

LAPORAN AKHIR

**KULIAH KERJA NYATA/KKN TEMATIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**



**PENGEMBANGAN KAWASAN WISATA HORTIKULTURA TERINTEGRASI
DI KABUPATEN GORONTALO UTARA**

OLEH :

MUHAMMAD YASSER ARAFAT, S. PD, M. PD. NIP. 198407272015041001 (ketua)

JUMIATI ILHAM, ST, MT. NIP. 197510172005012001 (anggota)

ERVAN HASAN HARUN, ST, MT. NIP. 197411252001121002 (anggota)

**Dibiayai oleh:
Dana PNBPU UNG TA 2020**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2020**

**HALAMAN PENGESAHAN
KKN (KULIAH KERJA NYATA) TEMATIK**


- | | | |
|--------------------------------------|---|--|
| 1. Judul Kegiatan | : | Pengembangan Kawasan Wisata Hortikultura Terintegrasi di Kabupaten Gorontalo Utara |
| 2. Lokasi | : | Desa Bulontio Timur Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo |
| 3. Ketua Tim Pelaksana | : | |
| a. Nama | : | Muhammad Yasser Arafat, S.Pd., M.Pd. |
| b. NIP | : | 198407272015041001 |
| c. Jabatan/Golongan | : | Asisten Ahli / 3 b |
| d. Program Studi/Jurusan | : | S1 Pendidikan Teknik Mesin / Teknik Industri |
| e. Bidang Keahlian | : | |
| f. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail | : | 081355552003 / muhammadyasser@ung.ac.id |
| g. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail | : | - |
| 4. Anggota Tim Pelaksana | : | |
| a. Jumlah Anggota | : | 2 orang |
| b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian | : | Ervan Hasan Harun, ST.,MT / |
| c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian | : | Jumiati Ilham, ST.MT / |
| d. Mahasiswa yang terlibat | : | 30 orang |
| 5. Lembaga/Institusi Mitra | : | |
| a. Nama Lembaga / Mitra | : | Desa Bulontio Timur Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo |
| b. Penanggung Jawab | : | Kepala Desa Bulontio Timur Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo |
| c. Alamat/Telp./Fax/Surel | : | Jl. Trans Sulawesi Desa Bulontio Timur Kecamatan Sumalata Kabupaten Gorontalo |
| d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) | : | - |
| e. Bidang Kerja/Usaha | : | Pemerintah Desa |
| 6. Jangka Waktu Pelaksanaan | : | 15 bulan |
| 7. Sumber Dana | : | PNBP/BLU UNG |
| 8. Total Biaya | : | Rp. 25.000.000,- |

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik



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

Gorontalo, 26 Oktober 2020
Ketua



(Muhammad Yasser Arafat, S.Pd., M.Pd.)
NIP. 198407272015041001



Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG



(Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si)
NIP. 196105261987031005

RINGKASAN

Tujuan pelaksanaan program KKN Tematik 2020 di Desa Bulontio Timur adalah ini adalah terwujudnya konsep wisata hortikultura/aquaponik terintegrasi. Untuk mencapai tujuan tersebut, Program kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah (1) membantu pemerintah Desa Bulontio Timur dan da masyarakat dalam mengembangkan konsep wisata hortikultura/aquaponik terintegrasi Desa bulontio Timur, (2) membangun partisipasi masyarakat Desa Bulontio Timur rangka mewujudkan wisata hortikultura. Untuk mencapai tujuan tersebut, kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam 3 tahap yakni (1) persiapan dan pembekalan, meliputi koordinasi dengan mitra dalam hal ini pemeritah Desa Bulontio Timur, *coaching* mahasiswa peserta KKN, (2) pelaksanaan program KKN tematik 2020 di lokasi, meliputi sosialisasi, survei, penyusunan konsep dan master plan (maket) wisata hortikultura/aquaponik terintegrasi berdasarkan hasil diskusi dengan pemeritah dan tokoh masyarakat dan membangun partisipasi masyarakat yang mendukung program wisata hortikultura dengan mengadakan lomba TOGA (Tanaman Obat Keluarga), dan (3) Evaluasi dan pelaporan. Sebagai Luaran dari program Pengabdian Kepada Masyarakat adalah dihasilkan (1) master plan konsep wisata hortikultura/aquaponik terintegrasi di Desa Bulontio Timur dalam bentuk maket dan Animasi, (2) terbangunnya partisipasi masyarakat dengan ikut serta dalam kegiatan lomba TOGA.

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik 2020 Mahasiswa Universitas Negeri Gorontalo. Melalui laporan ini pula, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah turut membantu dalam kesuksesan kegiatan KKN Tematik 2020 Desa Bulontio Timur. Ungkapan terima kasih secara khusus kami sampaikan kepada:

1. Rizal I. Uwente, selaku Kepala Desa Bulontio Timur yang membantu mahasiswa KKN Tematik 2020 desa Bulontio Timur.
2. Masyarakat Desa Bulontio Timur tanpa terkecuali yang telah membimbing/mendampingi mahasiswa KKN tematik 2020 selama di lokasi. Serta semua pihak yang mendukung lancarnya kegiatan KKN tematik 2020 desa Bulontio Timur.

Penulisan laporan ini merupakan salah satu wujud pertanggungjawaban tim KKN Tematik 2020 desa Bulontio Timur atas amanah melaksanakan tugas Pengabdian Kepada Masyarakat di desa Bulontio Timur. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Gorontalo, November 2020

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	2
RINGKASAN	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
C. Manfaat Pelaksanaan Program	2
BAB 2. TARGET DAN LUARAN	4
A. Target	4
B. Luaran	4
BAB 3. METODE PELAKSANAAN	5
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL PELAKSANAAN	9
A. Biaya Kegiatan	9
B. Jadwal Kegiatan	9
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	10
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
A. Kesimpulan	23
B. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	25

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Uraian Pekerjaan, Program dan Volume (dalam 45 hari).....	8
Tabel 2 Biaya kegiatan.....	9
Tabel 3 Jadwal Kegiatan	9

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tim KKN Tematik 2020 Desa Bulontio Timur Melakukan Survei.....	10
Gambar 2 Proses Desain Konsep Wisata Hortikultura/aquaponik dengan menggunakan software sketchap.....	12
Gambar 3 Desain Konsep Wisata Hortikultura/aquaponik terintegrasi.....	13
Gambar 4 Desain Konsep Wisata Hortikultura/Aquaponik teintegrasi tampak samping, depan dan belakang.....	13
Gambar 5 Proses pembentukan miniatur pohon dengan menggunakan serbuk pohon.....	14
Gambar 6 Pembuatan komponen hard pada maket.....	15
Gambar 7 Ornamen dan objek digabung pada alas (dasar maket).....	15
Gambar 8 tahap akhir pembuatan maket dengan memberi frame kaca	16
Gambar 9 Penyerahan Konsep Wisata Hortikultura/Aquaponik oleh mahasiswa KKN UNG kepada pemerintah Desa Bulontio Timur.....	16
Gambar 10 Lounching green house	17
Gambar 11 Sosialisasi dan edukasi manfaat toga ke dusun-dusun di Ddesa Bulontio Timur.....	18
Gambar 12 Mahasiswa KKN bersama masyarakat melakukan penanaman Toga.....	19
Gambar 13 Lomba olahraga tenis meja, sepak bola dan takrow.....	20
Gambar 14 Lomba Seni sebagai program Tambahan Mahasiswa KKN Desa Bulontio Timur 2020.....	21
Gambar 15 Monitoring dan Evaluasi oleh Tim DPL KKN Tematik 2020 Desa Bulontio Timur.....	22

BAB 1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Desa Bulontio Timur merupakan salah satu desa dari sebelas desa yang ada di Kecamatan Sumalata, Kabupaten Gorontalo Utara. Desa ini memiliki luas 45,64 km², dihuni 605 kepala keluarga dengan jumlah penduduk mencapai 2.246 jiwa. Sebagian besar pekerjaan penduduk di desa ini adalah petani yakni sebanyak 884 jiwa, sisanya adalah Pegawai Negeri Sipil, Tukang, Nelayan dan pekerjaan lainnya. Secara administrasi, desa ini terdiri dari lima dusun, yakni Dusun Diambu I, Dusun Diambu II, Dusun Tengah, Dusun Kanto, Dusun Limututu dan Dusun Ladapa.

Dari sisi bentang alam, sebagian besar wilayah Desa Bulontio Timur adalah lahan pertanian. Desa ini juga dilewati oleh dua aliran sungai dengan debit air yg cukup banyak. Kondisi air sungai yang baik ini, dimanfaatkan masyarakat Desa Bulontio Timur untuk irigasi pertanian. Selain itu, potensi tersebut juga digunakan untuk mengaliri kolam budidaya ikan air tawar yang menjadi sumber ikan tawar sebagai alternatif pengganti ikan laut di Desa Bulontio Timur.

Luasnya lahan pertanian Desa Bulontio Timur, dan juga debit air yang cukup banyak pada dua aliran sungai yang melewati area Desa Bulontio Timur merupakan potensi dalam mengembangkan konsep kawasan hortikultura yang terintegrasi di Desa Bulontio Timur. Konsep yang dimaksud adalah memadukan tanaman hortikultura dengan budidaya ikan air tawar dalam sebuah Aquaponik/hortikultura terintegrasi. Akuaponik/hortikultura terintegrasi adalah sebuah konsep budidaya yang menggabungkan tanaman hortikultura dan budidaya perikanan air tawar terpadu yang bisa diterapkan pada lahan pekarangan rumah masyarakat yang terbatas maupun lahan luas (kawasan wisata hortikultura/aquaponik).

Potensi area pertanian dan aliran sungai yang baik di Desa Bulontio Timur saat ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat. Berdasarkan hasil observasi tim Pengabdian Kepada Masyarakat, pengelolaan pertanian (hortikultura) dan budidaya ikan tawar di Desa Bulontio Timur masih dilakukan secara terpisah. Hal ini disebabkan masyarakat masih terbatas pengetahuannya tentang cara bercocok tanam tanaman hortikultura yang dipadukan dengan

budidaya ikan. Selain itu, pemerintah setempat belum memiliki konsep untuk pengembangan dan mengintegrasikan keduanya dalam pengelolaan yang terpadu.

Berdasarkan potensi dan permasalahan yang ada ini, melalui program KKN tematik 2020 di Desa Bulontio Timur diharapkan dapat memberikan solusi dan pemanfaatan atas potensi dan permasalahan tersebut antara lain:

- Membuat master plan (maket) wisata hortikultura/aquaponik yang representatif.
- Membangun partisipasi masyarakat Desa Bulontio Timur dalam rangka mewujudkan wisata Hortikultura/aquaponik.

Master plan hortikultura/aquaponik yang representatif dan terintegrasi yang dimaksud adalah master plan yang memperhatikan fungsi estetika, psikologis, ekologis, orologis, maupun edukasi sehingga nantinya mendorong penguatan ekonomi bagi masyarakat Desa Bulontio Timur meskipun dalam masa pandemi. Untuk mewujudkan hal tersebut, maka master plan yang akan dibangun terdiri dari beberapa elemen sebagai berikut:

- Hard material / Elemen keras, perkerasan, bangunan dan sebagainya.
- Soft Material / Elemen lembut, tanaman, dan
- Elemen pendukung lainnya, seperti tempat duduk, kolam air dsb.

B. Tujuan

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

- Membantu pemerintah Desa Bulontio Timur dan kelompok petani dalam mengembangkan konsep kawasan wisata hortikultura/aquaponik Desa Bulontio Timur yang representatif.
- Membangun partisipasi masyarakat Desa Bulontio Timur dalam rangka mewujudkan kawasan wisata hortikultura/aquaponik

C. Manfaat Pelaksanaan Program

Manfaat pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat adalah:

- Memudahkan pemerintah desa membuat perencanaan program-program keberlanjutan untuk pengembangan kawasan wisata hortikultura/aquaponik Desa Bulontio Timur.
- Mendorong penguatan ketahanan pangan masyarakat Desa Bulontio Timur

- Terbangunnya parsitipasi masyaraakat Desa Bulontio Timur dalam mewujudkan wisata hortikultura/aquaponik

BAB 2. TARGET DAN LUARAN

A. Target

Target jangka panjang dari pelaksanaan program KKN Tematik ini adalah terwujudnya Desa Bulontio Timur memiliki wisata hortikultura/aquaponik. Untuk mencapai terget tersebut, Pelaksanaan program KKN ini diawali dengan tersusunnya konsep wisata hortikultura/aquaponik yang dilengkapi dengan master plan yang representatif sesuai kondisi wilayah Desa Bulontio Timur.

B. Luaran

Luaran dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Adanya master plan wisata hortikultura/aquaponik berdasarkan hasil FGD dengan pemerintah dan masyarakat setempat. Konsep dasar pengembagan master plan diantaranya:
 - Mengembangkan kawasan wisata holtikutura budi daya pertanian lahan basah dan kering sebagai mata pencaharian penduduk jangka panjang, sekaligus pembentukan landsekap pertanian yang menunjang keindahan dan keseimbangan alam.
 - Mengembangkan kawasan-kawasan wisata baru sesuai dengan potensi alam yang tersedia, selain mengembangkan objek wisata yang telah ada sebagai alternatif daya tarik wisata
2. Maket kawasan wisata hortikultura/aquaponik Desa Bulontio Timur.
3. Penataaan pekarangan rumah masyarakat dengan tanaman hortikultura.
4. Artikel Ilmiah di Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
5. Publikasi di Media Masa
6. Video Kegiatan yang dipublikasikan di Youtube
7. Laporan kegiatan

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan KKN Tematik ini akan dilaksanakan selama 45 hari dengan langkah-langkah sebagai berikut:

A. Persiapan dan Pembekalan

Pada tahapan persiapan mekanisme pelaksanaan kegiatan KKN Tematik ini meliputi:

1. DPL melakukan koordinasi dengan pemerintah Desa Bulontio Timur Kecamatan Sumalata, Kab. Gorontalo Utara.
2. Melakukan Koordinasi dengan mahasiswa untuk persiapan pembekalan (*coaching*)
3. Melakukan pembekalan (*coaching*) terhadap mahasiswa terkait dengan program yang akan dilaksanakan di lokasi.

Adapun materi persiapan dan pembekalan yang diberikan kepada mahasiswa mencakup beberapa hal sebagai berikut:

- Penjelasan sistem pelaksanaan program KKS Pengabdian
- Peran dan fungsi mahasiswa dalam program KKS Pengabdian
- Penjelasan proses dan tahapan penyelesaian program inti

B. Uraian Program KKN Tematik

Program KKN Tematik yang akan dilaksanakan sebagai program utama terbagi atas:

1. Sosialisasi program KKN kepada masyarakat dan pemerintah desa;
2. Penyusunan dokumen master plan kawasan wisata Hortikultura
 - a) Survey awal kawasan Hortikultura;
 - b) FGD bersama pemerintah desa, Tim Penggerak PKK, dan masyarakat setempat;
 - c) Menyusun konsep hortikultura/aquaponik;
 - d) Melakukan pemetaan kesesuaian sumber daya lahan
 - e) Membuat desain berdasarkan hasil FGD, konsep dan data lapangan;
 - f) FGD ke 2;
 - g) Menyusun master plan yang dilengkapi dengan maket;

3. Membangun partisipasi masyarakat menjadi bagian dari wisata hortikultura/aquaponik
 - a) Penyuluhan pemanfaatan pekarangan rumah dengan tanaman hortikultura menggunakan berbagai media tanam sebagai bagian yang terintegrasi dengan program wisata hortikultura/aquaponik Desa Bulontio Timur;
 - b) Pendampingan penataan pekarangan rumah dengan tanaman toga;
 - c) Lomba penataan pekarangan rumah dengan tanaman toga;

C. Rencana Aksi Program

1. Sosialisasi program KKN kepada masyarakat dan pemerintah desa; Sosialisasi dilaksanakan pada minggu pertama pelaksanaan KKN Tematik yang dimaksudkan untuk menyampaikan program KKN yang akan berlangsung selama 45 hari di Desa Bulontio Timur.
2. Penyusunan dokumen master plan kawasan wisata hortikultura/aquaponik
 - a) Survey awal area hortikultura/aquaponik; Survei awal dilaksanakan selama 2 hari untuk melakukan identifikasi keberadaan kawasan. Kegiatan ini akan dilaksanakan oleh seluruh mahasiswa berdasarkan arahan Dosen Pembimbingan Lapangan dengan koordinasi pemerintah desa, Tim Penggerak PKK.
 - b) FGD bersama pemerintah desa, Tim Penggerak PKK, dan masyarakat setempat. FGD yang akan dilaksanakan berdasarkan hasil survei awal lokasi, yang diharapkan dapat mengidentifikasi kebutuhan untuk penyusunan konsep wisata hortikultura/aquaponik yang akan dituangkan dalam master plan. Kegiatan ini akan dilaksanakan oleh mahasiswa dan Tim Dosen Pendamping Lapangan.
 - c) Menyusun konsep kawasan Hortikultura berdasarkan hasil *Participatory Rural Appraisal (PRA)* yang telah diperoleh dari FGD bersama pemerintah desa, Tim Penggerak PKK, dan masyarakat setempat
 - d) Melakukan pemetaan kesesuaian sumber daya lahan sesuai dengan kebutuhan.

- e) Membuat desain berdasarkan hasil FGD, konsep dan data sumber daya lahan;
 - f) FGD ke 2. Kegiatan ini bertujuan untuk mempresentasikan hasil desain dan draft master plan kepada mitra yaitu pemerintah Desa Bulontio Timur, Tim Penggerak PKK, dan seluruh masyarakat Desa Bulontio Timur.
 - g) Menyusun master plan yang dilengkapi dengan maket. Kegiatan ini dilaksanakan oleh mahasiswa didampingi oleh Dosen Pembimbing Lapangan.
3. Membangun partisipasi masyarakat dengan *Rapid Rural Appraisal* (RRA) yang berarti pengembangan inovasi direncanakan dari dan oleh masyarakat tani bersama pemangku kepentingan pembangunan area hortikultura/aquaponik. Hal ini dilakukan dengan:
- a) Penyuluhan pemanfaatan pekarangan rumah dengan tanaman hortikultura menggunakan berbagai media tanam sebagai bagian yang terintegrasi dengan program wisata hortikultura/aquaponik desa Bulontio Timur. Kegiatan ini akan diimplementasikan langsung di lapangan untuk memudahkan transfer pengetahuan kepada masyarakat.
 - b) Pendampingan penataan pekarangan rumah;
 - c) Lomba penataan pekarangan rumah dengan Toga. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan partisipasi masyarakat dalam mewujudkan kawasan wisata hortikultura. Lomba ini akan dilaksanakan diakhir seluruh rangkaian kegiatan KKN.

Pelaksanaan program KKN pengabdian ini menggunakan volume pekerjaan yang dihitung dalam bentuk jam kerja efektif mahasiswa (JKEM). JKEM tiap mahasiswa adalah 216 jam kerja efektif dalam 45 hari dengan rata-rata JKEM per hari adalah 4.8 jam. Total JKEM untuk 30 mahasiswa selama 45 hari di lokasi KKN adalah 6480. Secara detail uraian JKEM berdasarkan program dan kegiatan selama KKN dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1 Uraian Pekerjaan, Program dan Volume (dalam 45 hari)

No	Kegiatan	Durasi kegiatan (hari)	JKEM / hari	Jumlah JKEM
1	Sosialisasi program KKN kepada masyarakat dan pemerintah desa;	1	4.8	144
2	Survei awal lokasi Hortikultura/aquaponik	2	9.6	288
3	FGD 1 bersama pemerintah desa, Tim Penggerak PKK,	1	4.8	144
4	Menyusun konsep kawasan Hortikultura/aquaponik;	5	24	720
5	Melakukan pemetaan kesesuaian sumber daya lahan	4	19.2	576
6	Membuat desain berdasarkan hasil FGD, konsep dan data lapangan;	7	33.6	1008
7	FGD ke 2	1	4.8	144
8	Menyusun dokumen master plan yang dilengkapi dengan maket	14	67.2	2016
9	Penyuluhan pemanfaatan pekarangan rumah dengan tanaman hortikultura (toga) menggunakan berbagai media tanam sebagai bagian yang terintegrasi dengan program kawasan wisata Hortikultura desa Bulontio Timur	1	4.8	144
10	Pendampingan penataan pekarangan rumah dengan Toga;	3	14.4	432
11	Lomba penataan pekarangan rumah dengan tanaman Toga;	6	28.8	864
	TOTAL	45	216	6480

BAB 4. BIAYA DAN JADWAL PELAKSANAAN

A. Biaya Kegiatan

Tabel 2 Biaya kegiatan

No	Komponen Pembiayaan	Biaya yang Diusulkan (Rp)
1	Honorarium Narasumber / Pemateri	900.000
2	Bahan Habis pakai dan peralatan	15.930.000
3	Perjalanan DPL dan Mahasiswa (termasuk biaya seminar Hasil)	4.750.000
4	Lain-lain : Publikasi, Laporan, Lainnya	3.420.000
Jumlah		25.000.000

B. Jadwal Kegiatan

Tabel 3 Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	Minggu ke-					
		I	II	III	IV	V	VI
1	Pembekalan Teknis						
2	Berangkat Ke lokasi KKN						
3	Sosialisasi Program KKN kepada Masyarakat dan pemerintah Desa						
4	Survey awal kawasan Hortikultura						
5	FGD 1 bersama pemerintah desa, Tim Penggerak PKK, kelompok petani (SEHATI), dan						
6	Menyusun konsep kawasan Hortikultura;						
7	Melakukan pemetaan kesesuaian sumber daya lahan						
	Monev DPL						
8	Membuat desain berdasarkan hasil FGD, konsep dan data lapangan;						
9	FGD ke 2						
10	Menyusun dokumen master plan yang dilengkapi dengan maket						
11	Penyuluhan pemanfaatan pekarangan rumah dengan tanaman hortikultura menggunakan berbagai media tanam sebagai bagian yang terintegrasi dengan program kawasan wisata Hortikultura desa Leboto						
12	Pendampingan penataan pekarangan rumah;						
13	Lomba penataan pekarangan rumah;						
14	Penarikan Mahasiswa						
15	Seminar Hasil/pelaporan						

BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program KKS tema Tematik 2020 di Desa Bulontio Timur Kecamatan Sumalata, Kabupaten Gorontalo Utara telah dilaksanakan dalam rentang waktu 45 hari (3 September s/d 18 Oktober 2020) di lapangan. Sebelum turun ke lapangan, terlebih dahulu dilakukan coaching teknis oleh DPL pada tanggal 1 September 2020 yang bertujuan untuk memerikan pemahaman kepada mahasiswa teknis dan strategis pelaksanaan KKS di lapangan.

A. Pembuatan Konsep Holtikutura/Akuaponik Terintegrasi.

Pembuatan konsep holtikutura/aquaponik terintegrasi pada program KKN Tematik 2020 di Desa Bulontio Timur Kecamatan Sumalata merupakan program inti. Kegiatan ini diawali dengan tim melakukan koordinasi dengan pemerintah desa termasuk beberapa kepala Dusun yang ada di Desa Bulontio Timur. Selanjutnya Tim melakukan survei.

1. Survei Lokasi

Survei lokasi dimaksudkan untuk mendapatkan informasi potensi Desa Bulontio Timur. Survei ini dilaksanakan pada tanggal 4 September 2020 (hari kedua di lokasi). Peserta KKN tematik melakukan observasi di beberapa titik lokasi di Desa Bulontio Timur dan juga melakukan wawancara bebas pada beberapa warga Desa Bulontio Timur.



Gambar 1 Tim KKN Tematik 2020 Desa Bulontio Timur Melakukan Survei

Berdasarkan survei tersebut dilakukan pemetaan terhadap potensi wilayah yang ada di Desa Bulontio Timur. Dari Survei yang dilakukan tim menyimpulkan sebagai berikut:

- (1) Sebagian besar wilayah Desa Bulontio Timur adalah area pertanian dan tanaman hortikultura
- (2) Terdapat dua aliran sungai yang melalui wilayah Desa Bulontio Timur yang memiliki debit air yang besar
- (3) Terdapat beberapa kolam ikan air tawar yang dikelola oleh masyarakat sebagai penyuplai kebutuhan ikan air tawar untuk masyarakat Desa Bulontio Timur dan desa-desa disekitar.
- (4) Terdapat area "*Green House*" milik PKK Desa Bulontio Timur yang memiliki potensi sebagai area percontoh untuk wisata hortikultura/aquaponik di Desa Bulontio Timur jika dikelola dengan baik.
- (5) Sambutan masyarakat Desa Bulontio Timur yang terbuka dan ramah menjadi modal utama untuk bekerja sama mewujudkan program utama KKN tematik 2020 di Desa Bulontio Timur.

2. Tim Melakukan Koordinasi dengan Pemerintah Desa.

Koordinasi dengan aparat Desa Bulontio Timur dilakukan untuk menyampaikan hasil survei dan observasi potensi Desa Bulontio Timur yang dilakukan oleh Tim. Pada koordinasi tim mendapat beberapa masukan terkait dengan rencana pembuatan konsep wisata hortikultura/aquaponik untuk desa Bulontio Timur. Masukan tersebut diantaranya adalah pemilihan lokasi kebun PKK sebagai area pilot proyek untuk pembuatan wisata hortikultura/aquaponik terintegrasi.



3. Desain konsep wisata hortikultura/aquaponik terintegrasi

Desain konsep wisata hortikultura/aquaponik terintegrasi diawali dengan mengukur luas area “green house” milik PKK Desa Bulontio Timur yang akan dijadikan pilot proyek. Hasil pengukuran tersebut menjadi dasar untuk menentukan proporsi dan peletakan posisi objek-objek yang ada dalam desain. Desain dilakukan dengan bantuan software sketchap untuk windows yang menghasilkan tampilan animasi tiga dimensi.



Gambar 2 Proses Desain Konsep Wisata Hortikultura/aquaponik dengan menggunakan software sketchap

Desain yang dibuat terdiri dari beberapa elemen sebagai berikut:

- Hard material / Elemen keras, seperti bangunan beton.
- Soft Material / Elemen lembut, seperti tanaman, dan
- Elemen pendukung lainnya, seperti tempat duduk, kolam air dsb.

Secara detail, berikut ini adalah hasil desain konsep wisata hortikultura/aquaponik terintegrasi.



Gambar 3 Desain Konsep Wisata Hortikultura/aquaponik terintegrasi



Gambar 4 Desain Konsep Wisata Hortikultura/Aquaponik teintegrasi tampak samping, depan dan belakang

4. Pembuatan Maket

Pembuatan maket dilakukan berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya. Diawali dengan mengidentifikasi dan mengadakan alat dan bahan yang akan digunakan dalam membangun maket. Berikut ini adalah alat dan bahan utama dalam membangun maket konsep wisata hortikultura/aquaponik terintegrasi di Desa Bulontio Timur.

Alat:

- Gunting
- Pisau cutter
- Gergaji Potong
- Mistar
- Meteran
- Printer
- Kwas
- Pengaduk
- Pemotong kaca
- dll

Bahan:

- Lem
- Papan
- Kain Planel/maket
- Karton
- Serbuk pohon
- Kabel
- Kaca 5mm
- Kertas
- Cat warna
- Gabus

Selanjutnya tim mulai membuat ornamen dan objek-objek yang ada di dalam maket seperti miniatur pohon, gasebo pemancingan ikan, bangunan toilet, rangka untuk aquaponik dan lain-lain. Dalam pembuatan objek-objek tersebut, penentuan ukurannya disesuaikan dengan alas (dasar maket) yang telah di skalakan 1:100 dengan ukuran asli di lapangan.



Gambar 5 Proses pembentukan miniatur pohon dengan menggunakan serbuk pohon



Gambar 6 Pembuatan komponen hard pada maket

Setelah ornamen dan objek-objek dalam maket telah jadi, selanjutnya tim menggabungkan ornamen dan objek-objek tersebut pada alas (dasar maket). Hasil penggabungan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 7 Ornamen dan objek digabung pada alas (dasar maket)

Tahap akhir pembuatan maket, dilakukan dengan melengkapi maket dengan kaca dan dudukan. Hasil akhir dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 8 tahap akhir pembuatan maket dengan memberi frame kaca

Penyerahan maket kepada pemerintah Desa Bulontio Timur dilakukan pada malam ramah tamah penutupan Program Kerja KKN Tematik UNG pada tanggal 18 Oktober 2020.



Gambar 9 Penyerahan Konsep Wisata Hortikultura/Aquaponik oleh mahasiswa KKN UNG kepada pemerintah Deda Bulontio Timur

B. “Green House” sebagai pilot proyek wisata hortikultura/Aquaponik di Desa Bulontio Timur

Area Green House adalah lokasi yang ditunjuk pemerintah Desa Bulontio Timur untuk dikelola oleh Mahasiswa KKN Tematik 2020 desa Bulontio Timur

untuk dijadikan sebagai pilot proyek wisata hortikultura/aquaponik. Area ini adalah sebidang tanah yang berada di Dusun Kanto milik PKK Desa Bulontio Timur.



Gambar 10 Lounching Aquaponik (green house)

Area Green House dikelola oleh mahasiswa KKN dengan menambahkan aquaponik dan beberapa tanaman hortikultura (toga). Selain itu, beberapa titik ditambahkan tanaman hias untuk menguatkan kesan indah pada area tersebut. Green House mulai ditanami mahasiswa KKN Tematik sejak penyerahan area

tersebut pada 7 September 2020, selesai dan dilounching pada tanggal 18 Oktober 2020.

C. Membangun partisipasi masyarakat dalam memanfaatkan hortikultura sebagai Tanaman Obat Keluarga (TOGA)

Membangun partisipasi masyarakat dalam memanfaatkan pekarangan rumah dengan tanaman hortikultura jenis tanaman obat keluarga (TOGA) dilakukan dengan mengadakan lomba Toga. Kegiatan lomba Toga diawali dengan pembetulan tim pendamping tiap dusun dalam pembuatan halaman toga. Tim yang terdiri dari beberapa mahasiswa KKN bertanggung jawab atas terwujudnya toga di dusun masing-masing yang mereka dampingi.

Untuk mewujudkan tanaman toga di dusun-dusun, tim pendamping masing-masing dusun mengawali dengan penyuluhan tanaman toga di dusun masing-masing. Selanjutnya tim tersebut mendampingi masyarakat hingga toga tersebut terwujud di tiap dusun di Desa Bulontio Timur. Periode lomba toga dimulai pada tanggal 14 September 2020 sampai pada tanggal 18 Oktober 2020. Penyerahan hadiah dilaksanakan pada malam ramah tamah KKN Tematik 2020 Desa Bulontio Timur.



Gambar 11 Sosialisasi dan edukasi manfaat toga ke dusun-dusun di Ddesa Bulontio Timur



Gambar 12 Mahasiswa KKN bersama masyarakat melakukan penanaman Toga

D. Pelaksanaan Program Tambahan

Program Tambahan Mahasiswa KKN Tematik UNG 2020 Desa Bulontio Timur merupakan kegiatan yang dilaksanakan untuk mengakomodir permintaan warga dan pemerintah Desa Bulontio Timur dalam rangka menyemarakkan dan mempererat silaturahmi antar warga di Desa Bulontio Timur. Program tambahan ini diwujudkan dalam bentuk PORSENI (Pekan Olah Raga dan Seni) Desa Bulontio Timur dan Sekitarnya.

Dilihat dari tingkat kegemaran masyarakat Desa Bulontio Timur terhadap olahraga khususnya tenis meja, takraw dan sepak bola, serta banyaknya prestasi lomba antar desa yang telah diraih, maka kegiatan PORSENI ini dapan merangsang munculnya bibit-bibit atlet yang berprestasi dari masyarakat Bulontio Timur. Kegiatan ini terlaksana mulai tanggal 01 Oktober-17 Oktober 2020 dengan puncak kegiatan sekaligus pengumuman kejuaraan pada tanggal 18 Oktober 2020 yang dirangkaikan dengan acara Ramah Tamah Penutupan Program Kerja mahasiswa KKN Tematik UNG 2020 di Desa Bulontio Timur. Kegiatan ini turut mengundang dari desa-desa tetangga agar dapat berkontribusi dan mengikuti lomba di Desa

Bulontio Timur secara sportif. Rangkaian kegiatan olahraga ini terdiri dari sepak bola dan tenis meja. Ketiga cabang lomba tersebut merupakan hasil kesepakatan bersama oleh mahasiswa KKN Tematik UNG 2020 dengan pemerintah desa setempat dalam rapat yang diadakan sebelumnya.

Pertandingan sepak bola, takraw dan tenis meja direncanakan dimulai pada tanggal 01 Oktober- 10 Oktober 2020. Untuk tim sepak bola terdiri dari 7 tim yaitu terdiri dari satu tim dari desa tetangga, dan enam tim dari Desa Bulontio Timur. Kompetisi sepak bola dan takraw dimulai dari ba'da ashar sampai pukul 17.00 WITA, sedangkan pertandingan tenis meja dimulai dari ba'da isya sampai pukul 22.00 WITA.



Gambar 13 Lomba olahraga tenis meja, sepak bola dan takrow

Selain kegiatan olahraga, Tim KKN juga melaksanakan kegiatan kesenian dan keagamaan, adapun lomba yang kami selenggarakan yaitu lomba vokalia, lomba senam mopobayahu dan senam poco-poco, lomba adzan, dan lomba acak huruf hijaiyah.



*Gambar 14 Lomba Seni sebagai program Tambahan Mahasiswa KKN
Desa Bulontio Timur 2020*

E. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi keterlaksanaan program mahasiswa KKN Tematik 2020 Desa Bulontio Timur dimaksudkan untuk mengontrol tahapan pencapaian luaran program selama 45 hari masa KKN di Lokasi. Monitoring dan Evaluasi ini dilakukan oleh Tim Dosen Pendamping Lapangan (DPL) dengan cara berkunjung langsung ke lokasi KKN dan dengan cara komunikasi online via video call whatsapp dan telephon.

Monitoring dan evaluasi oleh tim DPL dengan cara berkunjung langsung ke lokasi dilakukan pada tanggal 9 September 2020 dengan surat tugas no 551/UN47.DI/PM.00.03/202 dan pada 7 oktober 2020 dengan surat tugas no 677/UN4.D1/PM.00.03/2020.



Gambar 15 Monitoring dan Evaluasi oleh Tim DPL KKN Tematik 2020 Desa Bulontio Timur

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan KKN Tematik 2020 Desa Bulontio Timur dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terwujudnya Master plan berupa maket dan animasi untuk wisata hortikultura/aquaponik terintegrasi di Desa Bulontio Timur.
2. Adanya lokasi green house sebagai pilot proyek wisata hortikultura/aquaponik yang dikelola mahasiswa KKN tematik 2020 desa Bulontio Timur.
3. Terbangunnya partisipasi masyarakat Desa Bulontio Timur dalam mendukung wisata hortikultura di desa Bulontio Timur dengan ikut berpartisipasi dalam lomba Tanaman Obat Keluarga (Toga)
4. Terjalinnnya keakraban/silaturahmi antar warga desa Bulontio Timur melalui program tambahan Mahasiswa KKN Tematik 2020 desa Bulontio Timur berupa pelaksanaan program Porseni (pekan olahraga dan seni) di desa Bulontio Timur.

B. Saran

Beberapa saran sebagai berikut:

1. Dibutuhkan tindak lanjut pemerintah desa dan masyarakat Bulontio Timur dalam mewujudkan master plan berupa maket dan animasi untuk wisata hortikultura/aquaponik terintegrasi yang telah dibangun oleh mahasiswa KKN tematik 2020 di Desa Bulontio Timur.
2. Dibutuhkan partisipasi masyarakat dan pemerintah dalam melakukan perawatan lokasi green house sebagai pilot proyek wisata hortikultura/aquaponik yang dikelola mahasiswa KKN tematik 2020 desa Bulontio Timur agar tetap elok dan asri.
3. Diperlukan partisipasi masyarakat lebih banyak di Desa Bulontio Timur dalam mewujudkan Tanaman Obat Keluarga (Toga) di pekarangan rumah masing-masing

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. 2012. *Panduan Umum Program Dukungan Pengembangan Kawasan Agribisnis Hortikultura*. (online) diakses 11 Agustus 2020. <http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/downloads/Pedum%20Kawasan%20Hortikultura.pdf>
- Djatnika, dkk. 2015. *Inovasi Hortikultura. Pengungkit Peningkatan Ekonomi Rakyat*. (online) diakses 12 Agustus 2020. http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/Buku_Inovasi/Inovasi%20Hortikultura.pdf . Badan Pengembangan dan Penelitian Pertanian
- LP2M UNG. 2020. *Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. LPPM UNG Publishing
- Sastrayuda, Gumelar S. 2010. *Hand Out Mata Kuliah Concept Resort And Leisure, Strategi Pengembangan dan Pengelolaan Resort And Leisure*. (Online) akses 12 Agustus 2020.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

1. Biodata Ketua Tim Pengusul

A. Identita Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Muhammad Yasser Arafat, S.Pd., M.Pd.
2	Jenis Kelamin	L/P
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	NIP.198407272015041001 /NIK.7312042707840004
5	NIDN	0027078401
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Pankajene, 27 Juli 1984
7	E-mail	muhammadyasser@ung.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	081355552003
9	Alamat Kantor	Jl. Jend. Sudirman No. 6 Kota Gorontalo
10	Nomor Telepon/Faks	
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1=... orang; S-2=...orang; S-3=...orang
13	Mata Kuliah yang Diampu	1. Belajar dan Pembelajaran 2. Strategi pembelajaran 3. Microteaching 4. Pengantar Pendidikan 5. Dasar-Dasar Otomotif 6. Kelistrikan Otomotif 1 7. Motor Bensin 8. Teknik Sepeda Motor 9. Motor Diesel 10. Evaluasi Pendidikan

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Negeri Makassar	Universitas Negeri Malang	-
Bidang Ilmu	Pendidikan Teknik Otomotif	Pendidikan Kejuruan, Konsentrasi Pend. Teknik Mesin	-
Tahun Masuk-Lulus	2003-2010	2011-2013	-
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Dalam Upaya Peningkatan	Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Training Within Industry Terhadap Hasil Belajar Pada Unit Kompetensi Memelihara/Servis Engine dan	-

	Motivasi dan Prestasi Mahasiswa (Kasus pada Mata Kuliah Teknik Sepeda Motor di Jurusan Teknik Otomotif UNM)	Komponen-Komponennya di Kejuruan Diesel UPT BLKI Sigosari Malang	
Nama Pembimbing/Promotor	Darmawang, M.Kes	Prof. Dr. Mardji Majid, M.Pd	-

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian
1	2017	Analisis Disc Brake System pada Sepeda Motor (Modifikasi rem Suzuki Shogun 110)
2		

Pengalaman Pengabdian dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian
1	2016	Pelatihan dan Penerapan Teknologi Tepat Guna Mesin Pengepil Jagung Tenaga Kincir angin di desa Tamaila Utara Kecamatan Tolangohula Kabupaten Gorontalo
2		

Saya menyatakan bahwa semua keterangan dalam Curriculum Vitae ini adalah benar dan apabila terdapat kesalahan, saya bersedia mempertanggung jawabkannya.

Gorontalo, 03 November 2020

Muhammad Yasser Arafat, S.Pd, M.Pd
NIP. 198407272015041001

A. IDENTITAS DIRI

1.	Nama Lengkap	Ervan Hasan Harun, ST. MT
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Jabatan Fungsional	Lektor
4.	NIP	197411252001121002
5.	NIDN	0025117408
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Gorontalo, 25 November 1974
7.	E-mail	ervanharun@ung.ac.id
8.	Nomor Telp/HP	081340079282
9.	Alamat Kantor	Jln. Jend. Sudirman No. 6 Kota Gorontalo
10.	Nomor Telepon/Faks	0435-821125/ 0435-821183
11.	Lulusan yang dihasilkan	D3 = 18 Org, S1 = 10
12.	Mata Kuliah yang diampu	1. Dasar konversi energi
		2. Analisis system tenaga listrik
		3. Transmisi dan Gardu induk
		4. Metode numerik

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

	S-1	S-2
Nama PT	UNSRAT Manado	UGM Yogyakarta
Bidang Ilmu	Teknik Tenaga Listrik	Teknik Tenaga Listrik
Tahun Masuk _Lulus	1993-1999	2004-2006
Judul Skripsi /tesis /Disertasi	Studi tentang Rugi-rugi Energi Elektrik pada Sistem Distribusi di PT. PLN (Persero) Wilayah VII Cabang Gorontalo	Studi Stabilitas Sistim Tenaga Lisrrik di PT PLN (Persero) Wialayah VII SULUTENGGO Sektor Minahasa
Nama Pembimbing / Promotor	Ir. Sandy H. Pakaja, M.Sc. Ir. Dardjupri, M.Si	DR. Ir. Sasongko, P.H.DEA Ir. Soedjatmiko, M.Sc.

C. PENGALAMAN PENELITIAN DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah Juta (Rp)
1	2014	Pemetaan Potensi Dan Pemanfaatan Hybrid Energi Terbarukan Dalam Menunjang Terwujudnya Desa Mandiri Energi Di Propinsi Gorontalo (Tahun Pertama)	Hibah Bersaing DIKTI	30
2	2015	Pemetaan Potensi Dan Pemanfaatan Hybrid Energi Terbarukan Dalam Menunjang Terwujudnya Desa Mandiri Energi Di Propinsi Gorontalo (Tahun Kedua)	Hibah Bersaing DIKTI	74,5
3	2017	Pengembangan dan uji kinerja alat reaktor gas tipe fixed dome multi input skala laboratorium (tahun pertama)	DRPM DIKTI	57,296
4	2018	Pengembangan dan uji kinerja alat reaktor gas tipe fixed dome multi input skala laboratorium (tahun kedua)	DRPM DIKTI	70

D. PENGALAMAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah Juta (Rp)
1	2012	Pemeliharaan dan Perawatan (<i>Maintenance</i>) PLTMH di Desa Dulamayo Selatan	PNBP Fatek UNG	6
2	2018	Identifikasi Dan Pemetaan Sumber Bencana Alam Berbasis Gis Sebagai Upaya Pengurangan Resiko Bencana (Prb) Di Desa Pangi Dan Desa Tangga Barito Kecamatan Dulupi, Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo (KKS Tematik DESTANA)	PNBP UNG 2018	25
3	2018	Sosialisasi Perawatan Instalasi Listrik Rumah Dan Pencegahan Bahaya Listrik Pengabdian kepada Masyarakat bersama HMJ Teknik Elektro FT UNG Di Desa Tabongo Barat Kec. Tabongo Kabupaten Gorontalo	Mandiri	-
4	2019	Pemanfaatan Sampah Sebagai Sumber Energi Alternatif di desa Kotaraja Kecamatan Dulupi kabupaten Boalemo (KKS Tematik Bank Sampah)	PNBP UNG 2019	25

E. PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Volume / Nomor	Nama Jurnal
1.	2014	Analisis Kemampuan Pembangkit Sistem Tenaga Listrik Gorontalo Berdasarkan Simulasi Aliran Daya Menggunakan Matlab	Vol.4/ No 1/Maret 2014	Jurnal Foristek ISSN: 2087 – 8729
2.	2014	Karakteristik Debit Air, Intensitas Radiasi Matahari, Dan Kecepatan Angin Sebagai Komponen Hybrid Energi Di Gorontalo	Vol.4/ No 2/September 2014	Jurnal Foristek ISSN: 2087 – 8729
3.	2014	Karakteristik Potensi Energi Surya Dan Energi Angin Pada Lahan Potensi Agropolitan Yang Belum Dimanfaatkan	Prosiding	NCIEE ISBN: 978-602-98211-0-9
4.	2015	Feasibility Study of PLTMH In The Village Mongi'ilo District Bulango Ulu, Bone Bolango	Volume 10/Number 16 (2015)	International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562
5	2016	Karakteristik Potensi Energi Surya dan Energi Angin Pada Lahan Potensial Agropolitan yang Belum Dimanfaatkan	vol. 2/No 4 (2016)	Setrum
6	2017	Perancangan Reaktor Gas Tipe Fixed Dome Multi Input Skala Laboratorium	Vol 2017	Prosiding Seminar Nasional FORTEI XI

7	2018	Pengembangan dan Uji Kinerja Reaktor Biogas Tipe Fixed Dome Multi Input	Vol. 2 / No 16	Jurnal Teknik
8	2018	Studi Koordinasi Relai Arus Lebih dan Gangguan Tanah pada Penyulang Gardu Induk 20 kV Marisa	Volume 2 no 16 (2018).	Jurnal Teknik
9	2019	Analisis Aliran Daya Pada Sistem Tenaga Listrik Sulawesi Utara dan Gorontalo Menggunakan Metode Fast Decoupled	Vol 1/No. 1 (2019)	Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering
10	2019	Renewable Energy Implementation Program Based on Local Wisdom	Vol. 40 (Number 16) Year 2019. Page 20	Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015

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.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Laporan KKN Tematik 2020 Univeristas negeri Gorontalo

Gorontalo, Juli 2020

Ketua tim pengusul

Ervan Hasan Harun, ST.,MT

