cukup besar dan juga kehilangan nyawa manusia. Untuk mengamankan terhadap musibah kebakaran tergantung dari 4 faktor :

1.Peralatan yang dipilih untuk dipasang dalam instalasi listrik harus memenuhi standar yang berlaku dan harus sesuai dengan lingkungannya.

2.Pemasangan peralatan harus mentaati ketentuan dalam PUIL, dan bila cocok sesuai instruksi pabrik peralatan.

3.Instalasi listrik harus diadakan pemeriksaan dan pengujian secara teratur terhadap penyalahgunaan, kerusakan atau pelaksanaan pemasangan yang jelek, termasuk sambungan-sambungan yang lepas.

4.Dipasangnya pengamanan yang cocok terhadap arus bocor, seperti SPAS.

5.2 Saran

Agar tercapainya peningkatan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang pentingnya bahaya listrik maka perlu kegiatan ini dapat dilakukan secara berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

Kadir, AbduL, 1993. Pengantar Teknik Tenaga Listrik, Penerbit LP3ES.

Zuhal, 1992. Dasar Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika. Penerbit Gramedia Jakarta.

PUIL 1987 - SNI 225.

David Latimer, CEng, FIEE. IEEE Std C62.23-1995. "IEEE Application Guide for Surge Protection of Electric Generating Plants"

Garniwa, Iwa, ------, Dasar Perencanaan Instalasi Penangkal Petir, Jurusan Elektro FTUI.

PEMERINTAH KABUPATEN BONE BOLANGO

KECAMATAN KABILA

KANTOR DESA DUTOHE BARAT

Jln. Alwil Abdul Jalil Habibie No.020 Hp 089707560060

SURAT KESEDIAAN

NO.140/DTHB/145/III/22

Judul	: Re-Instalasi Keamanan Listrik Rumah Tinggal di Desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango Provinsi Bone Bolango
Lokasi	: Desa Dutohe Barat Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango Provinsi Bone Bolango
Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Gorontalo
Pelaksana	: 1. Ade Irawaty Tolago,ST.,MT 2. Rahmat D.R. Dako.,ST.,M.Eng
Peserta	: 10 Orang Mahasiswa
Pelaksanaan	: 1 Bulan

Demikian untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 8 Maret 2022

Kepala Desa Dutohe Barat

Sardjono Van Gobel

Lampiran 2

CURICULUM VITAE

A. IDENTITAS DIRI

1	Nama Lengkap	Ade Irawaty Tolago,ST,MT
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP	197502142001122004
5	NIDN	0914027501
6	Tempat/Tgl Lahir	Ujung Pandang, 14 Februari 1975
7	e-mail	Adeirawty@ung.ac.id
8	No. Telp/HP	081341538715
9	Alamat Kantor	Jl. Jend.Sudirman No.6 Kota Gorontalo
10	Telp/Faks	
11	Lulusan yang telah dihasilkan	D3 = 4 orang
12	Lulusan yang telah dihasilkan	S1 = 15 Orang
13	Mata kuliah yang Diampu	– Gejala Medan Tinggi
		- Pembumian Sistem Tenaga
		- Mesin Listrik 2

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

	S-1	S-2
Perguruan Tinggi	Universitas Muslim Indonesia	Universitas Hasanuddin Makassar
Bidang Ilmu	Teknik Tenaga Listrik	Teknik Tenaga Listrik
Tahun masuk-lulus	1993 – 1998	2007 -2009
Judul skripsi/thesis/disertasi	Perhitungan Kemampuan Hantar Arus Kabel Berisolasi Polimer	Studi Prakiraan Beban Harian Sistem Kelistrikan
Nama Pembimbing/Promotor	- DR.Ir.H.Muh Arief, MS - Ir. Muh Yusan Naim, MSc - Ir.H.Sugianto, MS	- Prof. Dr. Ir. H. Nadjamuddin Harun, MS - Prof. Dr. H.M. Arief, Dpil.Ing

C. PENGALAMAN PENELITIAN DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)
1.	2014	Pemodelan dan Sistem Informasi Prediksi Kapasitas Pembangkit Listrik Menggunakan Neural Network	Desentralisasi &Kompetitif Nasional	Rp.50.000.000
2	2017	Rancang Bangun Protoype Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa)	Dikti	Rp.75.000.000

D. PENGALAMAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp).
1	2013	Revitalisasi PLTMH Di Desa Ilomata Kecamatan Bulango ULU Kabupaten Bone Bolango	DIPA Fakultas Teknik UNG 2013	Rp.10.000.000
2	2014	Identifikasi dan Perbaikkan Instalasi Listrik Berdasarkan PUIL 2000 di Desa Bulotalangi Kecamatan Bulango Timur Kabupaten Bone Bolango	Mandiri	-
3	2015	Penyusunan Master Data Penduduk Secara Komputerisasi DiDesa Bongopini Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango	Mandiri	-
4	2015	Pelatihan Ketrampilan Dasar Komputer & Teknologi Informasi Bagi Siswa Sekolah Dasar Dan Perangkat Desa Alata Karya Kecamtan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara	PNBP UNG 2015	Rp.25.000.000

5	2016	Perancangan Filter air bersih serta Sosialisasi Instalasi Listrik yang aman berdasarkan PUIL 2000 didesa Gandasari Kecamatan Tolangohula Kabupaten Gorontalo	PNBP UNG	Rp.25.000.000
6	2017	Pemeliharaan Dan Perbaikkan Instalasi Listrik Pada Masyarakat Desa Talulobuto Kabupaten Bone Bolango	Mandiri	-
7	2017	Pengelolaan Berkelanjutan Profil Desa Bongopini dengan Optimasi Dukungan Manajemen Berbasis Komputer	DRPM Kemenristekdikti	Rp.85.000.000
8	2017	Pelatihan Manajemen Mesjid di Mesjid An-Nur Desa Bondawuna Kecamatan Suwawa Selatan Kabupetan Bone Bolango	PNBP FT UNG T.A 2017	Rp.2.500.000
9	2018	Pemeliharaan,Perbaikkan Instalasi pada Rumah Tangga dan sarana prasarana masyarakat Desa Tabongo Barat Kecamatan Tabongo Kabupaten Gorontalo	Mandiri	-
10	2018	Sistem Deteksi Dini Bencana alam didesa Batu Kramat	PNBP UNG 2015	Rp.25.000.000V

		Kecamatan Paguyaman Kabupaten Boalemo		
11	2019	Upaya Mengoptimalkan penggunaan listrik & Keselamatan serta mengatasi,bahaya listrik bagi Masyarakat di desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango	Mandiri	-
12	2019	Pemeliharaan,Perbaikkan Instalasi Listrik Pada tempat ibadah asrama Mahasiswa UNG	Mandiri	-
13	2020	Evaluasi kelayakan Instalasi Listrik skala Rumah Tangga berdasarkan 450 Watt dengan pemakaian lebih dari 15 tahun berdasarkan PUIL 2000 di Desa Butu Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango	Mandiri	
14	2021	Penataan dan pemasangan Instalasi listrik di Mesjid Al-Iqra di Desa Pilohayangga Kecamatan Telaga Kabupaten Gorontalo Provinsi Gorontalo	Mandiri	Rp.5.603.000
15	2021	Perbaikkan Instalasi tempat Ibadah (Mesjid Siradjul Jilbal) dan Instalasi rumah tinggal	Mandiri	Rp 5.753.000

		masyarakat sekitar yang berdaya 450 Watt		

E. PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL 5 TAHUN TERAKHIR

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1	Studi Prakiraan Beban Harian Sistem Kelistrikan	Volume:05 Nomor.01 Maret 1SSN:2086-4469	Pedagogika,Jurnal Ilmu Pendidikan
2	Sistem Informasi Peramalan Beban Listrik Menggunakan Neural Network (Sektor Bisnis)	Volume 5 Nomor 2 September 2015 ISSN:2087-8729	Foristek
3	Setting Distance Relay pada Jaringan Transmisi 150Kv Sistem Gorontalo	Volume:02 Nomor 02 Maret 2016 ISSN:2407-8018	Aksara,Jurnal Ilmu Pendidikan Non Formal
4	Analisis Kualitas Tegangan pada Jaringan Distribusi Sekunder	Volume:02 Nomor 01 Februari 2016 ISSN:2442-367X	Ideas Jurnal Pendidikan Sosial dan Budaya
5	Sistem Pengelolaan Data Kependudukan dalam Profil Desa Berbasis Komputer	ISBN.978-602-6204	Prosiding Seminar Nasional Kependudukan Gorontalo 2017

6	Design of Digital Parity Generation Layout Using 0.7 Micron Technology	ISSN:2088-8708,DOI :10.11591/IJECE.v8i5 PP 3550-3559 Volume 8,N0.5 Oktober 2018 PP 3550-3559	

Gorontalo , 10 Maret 2022

Dosen Pengusul

Ade Irawaty Tolago,ST.,MT

Curiculum Vitae

A. Identitas Peneliti

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Rahmat Deddy Rianto Dako, S.T., M.Eng
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP	19780127 200501 1 001
5	NIDN	0027017803
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Gorontalo, 27 Januari 1978
7	Email	rahmatdeddy@rocketmail.com
8	Alamat Rumah	Jl. Ki Hajar Dewantoro No. 97 Kel. Limba U-II Kec. Kota Selatan Kota Gorontalo
9	Nomor Telepon/Faks/HP	082349781978
10	Alamat kantor	Jl. Jend. Sudirman No. 6 Kelurahan Dulalowo Kota Gorontalo
11	Nomor Telepon/Faks/HP	0435-821125/821752
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1= 0 orang; S-2= 0 orang; S-3=0 orang
13	Mata kuliah yang Diampu	1. Dasar Komputer dan Pemrograman
		2. Pemrograman Visual
		3. Jaringan Komputer

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Univ. Sam Ratulangi Manado	Univ Gadjah Mada Yogyakarta	

Bidang Ilmu	Teknik Elektro	Sistem Komputer dan Informatika	-
Tahun Masuk – Lulus	1996 – 2003	2008 – 2010	-
Judul Skripsi/Thesis/ Disertasi	Pengaruh Temperatur dalam Ruangan Tertutup terhadap Tegangan Tembus Udara pada Berbagai Sela Elektroda	Pendekatan Metode *Rule-Based* pada Sistem Penerjemah Indonesia-Gorontalo	-
Nama Pembimbing/ Promotor	Lily S. Patras ST, MT Ir. Hans Tumaliang	Ir. P. Insap Santosa, M.Sc. Ph.D Ir. Rudy Hartanto, MT	-

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2010	Perancangan Basis Data Pengelolaan Data Mahasiswa di Jurusan Teknik Industri UNG	Mandiri	-
2	2010	Audit Energi Listrik dan Pengkondisian Udara	PNBP UNG	8
3.	2012	Perangkat Lunak Aplikasi Penerjemah Bahasa Indonesia ke Bahasa Gorontalo	PNBP-UNG	8,75

4.	2013	Pelestarian Bahasa Gorontalo Melalui Aplikasi Penerjemah Dua Arah (Bahasa Indonesia – Bahasa Gorontalo)	PHB-DIKTI	45
5.	2015	Pengembangan Software Penerjemah Teks Bahasa Indonesia-bahasa Gorontalo Sebagai Upaya Pemertahanan Bahasa Daerah	PUPT-IDB (Tahun 1)	65

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2011	Bakti Sosial Jurusan Teknik Elektro UNG	FT-UNG	
2	2011	Pelatihan Komputer Aplikasi di SMK I Batudaa, Kabupaten Gorontalo	FT-UNG	5

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/ tahun
1.	Multicore processor ditinjau dari segi arsitektur komputer	Pelangi Ilmu	Vol.2, no.4. 2009
2.	Tinjauan teoritis behavioral intention dalam penerimaan teknologi dengan pendekatan technologi acceptance model (TAM)	Pelangi Ilmu	Vol.3, no.1 2010
3.	*Indonesian to Gorontalo Text Translator*	International Journal of Research and Reviews in Applied Sciences (IJRRAS)	Vol. 16, Issue 2, 2013

4.	*Bidirectional Indonesian-Gorontalo Text Translator: Rule-Based Approach*	International Journal of Applied Engineering Research (IJAER)	Vol. 10, No. 13 (2015),

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	Konferensi e-Indonesia Initiatives ke XI 2015, 15-16 Oktober, ITB Bandung, Indonesia	Penerjemah Teks Dua Arah Bahasa Indonesia - Bahasa Gorontalo Berbasis Web Sebagai Upaya Pemertahanan Bahasa Daerah	15-16 Oktober 2015, ITB Bandung, Indonesia

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
	-	-	-	-

H. Perolehan HKI dalam 5–10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	-	-	-	-

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5

Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1	-	-	-	-

J. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	-	-	-

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.

Gorontalo, September 2019
Pengusul,

Rahmat Deddy Rianto Dako, S.T., M.Eng