

LAPORAN SERTIFIKASI HALAL

U n t u k : Plt. Kepala Sekretariat MPU Aceh
D a r i / Jabatan : 1. Reni Silvia Nasution, M.Si/Auditor Halal LPPOM MPU Aceh
2. Haris, S.HI/ Kepala Sub Bagian Hukum dan Fatwa
2. Nadia Rizka, ST., MM/Kepala Sub Bagian Keuangan

I. Pendahuluan.

A. Landasan Hukum.

Surat Tugas Dari Ketua MPU Aceh Nomor. 800.1.11.1/ 362 /ST/2024

B. Maksud dan Tujuan.

Melaksanakan Audit Sertifikasi Halal LPPOM MPU Aceh di Kabupaten Bireun dan Kota Lhokseumawe Pada Tanggal 11-13 Oktober 2024.

II. Kegiatan Yang Dilaksanakan.

1. Tanggal 11 Oktober 2024 pukul 09.00 WIB tim berangkat dari kantor Sek. MPU Aceh , Aceh Besar menuju ke lokasi audit untuk melakukan proses audit di 1 (satu) tempat antara lain Fortune Bakery di Bireun.
2. Tanggal 12 Oktober 2024 pukul 09.00 WIB tim berangkat menuju lokasi audit antara lain Roemantara, OM IR, dan Colden Nine (Ice Cream)
3. Tanggal 13 Oktober 2024 pukul 09.00 WIB tim berangkat menuju kembali ke kantor LPPOM MPU Aceh

III. Hasil Kegiatan.

Hasil kajian dan analisis terhadap proses produksi 4 (empat) Auditi di Kabupaten Bireun dan Kota Lhokseumawe sebagai berikut:

a) **Fortune Bakery Bireun**, beralamat di Jln. Mayor H. Abdullah yacob Pulo Ara Guedong Tengoh Kec Juang Kab Bireun, berupa Roti dan Selai dengan nama Pemilik Bapak Halimun

Rekomendasi tim auditor berdasarkan hasil kajian analisis tim diantaranya ;

- 1) Memastikan status kehalalan untuk setiap bahan yang digunakan atau mengganti bahan yang belum terjamin kehalalannya.
- 2) Karyawan di bagian proses produksi senantiasa menggunakan perlengkapan standar pangan;
- 3) Menata kembali ruang produksi dan senantiasa menjaga kebersihan dan kesucian tempat produksi dan fasilitas produksi yang digunakan;
- 4) Menyimpan fasilitas produksi dalam keadaan tertutup, dan dicuci sebelum dan sesudah digunakan;
- 5) Mengirimkan video proses pembuatan selai;
- 6) Tidak menggunakan ember hitam untuk proses produksi;
- 7) Dilarang merokok di ruang produksi;

8) Berkomitmen menjalankan dan menerapkan sistem jaminan halal.

b) **Roemantara Lhokseumawe**, beralamat di Jln. Samudera Baru Kota Lhokseumawe. dengan nama Pemilik Ibu Junike

Rekomendasi tim auditor berdasarkan hasil kajian analisis tim diantaranya adalah :

1. Memastikan selalu menggunakan bahan-bahan yang memiliki sertifikat halal;
2. Memastikan proses pencucian bahan sesuai kaidah syar'i (diakhiri dengan air mengalir);
3. Menata kembali ruang produksi dan senantiasa menjaga kebersihan dan kesucian tempat produksi dan fasilitas produksi yang digunakan;
4. Memastikan semua produk/makanan jadi dari luar memiliki sertifikat halal;
5. Karyawan di bagian proses produksi senantiasa menggunakan perlengkapan standar (masker, sarung tangan dan penutup kepala);
6. Karyawan dibagian proses produksi wajib beragama islam (dibuktikan dengan menunjukkan KTP Karyawan);
7. Mengirimkan video pembuatan tahu isi, risol dan bakso goreng;
8. Dilarang menggunakan ember hitam untuk proses produksi;
9. Dilarang merokok diruang produksi;
10. Senantiasa menjaga kebersihan dan kesucian tempat produksi dan fasilitas produksi yang digunakan;
11. Berkomitmen menjalankan dan menerapkan sistem jaminan halal.

c) **OM IR** beralamat di Jalan. Merdeka Asrama Bek Ang Kampung Jawa Lama Kota Lhokseumawe, dengan usaha berupa Keripik Bawang dengan nama pemilik Ibu Sri Wulandari

Rekomendasi tim auditor berdasarkan hasil kajian analisis tim diantaranya ;

- 1) Memastikan status kehalalan terhadap bahan-bahan yang digunakan;
 - 2) Karyawan di bagian proses produksi senantiasa menggunakan perlengkapan standar (masker, sarung tangan dan penutup kepala);
 - 3) Menata kembali ruang produksi dan senantiasa menjaga kebersihan dan kesucian tempat produksi dan fasilitas produksi yang digunakan;
 - 4) Berkomitmen menjalankan dan menerapkan sistem jaminan halal.
 - 5) Dilarang merokok di ruang produksi
- Mengirimkan video proses pembuatan keripik bawang.

d) **Colden Nine (Ice Cream)**, beralamat di Jl. Gudang III No. 83 Kota Lhokseumawe, dengan usaha berupa Ice Cream dan Caffe, nama pemilik Leonardy

Rekomendasi tim auditor berdasarkan hasil kajian analisis tim diantaranya:

1. Senantiasa menggunakan bahan-bahan berkemasan yang memiliki sertifikat halal
2. Proses pencucian bahan alami senantiasa dilakukan sesuai kaidah syar'i;
3. Bahan sisa pakai disimpan dalam keadaan tertutup/ disimpan dalam wadah tertutup;
4. Karyawan di bagian proses produksi senantiasa menggunakan perlengkapan standar pangan;
5. Senantiasa menjaga kebersihan dan kesucian tempat produksi dan fasilitas produksi yang digunakan;
6. Barang konsinyasi wajib memiliki sertifikat halal
7. Mengirimkankan video pembuatan ice cram dan cone
8. Berkomitmen menjalankan dan menerapkan sistem jaminan halal.

Hasil kajian dan analisis Tim Auditor LPPOM MPU Aceh terhadap 4 (empat) usaha di atas yaitu **Fortune Bakery, Roemantara, OM IR, dan Colden Nine (Ice Cream)** belum memenuhi standar kehalalan secara teknis oleh Auditor Halal LPPOM MPU Aceh dan masih menunggu perbaikan yang selanjutnya akan ditindaklanjuti perkembangannya hingga memenuhi semua persyaratan kehalalan yang telah ditetapkan oleh LPPOM MPU Aceh.

Demikian laporan perjalanan dinas ini kami sampaikan untuk dipergunakan seperlunya.

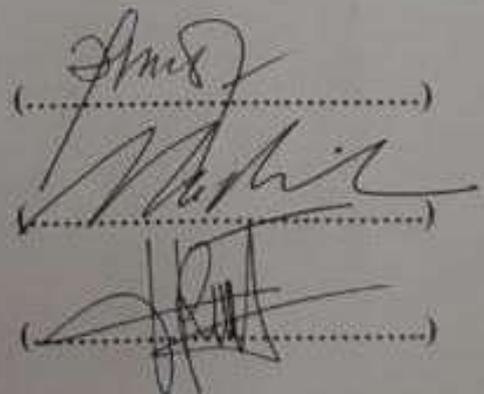
Aceh Besar, 14 Oktober 2024

Yang Membuat Laporan

Haris, S.HI

Nadia Rizka, ST., MM

Reni Silvia Nasution, M.Si



PHOTO/DOKUMENTASI

Fortune Bakery Bireun



Roemantara Lhokseumawe



Colden Nine (Ice Cream) Lhokseumawe



OM IR Lhokseumawe





LAPORAN KEGIATAN

PENGABDIAN PADA MASYARAKAT PRODI KIMIA MELALUI PENANAMAN POHON MANGROVE SERTA ORIENTASI KIMIA SAINS DAN SILATURRAHMI (OKSIDASI)

Tema Kegiatan

“Satu hati untuk Negeri, Kimia Peduli Hijaukan Bumi”

I. PENDAHULUAN

Segala puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan berbagai macam nikmat baik nikmat Iman, Islam, dan sehat wal’afiat. Suatu realita yang terjadi bahwa eksistensi mahasiswa dalam berbagai sendi kehidupan sangat strategis karena merekalah yang mempunyai potensi dan mampu masuk dalam berbagai kondisi sosial masyarakat serta mereformasi perubahan kondisi tersebut. Sebagai bagian dari masyarakat ilmiah (saintis), Prodi Kimia bekerja sama dengan Himpunan Mahasiswa Sains Kimia (Himasaki) dapat memahami kondisi real masyarakat dan akan terus berjuang sebagai anak bangsa untuk melakukan perbaikan di negeri ini.

Mahasiswa sebagai bagian dari kemajemukan masyarakat Indonesia memiliki fungsi dan peran strategis dalam ikut menentukan masa depan bangsa. Sosok yang lahir dari rahim masyarakat negeri ini memiliki tanggung jawab moral yang sangat besar untuk melakukan perubahan tersebut. Himasaki sebagai salah satu wadah komunitas yang ada merupakan tempat berkumpulnya generasi muda yang akan memberikan warna baru dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

Implikasi dari kesadaran akan tanggung jawab mahasiswa untuk kemajuan bangsa adalah kegiatan kemahasiswaan yang ada di dalam maupun di luar kampus yang dilakukan untuk meningkatkan kecakapan, intelektualitas, dan kemampuan kepemimpinan para aktivis yang terlibat di dalamnya. Himasaki sebagai salah satu wadah pengembangan minat ilmiah dan pengembangan sikap profesionalisme khususnya dalam bidang ilmu kimia juga dituntut untuk turut serta dalam mengembangkan inovasi dan kreasi yang penting artinya untuk kemajuan dan dapat pula meningkatkan derajat Bangsa dan Negara Indonesia.

Orientasi kimia sains dan silaturahmi (Oksidasi) adalah kegiatan untuk menyambut mahasiswa baru untuk berinteraksi dengan mahasiswa lama dan alumni. Kegiatan Temu Ramah antar Mahasiswa, Alumni dan para Dosen Kimia FST UIN Ar-Raniry juga dirangkai Penanaman Pohon Mangrove di Mon Singeut Desa Kajhu Aceh Besar. Program pengabdian melalui penanaman mangrove ini merupakan wujud partisipasi masyarakat kampus khususnya sivitas akademika Prodi Kimia terhadap kondisi lingkungan terutama di daerah pesisir yang termasuk kawasan siaga akan bencana. Program ini juga merupakan implementasi kerjasama antara Prodi Kimia dengan BKSDA dan Pemkab Aceh Besar.

II. Dasar Hukum

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;



2. Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
5. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2012 tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar- Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Banda Aceh;
6. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar- Raniry;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015 tentang Status UIN Ar-Raniry Banda Aceh
8. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2001 tentang Penetapan Institusi Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementrian Agama sebagai Institusi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum
9. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 4961 Tahun 2016 tentang Pedoman Umum Organisasi Kemahasiswaan pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam
10. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 20 Tahun 2019 tentang Peraturan Organisasi Kemahasiswaan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda.

III. NAMA KEGIATAN

Nama Kegiatan ini: **PENGABDIAN PADA MASYARAKAT PRODI KIMIA MELALUI PENANAMAN POHON MANGROVE SERTA ORIENTASI KIMIA SAINS DAN SILATURRAHMI (OKSIDASI)**

IV. TEMA KEGIATAN

Tema Kegiatan ini: “Satu hati untuk Negeri, Kimia Peduli Hijaukan Bumi”

V. TUJUAN KEGIATAN

1. Memberikan ukhushwah dan silaturrahi antar sivitas akademika Prodi Kimia dengan alumni dan masyarakat;
2. Menanam pohon mangrove guna meminimalisir potensi banjir di daerah setempat.
3. Menyalurkan bakat para generasi muda untuk menuju kearah yang positif dan bermanfaat.
4. Menjadi ajang promosi kampus untuk menjaring mahasiswa baru.

VI. WAKTU DAN TEMPAT KEGIATAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada :

Hari : Minggu
Tanggal : 27 November 2022
Waktu : 09.00 s/d Selesai
Tempat : Monsinget, Aceh Besar dan Sekolah



PROGRAM STUDI KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
Jln. Syeikh Abdur Rauf, Kopelma Darussalam, Banda Aceh 23111
web: <http://www.kimia.fst.ar-raniry.ac.id>, Email: fst.prodikimia@ar-raniry.ac.id



VII. SASARAN

1. Dosen Kimia FST UIN A-Raniry
2. Mahasiswa Prodi Kimia
3. Alumni Kimia FST UIN A-Raniry

VIII. TARGET KEGIATAN

1. Jumlah peserta 50 peserta
2. Tumbuhnya kepedulian lingkungan bagi mahasiswa dan sivitas akademika secara umum
3. Berkembangnya wawasan dan kesadaran mahasiswa terhadap Tri Darma Perguruan Tinggi.

IX. SUMBER DANA

1. Dana Kontribusi Dari Dosen Kimia FST
2. Dana Kemahasiswaan Himasaki

X. SUSUNAN KEPANITIAAN

Terlampir

XI. SUSUNAN ACARA

Terlampir



Lampiran

RUNDOWN KEGIATAN

Pukul	Acara	Penanggung jawab
09.00 – 09.05	Pembukaan	MC
09.05 - 09.15	Pembacaan Al-Qur'an dan shalawat	T. Ampon Muddin
09.15 – 09.20	Menyanyikan lagu Indonesia raya serta himne IKAHIMKI	Azurra Aprillya
09.20 – 09.25	Laporan ketua panitia	Yawmil Atikah
09.25 – 09.35	Kata Sambutan Ketua Himpunan	Muhammad Iqbal
09.35 – 09.42	Kata Sambutan Ketua Alumni	Yunda Al-Mudassir, S. Si
09.42 – 09.50	Kata Sambutan Sekaligus Peusujuk Mahasiswa Baru	Muammar Yulian S.Si M.Si
09.50 – 09.55	Pembacaan Doa	T. Ampon Muddin
09.55 – 10.00	Foto Bersama	MC
10.00 – 10.45	Perkenalan Seluruh Mahasiwa Kimia FST	MC
10.45 - 12.00	Arahan Dan Bimbingan Penanaman Pohon Manggrove	Dosen
12.00 – 13.50	Sholat Jamaah	
14.00 – 15.00	Temu Ramah Alumni	Alumni Kimia
15.00 – 17.45	Game	Seluruh Mahasiwa



SUSUNAN KEPANITIAAN

Pengarah : Muammar Yulian, M.Si
Muhammad Ridwan Harahap, M.Si

Penanggungjawab : Muhammad Iqbal (Ketua HMP)

KETUA PANITIA : YAWMIL ATIKAH

SEKRETARIS PANITIA : HAYATUN NUFUS

1. BIDANG ACARA:

Penanggungjawab Bidang : Dhien Maharani
Anggota : Nurlaili Rahmah
: Maulidia Syifa
: Intan Defitriawan
: Azzura Aprillya

2. BIDANG KONSUMSI :

Penanggung jawab Bidang : Dwi Miranda Manurung
Anggota : Alviona Dwintarika
: Nurfitri Amalia
: Maulidia rahma

3. BIDANG PUBDOK :

Penanggung jawab Bidang : Dea Febrilia
Anggota : Isra Marwinda
: Nurul Syafika
: Azizatul Maula
: Aina Arifah

4. BIDANG TEMPER :

Penanggung jawab Bidang : Zahrul Aini
Anggota : Zihni Hilman
: Syifaul Rahma
: Rivanda
: Baihaqqi



Lampiran

DOKUMENTASI KEGIATAN



Sambutan dari ketua prodi Kimia



Penanaman pohon mangrove



Foto bersama usai penanaman mangrove



Makan siang bersama

No. Reg: 241222010110008

LAPORAN PENGABDIAN MASYARAKAT



PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS METODE *ABSD* DENGAN
MEMANFAATKAN LIMBAH KOTORAN SAPI MENJADI BIOGAS DI
DESA LAMSEUNONG, KUTA BARO, ACEH BESAR

Ketua Peneliti

Dr. KHAIRUN NISAH, M.Si
MEUTIA, ST., M.Sc

NIDN: 2016027902

NIDN: 2015058703

Anggota:

Zahratul Aini

Klaster	Pengabdian Masyarakat Berbasis Komunitas
Bidang Ilmu Kajian	Sains
Sumber Dana	DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2024

PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
SEPTEMBER 2024

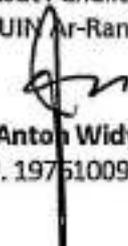
**LEMBARAN IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN LP2M UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
TAHUN 2024**

1. a. Judul : Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Metode Absd Dengan Memanfaatkan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Biogas di Lamseunong, Kuta Baro.
- b. Klaster : Pengabdian Masyarakat Berbasis Komunitas
- c. No. Registrasi : 241222010110008
- d. Bidang Ilmu yang diteliti : Sains

2. Peneliti/Ketua Pelaksana
 - a. Nama Lengkap : Dr. Khairun Nisah, M.Si
 - b. Jenis Kelamin : Perempuan
 - c. NIP (Kosongkan bagi Nise PNS) : 197902162014032001
 - d. NIDN : 2016027902
 - e. NIPN (ID Peneliti) : 201602790210125
 - f. Pangkat/Gol. : Pembina/ IVa
 - g. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - h. Fakultas/Prodi : Sains dan Teknologi/ Kimia
 - i. Anggota Peneliti 1
 - Nama Lengkap : Meutia, ST.M.Sc
 - Fakultas/Prodi : Sains dan Teknologi/ Arsitek

3. Lokasi Kegiatan : Gampoung Lamseunong, Aceh Besar
4. Jangka Waktu Pelaksanaan : 6 (enam) Bulan
5. Tahun Pelaksanaan : 2024
6. Jumlah Anggaran Biaya : Rp.30.000.000
7. Sumber Dana : DIPA UIN Ar-Raniry B. Aceh Tahun 2023
8. Output dan Outcome : a. Laporan Penelitian; b. Publikasi Ilmiah; c. HKI

Mengetahui,
Kepala Pusat Penelitian dan Penerbitan
LP2M UIN Ar-Raniry Banda Aceh,


Dr. Anton Widyanto, M. Ag.
NIP. 197510092002121002

Banda Aceh, 5 September 2024

Pelaksana,

Dr. Khairun Nisah, M.Si
NIDN. 2016027902

Menyetujui:
Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh,


Prof. Dr. H. Mujiburrahman, M. Ag.
NIP. 197109082001121001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Dr. Khairun Nisah**
NIDN : 2016027902
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/ Tgl. Lahir : Tebing-Tinggi/ 16 Febuari 1979
Alamat : Khaju Baitussalam, Aceh Besar
Fakultas/Prodi : Sains dan Teknologi/ Kimia

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian yang berjudul: "Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Metode Absd Dengan Memanfaatkan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Biogas Di Desa Lamseunong, Kuta Baro, Aceh Besar" adalah benar karya asli saya yang dihasilkan melalui kegiatan yang memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai otonomi keilmuan dan budaya akademik serta diperoleh dari pelaksanaan penelitian pada klaster Pengabdian Masyarakat Berbasis komunitas yang dibiayai sepenuhnya dari DIPA UIN Ar-Raniry BandaAceh Tahun Anggaran 2024. Apabila terdapat kesalahan dan kekeliruan di dalamnya, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 5 September 2024
Saya yang membuat pernyataan,
Ketua Peneliti,

Materai 10000

Dr. Khairun Nisah, M.SI
NIDN. 2016027902

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS METODE *ABSD* DENGAN
MEMANFAATKAN LIMBAH KOTORAN SAPI MENJADI BIOGAS DI
DESA LAMSEUNONG, KUTA BARO, ACEH BESAR

Ketua Peneliti:

Dr. Khairun Nisah, M.Si

Anggota Peneliti:

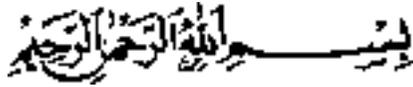
Meutia, ST,M.Sc; Zahrul Aini

Abstrak

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan warga Desa Lamsenoung, Kuta Baro, Aceh Besar, melalui pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi biogas menggunakan pendekatan Asset-Based Community-Driven Development (ABCD). Metode ABCD menekankan pada pemanfaatan aset dan potensi lokal untuk mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pembangunan desa yang berkelanjutan. Dalam proyek ini, limbah kotoran sapi yang sebelumnya menjadi sumber polusi diolah menjadi biogas, yang dapat digunakan sebagai sumber energi alternatif yang ramah lingkungan. Proses pemberdayaan melibatkan pelatihan teknis, pembentukan kelompok kerja, dan pendampingan dalam pengelolaan instalasi biogas. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan kapasitas masyarakat dalam mengelola sumber daya alam secara mandiri, pengurangan biaya energi rumah tangga, serta kontribusi signifikan terhadap mitigasi perubahan iklim. Keberhasilan proyek ini membuka peluang untuk replikasi di desa lain dengan kondisi serupa, serta pengembangan lebih lanjut dalam memaksimalkan manfaat ekonomi dan lingkungan dari teknologi biogas.

Kata Kunci: Pemberdayaan masyarakat, biogas, limbah kotoran sapi, Asset-Based Community-Driven Development (ABCD), Desa Lamsenoung, energi terbarukan.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis telah dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan judul “Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Metode *Absd* Dengan Memanfaatkan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Biogas Di Desa Lamseunong, Kuta Baro, Aceh Besar

”. Salawat beriring salam penulis persembahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabatnya.

Dalam proses penelitian dan penulisan laporan ini tentu banyak pihak yang ikut memberikan motivasi, bimbingan dan arahan. Oleh karena itu penulis tidak lupa menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua LP2M UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
3. Sekretaris LP2M UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
4. Kepala Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

Akhirnya hanya Allah SWT yang dapat membalas amalan mereka, semoga menjadikannya sebagai amal yang baik.

Harapan penulis, semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan menjadi salah satu amalan penulis yang diperhitungkan sebagai ilmu yang bermanfaat di dunia dan akhirat. *Amin ya Rabbal ‘Alamin*.

Banda Aceh, 5 September 2024

Ketua Peneliti,

Dr. Khairun Nisah, M.Si

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN	
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Isu dan Fokus Pengabdian.....	1
B. Landasan Memilih Subjek Pendampingan.....	3
C. Kondisi Subjek Pendampingan saat ini	3
D. Kondisi Masyarakat yang dihadapi	4
E. Strategi yang Digunakan	4
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Biogas	8
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Para Pihak yang terlibat dengan Peranannya	11
B. Resources yang sudah di miliki	12
C. Jadwal Kegiatan.....	13
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil yang dicapai.....	14
B. Identifikasi kebutuhan keterampilan dan Managemen Teknis.....	25
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	34
B. Saran-saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN-LAMPIRAN	39
BIODATA PENELITI	55

DAFTAR ISI

Tabel 1. Tabel Kegiatan	12
--------------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar1.	Proses Pembuatan Biogas	9
Gambar 2.	Instalasi Kerja Biogas	9
Gambar 3.	Peta Adminitrasi Gampoung Lamseunong	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampitan 1. Dokumentasi Kegiatan	39
Lampitan 2. Link hasil Biogas	39
Lampitan 3. Rubik Survir.....	39

BABI PENDAHULUAN

A. ISUDAN FOKUS PENGABDIAN

Limbah kotoran ternak yang tidak terkelola dengan baik menjadi permasalahan bagi lingkungan di sekitar lahan ternak. Bukan hanya di Indonesia, permasalahan terkait pencemaran lingkungan akibat limbah kotoran ternak juga menjadi isu umum yang belum dapat terpecahkan secara signifikan. Pencemaran limbah kotoran ternak dapat berdampak pada kualitas udara dan air bagi masyarakat peternak juga non-peternak yang hidup berdampingan. Namun, masyarakat yang hidup berdampingan dengan permasalahan limbah ternak ini juga semakin terbiasa dengan bau menyengat di sekitar rumah tinggalnya dikarenakan sulitnya mencari solusi dari permasalahan lingkungan dan sosial ini.

Masyarakat pedesaan dapat mandiri dalam memenuhi kebutuhan energi sehari-hari dengan mengubah kotoran ternak menjadi energi ramah lingkungan. Hal ini juga membantu memperlambat laju perubahan iklim. Para ahli telah lama memfokuskan diskusi mereka pada penciptaan energi bersih, atau sumber energi yang ramah lingkungan. Misalnya, Agricultural Development dan sejumlah peneliti telah bekerja sama untuk menghasilkan tenaga listrik ramah lingkungan dengan menggunakan bahan bakar biogas (Pertiwiningrum A, 2020). Istilah "digester" mengacu pada wadah tertutup yang digunakan untuk fermentasi kotoran sapi secara anaerobik, yang menghasilkan bahan bakar ramah lingkungan yang dikenal sebagai biogas.

Semakin tinggi jumlah populasi ternak, semakin tinggi pula jumlah limbah yang dihasilkan. Jumlah kotoran yang dihasilkan oleh setiap ternak dapat berbeda-beda, tergantung kepada jenis ternak, jumlah pakan, dan bobot tubuhnya. Semakin besar bobot tubuh ternak dan jumlah pakan

yang dikonsumsi maka akan menyebabkan semakin banyaknya jumlah kotoran yang dihasilkan. Kotoran yang dihasilkan ternak tersebut, apabila tidak ditangani maka akan berdampak buruk pada masyarakat, termasuk polusi udara, penyakit, dan polusi. Warga di sekitar peternakan sering kali keberatan dengan limbah ini. Ketika limbah terurai, amonia, asam lemak yang mudah menguap, dan sulfur dioksida dilepaskan ke atmosfer, yang menimbulkan bau. Sulfida mengeluarkan gas berbau busuk yang dikenal sebagai sulfur dioksida. Selain itu, berbagai limbah, termasuk kotoran hewan, dapat berfungsi sebagai “pembawa”.

Banyak parasit yang berbahaya bagi manusia, hewan, dan tumbuhan (Salundik dkk., 2009). Tumbuhan, hewan, bahkan manusia bisa sakit karena parasit yang ada di kotoran manusia dan kotoran hewan. Jika dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan energi alternatif pengganti bahan bakar fosil, limbah kotoran sapi ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat.

Kotoran sapi dapat dimanfaatkan sebagai bahan awal pembuatan biogas. Salah satu manfaat penggunaan biogas adalah dapat meminimalkan atau menghilangkan sama sekali polusi udara yang disebabkan oleh kotoran ternak. Biogas memiliki kemampuan untuk menghasilkan energi yang dapat dipakai sebagai penghasil listrik, gas LPG, dan bahan bakar mobil atau rumah sebagai pengganti minyak tanah. Permasalahan dan penekanan pelayanan ini adalah pemanfaatan sumber daya masyarakat dan alam.

Salah satu peternak sapi terbesar di Aceh adalah di Kabupaten Aceh Besar. Menurut data dari Dinas Peternakan Aceh (2020), jumlah sapi di Kabupaten Aceh Besar pada tahun 2020 adalah sebesar 79.743 ekor. Populasi sapi banyak adalah di Kecamatan Kuta Baro dengan jumlah 10.003 ekor sapi (BPS Aceh Besar, 2020). Seperti telah disebutkan sebelumnya bahwa terdapat banyak ternak sapi di daerah tersebut, tetapi belum ada pengolahan yang optimal dan pemanfaatan dari limbah

kotoran sapi agar tidak menjadi produk yang bermanfaat. Oleh karena itu, tim pengabdian bersama-sama dengan masyarakat akan merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi program-program riset dalam meningkatkan perekonomian peternak sapi di Kecamatan Kuta Baro, Aceh Besar.

B. ALASAN MEMILIH SUBYEK DAMPINGAN

Subyek dampingan adalah masyarakat peternak sapi di Desa Lamseunong Kecamatan KutaBaro Kabupaten Aceh Besar. Alasan pertama yang mendasari pemilihan subyek dampingan adalah mata pencaharian utama di daerah tersebut adalah peternak dan adanya kesadaran serta kemauan masyarakat untuk berubah. Alasan kedua, yaitu memilih lokasi di Desa lamseunong, Kuta Baro yang merupakan salah satu daerah potensial dari sisi peternak sapi. Didapatkan data pada tahun 2020 terdapat 747 peternak sapi terdapat di kecamatan Kuta Baro. Alasan ketiga adalah belum ada pengolahan limbah kotoran sehingga merusak lingkungan dan kesehatan di sekitar daerah tersebut. Alasan keempat adalah terdapat obyekwisata di Kecamatan Kuta Baro, Aceh besar yang berupa pemandian. Hal ini akan lebih menarik pengunjung.

C. KONDISI SUBYEK DAMPINGAN SAAT INI

Subjek dampingan adalah masyarakat peternak sapi yang berkedudukan di Desa Lamseunong Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar. Peternak sapi adalah mata pencaharian dominan dan penyumbang perekonomian desa terbesar. Hampir semua rumah di Desa Lamseunong mempunyai sapi sendiri. Masyarakat aktif pada kegiatan karang taruna dan organisasi kemasyarakatan untuk menjalankan kegiatan sosial kemasyarakatan.

D.KONDISI MASYARAKAT YANG DIHARAPKAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk:

1. Memperbaiki perekonomian masyarakat dengan adanya produk hasil olahan limbah kotoran sapi menjadi biogas.
2. Menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan karena kotoran ternak sapi.
3. Memiliki ketrampilan dalam pengolahan kotoran sapi menjadi biogas sehingga kebersihan lingkungan terjaga dan hasil olahan mempunyai nilai jual yang tinggi.
4. Terwujudnya masyarakat yang aktif, inovatif, kreatif, mandiri, dan berdaya saing tinggi

E.STRATEGI YANG DIGUNAKAN

Strategi yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu menggunakan teknik pemberdayaan dengan pendekatan ABCD (*Asset Based Community-driven Development*). Pendekatan ABCD yaitu jenis pendekatan kritis yang masuk dalam lingkup pengembangan masyarakat berbasis pada kekuatan dan aset yang dimiliki masyarakat. Sebuah pendekatan yang sangat menekankan kepada kemandirian masyarakat dan terbangunnya sebuah tatanan dimana warga aktif menjadi pelaku dan penentu pembangunan. Untuk membantu masyarakat yang dibimbing dalam menemukan kekuatannya serta seluruh potensi dan aset yang dapat dimanfaatkan, inisiatif pengembangan masyarakat dimasukkan sejak awal. Berikut ini adalah konsep dan prinsip panduan pengembangan komunitas berbasis aset (ABCD):

1. Ungkapan "setengah terisi" memiliki arti lebih dari "setengah kosong".
2. Setiap orang mampu melakukan sesuatu (tidak ada seorang pun yang tidak layak).
3. Mengambil bagian

4. Kolaborasi
5. Varians positif, atau deviasi positif
6. Bersifat endogen, berasal dari dalam.
7. Menunjuk langsung pada sumber energi.

Kemampuan masyarakat binaan dalam mengidentifikasi aset, potensi, dan kapasitasnya dipandang dalam gagasan ABCD sebagai kemampuan menginspirasi sekaligus mendorong perubahan dalam masyarakat dan berfungsi sebagai agennya. Pendekatan atau rencana ABCD adalah sebagai berikut untuk mencapai hal ini.

1. Gunakan metode berikut untuk menentukan potensi, kekuatan, dan aset masyarakat yang didukung:

a. Penyelidikan Apresiatif/ Penemuan Apresiasi

Appreciative Inquiry (AI) adalah pendekatan konstruktif terhadap transformasi organisasi, berdasarkan konsep dasar bahwa setiap kelompok mempunyai sesuatu yang berfungsi dengan tepat, sesuatu yang membuat perusahaan tetap hidup, efektif, dan terhubung dengan pemangku kepentingan dan komunitas secara sehat.

b. Pemetaan Komunitas (*Community Mapping*).

Strategi atau metode untuk meningkatkan akses terhadap keahlian lokal. Sebuah representasi visual dari pengetahuan dan perspektif dalam suatu komunitas, Pemetaan Komunitas mendorong pertukaran informasi dan menyamakan partisipasi dalam kegiatan yang berdampak pada lingkungan dan kehidupan komunitas untuk semua komunitas.

c. Penelusuran Wilayah (*Transect*).

Pranata sosial berkembang melalui proses interaksi pergaulan, yang dimungkinkan oleh faktor-faktor sebagai berikut:

- (1) Kesadaran akan keadaan yang sama;
- (2) Interaksi sosial; dan

(3) Berorientasi pada tujuan.

- d. Memetakan Organisasi dan Asosiasi Mekanisme interaksi yang mendasari pembentukan institusi sosial dikenal sebagai asosiasi, dan muncul ketika kriteria tertentu terpenuhi:
- (1) Kesadaran akan keadaan yang sama
 - (2) Adanya hubungan sosial
 - (3) Fokus pada tujuan yang telah ditetapkan
- e. Keterampilan Inventarisasi Individu (Pemetaan Aset Individu). Pemetaan aset individu dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik dan sumber daya, termasuk kelompok fokus, wawancara, dan survei. Berikut beberapa keuntungan dari pemetaan aset individu:
- (1) Membantu meletakkan dasar bagi masyarakat yang sangat kohesif dan berdaya.
 - (2) Membantu membina hubungan positif dengan lingkungan sekitar.
 - (3) Membantu lingkungan sekitar
- f. Pergerakan Uang (*Leaky Bucket*). Untuk mengidentifikasi, mengembangkan, dan memobilisasi aset-aset perekonomian masyarakat penerima bantuan, diperlukan penelitian dan pemahaman yang baik. *Leaky Bucket* adalah alat yang berguna yang dapat digunakan oleh masyarakat yang dibantu untuk memiliki pemahaman yang lebih mendalam mengenai variasi perjalanan aset ekonomi dalam. Hasilnya dapat digunakan untuk memperkuat kelompok secara keseluruhan dan membangunnya secara kolektif.
- g. Pemingkatan Prioritas *Low Hanging Fruit*). Skala prioritas adalah teknik sederhana untuk mengetahui tujuan komunitas bantuan mana yang dapat dicapai dengan mengajukan permohonan sebagai peningkatan pendapatan ekonomi masyarakat desa Lamseunong, Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar.
2. Penyusunan program dengan melibatkan masyarakat dampingan

Masyarakat didorong untuk bermimpi mengembangkan dan mewujudkan impiannya dengan aset yang telah dimilikinya setelah mereka mengidentifikasi aset yang dapat dikembangkan di daerahnya. Hal inilah yang menyebabkan masyarakat terlibat langsung dalam penyusunan program kegiatan. Hal ini bertujuan untuk menjamin bahwa hal tersebut dapat berkelanjutan dan masyarakat berpartisipasi secara aktif dalam pengembangan aset.

3. Pelatihan program kegiatan.

Untuk mendukung program kegiatan yang telah dibuat maka diperlukan pelatihan bagi masyarakat. Pelatihan ini meliputi proses bagaimana pembuatan biogas serta keberlanjutan program yang telah disusun.

4. Pelaksanaan kegiatan.

Setelah masyarakat sudah memiliki ketrampilan dalam pembuatan biogas maka pelaksanaan kegiatan segera dilakukan, hal ini tentu dengan arahan dan evaluasi dari tim pendamping pengabdian masyarakat. Sumur pembuatan biogas dibuat disetiap 10 rumah di desa Lamseunong dan hasil dari biogas tersebut baik berupa gas metan yang dapat digunakan untuk memasak maupun energi listrik disalurkan disetiap 10 rumah warga tersebut.

BAB II

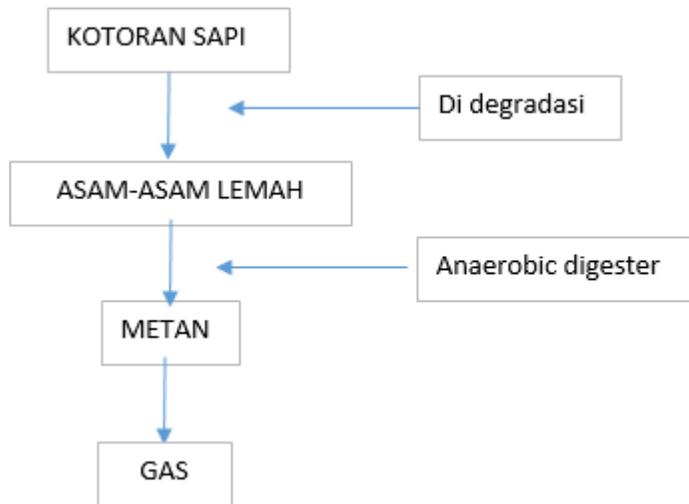
LANDASAN TIORI

A. BIOGAS

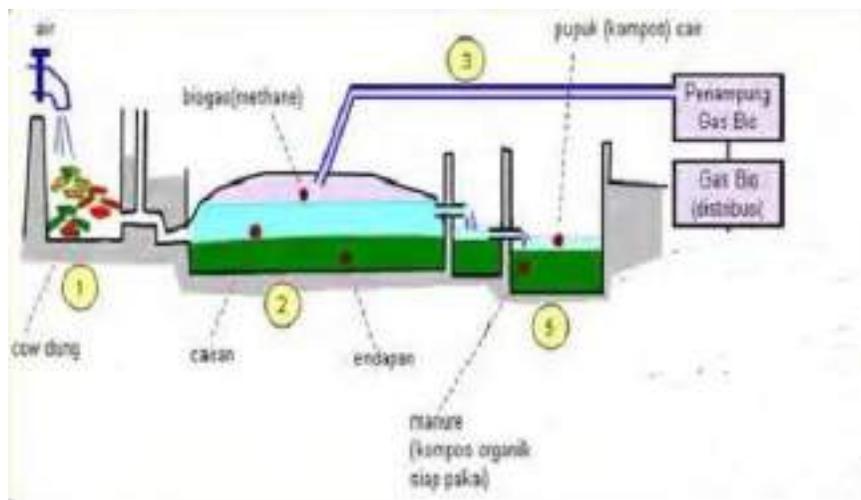
Salah satu sumber energi terbarukan yang dapat membantu upaya memenuhi kebutuhan bahan bakar adalah biogas. Bahan bakar non-fosil atau biomassa yang mengandung komponen organik dan banyak terdapat di Indonesia, termasuk sumber daya peternakan dan pertanian, merupakan bahan baku sumber energi biogas (Ibrahim,2017). Aktivitas mikroba anaerobik dalam bahan organik, seperti kotoran manusia dan hewan, sampah rumah tangga, dan sampah organik yang dapat terurai secara hayati atau apa pun yang dapat terbiodegradasi, menghasilkan biogas. Biogas sebagian besar mengandung 22–45% CO₂ dan 55-75% metana. Karena dapat menyediakan bahan bakar, menghilangkan bakteri berbahaya, dan mengurangi volume limbah, biogas yang dihasilkan oleh aktivitas anaerobik digunakan dalam pengolahan limbah yang dapat terbiodegradasi. Metana dari biogas terbakar lebih efisien dibandingkan batu bara dan mengeluarkan lebih sedikit karbon dioksida sekaligus menghasilkan lebih banyak listrik. (Zhang *et al*, 2014).

Proses pembuatan biogas adalah sebagai berikut:

1. Perbandingan kotoran hewan dan air adalah 1:1.
2. Pengaduk mekanis digunakan untuk mencampurkan kotoran ternak pada saat masuk ke dalam reaktor (digester) melalui saluran masuk.
3. Setelah itu, katup pengatur tekanan mengarahkan gas yang dihasilkan dari kombinasi kotoran dan air ke bagian gas.
4. Generator biogas dapat digunakan untuk menghasilkan listrik dengan menggunakan biogas dari reservoir gas.
5. Bahan sisa proses pencernaan dapat dijadikan pakan ternak atau langsung dijadikan pupuk kandang. Tanaman ini juga dapat diolah menjadi pupuk urea yang dikemas dan dapat dipasarkan (Saputri 2014).



Gambar 1. Proses Pembuatan Biogas



Gambar 2. Instalasi Kerja Biogas

5. Memperkuat jaringan.

Semua pihak terkait dilibatkan dalam inisiatif penguatan jaringan, dan merupakan tanggung jawab mereka untuk memungkinkan pengembangan media jaringan yang dapat membentengi jaringan kerja.

6. Menilai.

Sebelum masyarakat desa Lamseunong dapat dianggap sebagai desa otonom, perlu dilakukan evaluasi terhadap setiap program kegiatan untuk melihat apakah program yang telah kami laksanakan dapat berfungsi dengan baik.

BAB III METODE PENELITIAN

A.PARA PIHAK YANG TERLIBAT DENGAN PERANNYA

1. Tim Pengabdian Masyarakat.

Pada kegiatan pemberdayaan masyarakat ini, tim pengabdian berperan sebagai fasilitator dan mitra bagi masyarakat dampingan. Tim pengabdian memberikan masukan dan berbagai fasilitas, sebagai motivator, dan sebagai konselor sehingga dapat menunjang keberhasilan dalam pencapaian tujuan program ini. Selain itu, tim pengabdian juga menjalin kerja sama dengan pemerintah kabupaten dalam upaya dukungan untuk pencapaian tujuan program ini.

2. Masyarakat Dampingan.

Masyarakat dampingan ini yaitu seluruh masyarakat Desa Lamseunong, yang merupakan pelaku utama dalam program ini. Masyarakat dampingan terdiri dari: Perangkat desa, Para peternak, ibu rumah tangga, dan para pemuda (karang taruna). Bagi para peternak akan memiliki peran utama dalam pengelolaan pembuatan biogas, sehingga seluruh masyarakat mampu berperan aktif dalam keberhasilan program ini.

3. BUMD (Badan Usaha Milik Desa) merupakan wadah dimana hasil produk yang sudah dihasilkan akan dipamerkan ke masyarakat luas sehingga masyarakat luas tahu dan tertarik untuk membeli hasil produk tersebut. Selain itu, BUMD juga sebagai motor penggerak dalam membantu perekonomian masyarakat dampingan dalam hal modal usaha sehingga program ini dapat mencapai keberhasilan.

4. Pemerintah Daerah Kabupaten Aceh Besar dan Provinsi Aceh.

Dinas yang terkait dalam program ini antara lain Dinas Pertanian, Dinas Peternakan, serta Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Aceh Besar. Adanya dinas terkait tersebut diharapkan dapat memberikan dukungan

dan semangat bagi masyarakat dampingan untuk mencapai keberhasilan program.

5. Kementerian Agama RI Kementerian Agama RI merupakan institusi yang memberikan bantuan dana berupa program bantuan peningkatan mutu pengabdian kepada masyarakat

B.RESOURCES YANG SUDAH DIMILIKI

1. Studi Pendahuluan.

Tim pengabdian telah melakukan beberapa kajian pendahuluan terkait dengan lokasi, karakteristik umum masyarakat, potensi daerah dan cara pembuatan biogas.

2. Organisasi Masyarakat.

Masyarakat di Desa Lamseunong, Kuta Baro, Aceh Besar telah memiliki beberapa organisasi kemasyarakatan yang dapat mendukung keterlaksanaan dan keberlanjutan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Organisasi masyarakat itu diantaranya adalah majelis taklim, PKK dan Karang Taruna. Adanya organisasi kemasyarakatan yang telah terbentuk tersebut akan mempermudah pola komunikasi, fasilitasi, dan kerjasama antara tim pengabdian dengan masyarakat setempat, juga dengan pihak-pihak lain yang terlibat dalam jaringan kerjasama dengan masyarakat.

C.JADWAL PENGABDIAN

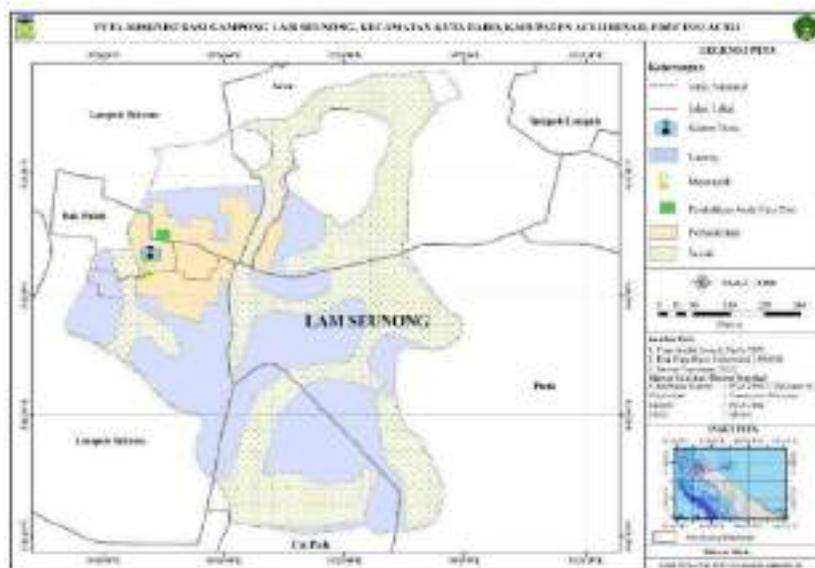
Kegiatan pengabdian masyarakat ini dijadwalkan akan berlangsung selama lima bulan dengan lokasi waktu sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 1.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL YANG DI CAPAI

PELAKSANAAN KEGIATAN

Desa Lam Seunong merupakan salah satu gampong yang ada di mukim Lamblang, Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar. Kemukiman Lamblang, Kecamatan Kuta Baro mencakup 10 desa, yaitu Aron, Bak Buloh, Lam Raya, Lam Roh, Lambunot Paya, Lambunot Tanoh, Lam Seunong, Puuk, Tumpok Lampoh (Unkris 2019). Desa Lam Seunong saat ini dipimpin oleh Keuchik dan tiap dusunnya dikoordinasikan oleh ketua dusun untuk mempermudah kinerja. Mayoritas warga Desa Lam Seunong merupakan suku Aceh. Warga Desa Lam Seunong sebagian besar berprofesi sebagai petani. Desa Lam Seunong merupakan salah satu desa dari 47 desa/kelurahan yang berada di Kecamatan Kuta Baro. Desa Lam Seunong saat ini berada dibawah pimpinan Bapak Ramli selaku Keuchik Gampong. Batas wilayah Desa Lam Seunong dapat dilihat pada peta dibawah ini.



Gambar 3 Peta Administrasi Gampong Lam Seunong

Pemetaan (Mapping) Potensi, Permasalahan, dan Tantangan Masyarakat dalam Pengabdian

Potensi

Pemetaan potensi, permasalahan, dan tantangan masyarakat merupakan langkah krusial dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat. Proses ini melibatkan identifikasi, analisis, dan dokumentasi berbagai aspek yang mempengaruhi kehidupan masyarakat. Tujuan dari pemetaan potensi adalah mengidentifikasi dan mendokumentasikan aset dan sumber daya yang dimiliki oleh masyarakat serta menggali kekuatan lokal yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan dan memanfaatkan peluang yang ada.

Gampong Lamseunong memiliki beberapa sumber daya yang pada umumnya dimanfaatkan oleh masyarakat gampong untuk bertani, berkebun, dan beternak. Hasil pertanian merupakan sumber utama pendapatan masyarakat setempat, yang dimana dengan banyaknya masyarakat yang bertani dapat menghasilkan sekam padi dalam jumlah besar yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kompos. Selain itu, dari kegiatan beternak warga sekitar dapat diambil Kohe (Kotoran Hewan) untuk diolah sebagai bahan baku kompos. Pada pemetaan Sumber Daya Alam Identifikasi kotoran-kotoran hewan yang tersedia yang tersedia pada Gampong Lamseunong, Kuto Baro, Aceh Besar, dimana sebagian besar masyarakat disana, berkegiatan sebagai peternak sapi dan kambing. Dalam kegiatan peternak ini, masyarakat memiliki lahan untuk berternak yang terletak di belakang rumah atau di bagian kebun-kebun masyarakat.

Perekonomian masyarakat Gampong Lamseunong, Kuto Baro, Aceh Besar berasal dari kegiatan sebagai peternak, petani, pedagang, pegawai dan buruh dan ada beberapa usaha ekonomi lokal setempat berupa pembuatan kue. Gampong setempat memiliki organisasi

kepemudaan (komunitas). Keahlian dan pengetahuan masyarakat dalam beternak sapi, sehingga gampong ini memiliki hewan ternak yang baik, solidaritas dan kerja sama yang baik di antara warga desa, keterlibatan tokoh masyarakat dan perangkat desa dalam mendukung kegiatan pengabdian serta keterlibatan aktif masyarakat dalam organisasi kemasyarakatan seperti karang taruna dan PKK yang dapat mendukung program pengabdian ini merupakan potensi sumber daya manusia yang ada di Gampong Lamseunong ini .

Dilihat dari aspek sosial, masyarakat Desa Lam Seunong sangat menjunjung tinggi nilai sosial. Hal ini dibuktikan dengan interaksi antar sesama masyarakat dan dengan diadakannya kegiatan gotong royong bersama. Aspek keagamaan di Desa Lam Seunong ini dapat dilihat dari kegiatan pengajian rutin untuk warga yang dilaksanakan setiap malam kamis. Sedangkan untuk aspek kebudayaan masyarakat, warga Desa Lam Seunong masih menjaga budaya setempat yang masih sangat kental diantaranya ialah khanduri jeurat dan khanduri blang.

Permasalahan

Berdasarkan hasil pemantauan terhadap kondisi lingkungan, ada problematika yang dapat diperhatikan dari sumber daya penghasilan dan pemeliharaan terhadap hewan ternak. Limbah kotoran sapi yang terurai menghasilkan gas seperti amonia, asam lemak yang mudah menguap, dan sulfur dioksida. Gas-gas ini menyebabkan bau yang sangat menyengat, mengganggu kenyamanan dan kesehatan masyarakat. Gas metana yang dihasilkan dari dekomposisi kotoran ternak juga berkontribusi pada pemanasan global karena merupakan gas rumah kaca yang kuat. Pemantauan ini penting untuk dilakukan untuk mencegah peristiwa dan dampak kemudian hari yang tidak diinginkan. Pemanfaatan terhadap sumber daya yang ada juga menjadi salah satu pemantauan lingkungan yang kerap dilakukan, seperti pemanfaatan kondisi masyarakat yang

mayoritasnya adalah memelihara hewan ternak. Masyarakat yang berprofesi sebagai petani sawah juga harus mendapatkan perhatian khusus mengingat banyak sekali sekam padi yang dihasilkan tetapi tidak dimanfaatkan dengan baik. Limbah kotoran sapi dapat mencemari sumber air tanah dan permukaan jika tidak dikelola dengan baik. Pencemaran ini dapat menyebabkan penurunan kualitas air yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari, seperti minum, mandi, dan mencuci. Nutrien berlebih dari kotoran ternak dapat menyebabkan eutrofikasi di badan air, yang mengakibatkan pertumbuhan alga yang berlebihan dan kematian organisme akuatik karena kekurangan oksigen. Kotoran hewan mengandung berbagai patogen seperti bakteri, virus, dan parasit yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia dan hewan lain. Penyakit zoonosis seperti leptospirosis dan salmonellosis bisa menyebar melalui kontak dengan kotoran yang terkontaminasi. Vector penyakit seperti lalat dan nyamuk berkembang biak di sekitar kotoran hewan, meningkatkan risiko penularan penyakit yang dibawa oleh serangga ini (Checcucci, A.,2020; Rathnayake, D.,2023; Fanguero, D.,2021).

Tantangan Masyarakat

Pengelolaan limbah kotoran hewan menjadi biogas merupakan solusi yang menjanjikan untuk mengatasi permasalahan pencemaran lingkungan dan meningkatkan ketersediaan sumber energi terbarukan. Namun, terdapat berbagai tantangan yang dihadapi oleh masyarakat dalam mengimplementasikan program ini. Tantangan-tantangan ini perlu diatasi dengan strategi yang tepat agar program dapat berjalan dengan efektif dan berkelanjutan.

Berdasarkan potensi dan permasalahan masyarakat Gampong Lamseunong ini, muncullah tantangan yang dihadapi oleh masyarakat setempat. Masyarakat sering kali memiliki keterbatasan pengetahuan tentang teknologi pembuatan dan pengoperasian instalasi biogas. Proses produksi biogas membutuhkan pemahaman tentang fermentasi anaerobik,

pemeliharaan digester, dan penanganan residu (Gaballah, M., et al. 2021). Instalasi biogas memerlukan infrastruktur yang memadai, seperti digester yang tahan lama, sistem perpipaan yang baik, dan tempat penyimpanan gas yang aman. Banyak komunitas pedesaan mungkin tidak memiliki akses atau dana yang cukup untuk membangun infrastruktur ini (Rathnayake, D., et al 2023). Adopsi teknologi baru sering kali menghadapi resistensi dari masyarakat yang terbiasa dengan cara-cara tradisional. Ada ketakutan atau ketidakpercayaan terhadap efektivitas dan keamanan teknologi biogas (Fangueiro, D.,2021). Mengubah kebiasaan masyarakat untuk mengumpulkan, mengolah, dan menggunakan biogas memerlukan waktu dan usaha. Kebiasaan yang sudah mengakar sulit diubah tanpa adanya edukasi dan penyuluhan yang intensif (Li, S., et al. 2020). Pembangunan instalasi biogas membutuhkan investasi awal yang signifikan. Banyak peternak kecil mungkin tidak memiliki modal yang cukup untuk memulai proyek ini tanpa bantuan atau subsidi dari pemerintah atau lembaga donor (Khoshnevisan, B., et al. (2021). Setelah instalasi terbangun, pemeliharaan rutin dan operasional juga memerlukan biaya dan keterampilan khusus. Tanpa pemeliharaan yang tepat, sistem biogas bisa tidak berfungsi dengan baik atau mengalami kerusakan (Uddin, S., et al. 2021). Proses pembuatan biogas menghasilkan residu yang perlu dikelola dengan baik. Residu ini bisa digunakan sebagai pupuk organik, tetapi harus dipastikan tidak mengandung patogen atau zat berbahaya lainnya (Alegbeleye, O., & Sant'Ana, A. 2020). Kualitas biogas yang dihasilkan perlu diawasi untuk memastikan bahwa gas tersebut aman digunakan dan memiliki nilai kalor yang cukup tinggi. Ini memerlukan peralatan pengujian dan pemantauan yang mungkin belum tersedia di banyak komunitas(Rathnayake, D., et al 2023).

Sosialisasi/Penyuluhan Mengenai Pengelolaan Limbah Kotoran Sapi

Sosialisasi dan penyuluhan mengenai pengelolaan limbah kotoran sapi merupakan langkah awal yang krusial dalam program pengabdian masyarakat di Desa Lamseunong. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan limbah yang ramah lingkungan dan memperkenalkan teknologi biogas sebagai solusi yang efektif. Dalam kegiatan ini, tim pengabdian memberikan informasi mengenai dampak negatif dari kotoran sapi yang tidak dikelola dengan baik, termasuk pencemaran udara dan air, serta risiko kesehatan yang dapat ditimbulkan. Masyarakat diajak untuk memahami bahwa limbah kotoran sapi bukan hanya masalah, tetapi juga merupakan sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan energi terbarukan.

Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan dilakukan secara bertahap dengan melibatkan seluruh lapisan masyarakat, mulai dari peternak sapi, ibu rumah tangga, hingga pemuda karang taruna. Tim pengabdian menggunakan berbagai metode penyampaian informasi, termasuk ceramah, diskusi kelompok, dan demonstrasi langsung. Dalam sesi ceramah, disampaikan materi mengenai konsep dasar biogas, proses fermentasi anaerobik, dan manfaat biogas bagi lingkungan dan ekonomi masyarakat. Diskusi kelompok digunakan untuk menggali pengetahuan dan pengalaman lokal, serta mengidentifikasi masalah dan harapan masyarakat terkait pengelolaan limbah. Demonstrasi langsung dilakukan untuk menunjukkan proses pembuatan dan penggunaan instalasi biogas, sehingga masyarakat dapat melihat dan memahami secara praktis teknologi yang diperkenalkan.

Hasil dari kegiatan sosialisasi dan penyuluhan ini menunjukkan respon yang positif dari masyarakat. Banyak peternak yang mulai tertarik dan berkomitmen untuk mencoba teknologi biogas di peternakan mereka.

Selain itu, kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan meningkat, terlihat dari adanya inisiatif komunitas untuk membersihkan dan mengelola limbah kotoran sapi secara lebih teratur. Penyuluhan ini juga berhasil membangun kesadaran akan potensi ekonomi dari pengelolaan limbah, dengan masyarakat melihat peluang untuk meningkatkan pendapatan melalui produksi dan penjualan biogas serta pupuk organik. Keberhasilan kegiatan ini menandai langkah awal yang penting dalam mewujudkan desa yang bersih, sehat, dan mandiri energi.

Respons masyarakat Desa Lamseunong terhadap kegiatan penyuluhan dan sosialisasi mengenai pengelolaan limbah kotoran sapi sangat positif dan antusias. Masyarakat menunjukkan minat yang tinggi terhadap materi yang disampaikan, terutama mengenai manfaat biogas dan cara pengelolaannya. Banyak peternak yang sebelumnya tidak menyadari potensi limbah kotoran sapi sebagai sumber energi, mulai menunjukkan ketertarikan dan ingin mempelajari lebih lanjut. Partisipasi aktif terlihat dari banyaknya pertanyaan dan diskusi yang terjadi selama sesi penyuluhan, menandakan adanya keinginan yang kuat untuk memahami dan mengimplementasikan teknologi biogas.

Penyuluhan ini juga berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Masyarakat mulai menyadari dampak negatif dari limbah kotoran sapi yang tidak terkelola dengan baik, seperti pencemaran udara dan air serta risiko kesehatan. Setelah penyuluhan, beberapa warga menunjukkan inisiatif untuk membersihkan dan mengelola limbah kotoran sapi secara lebih teratur. Kesadaran ini tidak hanya muncul di kalangan peternak, tetapi juga di antara ibu rumah tangga dan pemuda desa, yang aktif dalam kegiatan karang taruna dan organisasi kemasyarakatan.

Selain itu, penyuluhan ini juga membangun komitmen masyarakat untuk mengimplementasikan teknologi biogas di desa mereka. Beberapa

peternak bahkan menyatakan kesediaannya untuk menjadi pilot project dan bekerja sama dengan tim pengabdian dalam pembangunan instalasi biogas di peternakan mereka. Respons ini menunjukkan bahwa masyarakat tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga bersedia mengambil langkah konkret untuk memanfaatkan limbah kotoran sapi sebagai sumber energi. Kerja sama antara masyarakat, tim pengabdian, dan pemerintah desa semakin erat, dengan tujuan bersama untuk menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan mandiri energi.

Pelatihan Pembuatan Biogas

Pelatihan pembuatan biogas dari limbah kotoran sapi merupakan salah satu kegiatan utama dalam program pengabdian masyarakat di Desa Lamseunong. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis kepada masyarakat tentang cara mengolah limbah kotoran sapi menjadi biogas yang bermanfaat sebagai sumber energi terbarukan. Pelatihan ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah pencemaran lingkungan akibat limbah ternak sekaligus meningkatkan perekonomian masyarakat melalui pemanfaatan energi alternatif yang murah dan ramah lingkungan.

Pelatihan dilaksanakan dalam beberapa sesi yang mencakup teori dan praktik. Sesi teori meliputi penjelasan mengenai dasar-dasar biogas, proses fermentasi anaerobik, dan manfaat biogas bagi lingkungan dan ekonomi rumah tangga. Materi teori disampaikan oleh para ahli dan praktisi yang berpengalaman dalam bidang teknologi biogas. Selain itu, sesi teori juga mencakup diskusi mengenai kendala dan solusi dalam pengelolaan limbah ternak menjadi biogas. Sesi praktik dilakukan di lapangan, di mana peserta diajak untuk melihat langsung proses pembuatan digester biogas dan langkah-langkah teknis dalam mengoperasikan instalasi biogas.

Respons masyarakat terhadap pelatihan ini sangat positif. Para peternak dan warga desa lainnya menunjukkan minat yang tinggi dan berpartisipasi aktif dalam setiap sesi pelatihan. Banyak peserta yang terlibat dalam diskusi, mengajukan pertanyaan, dan berbagi pengalaman mereka dalam mengelola limbah ternak. Antusiasme ini menunjukkan bahwa masyarakat menyadari pentingnya teknologi biogas dan berkomitmen untuk menerapkannya di lingkungan mereka. Selain itu, pelatihan ini juga berhasil membangun kerjasama yang baik antara masyarakat dan tim pengabdian, yang menjadi modal penting untuk keberlanjutan program.

Hasil dari pelatihan ini sangat memuaskan. Masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru, tetapi juga mendapatkan motivasi untuk mengimplementasikan teknologi biogas di rumah mereka. Selain itu, pelatihan ini juga meningkatkan kesadaran akan pentingnya kebersihan lingkungan dan penggunaan energi ramah lingkungan. Dampak positif lainnya adalah peningkatan ekonomi masyarakat melalui pengurangan biaya bahan bakar dan peluang penjualan pupuk organik dari residu biogas. Pelatihan ini membuktikan bahwa dengan pengetahuan dan keterampilan yang tepat, limbah kotoran sapi dapat diubah menjadi sumber daya yang berharga.

Sebagai bagian dari kegiatan pelatihan pembuatan biogas dari limbah kotoran sapi, dilakukan pemasangan instalasi biogas di lokasi dekat sumber bahan baku, berupa kebun beserta tempaan peternak di Desa Lamseunong. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan contoh nyata tentang bagaimana sistem biogas dapat dibangun dan dioperasikan, serta untuk mendorong masyarakat agar dapat memanfaatkan teknologi ini dalam kehidupan sehari-hari. Pemasangan biogas ini diharapkan dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan, meningkatkan kebersihan desa, dan menyediakan sumber energi alternatif yang berkelanjutan bagi masyarakat setempat.

Proses pemasangan biogas dilakukan dengan bimbingan tim pengabdian yang terdiri dari para ahli dan teknisi yang berpengalaman dalam teknologi biogas. Tahap pertama adalah persiapan lokasi yang mencakup pemilihan tempat yang strategis dan sesuai dengan kebutuhan teknis. Setelah itu, dilakukan penggalian lubang untuk digester, yang merupakan komponen utama dari instalasi biogas. Digester ini kemudian dipasang dan dihubungkan dengan sistem pipa untuk mengalirkan kotoran sapi ke dalamnya. Setelah digester terpasang dengan baik, dilakukan instalasi komponen-komponen lain seperti pengaduk mekanis, katup pengatur tekanan, dan reservoir gas. Setiap tahap pemasangan dijelaskan secara rinci kepada masyarakat untuk memastikan mereka memahami proses dan dapat melakukan pemeliharaan secara mandiri.

Masyarakat Desa Lamseunong berpartisipasi aktif dalam kegiatan pemasangan biogas ini. Mereka tidak hanya menjadi penonton, tetapi juga terlibat langsung dalam pekerjaan fisik seperti penggalian lubang, pemasangan pipa, dan pengaturan digester. Partisipasi ini penting untuk memastikan bahwa masyarakat memiliki rasa memiliki terhadap instalasi biogas yang dipasang dan merasa bertanggung jawab untuk merawatnya. Selain itu, keterlibatan langsung ini juga memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk belajar secara praktis tentang teknologi biogas dan cara mengoperasikannya. Dukungan dan kerjasama dari seluruh komunitas menunjukkan komitmen mereka untuk mengadopsi teknologi ramah lingkungan ini dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pemasangan biogas ini membawa dampak positif yang signifikan bagi masyarakat Desa Lamseunong. Instalasi biogas yang berhasil dipasang di beberapa rumah tangga menunjukkan hasil yang memuaskan dalam hal produksi energi dan pengelolaan limbah. Gas yang dihasilkan dari proses fermentasi anaerobik dapat digunakan untuk keperluan memasak, sehingga mengurangi ketergantungan masyarakat

pada bahan bakar fosil yang lebih mahal dan tidak ramah lingkungan. Selain itu, residu dari proses pembuatan biogas dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang berkualitas tinggi, membantu meningkatkan produktivitas pertanian. Keberhasilan pemasangan biogas ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah yang baik dan potensi ekonomi dari teknologi ini, mendorong lebih banyak rumah tangga untuk mengikuti jejak yang sama.

Hasil Biogas

- Program ini berhasil mengurangi jumlah kotoran sapi yang dibuang ke lingkungan secara signifikan. Sebelum program, sekitar 60% kotoran sapi tidak dikelola dengan baik, sementara setelah implementasi program, 90% kotoran dimanfaatkan untuk produksi biogas (Wirawan, M. et al., 2020).

Kegiatan pengabdian Masyarakat ini berdampak pada Lingkungan. Penurunan pencemaran udara dan air di sekitar desa dilaporkan oleh masyarakat, terutama terkait dengan bau yang dihasilkan oleh kotoran sapi. Hal ini menunjukkan peningkatan kualitas lingkungan hidup di desa tersebut.

Pengabdian Masyarakat ini juga berpengaruh terhadap kesejahteraan ekonomi. Dengan beralih ke biogas, rata-rata rumah tangga di Desa Lamseunong menghemat hingga 100.000 Rupiah per bulan dari biaya pembelian LPG. Penghematan ini memberikan dampak ekonomi positif bagi masyarakat, meningkatkan daya beli dan kesejahteraan rumah tangga

B. Identifikasi Kebutuhan Keterampilan Dan Manajemen Teknis Yang Diperlukan Oleh Masyarakat

1. Kegiatan Penguatan Jaringan

- **Penguatan jaringan** adalah upaya untuk membangun dan memperkuat kerjasama antara berbagai pihak yang terlibat dalam program pemberdayaan masyarakat. Ini penting agar proyek biogas dari limbah kotoran sapi dapat berkelanjutan dan berdampak luas. Penguatan jaringan adalah upaya strategis yang bertujuan untuk membangun dan memperkuat kerjasama antara berbagai pihak yang terlibat dalam program pengabdian masyarakat, khususnya dalam pembuatan biogas

dari kotoran hewan. Kerjasama ini melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat (LSM), kelompok tani, universitas, dan sektor swasta, yang semuanya memiliki peran penting dalam kesuksesan program.

Melalui penguatan jaringan, program ini dapat memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara optimal, seperti pengetahuan teknis, dukungan finansial, dan keterlibatan komunitas. Misalnya, pemerintah daerah dapat memberikan dukungan dalam bentuk regulasi dan pendanaan, sementara LSM dan universitas dapat berkontribusi melalui pelatihan, edukasi, serta penelitian. Kelompok tani, sebagai pihak yang

secara langsung terlibat dalam produksi dan pengelolaan biogas, memainkan peran penting dalam memastikan keberlanjutan program. Kolaborasi yang kuat juga memungkinkan terjadinya pertukaran informasi dan teknologi antara mitra, yang pada akhirnya akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi program. Dengan memperkuat jaringan, program pengabdian masyarakat dalam pembuatan biogas dapat berjalan lebih lancar, berdampak lebih luas, dan berkelanjutan dalam jangka panjang.

- **Identifikasi Mitra:** Tentukan pihak-pihak yang akan menjadi mitra dalam program ini, seperti pemerintah daerah, LSM, kelompok tani, akademisi, dan sektor swasta. Setiap mitra memiliki peran penting dalam menyediakan dukungan teknis, finansial, dan penyebaran pengetahuan. Dalam program pembuatan biogas di Gampong Lamseunong, Aceh Besar, beberapa mitra dapat diidentifikasi berdasarkan peran dan fungsinya dalam mendukung program ini. Berikut adalah daftar mitra yang potensial beserta fungsi masing-masing:

1. Pemerintah Daerah (Pemda Aceh Besar)

Fungsi:

Regulasi dan Perizinan: Memberikan izin resmi untuk pelaksanaan program, termasuk izin penggunaan lahan dan pengelolaan limbah.

Dukungan Finansial: Penyediaan dana hibah atau bantuan keuangan untuk pembangunan infrastruktur biogas.

Koordinasi: Mengkoordinasikan antara berbagai lembaga dan komunitas lokal untuk memastikan sinergi dan dukungan penuh terhadap proyek.

2. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Aceh Besar

Fungsi:

Teknis dan Konsultasi: Memberikan bantuan teknis terkait pengelolaan limbah dan teknologi biogas.

Pemantauan Lingkungan: Melakukan monitoring dampak lingkungan dari proyek biogas, memastikan proyek berjalan dengan ramah lingkungan.

3. Kelompok Tani dan Peternak Lokal

Fungsi:

Penyediaan Bahan Baku: Menyediakan limbah kotoran sapi sebagai bahan utama untuk produksi biogas.

Operasional dan Pemeliharaan: Mengelola dan merawat instalasi biogas, serta memanfaatkan hasil biogas untuk kebutuhan energi rumah tangga atau usaha tani.

4. Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM)

Fungsi:

Pelatihan dan Edukasi: Melakukan sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat mengenai manfaat dan teknik pembuatan serta pemeliharaan instalasi biogas.

Pendampingan: Menyediakan pendampingan teknis dan manajerial selama program berlangsung, termasuk penyelesaian masalah yang muncul.

5. Universitas atau Institusi Pendidikan

Fungsi:

Penelitian dan Pengembangan: Melakukan penelitian untuk mengembangkan teknologi biogas yang lebih efisien dan sesuai dengan kondisi lokal.

Pengabdian Masyarakat: Mahasiswa dan dosen dapat terlibat langsung dalam kegiatan pengabdian masyarakat, memberikan kontribusi ilmiah dan teknis.

6. Perusahaan Swasta (Misalnya, Perusahaan Energi Terbarukan)

Fungsi:

Penyediaan Teknologi: Menyediakan teknologi biogas dan peralatan yang dibutuhkan, termasuk instalasi dan pemeliharaan.

Kemitraan Pemasaran: Membantu dalam pemasaran hasil biogas jika berlebih untuk kebutuhan komersial, seperti penjualan listrik atau pupuk organik yang dihasilkan dari residu biogas.

7. Masyarakat Gampong Lamseunong

Fungsi:

Partisipasi Aktif: Berperan sebagai penerima manfaat langsung, terlibat dalam seluruh proses mulai dari penyediaan bahan baku hingga penggunaan biogas.

Pengelolaan dan Perawatan: Bertanggung jawab atas pengelolaan dan perawatan sehari-hari instalasi biogas setelah pendampingan selesai.

- **Penyusunan Rencana Kerjasama:** Buat rencana kerja sama yang meliputi perjanjian peran dan tanggung jawab masing-masing pihak. Pastikan ada kesepakatan bersama mengenai tujuan, sumber daya yang akan disediakan, dan indikator keberhasilan.

Penguatan kerjasama pada kegiatan pengabdian masyarakat untuk pembuatan biogas dari kotoran hewan di Gampong Lamseunong, Aceh Besar, merupakan langkah kunci untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program ini. Kerjasama yang kuat antar pihak-pihak yang terlibat akan memungkinkan setiap elemen dalam program ini berfungsi dengan optimal, mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan dan evaluasi.

Tim Kerja Bersama:

Tim kerja yang terdiri dari perwakilan setiap mitra untuk mengkoordinasikan seluruh kegiatan. Tim ini akan bertanggung jawab atas perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi program.

Dengan adanya tim ini, setiap mitra dapat berkontribusi sesuai dengan keahliannya.

MoU dan Perjanjian Kerjasama:

Memorandum of Understanding (MoU) telah dibuat, mencakup peran dan tanggung jawab setiap mitra, alokasi sumber daya, serta mekanisme penyelesaian masalah. MoU ini akan menjadi dasar hukum dan operasional bagi semua pihak yang terlibat.

- **Pelatihan dan Sosialisasi:** Lakukan pelatihan kepada masyarakat setempat dan mitra terkait tentang manfaat biogas, cara pengolahan limbah, serta pemeliharaan instalasi biogas. Sosialisasi ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pemanfaatan limbah.

Pelatihan dan sosialisasi pembuatan biogas dari kotoran hewan telah dilaksanakan dengan baik.

- **Membangun Komunitas Praktik:** Dorong terbentuknya komunitas atau kelompok kerja yang dapat saling berbagi pengetahuan dan pengalaman dalam pemanfaatan biogas. Ini akan memperkuat jaringan dan memastikan transfer ilmu secara berkelanjutan.

Pada kegiatan Pengabdian Masyarakat ini, telah terbentuknya komunitas peternak gampoung Lamseunong.

2. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi (M&E) adalah proses yang sistematis untuk memastikan bahwa program berjalan sesuai dengan rencana dan mencapai tujuannya.

- **Penetapan Indikator Kinerja:** Indikator kinerja utama (KPI) untuk mengukur keberhasilan kegiatan pengabdian Masyarakat ini, seperti

jumlah rumah tangga yang menggunakan biogas, pengurangan penggunaan bahan bakar konvensional, dan peningkatan kualitas udara.

- **Pengumpulan Data Secara Berkala:** Pengumpulan data secara rutin untuk memantau perkembangan pengabdian Masyarakat ini, dengan menggunakan metode survei, wawancara, dan observasi untuk mendapatkan data yang relevan dalam menghasilkan biogas dengan menggunakan kotoran hewan ternak.

Berdasarkan survei yang telah dilakukan, masyarakat Gampong Lamseunong memberikan umpan balik yang sangat positif terkait hasil kegiatan pengabdian masyarakat dalam pembuatan biogas dari kotoran hewan.

- **Analisis Data dan Pelaporan:** Setelah data dikumpulkan, lakukan analisis untuk menilai apakah proyek berjalan sesuai rencana. Jika ada kendala atau deviasi dari target, identifikasi penyebabnya dan buat rekomendasi untuk perbaikan.

Berikut adalah ringkasan data umpan balik dan penjelasannya:

Pemahaman dan Partisipasi Masyarakat:

Tingkat Pemahaman: Sebagian besar responden (sekitar 90%) menyatakan bahwa mereka sangat memahami tujuan program pembuatan biogas ini. Mereka mengerti pentingnya program ini dalam menyediakan sumber energi alternatif yang ramah lingkungan.

Keterlibatan dalam Program: Lebih dari 85% responden merasa dilibatkan dalam setiap tahap pelaksanaan program, mulai dari perencanaan hingga operasional. Partisipasi aktif ini menunjukkan bahwa program ini telah diterima dengan baik oleh masyarakat setempat.

Efektivitas Penggunaan Teknologi Biogas:

Kemudahan Penggunaan: Sekitar 88% dari responden menyatakan bahwa teknologi biogas yang digunakan mudah dioperasikan. Mereka merasa pelatihan yang diberikan sudah cukup untuk mengoperasikan instalasi biogas dengan lancar.

Manfaat Nyata: Hampir semua responden (95%) melaporkan bahwa biogas yang dihasilkan telah memberikan manfaat nyata, terutama dalam memenuhi kebutuhan energi harian seperti memasak. Ini menunjukkan bahwa teknologi ini berhasil mengurangi ketergantungan pada bahan bakar konvensional.

Dampak Sosial Ekonomi:

Penghematan Biaya Energi: Sebanyak 92% responden melaporkan adanya pengurangan signifikan dalam biaya yang mereka keluarkan untuk bahan bakar konvensional. Biogas telah menjadi sumber energi alternatif yang lebih murah dan mudah diakses.

Peningkatan Kualitas Hidup: Lebih dari 90% responden menyatakan bahwa program ini telah meningkatkan kualitas hidup mereka. Dengan penghematan biaya energi, mereka bisa mengalokasikan dana untuk kebutuhan lain yang lebih penting, seperti pendidikan dan kesehatan.

Hubungan Sosial yang Lebih Baik: Responden juga menyatakan bahwa program ini telah mempererat hubungan sosial di desa, karena adanya kerjasama yang baik dalam pengelolaan dan pemanfaatan biogas. Ini menciptakan suasana gotong royong yang positif di masyarakat.

Umpan balik yang sangat positif dari masyarakat menunjukkan bahwa program pembuatan biogas di Gampong Lamseunong telah berhasil mencapai tujuannya. Program ini tidak hanya memberikan solusi energi alternatif yang ramah lingkungan, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara signifikan. Penghematan biaya energi memungkinkan masyarakat untuk meningkatkan taraf hidup mereka, sementara kerjasama yang erat dalam pelaksanaan program telah memperkuat hubungan sosial di desa.

Selain itu, kemudahan dalam mengoperasikan teknologi biogas serta manfaat nyata yang dirasakan oleh masyarakat menjadikan program ini sebagai contoh sukses pengabdian masyarakat yang berkelanjutan.

Respon yang sangat baik ini juga membuka peluang untuk replikasi program di desa-desa lain yang menghadapi tantangan serupa.

Berdasarkan umpan balik yang diperoleh, program pengabdian masyarakat ini sangat bermanfaat dan berhasil meningkatkan kualitas hidup masyarakat Gampong Lamseunong. Ini menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan dalam program ini tepat sasaran dan layak untuk dikembangkan lebih lanjut.

- **Penyesuaian Program:** Berdasarkan hasil evaluasi, sesuaikan strategi atau kegiatan program jika diperlukan untuk memastikan pencapaian tujuan.

Berdasarkan hasil evaluasi yang menunjukkan umpan balik yang sangat positif dari masyarakat Gampong Lamseunong, strategi dan kegiatan program pengabdian masyarakat dalam pembuatan biogas tampaknya telah berhasil mencapai sebagian besar tujuannya. Namun, meskipun hasilnya sangat baik, ada beberapa area yang mungkin memerlukan penyesuaian strategi atau kegiatan program untuk memastikan tujuan jangka panjang tercapai dengan lebih efektif dan berkelanjutan.

Potensi Penyesuaian Strategi dan Kegiatan Program:

Pengembangan Kapasitas Berkelanjutan:

Penyesuaian: Meskipun masyarakat telah diberikan pelatihan dasar, ada baiknya untuk memperkuat program pelatihan lanjutan yang berfokus pada pemeliharaan jangka panjang dan troubleshooting teknis. Ini penting untuk memastikan bahwa masyarakat dapat secara mandiri mengelola dan memperbaiki instalasi biogas tanpa bergantung sepenuhnya pada bantuan eksternal.

Penjelasan: Dengan memperdalam pemahaman teknis, masyarakat akan lebih siap menghadapi tantangan operasional di masa mendatang, yang pada gilirannya akan meningkatkan keberlanjutan program.

Diversifikasi Penggunaan Biogas:

Penyesuaian: Selain untuk kebutuhan memasak, program dapat diperluas untuk mengeksplorasi penggunaan lain dari biogas, seperti untuk penerangan atau sebagai bahan bakar untuk generator kecil. Ini bisa melibatkan pelatihan tambahan atau pengenalan peralatan baru yang sesuai.

Penjelasan: Diversifikasi penggunaan biogas akan meningkatkan nilai tambah bagi masyarakat dan memaksimalkan manfaat dari teknologi ini, sehingga lebih banyak aspek kehidupan sehari-hari yang dapat dihemat atau ditingkatkan.

Penguatan Struktur Organisasi Masyarakat:

Penyesuaian: Pembentukan kelompok kerja atau koperasi lokal yang fokus pada pengelolaan biogas dan pengembangan lebih lanjut dapat dipertimbangkan. Struktur ini dapat membantu dalam pengumpulan dana untuk pemeliharaan atau ekspansi, serta memfasilitasi pembagian keuntungan dari penjualan produk sampingan (seperti pupuk organik).

Penjelasan: Struktur yang lebih formal akan memastikan bahwa ada kepemimpinan dan akuntabilitas yang jelas, serta memberikan kerangka untuk keberlanjutan jangka panjang dan potensi pengembangan usaha terkait biogas.

Monitoring dan Evaluasi Jangka Panjang:

Penyesuaian: Meskipun evaluasi awal menunjukkan hasil yang positif, perlu ada mekanisme monitoring dan evaluasi jangka panjang untuk memastikan bahwa manfaat program terus berlanjut. Hal ini bisa mencakup pengumpulan data berkala tentang penggunaan biogas, kondisi teknis instalasi, dan dampak ekonomi.

Penjelasan: Monitoring jangka panjang akan memungkinkan program untuk terus beradaptasi dengan perubahan kebutuhan dan kondisi masyarakat, serta untuk menangani masalah sebelum menjadi kritis.

Ekspansi Program ke Desa Lain:

Penyesuaian: Mengingat keberhasilan di Gampong Lamseunong, program ini dapat diperluas ke desa-desa lain dengan melakukan penyesuaian sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lokal masing-masing.

Penjelasan: Ekspansi ini akan memperluas dampak positif program, memungkinkan lebih banyak masyarakat untuk merasakan manfaat dari teknologi biogas, serta mendorong terjadinya pertukaran pengetahuan antara komunitas.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa program ini sudah berada di jalur yang benar, tetapi beberapa penyesuaian strategis dan operasional dapat meningkatkan dampaknya dan memastikan keberlanjutan jangka panjang. Penyesuaian ini tidak hanya akan memastikan pencapaian tujuan saat ini, tetapi juga akan membuka jalan untuk pengembangan dan peningkatan manfaat di masa depan.

BAB V PENUTUP

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Lamseunong mengenai pentingnya pengelolaan limbah kotoran sapi yang baik dan ramah lingkungan. Masyarakat kini lebih memahami dampak negatif limbah terhadap lingkungan dan kesehatan, serta potensi manfaat dari pengolahan limbah menjadi biogas. Penyuluhan ini juga memberikan pengetahuan dasar tentang teknologi biogas dan proses fermentasi anaerobik.

Melalui pelatihan pembuatan biogas, masyarakat mendapatkan keterampilan praktis dalam mengolah limbah kotoran sapi menjadi energi terbarukan. Partisipasi aktif masyarakat dalam pelatihan dan pemasangan instalasi biogas menunjukkan antusiasme dan komitmen mereka untuk mengadopsi teknologi ini. Keterlibatan langsung dalam proses pemasangan juga meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab terhadap instalasi yang telah dibangun.

Pemasangan instalasi biogas di beberapa rumah tangga peternak menunjukkan hasil yang memuaskan. Gas metana yang dihasilkan dari proses fermentasi digunakan sebagai bahan bakar untuk memasak, mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil yang mahal dan tidak ramah lingkungan. Selain itu, residu biogas dimanfaatkan sebagai pupuk organik, meningkatkan produktivitas pertanian. Hal ini tidak hanya membantu mengatasi masalah pencemaran lingkungan, tetapi juga meningkatkan perekonomian masyarakat melalui pengurangan biaya bahan bakar dan peningkatan hasil pertanian.

Keberhasilan kegiatan ini juga ditandai dengan adanya kerjasama yang baik antara masyarakat, tim pengabdian, dan pemerintah desa. Dukungan dari berbagai pihak memastikan keberlanjutan program dan

memungkinkan pengembangan lebih lanjut di masa depan. Dengan pemahaman dan keterampilan yang telah diperoleh, masyarakat Desa Lamseunong diharapkan dapat terus mengelola limbah kotoran sapi secara mandiri dan memanfaatkan teknologi biogas untuk kesejahteraan mereka. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan limbah kotoran sapi. Program ini memberikan dampak positif yang signifikan bagi lingkungan dan perekonomian masyarakat, serta menciptakan dasar yang kuat untuk keberlanjutan dan pengembangan lebih lanjut di masa depan.

SARAN

1. Keberlanjutan Proyek

Untuk memastikan keberlanjutan proyek pembuatan biogas di Desa Lamsenoung, beberapa langkah strategis perlu diambil:

Pelatihan dan Penguatan Kapasitas Masyarakat: Masyarakat setempat harus terus dilatih dan didampingi dalam pengoperasian dan pemeliharaan instalasi biogas. Pelatihan ini harus mencakup pengetahuan teknis mengenai perawatan digester, penggunaan biogas untuk keperluan sehari-hari, dan pemanfaatan residu biogas sebagai pupuk organik.

Pembentukan Kelompok Pengelola: Bentuklah kelompok kerja atau koperasi yang terdiri dari anggota masyarakat desa yang bertanggung jawab atas manajemen dan pemeliharaan instalasi biogas. Kelompok ini juga dapat bertugas dalam mengumpulkan iuran dari pengguna biogas untuk membiayai perawatan dan perbaikan instalasi.

Monitoring dan Evaluasi Berkala: Lakukan monitoring secara berkala untuk menilai kinerja instalasi biogas dan dampaknya terhadap kesejahteraan masyarakat. Evaluasi ini akan membantu dalam

mengidentifikasi masalah sejak dini dan memastikan bahwa instalasi biogas terus berfungsi dengan baik.

Diversifikasi Penggunaan Biogas: Selain untuk memasak, biogas juga bisa digunakan untuk penerangan dan penggerak mesin-mesin kecil, yang dapat menambah nilai ekonomi bagi masyarakat. Proyek ini dapat diintegrasikan dengan inisiatif lain seperti pengembangan usaha kecil berbasis biogas.

2. Pengembangan Lebih Lanjut

Untuk mengembangkan proyek ini lebih lanjut, beberapa rekomendasi berikut dapat dipertimbangkan:

Ekspansi Kapasitas Produksi: Tingkatkan kapasitas produksi biogas dengan memperbesar atau menambah jumlah digester sesuai dengan peningkatan populasi ternak di desa. Ekspansi ini dapat dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan sumber daya.

Integrasi dengan Program Pertanian: Integrasikan proyek biogas dengan program pertanian setempat, terutama dalam hal penggunaan residu biogas (slurry) sebagai pupuk organik. Ini akan mendukung pertanian organik dan meningkatkan produktivitas lahan pertanian di desa.

Pengembangan Teknologi: Terus tingkatkan teknologi yang digunakan, misalnya dengan menambahkan sistem pemurnian biogas untuk menghasilkan biogas berkualitas lebih tinggi, atau dengan mengembangkan sistem distribusi biogas yang lebih efisien ke rumah-rumah warga.

Integrasi dengan keilmuan Arsitektur untuk konsep utilitas perpipaan :

Sistem utilitas perpipaan sambungan rumah untuk pipa biogas secara arsitektural berperan penting dalam mendukung efisiensi dan keberlanjutan energi di lingkungan hunian. Beberapa aspek yang menjadi pertimbangan antara lain :

1. Perencanaan dan Integrasi Desain

- **Lokasi Pipa:** Desain arsitektural mempertimbangkan penempatan pipa biogas di area yang tidak mengganggu estetika rumah, seperti jalur sepanjang dinding yang tersembunyi, atau di ruang utilitas khusus. Pipa ini terhubung

dari biodigester, menuju ke titik-titik pemanfaatan di rumah yaitu dapur.

- Estetika dan Ketersembunyian: Pipa-pipa biogas dirancang agar tidak terlihat secara mencolok dengan jalur yang tersembunyi namun harus dapat diakses untuk perawatan pipa
- Akses Perawatan: Pipa biogas perlu didesain dengan mempertimbangkan aksesibilitas untuk perawatan atau inspeksi rutin. Perlu adanya jalur atau area yang memadai untuk teknisi atau penghuni guna melakukan pengecekan.
- Titik Sambungan: Titik-titik sambungan, seperti koneksi ke peralatan dapur (kompor), harus direncanakan dengan mempertimbangkan efisiensi ruang dan kemudahan penggunaan, tanpa mengorbankan estetika ruang.

2. Keamanan dan Ventilasi

- Material Pipa: Pipa yang digunakan terbuat dari material yang tahan terhadap gas metana dan tidak mudah bocor, salah satunya adalah pipa HDPE (High-Density Polyethylene).
- Ventilasi dan Keamanan: Sistem ventilasi yang memadai harus disediakan di area yang memiliki sambungan atau titik potensi kebocoran gas, untuk menghindari akumulasi gas yang dapat berbahaya. Selain itu, untuk keberlanjutan program pemanfaatan biogas, maka harus mempertimbangkan desain arsitektural yang dapat mengintegrasikan sistem sensor gas dan alarm kebocoran.

3. Efisiensi dan Fungsi

- Efisiensi Energi: Desain pipa harus meminimalkan kehilangan energi dalam proses distribusi biogas, misalnya dengan meminimalkan panjang pipa atau mengisolasi pipa untuk mengurangi kehilangan panas.
- Skalabilitas: Sistem perpipaan juga dirancang agar mudah diadaptasi untuk skala penggunaan yang lebih besar atau penambahan fasilitas lain di masa depan.

4. Pertimbangan Lingkungan

- Pemanfaatan Ruang Luar: Dalam beberapa kasus, desain arsitektural juga bisa mempertimbangkan integrasi ruang luar, seperti taman atau halaman belakang, untuk menempatkan fasilitas produksi biogas, misalnya dengan menempatkan biodigester di area yang terhubung langsung dengan sistem pipa.

Desain arsitektural sistem perpipaan biogas harus menggabungkan efisiensi, keamanan, estetika, dan integrasi yang harmonis dengan elemen lain dalam bangunan, sehingga sistem ini tidak hanya fungsional tetapi juga mendukung kenyamanan dan estetika hunian.

Kemitraan dengan Lembaga Lain: Cari kemitraan dengan lembaga pemerintah, LSM, atau perusahaan swasta yang memiliki minat dalam pengembangan energi terbarukan. Kemitraan ini dapat membantu dalam menyediakan dukungan teknis, finansial, dan sumber daya lainnya yang diperlukan untuk mengembangkan proyek ini.

3. Rekomendasi untuk Kegiatan Serupa di Desa Lain

Jika proyek ini ingin direplikasi di desa lain, beberapa faktor perlu dipertimbangkan untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan: **Penilaian Kelayakan Awal:** Lakukan penilaian awal terhadap potensi sumber daya di desa sasaran, seperti jumlah ternak, ketersediaan lahan untuk instalasi digester, dan kesiapan masyarakat untuk berpartisipasi. Penilaian ini penting untuk menentukan skala proyek dan pendekatan yang tepat.

Penyesuaian dengan Kondisi Lokal: Setiap desa memiliki kondisi sosial, ekonomi, dan budaya yang berbeda. Oleh karena itu, penting untuk menyesuaikan pendekatan pelaksanaan proyek dengan kondisi lokal, termasuk dalam hal pemilihan teknologi, strategi pelatihan, dan metode pemberdayaan masyarakat.

Pelibatan Masyarakat Sejak Awal: Melibatkan masyarakat desa dalam setiap tahap proyek, mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan, akan meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab mereka terhadap proyek. Hal ini juga memastikan bahwa teknologi yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan lokal.

Pembentukan Model Percontohan: Buatlah proyek percontohan di desa yang memiliki potensi besar untuk diadopsi oleh desa lain. Proyek percontohan ini dapat berfungsi sebagai model yang dapat dipelajari dan disesuaikan oleh desa-desa lain yang tertarik untuk mengembangkan teknologi biogas.

Program Pendampingan dan Monitoring: Pastikan ada program pendampingan dan monitoring yang berkelanjutan, baik dari pihak akademisi, LSM, atau pemerintah, untuk membantu desa-desa yang baru mengadopsi teknologi ini dalam mengatasi tantangan teknis dan manajemen.

DAFTAR PUSTAKA

- Alegbeleye, O., & Sant'Ana, A. (2020). "Manure-borne pathogens as an important source of water contamination: An update on the dynamics of pathogen survival/transport as well as practical risk mitigation strategies." *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 227, 113524.
- Ambar Pertiwiningrum., M.Si., Ph.D., dan Rachmawan Budiarto., ST., M.Sc. 2020 "Biogas teknologi tepat guna dalam upaya mengentaskan kemiskinan. Tahun, LPPM UGM "
- Badan Pusat Statistik Aceh Besar 2020. "Besar Ternak Menurut Kecamatan dan Jenis di Kabupaten Aceh Besar"
- Bond, T., & Templeton, M. R. (2011). History and future of domestic biogas plants in the developing world. *Energy for Sustainable Development*, 15(4), 347-354.
- Checucci, A., Trevisi, P., Luise, D., Modesto, M., Blasioli, S., Braschi, I., & Mattarelli, P. (2020). "Exploring the Animal Waste Resistome: The Spread of Antimicrobial Resistance Genes Through the Use of Livestock Manure." *Frontiers in Microbiology*, 11.
- Dinas Peternakan Aceh, 2020. "Populasi Peternakan di Aceh"
- Emery, M., & Flora, C. (2006). Spiraling-Up: Mapping Community Transformation with Community Capitals Framework. *Community Development*, 37(1), 19-35.
- Green, M., Moore, H., & O'Brien, J. (2006). When People Care Enough to Act: ABCD in Action. *Toronto: Inclusion Press*.
- Fangueiro, D., Alvarenga, P., & Fragoso, R. (2021). "Horticulture and Orchards as New Markets for Manure Valorisation with Less Environmental Impacts." *Sustainability*.
- Ferrer, I., Garfí, M., Uggetti, E., Ferrer-Martí, L., Calderon, A., & Velo, (2011). Biogas production in low-cost household digesters at the Peruvian Andes. *Biomass and Bioenergy*, 35(5), 1688-1694.

- Khoshnevisan, B., Na Duan, Panagiotis Tsapekos, M. Awasthi, Zhidan Liu, Mohammadi, I. Angelidaki, Daniel C W Tsang, ZengqiangZhang, Junting Pan, Lin Ma, M. Aghbashlo, M. Tabatabaei, Hongbin Liu (2021). "A critical review on livestock manure biorefinery technologies: Sustainability, challenges, and future perspectives." *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 135, 110033.
- Kossmann, W., & Pönitz, U. (2002). Biogas Digest Volume I: Biogas Basics. *Information and Advisory Service on Appropriate Technology (ISAT)*.
- Kretzmann, J. P., & McKnight, J. L. (1993). Building Communities from the Inside Out: A Path Toward Finding and Mobilizing a Community's Assets. Evanston, IL: Institute for Policy Research.
- Mathie, A., & Cunningham, G. (2003). From Clients to Citizens: Asset-Based Community Development as a Strategy For Community-Driven Development. *Development in Practice*, 13(5), 474-486.
- M. Gaballah, Jianbin Guo, Hui Sun, D. Aboagye, Mostafa Sobhi, Atif Muhmood, R. Dong (2021). "A review targeting veterinary antibiotics removal from livestock manure management systems and future outlook." *Bioresource Technology*, 333, 125069.
- Mohamed S.Gaballah, Jianbin Guo ,Hui Sun, Dominic Aboagye ,Mostafa Sobhi , Atif Muhmood, Renjie Dong (2021). "A review targeting veterinary antibiotics removal from livestock manure management systems and future outlook." *Bioresource Technology*, 333,125069.
- Mwirigi, J., Makenzi, P., & Ochola, W. O. (2009). Socio-economic constraints to adoption and sustainability of biogas technology by farmers in Nakuru Districts, Kenya. *Energy for Sustainable Development*, 13(2), 106-115.
- Ibrahim,dkk,2007 “Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Desa Tertinggal Melalui Biogas Cowdung,”. *Jurnal Bakti Scitek: Jurnal Pengabdian Masyarakat Iptek* Vol. 1 Nomor 1 Tahun 2017. 2548-9593 ISSN.

- Nurwantoro & S. Mulyani. 2003. "Buku Ajar Teknologi Hasil Peternakan Fakultas Peternakan" Pusat Sistem Data dan Informasi Pertanian Universitas Diponegoro.
- Pandey, B., Subedi, P. S., & Ghimire, P. C. (2007). Technical Study of Biogas Plants Installed in the Terai Region of Nepal. *Nepal Biogas Promotion Group*.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (PDSIP). 2016. "Statistik Pertanian 2016". Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Rathnayake, D., Schmidt, H., Leifeld, J., Mayer, J., Epper, C. A., Bucheli, T., & Hagemann, N. (2023). "Biochar from animal manure: A critical assessment on technical feasibility, economic viability, and ecological impact." *GCB Bioenergy*, 15, 1078-1104.
- Russell, C. (2017). Asset-Based Community Development (ABCD): Looking Back to Look Forward. *Edinburgh: Dunedin Academic Press*.
- Salunki dkk. 2009" Penerapan Tangki Fleksibel Berbahan Karet Sebagai Wadah Biogas Portabel" Proceedings. IPB Scientific Repository
- Saputri, Yasinta Fajar, dkk. 2014."Pemanfaatan Kotoran Sapi sebagai Bahan Bakar Biogas".Jurnal Penelitian sebagai Bahan Bakar PLT 80 KW.Vol-1 Jurusan FT ITS, hal.1-6
- Shu-hui Li, Dongsheng Zou, Longcheng Li, L. Wu, Fen Liu, Xinyi Zeng, Hua Wang, Yufeng Zhu, Zhihua Xiao (2020). "Evolution of heavy metals during thermal treatment of manure: A critical review and outlooks." *Chemosphere*, 247, 125962.
- Uddin. S, L. Safdar, J. Iqbal, Tabassum Yaseen, Sabiha Laila, S. Anwar, B. Abbasi, M. S. Saif, U. Quraishi (2021). "Green synthesis of nickel oxide nanoparticles using leaf extract of *Berberis balochistanica*: Characterization, and diverse biological applications." *Microscopy Research and Technique*, 84, 2004-2016.
- Unkris, P2K. 2019. "Kuta Baro, Aceh Besar." Retrieved (<https://p2k.unkris.unkris.html> Mukim_Lamblang).
- UIN Ampel Surabaya. 2015. "Panduan dari KKN ABCD (Asset Based Community- driven Development) UIN Sunan Ampel Surabaya". Surabaya: LP2M UIN Sunan Ampel Surabaya

UIN Ampel Surabaya. 2015. *"Panduan dari KKN ABCD (Asset Based Community- driven Development) UIN Sunan Ampel Surabaya"*. Surabaya: LP2M UIN Sunan Ampel Surabaya

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi kegiatan Ketersediaan Bahan Baku





Pemetaan (Mapping) Potensi, Permasalahan, dan Tantangan masyarakat dan tatanannya dengan Keuchik Gampong Lamseunong, Kota Baru Aceh Besar



Mengidentifikasi bersama peta dasar kebutuhan, potensi dan permasalahan masyarakat dampingan dengan Tim Penelitian.



Sosialisasi/penyuluhan mengenai pengelolaan limbah kotoran sapi







Perencanaan implementasi kegiatan















Lampiran 2. Link hasil biogas :

https://drive.google.com/file/d/1h0GrK_Mf105R41Yk9OLeVUwOKP-zEeTt/view?usp=sharing

<https://drive.google.com/file/d/1-eS-0O1pOYKDSrwOO4uB8kpqvDar9H0l/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1Zep1DoiX09fxH2BHU2GLEnSdMckZongr/view?usp=sharing>

Lampiran 3

Rubik Survir

Rubrik Survei Pemantauan Perkembangan Pengabdian Masyarakat: Pembuatan Biogas di Gampong Lamseunon

1. Pemahaman dan Partisipasi Masyarakat

No	Pertanyaan	Skala Penilaian 1-5 (Sangat Tidak Setuju - Sangat Setuju)					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Apakah Anda memahami tujuan dari program pembuatan biogas ini?	1	2	3	4	5	
2	Apakah Anda merasa dilibatkan dalam setiap tahap pelaksanaan program?	1	2	3	4	5	
3	Apakah Anda merasa pelatihan yang diberikan sudah cukup untuk memahami cara kerja biogas?	1	2	3	4	5	
4	Apakah Anda telah memanfaatkan biogas yang dihasilkan dari program ini?	1	2	3	4	5	
5	Apakah Anda merasa keberadaan program ini penting bagi keberlanjutan energi di desa?	1	2	3	4	5	

2. Efektivitas Penggunaan Teknologi Biogas

No	Pertanyaan	Skala Penilaian 1-5 (Sangat Tidak Setuju - Sangat Setuju)					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Apakah teknologi biogas yang digunakan mudah dioperasikan oleh masyarakat?	1	2	3	4	5	
2	Apakah ada kendala teknis dalam penggunaan instalasi biogas?	1	2	3	4	5	
3	Apakah instalasi biogas memerlukan perawatan yang sering?	1	2	3	4	5	
4	Apakah ada bantuan teknis yang memadai untuk menangani masalah teknis biogas?	1	2	3	4	5	
5	Apakah teknologi biogas ini telah memberikan manfaat nyata dalam kebutuhan energi harian?	1	2	3	4	5	

3. Dampak Sosial Ekonomi

No	Pertanyaan	Skala Penilaian 1-5 (Sangat Tidak Setuju - Sangat Setuju)					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Apakah program ini telah membantu mengurangi biaya bahan bakar konvensional di rumah tangga?	1	2	3	4	5	
2	Apakah program ini telah meningkatkan pendapatan Anda (misalnya dari penjualan produk biogas)?	1	2	3	4	5	
3	Apakah program ini telah menciptakan lapangan kerja baru di desa?	1	2	3	4	5	
4	Apakah hubungan sosial di masyarakat meningkat karena adanya kerjasama dalam program ini?	1	2	3	4	5	
5	Apakah Anda melihat adanya peningkatan kualitas hidup di desa setelah adanya program ini?	1	2	3	4	5	

4. Saran dan Masukan

No	Pertanyaan	Komentar
1	Apa saran Anda untuk meningkatkan efektivitas program biogas di desa ini?	
2	Apakah ada aspek lain yang menurut Anda perlu diperhatikan dalam pengembangan program ini?	



BIODATA PENELITI
PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN LP2M
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap <i>(dengan gelar)</i>	Dr. Khairun nisah, M.Si
2.	Jenis Kelamin L/P	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4.	NIP	19790216 201403 2 001
5.	NIDN	2016027902
6.	NIPN <i>(ID Peneliti)</i>	201602790210125
7.	Tempat dan Tanggal Lahir	Tebing-Tinggi 16 Februari 1979
8.	E-mail	nisah.khairun79@gmail.com
9.	Nomor Telepon/HP	081376655235
10.	Alamat Kantor	Program Studi Kimia Gedung Fak. Saintek
11.	Nomor Telepon/Faks	-
12.	Bidang Ilmu	Kimia Fisika
13.	Program Studi	Kimia
14.	Fakultas	Sains dan Teknologi

B. Riwayat Pendidikan

No.	Uraian	S1	S2	S3
1.	Nama Perguruan Tinggi	Universitas Sumatera Utara	Universitas Sumatera Utara	Universitas Syah Kualah
2.	Kota dan Negara PT	Medan, Indonesia	Medan, Indonesia	Banda Aceh, Indonesia
3.	Bidang Ilmu/ Program Studi	Kimia Fisika/Kimia	Kimia Polimer/Kimia	Kimia
4.	Tahun Lulus	2004	2010	2022

C. Pengalaman Penelitian dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Sumber Dana
1.	2024	<u>Green synthesis of NiO nanoparticles using a Cd hyperaccumulator (<i>Lactuca sativa</i> L.) and its application as a Pb (II) and Cu (II) adsorbent</u>	Mandiri

2.	2023	<u>Optimization of Starch—κ-Carrageenan hybrid film as drug delivery system using response surface method</u>	Mandiri
3.	2022	<u>Optimization of Castor Oil-Based Ion Selective Electrode (ISE) with Active Agent 1,10-Phenanthroline for Aqueous Pb²⁺ Analysis</u>	Mandiri
4.	2022	<u>Distribution of mercury in soil, water, and vegetable fern in a former gold mining area—evidence from Nagan Raya Regency, Aceh Province, Indonesia</u>	Mandiri
5.	2022	<u>Controlling the diffusion of micro-volume Pb solution on hydrophobic polyurethane membrane for quantitative analysis using laser-induced breakdown spectroscopy (LIBS)</u>	Mandiri

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Sumber Dana
1.	2022	Pengabdian Kepada Masyarakat Tematik Fakultas Sains dan teknologi	DIPA UIN Ar-Raniry

2.	2024	Pengabdian Kepada Masyarakat Internal UIN Ar-raniry	DIPA UIN Ar-Raniry
3.	2023	Pengabdian Kepada Masyarakat Montasik	DIPA UIN Ar-Raniry
4.	2023	Pengabdian Kepada Masyarakat Pijay	DIPA UIN Ar-Raniry
5.	2023	Pengabdian Kepada Masyarakat Jantho	DIPA UIN Ar-Raniry

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun/Url
1.	<u>Green synthesis of NiO nanoparticles using a Cd hyperaccumulator (Lactuca sativa L.) and its application as a Pb (II) and Cu (II) adsorbent</u>	Environmental Nanotechnology, Monitoring & Management	2024
2.	<u>Optimization of Starch—κ-Carrageenan hybrid film as drug delivery system using response surface method</u>	Heca Journal of Applied Sciences	2023
3	<u>Optimization of Castor Oil-Based Ion Selective Electrode (ISE) with Active Agent 1,10-Phenanthroline for Aqueous Pb²⁺ Analysis</u>	Membranes	2022
4	<u>Distribution of mercury in soil, water, and vegetable fern in a former gold mining area—evidence from Nagan Raya Regency, Aceh Province, Indonesia</u>	Lublin University of Technology	2022
5	<u>Controlling the diffusion of micro-volume Pb solution on hydrophobic polyurethane membrane for quantitative analysis using laser-induced breakdown</u>	Arabian Journal of Chemistry	2022

	<u>spectroscopy (LIBS)</u>		
--	----------------------------	--	--

F. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Tebal Halaman	Penerbit
1.				
2.				
dst.				

G. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1.	Limbah Mikro-Nano Plastik Di Pesisir Banda Aceh: Kajian Ancaman Dan Pengembangan Teknologi Bioremediasinya	2023	Laporan	EC00202363793
2.	AKTIVITAS FOTOKATALIS NANO Tio ₂ TERIMOBILISASI MEMBRAN POLIURETAN DALAM REAKSI FOTODEGRADASI ZAT WARNA METILEN BIRU	2023	Laporan	EC002023113088
3.	PEMANFAATAN MEMBRAN ULTRAFILTRASI DARI MINYAK NYAMPLUNG (<i>Calophyllum Inophyllum</i>) SEBAGAI FILTER LIMBAH AMONIA (NH ₃) PABRIK KELAPA SAWIT	2023	Laporan	EC002023102863
4	PENGEMBANGAN ELEKTRODA SELEKTIF ION (ESI) LOGAM Pb ²⁺ DENGAN MEMBRAN POLYURETHANE MENGGUNAKAN ZAT AKTIF DI-(2-ETHYL HEXYL) PHOSPHORIC ACID (D2EHPA)	2023	Laporan	EC00202400020,

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya.

Banda Aceh,
Ketua/Anggota Peneliti,

Dr.Khairun Nisah. M.Si
2016027902



BIODATA PENELITI
PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN LP2M
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

H. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap <i>(dengan gelar)</i>	Meutia, S.T., M.Sc
2.	Jenis Kelamin L/P	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4.	NIP	198705152020122017
5.	NIDN	2015058703
6.	NIPN <i>(ID Peneliti)</i>	
7.	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 15 Mei 1987
8.	E-mail	meutia.meutia@ar-raniry.ac.id
9.	Nomor Telepon/HP	085206784744
10.	Alamat Kantor	Program Studi Arsitektur Gedung Fak. Saintek
11.	Nomor Telepon/Faks	-
12.	Bidang Ilmu	Arsitektur / <i>Sustainable Architecture Studies</i>
13.	Program Studi	Arsitektur
14.	Fakultas	Sains dan Teknologi

I. Riwayat Pendidikan

No.	Uraian	S1	S2	S3
1.	Nama Perguruan Tinggi	Universitas Syiah Kuala	National Taipei University of Technology	-
2.	Kota dan Negara PT	Banda Aceh, Indonesia	Taipei, Taiwan	-
3.	Bidang Ilmu/ Program Studi	Arsitektur	<i>Sustainable Architecture Studies/ Arsitektur</i>	-
4.	Tahun Lulus	2011	2014	-

J. Pengalaman Penelitian dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Sumber Dana
1.	2022	Analisis Penerapan Konsep Mitigasi Tsunami pada Hardscape Taman Kota (Studi Kasus : Taman Krueng Neng)	Mandiri

2.	2023	Persepsi Pengguna Terhadap Rambu Evakuasi Tsunami Berdasarkan Prinsip Universal Desain Di Kota Banda Aceh	Mandiri
3.	2024	Kajian Penerapan Konsep Terapi Penyembuhan Pada Panti Jompo di Kota Banda Aceh (Studi Kasus: Rumah Seujahtra Geunaseh Sayang)	Mandiri

K. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Sumber Dana
1.	2023	Membangun Desa dengan Sains dan Teknologi “Desain Interior Masjid Jamik Baitul Ahad Mukim Siem Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar”	Mandiri
2.	2024	Penataan Lingkungan di Desa Jantho Baru “Arsitektur UIN Ar-Raniry Saweu Gampong”	Mandiri
3.	2024	Pengabdian Masyarakat Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry di Desa Blang Krueng	Mandiri

L. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun/Url
1.	Analisis Penerapan Konsep Mitigasi Tsunami pada Hardscape Taman Kota (Studi Kasus : Taman Krueng Neng)	Bayt El-Hikmah	Vol. 1/ No 1/2023
2.	Persepsi Pengguna Terhadap Rambu Evakuasi Tsunami Berdasarkan Prinsip Universal Desain Di Kota Banda Aceh	Arsitekta : Jurnal Arsitektur Kota dan Berkelanjutan	Vol. 5/ No 1/2023
3	Kajian Penerapan Konsep Terapi Penyembuhan Pada Panti Jompo di Kota Banda Aceh (Studi Kasus: Rumoh Seujahtra Geunaseh Sayang)	Bayt El-Hikmah	Vol. 2/ No 1/2024

M. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Tebal Halaman	Penerbit
1.				
2.				
dst.				

N. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1.				
2.				
dst.				

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya.

Banda Aceh,
Anggota Peneliti,

Meutia, S.T.,M.Sc
2015058703



BIODATA PENELITI
PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN LP2M
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap <i>(dengan gelar)</i>	Zahratul Aini
2.	Jenis Kelamin L/P	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional	-
4.	NIP	-
5.	NIDN	-
6.	NIPN <i>(ID Peneliti)</i>	-
7.	Tempat dan Tanggal Lahir	Tingkeum manyang, Kutablang, Bireun/ 08 Oktober 2001
8.	E-mail	200704007@student.Ar-Raniry.ac.id
9.	Nomor Telepon/HP	081274273433
10.	Alamat Kantor	Program Studi Kimia Gedung Fak. Saintek
11.	Nomor Telepon/Faks	-
12.	Bidang Ilmu	Kimia
13.	Program Studi	Kimia
14.	Fakultas	Sains dan Teknologi

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya.

Banda Aceh,
 Anggota Peneliti,

Zahratul Aini

LAPORAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

**PELATIHAN MASYARAKAT DALAM BENTUK
WEBINAR DAN WORKSHOP DENGAN TEMA PENGAYAAN KEMAMPUAN TEKNOLOGI
INFORMASI (TI) UNTUK PARA PENDIDIK DALAM RANGKA
MENGHADAPI PENGAJARAN DARING**



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
2020/2021

A. Latar Belakang

Pandemi COVID-19 menyebabkan beralihnya model pembelajaran dari model tatap muka menjadi model pembelajaran dalam jaringan (daring). Hal tersebut dilakukan untuk menghindari resiko penularan penyakit COVID-19. Saat ini beberapa institusi pendidikan sudah mulai kembali menggunakan metode pembelajaran konvensional, namun *blended learning method* masih menjadi pilihan bagi sejumlah lembaga pendidikan. Kondisi ini mengharuskan pendidik untuk menguasai kemampuan Teknologi Informasi (TI). Penguasaan tersebut diperlukan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran sehingga kualitasnya tetap terjaga.

Di satu sisi, para pendidik yang berasal dari berbagai latar belakang baik sosial budaya dan ekonomi, memiliki pemahaman dan kemampuan penguasaan TI yang berbeda-beda. Sementara disisi lain, pendidik diharuskan memiliki kecakapan dalam mengelola pembelajaran daring. Kesenjangan kondisi tersebut harus diisi agar para pendidik mampu menguasai TI sebagai media pembelajaran. Kemampuan tersebut tidak hanya diperlukan selama pandemic COVID-19. Kedepannya, keahlian penguasaan TI tentu bermanfaat dalam aspek-aspek lain yang mendukung dan meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar.

Menanggapi hal ini, Fakultas Sains dan Teknologi berupaya berkontribusi dalam *capacity building* bagi para pendidik. Upaya nyata yang dilakukan adalah mengadakan “Seminar dan *Workshop* Pengayaan Kemampuan Teknologi Informasi (TI) untuk Para Pendidik dalam Rangka Menghadapi Pengajaran Daring” secara daring. Tujuan utama kegiatan ini adalah memberikan serta meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mengoperasikan sejumlah aplikasi yang mendukung proses pembelajaran. Narasumber kegiatan ini adalah Dosen Prodi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, Fakultas Sains dan Teknologi berupaya menunjukkan eksistensi dan berpartisipasi aktif dalam upaya peningkatan kualitas kehidupan masyarakat terutama pada sector pendidikan.

B. Dasar Hukum

Dasar hukum kegiatan Pengabdian Masyarakat Seminar dan *Workshop* Pengayaan Kemampuan Teknologi Informasi (TI) untuk Para Pendidik dalam Rangka Menghadapi Pengajaran Daring adalah Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 239/Un.08/FST/KP.07.6/10/2020 Tentang Panitia Seminar dan *Workshop* Pengayaan Kemampuan TI untuk Para Pendidik dalam Rangka Menghadapi Pengajaran Daring tanggal 27 Oktober 2020. Untuk mengoptimalkan kinerja panitia, maka dilakukan penambahan anggota yang tertuang dalam Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 044/Un.08/FST/KP.07.6/01/2021 tentang Revisi Surat Keputusan Dekan Nomor Nomor 239/Un.08/FST/KP.07.6/10/2020 Tanggal 27 Oktober 2020 Tentang Panitia Seminar dan *Workshop* Pengayaan Kemampuan TI untuk Para Pendidik dalam Rangka Menghadapi Pengajaran Daring.

C. Jenis Kegiatan

Jenis kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah Seminar dan *Workshop* Daring. Kegiatan ini terdiri dari kegiatan Seminar Daring yang dilakukan selama dua hari. Pemaparan materi oleh narasumber dilakukan secara *synchronous* melalui platform *Zoom*. Rangkaian kegiatan dilanjutkan *dengan Workshop* yang dilakukan secara *asynchronous*. Proses bimbingan selama *Workshop* dipandu oleh instruktur yang telah ditunjuk oleh Panitia melalui *Whatsapp Group*. Kegiatan *Workshop* dilakukan selama empat hari.

D. Tujuan Kegiatan

Tujuan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah:

1. Memberikan dan meningkatkan pengetahuan Teknologi Informasi khususnya kepada pendidik yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran daring;
2. Memberikan dan meningkatkan kemampuan mengoperasikan sejumlah perangkat lunak Teknologi Informasi yang mendukung pembelajaran daring;
3. Berpartisipasi aktif dalam upaya peningkatan kualitas sector pendidikan khususnya di Propinsi Aceh.

E. Tempat dan Waktu Kegiatan

Seluruh kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan secara daring. Kegiatan seminar dilakukan menggunakan platform *Zoom*, sedangkan kegiatan *Workshop* dilakukan melalui *Whatsapp Group*. Rangkaian Kegiatan Pengabdian Masyarakat telah dimulai pada tanggal 12 September 2020 yang ditandai dengan pelaksanaan Diskusi Panitia Secara Daring via *Whatsapp Group* Panitia. Sementara itu, pelaksanaan Seminar dan *Workshop* Daring dilakukan selama 6 hari, terhitung sejak 7 Januari 2021 hingga 12 Januari 2021. Setelah itu, panitia mempersiapkan sertifikat untuk dibagikan kepada kontributor acara ini. Total lama waktu kegiatan adalah 61 hari dengan rata-rata waktu kerja 2 jam perhari. Detail rangkaian acara Seminar dan *Workshop* Pengayaan Kemampuan TI untuk Para Pendidik dalam Rangka Menghadapi Pengajaran Daring dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel. 1 Timeline Acara Pengabdian Masyarakat “Seminar dan *Workshop* Pengayaan Kemampuan TI untuk Para Pendidik dalam Rangka Menghadapi Pengajaran Daring”

No	Waktu	Kegiatan	Pelaksana	Media
PERSIAPAN				
1	12 September – 20 September 2020	Pembentukan panitia pelaksana Pembahasan bentuk kegiatan pengabdian masyarakat Pembahasan target peserta kegiatan		<i>Whatsapp Group</i>
2	5 Oktober – 15 Oktober 2020	Pembuatan draft SK Panitia Pelaksana Pengabdian Masyarakat Finalisasi draft SK Panitia Pelaksana Pengajuan SK Panitia Pelaksana	Panitia	<i>Whatsapp Group</i>
3	27 Oktober 2020	Pengeluaran SK Panitia Pelaksana Pengabdian Masyarakat	Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry	-
4	13 November 2020	Pembahasan bentuk kegiatan Pembahasan pelaksanaan kegiatan Pembahasan narasumber Pembahasan materi kegiatan	Panitia	<i>Zoom Meeting</i>

		Pembahasan target peserta kegiatan		
5	21 November – 24 November 2020	Pembahasan susunan acara Pembahasan output kegiatan workshop Pembahasan topik seminar dan workshop Pembahasan waktu pelaksanaan <i>workshop</i> Pembahasan draft poster kegiatan	Panitia	<i>Whatsapp Group</i>
6	1 Desember – 3 Desember 2020	Pembuatan link pendaftaran peserta Finalisasi draft poster kegiatan Pembahasan ulang waktu pelaksanaan kegiatan	Panitia	<i>Whatsapp Group</i>
7	15 Desember 2020	Penegasan tugas tiap seksi kegiatan	Panitia	<i>Whatsapp Group</i>
8	16 Desember 2020	Pembahasan format acara terkait 32 JP Persiapan administrasi peminjaman fasilitas Pembuatan draft surat undangan peserta, narasumber dan tutor workshop	Panitia	<i>Google Meet</i>
9	22 Desember 2020	Pembuatan surat undangan peserta, narasumber dan tutor workshop	Bagian Umum Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry	-
10	27 Desember 2020 – 6 Januari 2021	Penyebaran poster kegiatan via media sosial	Panitia	Media Sosial
11	29 Desember 2020	Pembuatan <i>Whatsapp Group</i> Peserta	Panitia	<i>Whatsapp Group</i>
12	5 Januari 2021	Pembahasan topic seminar dan <i>workshop</i> untuk dicantumkan pada sertifikat 32JP Pembahasan draft sertifikat Finalisasi susunan acara Pembahasan jumlah peserta Pembahasan teknis acara lainnya	Panitia	<i>Google Meet</i>
13	6 Januari 2021	Persiapan tempat dan snack Pengelolaan peserta	Panitia	<i>Whatsapp Group</i>

PELAKSANAAN SEMINAR DAN WORKSHOP				
14	7 Januari – 8 Januari 2021	Pelaksanaan Seminar Daring	Panitia	<i>Zoom Meeting</i>
15	7 Januari 2021	<i>Briefing</i>	Panitia	<i>Zoom Meeting</i>
16	9 Januari – 12 Januari 2021	Pelaksanaan <i>Workshop</i> Daring	Peserta Panitia	<i>Whatsapp Group</i>
PERSIAPAN PENUTUP KEGIATAN				
17	10 Januari 2021	Publikasi di media cetak elektronik	Panitia	-
18	13 Januari – 15 Januari 2021	Perekapan hasil <i>workshop</i> peserta Perekapan absensi kegiatan	Panitia	<i>Whatsapp Group</i>
19	15 Januari – 20 Januari 2021	Pembuatan laporan kegiatan Finalisasi sertifikat kegiatan	Panitia	<i>Whatsapp Group</i>
20	21 Januari – 26 Januari 2021	Pengiriman sertifikat elektronik kepada contributor kegiatan	Panitia	<i>Email</i>

F. Kepanitiaan

Kepanitiaan kegiatan ini sebagaimana terlampir pada Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 239/Un.08/FST/KP.07.6/10/2020 adalah sebagai berikut:

1. Pengarah : Dr. Azhar Amsal, M.Pd.
2. Penanggung Jawab : Budi Azhari, M.Pd.
3. Ketua : Mulyadi Abdul Wahid, M. Sc.
4. Sekretaris : Khairan AR, M. Kom.
5. Bendahara : Syafrina Sari Lubis, M. Si.
6. Ketua Sie Acara : Dr. Abd Mujahid Hamdan, M.Sc.
7. Anggota Sie Acara : Malahayati, M.T.
8. Anggota Sie Acara : Sri Nengsih, S.Si, M.Sc.
9. Anggota Sie Acara : Bhayu Gita Bhernama, S.Si, M.Si.
10. Anggota Sie Acara : Fadhla Binti Yunus, M. Sc.
11. Anggota Sie Acara : Andika Prajana, M.Kom
12. Anggota Sie Acara : Mira Maisura, M.Sc
13. Sie Kesekretariatan : Maysarah Binti Bakri, S.T., M. Arch.

14. Sie Kesekretariatan : Feizia Huslina, M. Sc.
15. Ketua Sie Pub. & Dok. : Hendri Ahmadian, S.Si., M.Sc.
16. Anggota Sie Pub. & Dok. : Arif Sardi, M.Si.
17. Anggota Sie Pub. & Dok. : Dianita Harahap, M.Si
18. Anggota Sie Pub. & Dok. : Febrina Arfi, S.Si., M.Si.
19. Anggota Sie Pub. & Dok. : Nurhayati, S.Si., M.Si.

G. Pelaksanaan Kegiatan

a. Persiapan

Tahapan persiapan kegiatan diawali dengan pembentukan panitia kegiatan yang dilaksanakan pada 12 September 2020 via *Whatsapp Group*. Keputusan diskusi daring tersebut dilanjutkan dengan pembuatan Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi sebagai dasar hukum pelaksanaan kegiatan. Seluruh kegiatan persiapan termasuk rapat persiapan serta koordinasi dilakukan secara daring. Selama masa persiapan ini, panitia telah melakukan Rapat Persiapan Kegiatan secara *synchronous* sebanyak tiga kali menggunakan *Zoom Meeting* dan *Google Meet*. Sementara, koordinasi dan pelaporan progress persiapan kegiatan dilakukan setiap hari melalui *Whatsapp Group*. Total waktu persiapan adalah 43 hari dengan waktu kerja rata-rata 2 jam perhari. Hal-hal yang dipersiapkan selama masa persiapan ini terkait dengan bentuk dan susunan acara; perizinan sarana prasarana; permohonan narasumber seminar serta tutor workshop; pendaftaran peserta; sertifikat; dan publikasi.

14.00 – 17.00 WIB. Susunan acara kegiatan secara lebih lengkap dapat dilihat pada table di bawah ini.

Table 2. Susunan Acara Seminar “Seminar dan *Workshop* Pengayaan Kemampuan Teknologi Informasi (TI) untuk Para Pendidik dalam Rangka Menghadapi Pengajaran Daring”

No	Waktu	Kegiatan	Pengisi Acara
HARI I Kamis, 7 Januari 2021			
1	14.00 – 14.05 WIB	Pembukaan	MC. Feizia Huslina
2	14.05 – 14.10 WIB	Pembacaan Al-Quran	Saiful Hadi
3	14.10 – 14.15 WIB	Sambutan Ketua Panitia	Mulyadi Abdul Wahid
4	14.15 – 14.25 WIB	Sambutan Wadek I Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry	Khairiah Syahabuddin
5	14.25 – 14.30 WIB	Pembacaan Doa	Saiful Hadi
6	14.30 – 14.35 WIB	Penutupan Acara Pembukaan	MC. Feizia Huslina
7	14.35 – 14.40 WIB	Pemaparan format acara	Moderator Feizia Huslina
8	14.40 – 15.10 WIB	Overview Materi	Khairan AR, M.Kom Fadhla Binti Yunus, M. Sc
9	15.10 – 16.10 WIB	Pemaparan Materi I	Khairan AR, M.Kom
10	16.10 – 16.30 WIB	Break	Panitia
11	16.30 – 16.55 WIB	Diskusi	Moderator Feizia Huslina Pemateri Khairan AR, M.Kom
12	16.55 – 17.00 WIB	Penutupan hari I	Moderator Feizia Huslina
HARI II Jumat, 8 Januari 2021			
1	14.00 – 14.05 WIB	Pembukaan Hari II	Moderator Feizia Huslina
2	14.05 – 16.10 WIB	Pemaparan Materi I	Fadhla Binti Yunus, M. Sc
3	16.10 – 16.30 WIB	Break	Panitia
4	16.30 – 16.50 WIB	Diskusi	Moderator Feizia Huslina Pemateri Fadhla Binti Yunus, M. Sc
5	16.50 – 16.55 WIB	Penjelasan Mini Project sebagai Tugas Workshop	Mulyadi Abdul Wahid
	16.55 – 17.00 WIB	Penutupan Kegiatan Seminar	Moderator Feizia Huslina



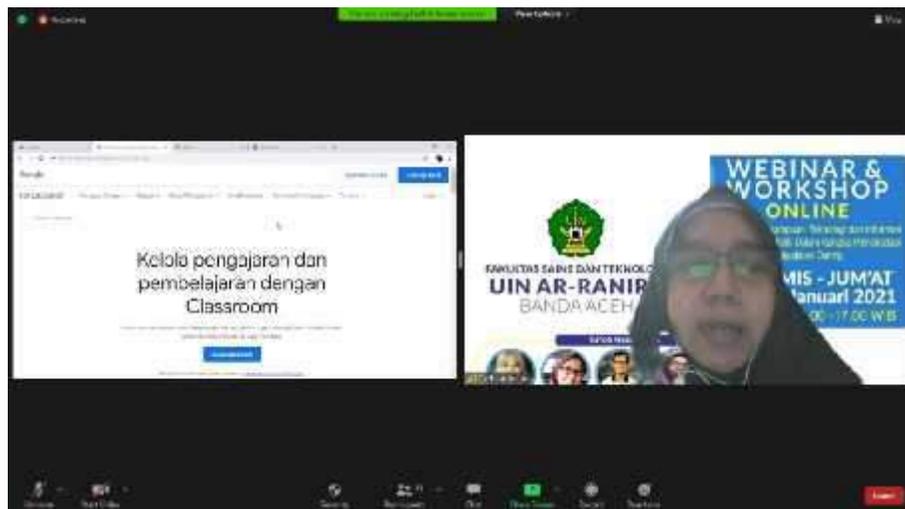
Kegiatan Seminar dan *Workshop* hari I



Sambutan Wadek I Fakultas Sains dan Teknologi



Pemaparan Materi oleh Narasumber Khairan AR, M.Kom

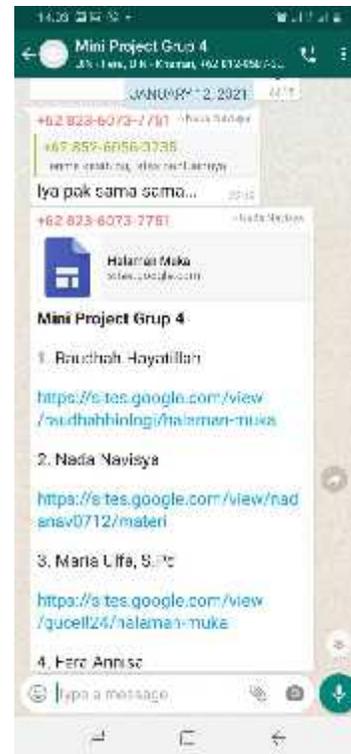


Pemaparan Materi oleh Narasumber Fadhlha Binti Yunus, M.Sc



Penutupan Kegiatan Seminar hari II

Kegiatan *Workshop* dimulai pada 9 - 12 Januari 2021. Pada kegiatan ini, peserta mempraktekkan secara mandiri ilmu yang telah diperoleh dari kedua narasumber. Untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta, peserta diminta mengerjakan *Mini Project*. Peserta dibagi menjadi lima kelompok yang didampingi oleh dua instruktur. Dalam pengerjaan tugas tersebut, peserta dapat berkonsultasi kepada instruktur melalui *Whatsapp Group* jika mengalami kendala. *Mini Project* dikumpulkan kepada panitia pada tanggal 12 Januari 2020.



Screenshot Whatsapp Group Kelompok Workshop

Setelah kegiatan inti selesai, panitia mempersiapkan pertanggungjawaban kegiatan. Hal-hal yang dipersiapkan antara lain sertifikat bagi contributor acara (peserta, panitia, narasumber), laporan kegiatan, serta *pers realease* sebagai bukti telah dilaksanakannya kegiatan Pengabdian Masyarakat.

c. Evaluasi

Dalam pelaksanaan kegiatan, evaluasi menjadi salah satu hal penting untuk menghindari kesalahan atau kekurangan di masa mendatang. Setelah rangkaian kegiatan selesai dilakukan, panitia melakukan evaluasi untuk mengetahui kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung. Secara umum, panitia telah berhasil melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat. Kendala – kendala kecil yang terjadi di lapangan dapat diatasi dengan baik. Beberapa hal yang menjadi catatan penting adalah: (1) perlunya menginformasikan format acara secara jelas pada *flyer* atau poster sehingga calon peserta tertarik untuk mengikuti kegiatan; (2) dalam hal kegiatan perlu membuat Grup Peserta, maka perlu mencantumkan tautan grup pada formulir pendaftaran setelah peserta mendaftar.

H. Penutup

Demikian Laporan Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dibuat. Semoga laporan ini dapat dipergunakan seperlunya. Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi aktif dalam pelaksanaan kegiatan ini. Kami berharap, kami masih dapat berkontribusi aktif dalam kegiatan – kegiatan lainnya. Selain sebagai wadah aktualisasi diri, Kegiatan Pengabdian Masyarakat merupakan bukti bahwa sudah seharusnya eksistensi manusia memberi manfaat bagi sesama.

Banda Aceh, 26 Januari 2021

Ketua Panitia



Mulyadi Abdul Wahid



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Nomor: 044/Un.08/FST/KP.07.6/01/2021

Tentang

**REVISI SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: 239/Un.08/FST/KP.07.6/10/2020 TANGGAL 27 OKTOBER 2020
TENTANG PANITIA SEMINAR DAN WORKSHOP PENGAYAAN KEMAMPUAN TI UNTUK PARA PENDIDIK
DALAM RANGKA MENGHADAPI PENGAJARAN DARING
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang** :
- bahwa sehubungan dengan adanya penambahan anggota Panitia Seminar dan Workshop Pengayaan Kemampuan TI untuk Para Pendidik dalam rangka Menghadapi Pengajaran Daring Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh, maka dipandang perlu merevisi Surat Keputusan Dekan tentang Panitia Seminar dan Workshop Pengayaan Kemampuan TI untuk Para Pendidik dalam rangka Menghadapi Pengajaran Daring Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dimaksud;
 - bahwa saudara-saudara yang namanya tersebut dalam daftar lampiran Surat Keputusan ini dipandang mampu dan memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas sebagai Panitia Seminar dan Workshop Pengayaan Kemampuan TI untuk Para Pendidik dalam rangka Menghadapi Pengajaran Daring Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh tersebut yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat** :
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Tinggi;
 - Peraturan Presiden RI Nomor 64 tahun 2013 Tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014 Tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015 Tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015 Tentang Pemberian Kuasa dan Pendelegasian Wewenang Kepada Para Dekan dan Direktur Program Pascasarjana dalam lingkungan UIN Ar-Raniry;
 - Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 80 Tahun 2020 Tentang Satuan Biaya Khusus Tahun Anggaran 2021 di lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** : Revisi Surat Keputusan Dekan Nomor: 239/Un.08/FST/KP.07.6/10/2020 Tanggal 27 Oktober 2020 Tentang Panitia Seminar dan Workshop Pengayaan Kemampuan TI untuk Para Pendidik dalam rangka Menghadapi Pengajaran Daring Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Kesatu** : Mengangkat saudara-saudara yang namanya tercantum dalam daftar lampiran Surat Keputusan ini sebagai Panitia Seminar dan Workshop Pengayaan Kemampuan TI untuk Para Pendidik dalam rangka Menghadapi Pengajaran Daring Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Kedua** : Panitia Seminar dan Workshop tersebut pada diktum pertama diatas, ditugaskan pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan;
- Ketiga** : Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diperbaiki sebagaimana mestinya, apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.



Ditetapkan di Banda Aceh
Pada Tanggal 28 Januari 2021
Dekan,

Azhar Amsal

Tembusan:

- Kepala Kantor Pelayanan Perbadan Negara di Banda Aceh;
- Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Kepala Bagian Keuangan dan Administrasi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan.

Daftar Lampiran : Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Nomor : 044 /Un.08/FST/KP.07.6/01/2021, Tanggal 28 Januari 2021

Tentang : Revisi Surat Keputusan Dekan Nomor: 239/Un.08/FST/KP.07.6/10/2020 Tanggal 27 Oktober 2020 Tentang Panitia Seminar dan Workshop Pengayaan Kemampuan TI untuk Para Pendidik dalam rangka Menghadapi Pengajaran Daring Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh

No.	Nama	Jabatan Organik	Tugas dalam Kepanitiaan
1	Dr. Azhar Amsal, M.Pd.	Dekan FST	Pengarah
2	Budi Azhar, M.Pd.	Wakil Dekan III	Penanggung Jawab
3	Mulyadi Abdul Wahid, M.Sc.	Ketua Pusat Pengabdian Masyarakat dan Bimbingan Konseling FST	Ketua Pelaksana
4	Khairan AR, M.Kom	Ketua PTIPD FST	Sekretaris
5	Syafrina Sari Lubis, M.Si.	Dosen Prodi Biologi FST	Bendahara
6	Dr. Abd Mujahid Hamdan, M.Sc.	Ketua Pusat Pengkajian Teknologi, Kependudukan, dan Lingkungan Hidup	Ketua Seksi Acara
7	Malahayati, M.T.	Dosen Prodi Teknologi Informasi FST	Anggota
8	Sri Nengsih, S.Si., M.Sc.	Ketua GJM FST	Anggota
9	Bhayu Gita Bhemama, S.Si., M.Si.	Dosen Prodi Kimia FST	Anggota
10	Fadhla Binti Yunus, M.Sc.	Dosen Prodi Teknologi Informasi FST	Anggota
11	Andika Prajana, M.Kom.	Dosen Prodi Teknologi Informasi FST	Anggota
12	Mira Maisura, M.Sc	Dosen PTI FTK	Anggota
13	Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch	Dosen Prodi Arsitektur FST	Kesekretariatan
14	Feizia Huslina, M.Sc	Dosen Prodi Biologi FST	Kesekretariatan
15	Hendri Ahmadian, S.Si., M.Sc.	Ketua Pusat Publikasi dan Jurnal	Ketua Seksi Publikasi dan Dokumentasi
16	Arif Sardi, M.Si.	Dosen Prodi Biologi FST	Anggota
17	Dianita Harahap, M.Si	Dosen Prodi Biologi FST	Anggota
18	Febrina Arfi, S.Si., M.Si	Dosen Prodi Kimia FST	Anggota
19	Nurhayati, S.Si., M.Si.	Dosen Prodi Biologi FST	Anggota



Dekan,

Azhar Amsal



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651-7551423 Fax. 0651 – 7553020 Situs : www.fst.uin.arraniry.ac.id

Banda Aceh, 28 Desember 2020

Nomor : B-2860.a/Un.08/FST/KP.07.1/12/2020

Lamp : 1(satu) berkas

Hal : Undangan Webinar dan Workshop

Yth. Bapak/Ibu

di

tempat

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dalam rangka mendukung terlaksananya pendidikan daring/jarak jauh dengan baik pada masa pandemi Covid-19, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh mengundang Bapak/Ibu untuk hadir dalam acara WEBINAR dan WORKSHOP ONLINE yang bertemakan "Pengayaan Kemampuan Teknologi dan Informasi untuk Para Pendidik dalam Rangka Menghadapi Pengajaran Daring" menggunakan aplikasi Zoom. Acara akan diselenggarakan pada:

Hari/tanggal : Kamis dan Jumat / 7-8 Januari 2021

Waktu : 14.00 WIB sampai dengan Selesai

Tempat : Online, dengan menggunakan aplikasi ZOOM. Link akan dikirimkan setelah melakukan registrasi online.

Pendaftaran peserta dapat dilakukan melalui link: <http://bit.ly/workshopsaintek> paling lambat sampai tanggal 6 Januari 2021. Peserta tidak dikenakan biaya pendaftaran, akan mendapatkan e-sertifikat dan Modul praktikum.

Atas perhatian dan kerjasama Bapak/ Ibu, kami ucapkan Terimakasih.

Wassalam
Dekan,



Azhar Amsal *Azhar Amsal*



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: 0651-7551 423/Fax: 0651-7553020 Situs : www.fst.uin. arraniry.ac.id

Nomor : B-2866/Un.08/FST/KP.07.1/12/2020
Lampiran : Susunan Acara
Hal : **Undangan Pemateri**

29 Desember 2020

Kepada Yth.
Ketua PTIPD Fakultas Sains dan Teknologi
Di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan topik "**Seminar dan Workshop Pengayaan Kemampuan Teknologi Informasi untuk Para Pendidik dalam Rangka Menghadapi Pengajaran Daring**" yang dilaksanakan oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh, kami meminta kesediaan **Bapak Khairan AR, M.Kom** untuk menjadi **pemateri** pada acara tersebut. Acara akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Kamis - Jumat / 7 – 8 Januari 2021
Pukul : 14.00 WIB s/d selesai
Tempat : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Link Zoom : Dikonfirmasi kemudian

Demikian surat ini kami sampaikan. Atas bantuan dan kerjasama dari Bapak, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.



Dekan,

Azhar Amsal



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: 0651-7551 423/Fax: 0651-7553020 Situs : www.fst.uin. arraniry.ac.id

Nomor : B-2866/Un.08/FST/KP.07.1/12/2020
Lampiran : Susunan Acara
Hal : **Undangan Pemateri**

29 Desember 2020

Kepada Yth.
Ibu Fadhla Binti Yunus, M.Sc
Di
Tempat

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

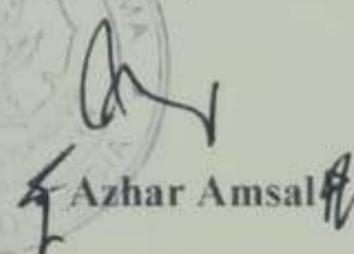
Dengan hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan topik "**Seminar dan Workshop Pengayaan Kemampuan Teknologi Informasi untuk Para Pendidik dalam Rangka Menghadapi Pengajaran Daring**" yang dilaksanakan oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh, kami meminta kesediaan Ibu Fadhla Binti Yunus, M.Sc untuk menjadi **Pemateri** pada acara tersebut. Acara akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Kamis - Jumat / 7 – 8 Januari 2021
Pukul : 14.00 WIB s/d selesai
Tempat : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Link Zoom : Dikonfirmasi kemudian

Demikian surat ini kami sampaikan. Atas bantuan dan kerjasama dari Bapak, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.

Dekan,

Azhar Amsal



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: 0651-7551 423/Fax: 0651-7553020 Situs : www.fst.uin.arraniry.ac.id

Nomor : B-2869/Un.08/FST/KP.07.1/12/2020
Lampiran : Susunan Acara
Hal : **Undangan Instruktur Workshop**

29 Desember 2020

Kepada Yth.
Ibu Febrina Arfi, M.Si
Di
Tempat

Assalamu 'alaikum Wr.Wb:

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan topic "**Seminar dan Workshop Pengayaan Kemampuan Teknologi Informasi untuk Para Pendidik dalam Rangka Menghadapi Pengajaran Daring**" yang dilaksanakan oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh, kami meminta kesediaan **Ibu Febrina Arfi, M.Si** menjadi **Instruktur Workshop** pada acara tersebut. Acara akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Jumat / 8 Januari 2021
Pukul : 14.00 WIB s/d selesai
Tempat : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Link Zoom : Dikonfirmasi kemudian

Demikian surat ini kami sampaikan. Atas bantuan dan kerjasama dari Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.

Dekan,

Azhar Amsal



FOTO KEGIATAN



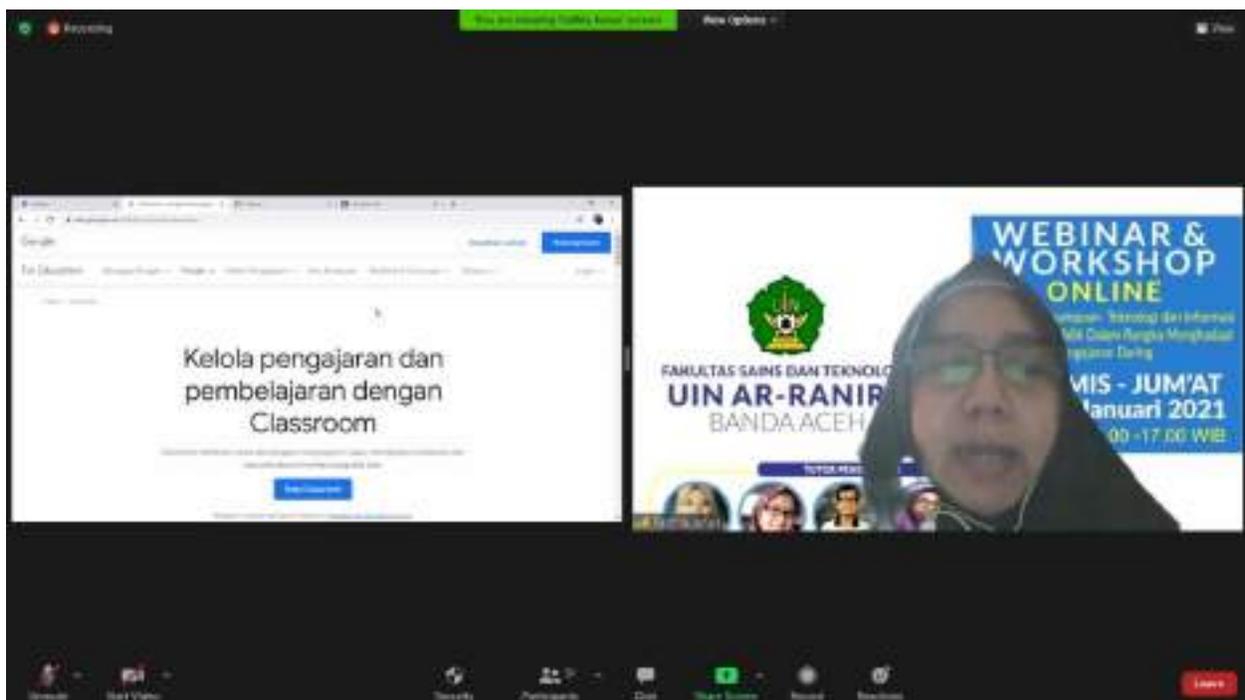
Pemaparan Narasumber I Khairan AR., M. Kom



Pemaparan Narasumber I Khairan AR., M. Kom



Pemparan Narasumber II Fadhla Binti Yunus, M.Sc



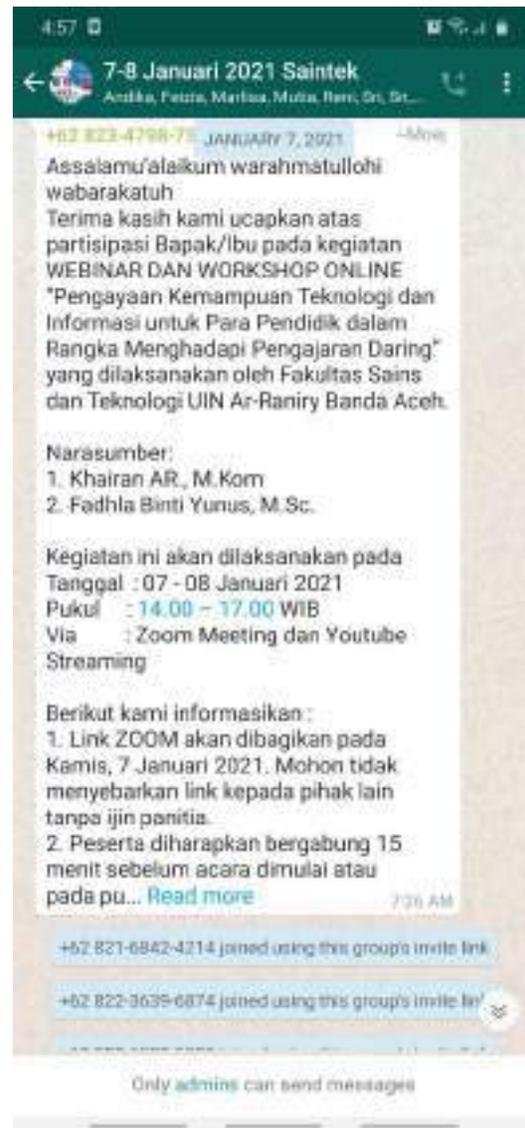
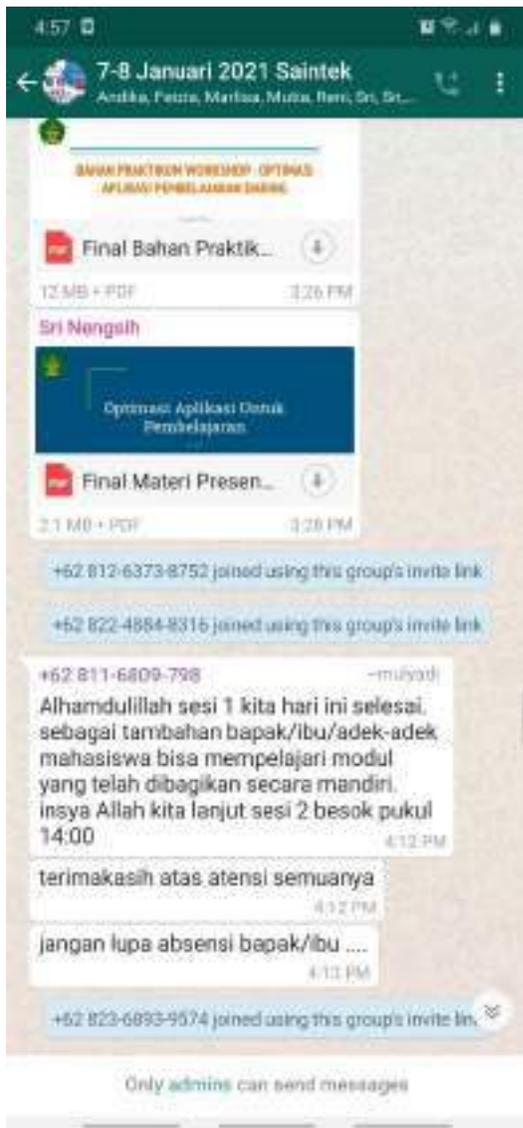
Pemparan Narasumber II Fadhla Binti Yunus, M.Sc



Penjelasan *Mini Project* oleh Ketua Panitia Mulyadi Abdul Wahid, M. Sc



Mini Project Google Slide



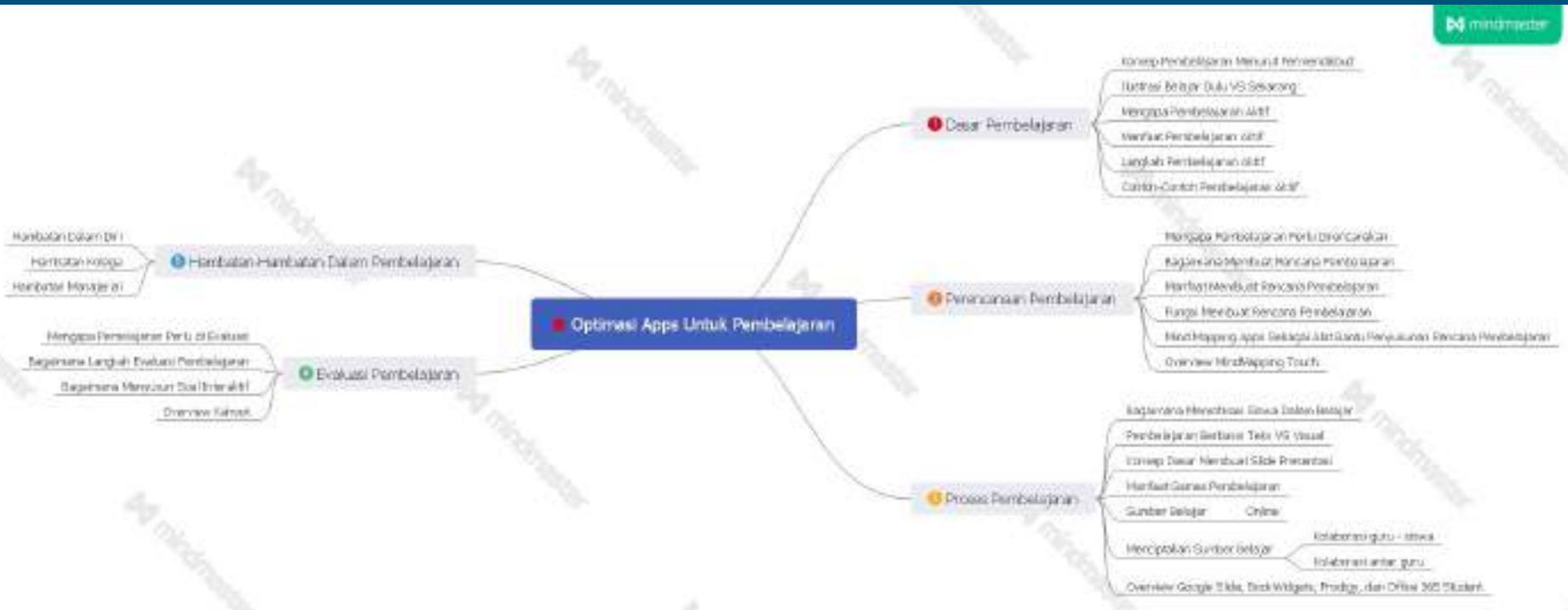
Screenshot Whatsapp Group Peserta Kegiatan



Optimasi Aplikasi Untuk Pembelajaran

Seminar dan Workshop Saintek
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Outline



Bagian 1 - Landasan Pembelajaran



Bagian 1 - Landasan Pembelajaran

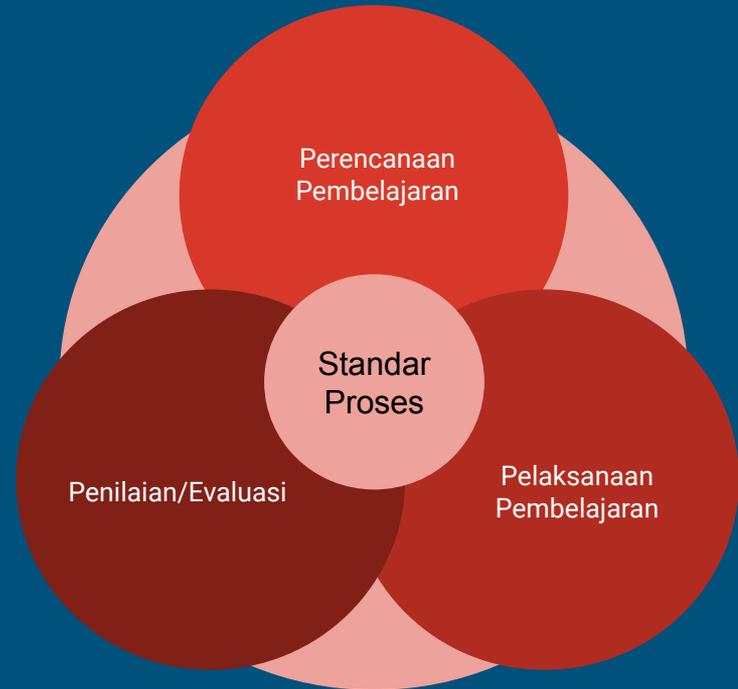
Proses pembelajaran oleh tenaga pendidik harus berpusat pada peserta didik, serta mampu membangkitkan semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi dan kemandirian peserta didik.

Selain itu, proses pembelajaran harus terjadi secara interaktif, menyenangkan, serta memotivasi peserta didik agar berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Bagian 1 - Landasan Pembelajaran

Secara sederhana gambaran umum mengenai standar proses pembelajaran, seperti terlihat pada diagram di samping:

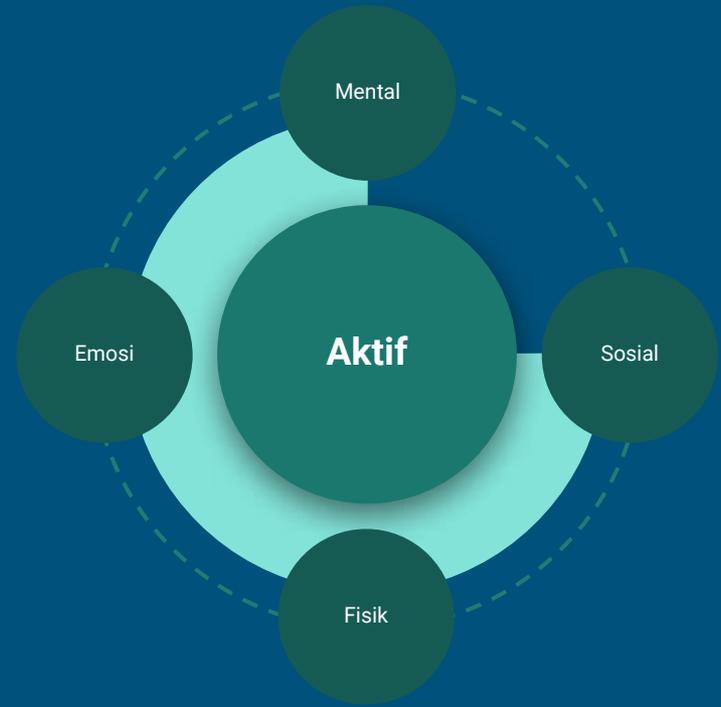
Pembelajaran Aktif



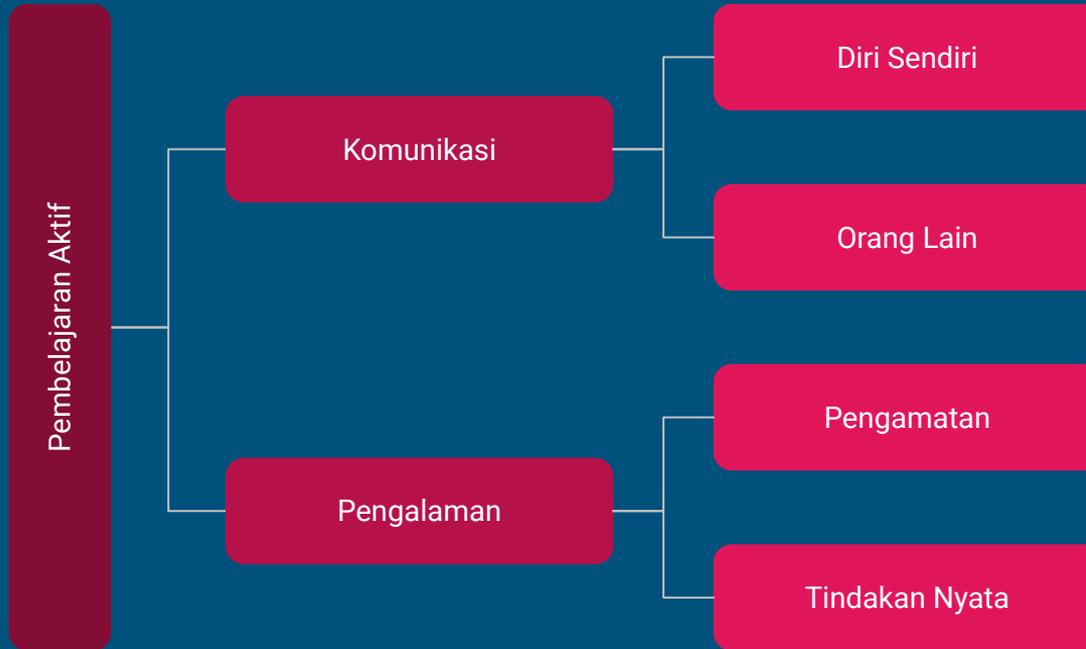
Bagian 1 - Landasan Pembelajaran

Pembelajaran aktif bisa diartikan sebagai upaya maksimal peserta didik dalam rangka menggunakan seluruh potensi diri yang dimilikinya.

Aktif dapat merujuk pada bagaimana keaktifan peserta didik dalam suatu proses pembelajaran, misalnya bagaimana tingkat keaktifannya dalam berinteraksi dengan peserta didik yang lain dan/atau bagaimana keaktifannya ketika berinteraksi dengan guru.



Bagian 1 - Landasan Pembelajaran



Bagian 2 - Perencanaan Pembelajaran

Perencanaan pembelajaran dapat diartikan sebagai upaya tenaga pendidik dalam mengelola, mengatur, dan merumuskan komponen/bagian pembelajaran yang terdiri atas: perumusan tujuan pembelajaran, pembuatan materi ajar, model pembelajaran, dan proses evaluasi hasil belajar peserta didik.

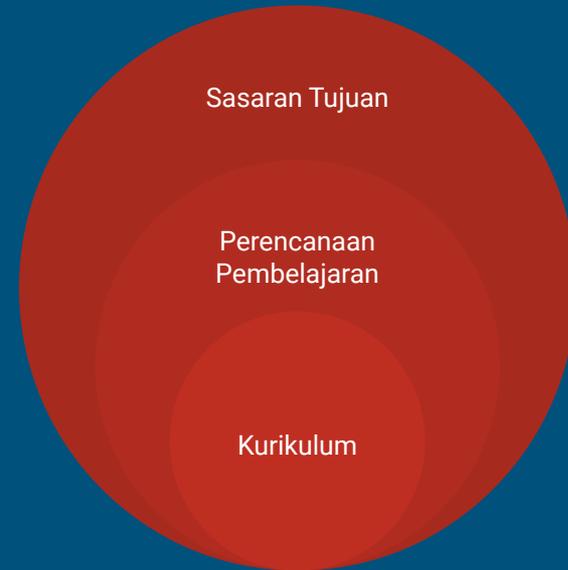
Pengetian lainnya, perencanaan pembelajaran merupakan langkah pengambilan sebuah keputusan oleh tenaga pendidik mengenai sasaran dan tujuan pembelajaran beserta keseluruhan rangkaian kegiatan yang ditempuh guna mencapai sasaran dan tujuan tersebut.

Bagian 2 - Perencanaan Pembelajaran

Ingat ! proses pembelajaran bukan merupakan keinginan sebelah pihak semata, dalam hal ini tenaga pendidik.

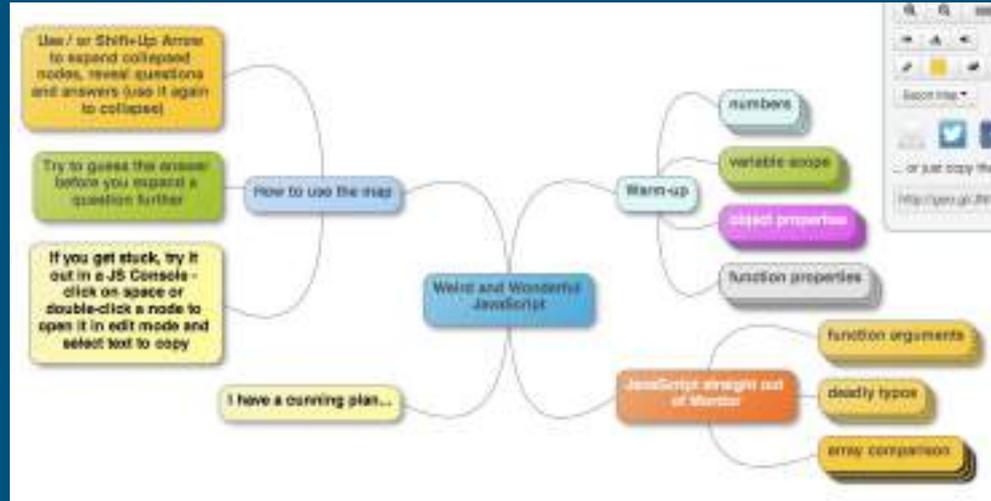
Proses pembelajaran merupakan refleksi keinginan dari keseluruhan elemen yang terlibat dalam proses pembelajaran tersebut, yakni: guru, siswa, dan sekolah.

Sehingga perencanaan pembelajaran harus mengacu pada standar kurikulum yang telah ditetapkan.



Bagian 2 - Perencanaan Pembelajaran

Salah satu cara agar perencanaan pembelajaran dapat dilakukan secara terstruktur adalah dengan membuat peta pikiran (mind mapping).



Bagian 2 - Perencanaan Pembelajaran

Sederhananya, mind mapping merupakan metode/teknik sinkronisasi kedua bagian otak (kanan - kiri) untuk menerima asupan beraneka ragam ide.

Penerapan mind mapping sangat efektif diterapkan untuk kepentingan pembelajaran, baik bagi guru yang berkepentingan menjelaskan materi ajar, atau murid dalam menerima dan mengurai materi yang diajarkan.

Bagian 2 - Perencanaan Pembelajaran



Bagian 2 - Perencanaan Pembelajaran

Tentukan Media

Tentukan
Tema

Tentukan Sub
Tema

Gunakan
Warna Menarik

Tambahkan
Icon

Tahapan Pembuatan Mind Map

Bagian 2 - Perencanaan Pembelajaran

Kelebihan:

1. Gratis
2. Sangat mudah digunakan
3. Aplikasi Ringan
4. Mendukung Touch Screen

Kekurangan:

Hanya dapat dioperasikan pada sistem operasi Windows (XBox One dan Windows)



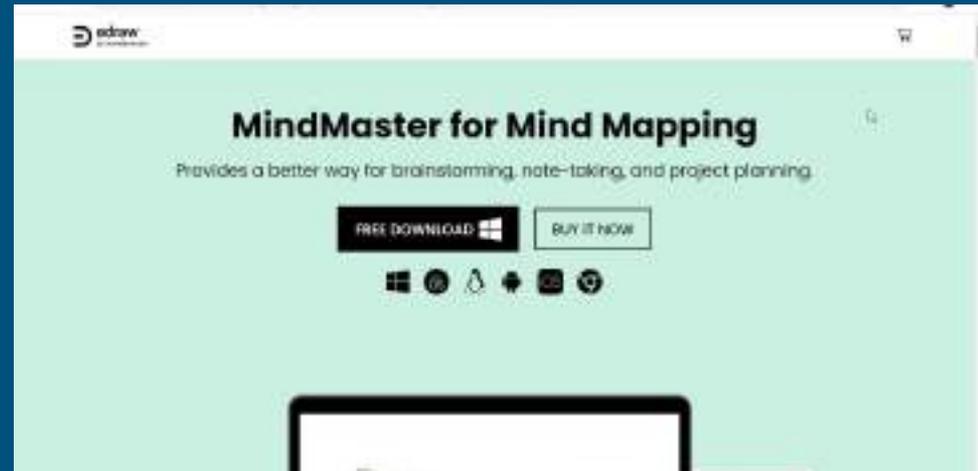
Bagian 2 - Perencanaan Pembelajaran

Kelebihan:

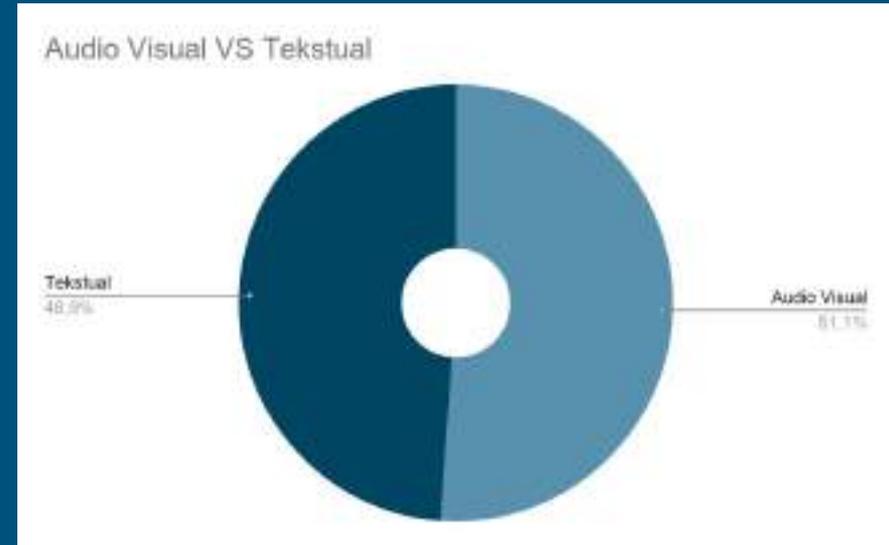
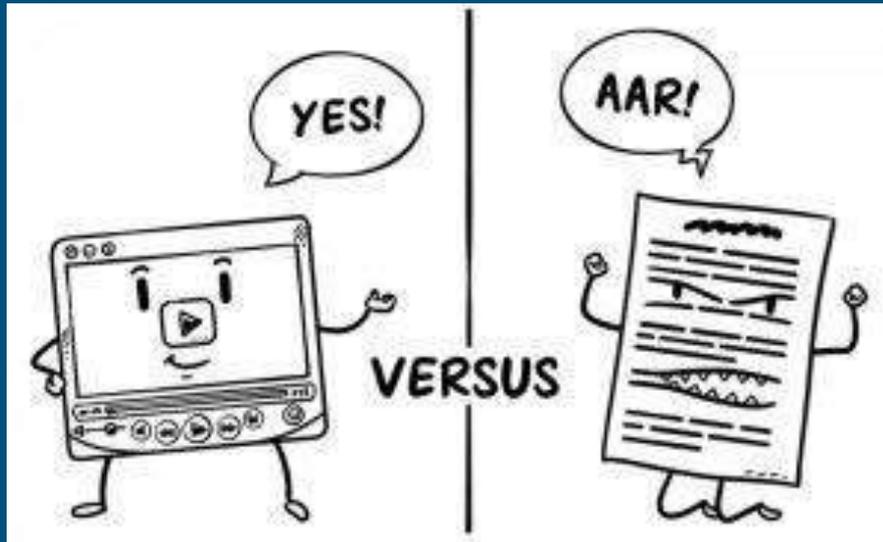
1. Fitur Lebih Banyak
2. Aplikasi Ringan
3. Mendukung Banyak Sistem Operasi
4. Memiliki Fasilitas Kolaborasi
5. Memiliki Fasilitas Cloud

Kekurangan:

Untuk fitur pro berbayar, versi gratis menggunakan watermark



Bagian 3 - Pelaksanaan Pembelajaran



Agung Sunarno - Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Medan

Gambar: World Of Learning

Bagian 3 - Pelaksanaan Pembelajaran

Ketika pelaksanaan pembelajaran berlangsung, tenaga pendidik harus dapat memancing motivasi peserta didik agar semangat dalam belajar.



Merupakan dua dari 13 faktor yang dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar menurut **Gage dan Berliner**

Bagian 3 - Pelaksanaan Pembelajaran



TIPS

Bagian 3 - Pelaksanaan Pembelajaran



Contoh 1

Bagian 3 - Pelaksanaan Pembelajaran

Contoh 2

Indonesia:

1. Indonesia negara kepulauan terbesar di dunia
2. Memiliki lebih dari 13.000 ribu pulau
3. Banyak pulau yang tidak berpenghuni



Bagian 3 - Pelaksanaan Pembelajaran

Contoh 3

Beberapa Manfaat Membaca Cepat

Menjadikan Anda
Pembaca Cerdas

Menciptakan
Pemahaman Yang
Tinggi

Membantu
Membuat
Keputusan

Menjadikan
Pribadi Yang
Unggul



Bagian 3 - Pelaksanaan Pembelajaran

Contoh 4



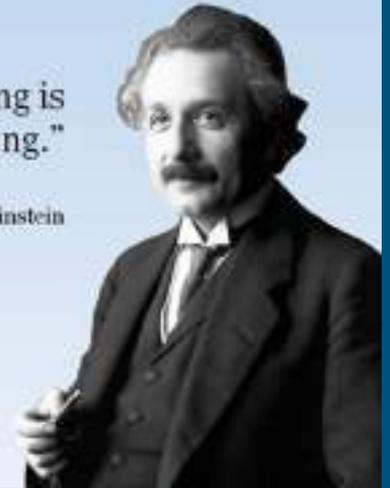
“The important thing is
not to stop questioning.”

- Albert Einstein



“The important thing is
not to stop questioning.”

- Albert Einstein



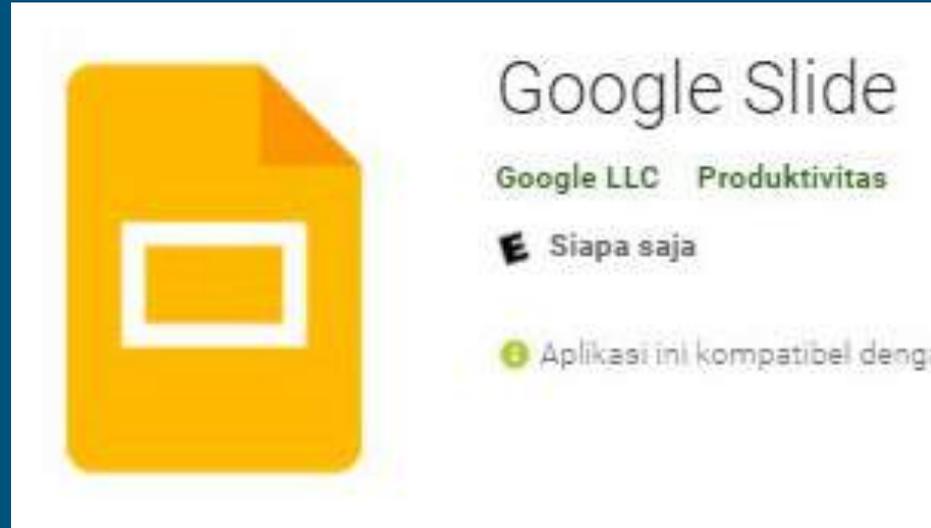
Bagian 3 - Pelaksanaan Pembelajaran

Kelebihan:

1. Gratis
2. Mudah Digunakan
3. Multi Platform Sistem Operasi
4. Web Based
5. Terkoneksi Dengan Layanan Cloud (GDrive)
6. Kolaborasi Antar User
7. Terkoneksi Dengan Google Education (Classroom)

Kekurangan:

Fitur-Fitur Minimalis



Bagian 3 - Pelaksanaan Pembelajaran

Kelebihan:

1. Mudah Digunakan
2. Multi Platform LMS
3. Web Based
4. Ringan
5. Memiliki Banyak Fitur Pembelajaran

Kekurangan:

Hanya Free 30 Hari



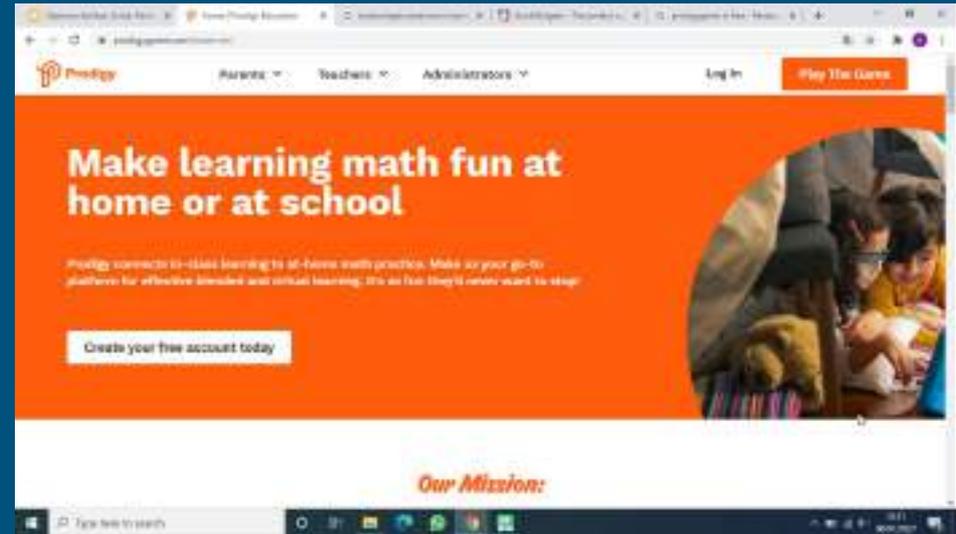
Bagian 3 - Pelaksanaan Pembelajaran

Kelebihan:

1. Gratis Untuk Siswa dan Sekolah (Basic)
2. Mudah Digunakan
3. Format Permainan Yang Menyenangkan
4. Web Based dan Mobile (Android)
5. Ringan

Kekurangan:

Berbayar (Premium Membership), Kurikulum Matematika Indonesia Belum Tersedia.



Bagian 3 - Pelaksanaan Pembelajaran

Kelebihan:

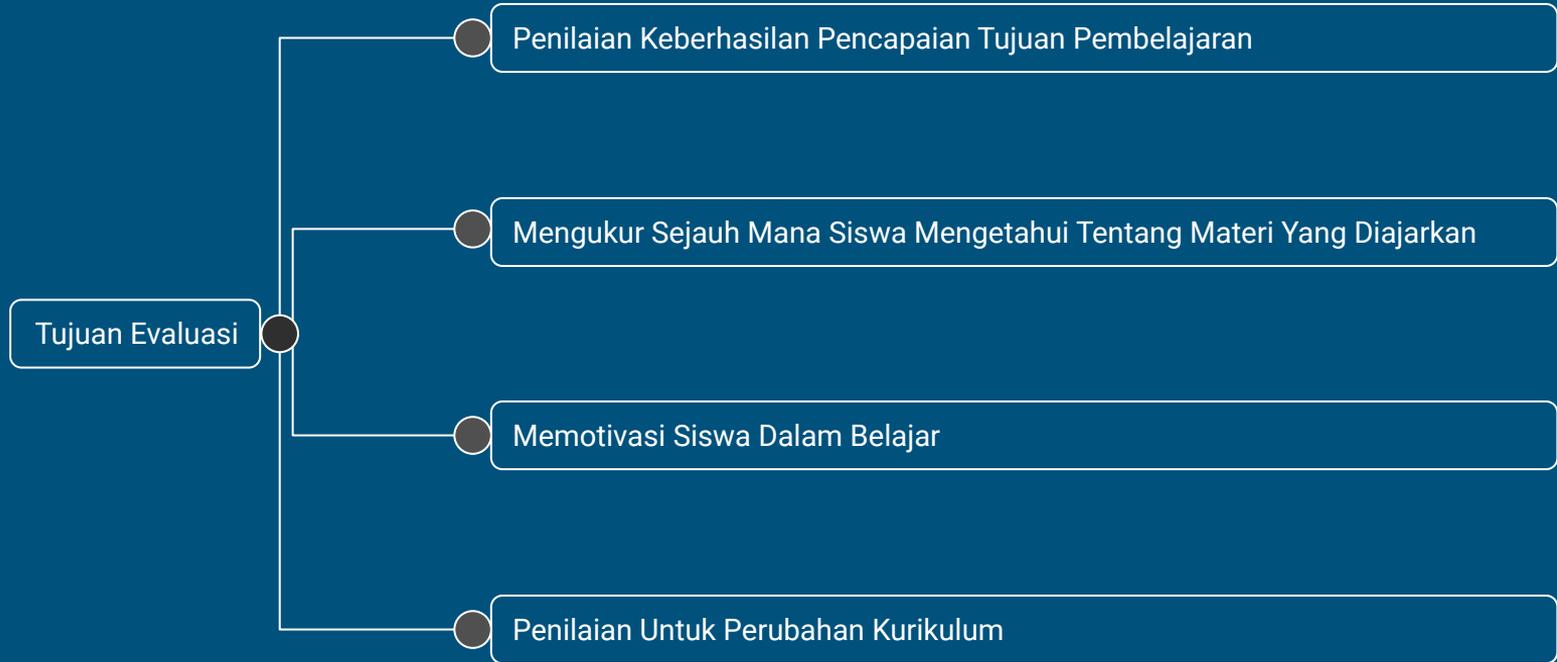
1. Gratis Untuk Siswa dan Sekolah
2. Mudah Digunakan
3. Memiliki Hak Akses Semua Sumber Daya Belajar Produk MS Education
4. Web Based, PC dan Mobile

Kekurangan:

Terdapat Verifikasi Berjangka, Harus Memiliki Email Sekolah/Institusi, Membutuhkan Jaringan Internet Yang Stabil



Bagian 4 - Evaluasi Pembelajaran



Bagian 4 - Evaluasi Pembelajaran

Kelebihan:

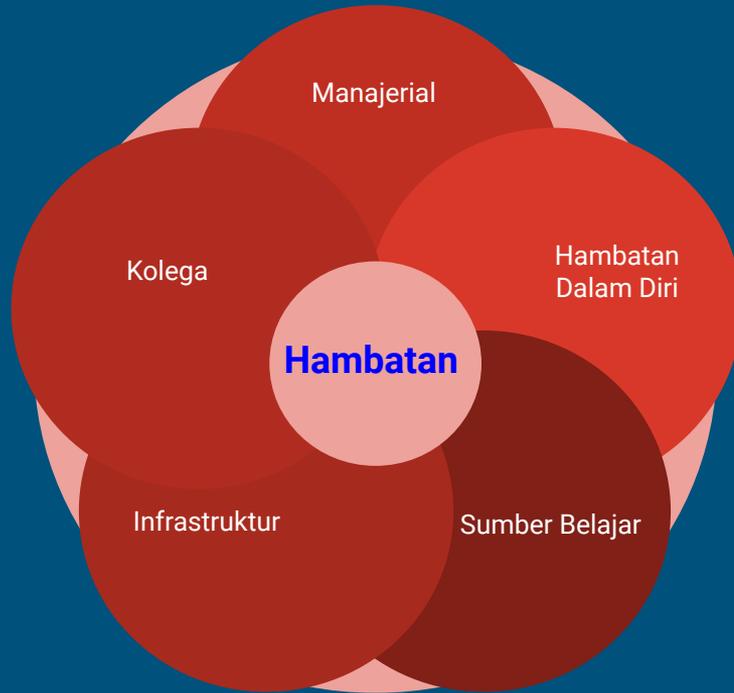
1. Gratis (Basic)
2. Mudah Digunakan
3. Multi Platform Sistem Operasi
4. Web Based
5. Memiliki Ragam Soal Quiz
6. Laporan Hasil Test Komprehensif



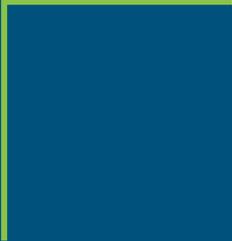
Kekurangan:

Berbayar (Pro)

Bagian 5 - Hambatan Dalam Pembelajaran



Diskusi



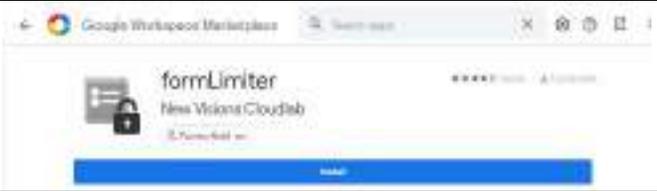
Terima Kasih

Seminar dan Workshop Saintek
UIN Ar-Raniry Banda Aceh



Langkah integrasi Add-ons pada Google Form.

Buka Google Form	
Klik tanda titik tiga pada sudut kanan atas.	
Klik Add-ons	
Ketik formLimiter pada kotak pencarian	

<p>Klik pada gambar seperti ini</p>	
<p>Klik Install</p>	
<p>Klik Continue, lalu masukkan akun email dan password Google anda.</p>	
<p>Pada tampilan “formLimiter ingin mengakses Akun Google Anda”, klik Izinkan</p>	
<p>Klik Done</p>	

Tutup panel Google Workspace Marketplace untuk Kembali ke layer Google Form.

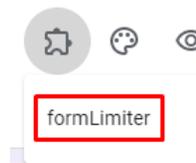


Aktivasi batas waktu

Klik ikon Add-ons pada bagian atas dari Google Form



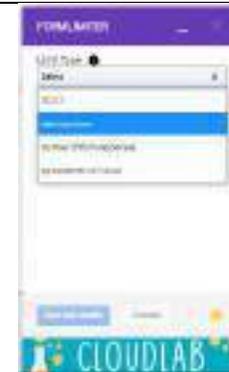
Pilih formLimiter



Klik Set Limit pada tampilan selanjutnya, maka kotak dialog formLimiter akan muncul pada sudut kanan bawah dari Google Chrome anda.



Klik Select lalu pilih “date and time”



Lakukan Langkah-langkah berikut:

1. Klik Select date untuk memilih tanggal penerimaan jawaban.
2. Klik Select time untuk menentukan batas waktu penerimaan jawaban. Jangan lupa tekan tombol Set setelah memilih jam dan menit.
3. Modifikasi pesan sesuai keinginan anda.



Klik tombol Save and enable untuk mengaktifkan batas waktu penerimaan jawaban.

FORM LIMITER

Limit Type 

date and time

Stop accepting form responses when a due date is set on

01/18/2021 12:55 PM

Message when submissions are closed

Form is full. Email!

Email form owner when submissions are closed

Save and enable

DATA PESERTA KEGIATAN "SEMINAR DAN WORKSHOP PENGAYAAN TEKNOLOGI INFORMASI BAGI PENDIDIK DALAM MENGHADAPI PEMBELAJARAN DARING"

BANDA ACEH, 7 - 12 JANUARI 2021

No	Nama	Jenis Kelamin	Institusi Kerja	No. WhatsApp	Email
1	AA ROHMAN	Pria	MA YPI BAITURRAHMAN	085295112217	aarohman1982@gmail.com
2	Aaf Supriatna, S.Pd	Pria	MA YPI Baiturrahman Leles	082319241214	aafs09@gmail.com
3	Abd Mujahid Hamdan	Pria	UIN Ar-raniry	082347987566	abd.mujahid.hamdan@gmail.com
4	Adawiyah, SE	Wanita	SMA Negeri 3 Banda Aceh	085260073762	adawiyah.1267@gmail.com
5	Ade Nursal, S.Pd	Pria	UPTD SPF SD NEGERI SUKA MAKMUR GUNUNG MERIAH	083189097174	adenursal@ymail.com
6	Ade Syawal Nurfitri	Pria	Teknik Lingkungan, Fakultas Sains dan teknologi, UIN Ar-Raniry	080823046503	adesyawalnurfitri@gmail
7	Afrizal, S.Pd	Pria	MIN 8 Aceh Besar	082165073973	abdyaafrizal@gmail.com
8	AIDA NASMA	Wanita	MTs. Negeri Tanjungbalai	081396799562	Nasmaida871@gmail.com
9	Aidil Hayani, S.Pd, M.Si	Wanita	SMAN 8 PADANG	081266926494	aidilhayani@gmail.com
10	Ainun mondia	Wanita	Mahasiswa	082139933623	ainunmondia10@gmail.com
11	Aisyah mawaddah	Wanita	Mahasiswa	088262795502	Aisyahmawaddah74@gmail.com
12	Amalia maysarah	Wanita	Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh	082365337468	amaliamayrasah2017@gmail.com
13	Andika Putriningtias	Wanita	Universitas Samudra	081377377804	ika.andikaputri@gmail.com
14	ANISA NOVIZA NILDA	Wanita	UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY	082267859736	170204017@student.ar-raniry.ac.id
15	Arif Noprianda	Pria	UIN ar raniry	082260678840	nopriandaarif@gmail.com
16	Ayu Lasmini	Wanita	UIN Ar-Raniry	085384978792	ayulasminiuung28@gmail.com
17	Ayu liana putri	Wanita	mahasiswa	082299806562	ayulianaputri233@gmail.com
18	Besty Maisura	Wanita	Uin Ar-raniry	085359206767	170204012@student.ar-raniry.ac.id
19	Birul walidaini S.Pd	Pria	MIN 24 ACEH BESAR	085260903314	Birulwalidaini1990@gmail.com
20	Cindy Claudya	Wanita	Mahasiswa	081295873089	Cclaudya@gmail.com
21	Cut Nuzlia	Wanita	UIN Ar-Raniry	085260203678	cut.nuzlia@ar-raniry.ac.id
22	Dara Phon Kamillah, S.Pd	Wanita	MIN 2 Aceh Besar	081360209245	daraphonkamillah@gmail.com
23	Deby Khairani Harahap	Wanita	SMA Unggulan CT Arsa Foundation	082168216924	debykhairani70@gmail.com
24	Dedi Sufrjadi	Pria	USM Banda Aceh	085260082672	sangpresident01@gmail.com
25	DIANI	Wanita	Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh	081386223236	170204042@student.ar-raniry.ac.id
26	Dr. Suri Purnama Febri	Wanita	Universitas Samudra	085260531466	suripurnamafebri@unsam.ac.id
27	Eka Tiara	Wanita	Guru	082370916907	ekatiara81@gmail.com
28	Ekasari, S. Pd	Wanita	SD Negeri 64 Banda Aceh	082304135775	Ekasari23150@gmail.com
29	Eko Riyanto	Pria	STMIK HIMSYA SEMARANG	085641575441	ekoryanto89@gmail.com
30	Erna Wati	Wanita	Mahasiswa	085834223238	170204055@student.ar-raniry.ac.id
31	Ernawati, S. Pd	Wanita	SMA Negeri 4 Lhokseumawe	082261058408	wati75274@gmail.com
32	Eva Nauli Taib, M.Pd	Wanita	PBL FTK UIN Ar-Raniry	085277269108	evanaultaib@ar-raniry.ac.id
33	Fadhilah, S.Pd	Wanita	MIN 6 Kota Banda Aceh	085260531388	fadhil.venus@gmail.com
34	Fajri	Pria	UIN Ar-Raniry Banda Aceh	082211532493	adzel.fajri88@gmail.com
35	Fatma Nurul Asma	Wanita	Mahasiswa Pendidikan Fisika	081388677863	fatiannurul05@gmail.com
36	Fatimah, S.Pd., M.Pd.	Wanita	SMA Negeri 3 Banda Aceh	08126951467	fatimahkosasih8@gmail.com
37	Fauzi Rias Utama	Pria	Universitas Negeri Ar-Raniry	082272634166	fauziriasutama98@gmail.com
38	Felia yuhasni	Wanita	Mahasiswa	082213451240	felaiyuhasni17@gmail.com
39	Fera Annisa	Wanita	UIN Ar-Raniry	082160123723	fera.annisa@ar-raniry.ac.id
40	Fetty Jumiatl	Wanita	Mahasiswa	085277006070	fettyjumiatl@gmail.com
41	Fira Julia	Wanita	Mahasiswa	085277055472	firajulia002@gmail.com
42	Fitriyawany	Wanita	UIN Ar-Raniry	081360077787	fitriyawany@ar-raniry.ac.id
43	H. Jamal Muslim, ST	Pria	MA YPI BAITURRAHMAN LELES GARUT	08170806226	jm4spirit@gmail.com
44	Hayatun Nufus, S.Pd	Wanita	SMA NEGERI 2 SEUNAGAN	085288516618	nufusjaili@gmail.com
45	Ida Fitria S.Pd	Wanita	SD negeri 54 banda Aceh	085260830009	idf0504@gmail.com
46	Ir. Sakdah	Wanita	SMA INSHAFUDDIN B. ACEH	081360405582	sakdah.idah0805@gmail.com
47	Jasmanto, S.Pd	Pria	SMAN 3 Simeulue Tengah	085260563735	Jasmanto399@gmail.com
48	Kamallah	Wanita	Prodi Biologi UIN Ar-Raniry	085218209889	dyahelmy@gmail.com
49	Khamidah, S.Pd.I	Wanita	MTsS Lam Ujong	085260124136	khamidah.nora@gmail.com
50	LIDIA SARTIKA ARANI	Wanita	Mahasiswa	082370211093	lidyasartikaarani@gmail.com
51	Lilis Rostina S. Pdi	Wanita	Dinas pendidikan kota banda Aceh	081360773785	armanda.lilis@gmail.com
52	Lilis Rostina S. Pdi	Wanita	Dinas pendidikan kota banda Aceh	081360773785	armanda.lilis@gmail.com
53	Linda andalia	Wanita	MTsS Lam Ujong	0852771121996	linda.andalia@gmail.com
54	M Fauzi Hasibuan	Pria	Universitas muhammadiyah Sumatera utara	082277070437	fauzihisibuan@umsu.ac.id
55	M. Reza Pahlevi	Pria	Universitas Muhammadiyah Aceh	085261130983	mohreza26@gmail.com
56	Manhaj aldin	Pria	Pendidikan fisika	085206149869	Manhaj.aldin@gmail.com
57	Maria Uffa, S.Pd	Wanita	SMA Negeri 9 Takengon	085262734868	gucell24@gmail.com
58	Marlisa Rahmi	Wanita	FST-UIN Ar Raniry	085282754132	marlisarahmi@gmail.com
59	mat yasin	Pria	mahasiswa	085213705071	matyasingayo@gmail.com
60	Mauli samita	Wanita	Mahasiswa	082277261148	maulisamita152@gmail.com
61	MEFA LADARNA	Wanita	UIN AR-RANIRY	082266778047	170204016@student.ar-raniry.ac.id
62	Mega warni sumardin	Wanita	Mahasiswa	082248848316	170204036@student.ar-raniry.ac.id
63	Meutia	Wanita	FST Uin Ar-raniry - Prodi Arsitektur	085206784744	meutia.momon@gmail.com
64	Mirza Arsyati Arsyad	Wanita	Universitas Halu Oleo	081241004389	mirzaarsyad@gmail.com
65	Misbahul Jannah	Wanita	FTK	085238138422	misbahul@ar-raniry.ac.id
66	Mizanna	Wanita	SD Negeri 54 Banda Aceh	085260008478	namizanna@gmail.com
67	Muhammad Arif Zuhdi	Pria	UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA	087766118074	mhdarifzhd@gmail.com
68	MUHAMMAD HAIKAL	Pria	Aceh	081263789600	muhammadhaika07072018@gmail.com
69	MUHAMMAD IRWANSAN	Pria	SMA Negeri 1 Sekerak	085276678116	mhmmdirwansa@gmail.com
70	Muhammad Nasir	Pria	UIN Ar-Raniry	085275915771	muh.nasir@ar-raniry.ac.id
71	Muhammad Ridwan Hara	Pria	Prodi Kimia UIN Ar Raniry	081375926517	ridwankimia@ar-raniry.ac.id
72	MULIANA, S.Pd.I, M.Pd	Wanita	UNIMAL	082361547580	muliana.mpd@unimal.ac.id
73	Mustilawa	Wanita	Mahasiswa	085297512353	tiamaustilawa1604@gmail.com
74	Nabila Khairunisa	Wanita	UIN Ar-Raniry	081263738752	nabillahairunisa6@gmail.com
75	Nada Navisya	Wanita	Mahasiswa	082360737751	nadanavisya7@gmail.com
76	Nadirah	Wanita	Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-raniry	082236396874	170204049@student.ar-raniry.ac.id
77	Nadyatul 'Ulya	Wanita	UIN Ar-raniry	081368521013	Nadyaassagaf3@gmail.com
78	Nanda Joewisna Rizqa	Wanita	UIN Ar-raniry Banda Aceh	082161940540	170204035@student.ar-raniry.ac.id
79	Nisa Ul Fitri	Wanita	UIN AR-RANIRY BANDA ACEH	082311679806	170204047@student.ar-raniry.ac.id
80	Nur Anita	Wanita	MIN 1 Aceh Besar	085277430116	anitanurahmad10@gmail.com
81	Nur Hasanah	Wanita	Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh	082176815036	nurhasanah85.nh80@gmail.com
82	Nurjannah , S.Pd	Wanita	SD Negeri 66 Banda Aceh	085260039260	nurjannah0101973@gmail.com
83	Nurlaila, S.Pd.I	Wanita	SD Negeri 66 Banda Aceh	085266251067	nurlailana216@gmail.com
84	Opa mouli parahna	Wanita	Mahasiswa	0822-7218-9761	Opamauliparahna@gmail.com
85	Puspitasari	Wanita	SDN MEKAR MUKTI 06 CIKARANG UTARA BEKASI	081382501636	puspitasari857@gmail.com
86	Putri Fadhliah Fauzyah	Wanita	Universitas Islam Negeri Sumatera Utara	082284474142	putrifadhliahfauzyah@gmail.com
87	Putri Maisal Jannah	Wanita	Mahasiswa	081284291551	170204056@student.ar-raniry.ac.id
88	Radhiah	Wanita	FMIPA-USK	082360736112	radhiah_is@yahoo.co.id
89	Rahmad Manurung, S.Pd	Pria	MTsN 1 Langkat	081265690446	pakman.siantar@gmail.com
90	Rahmadhani	Wanita	UIN Ar-raniry	082368939574	Rahmat ha ni banda aceh. @gmail.com
91	Rahmat Lahuddin	Pria	fakultas tarbiyah dan keguruan uin ar-raniry banda aceh	082247643726	170204020@student.ar-raniry.ac.id
92	Rahmiwardati S.Pd	Wanita	SDN 66 ilie, Ulee Kareng (guru)	085297607834	rahmiwardati17@gmail.com
93	Raihan Azmi	Wanita	Mahasiswa	082360367482	raihanazmi124@gmail.com
94	RAMA FADLI	Pria	UINSU	085830313635	ramafadli14@gmail.com
95	Ratna Unaida	Wanita	Universitas Malikussaleh	085260842002	ratna.unaida@unimal.ac.id
96	Raudhah Hayatillah	Wanita	FST Biologi	085360043779	raudhahh93@gmail.com
97	Reni Silvia Nasution	Wanita	FST UIN ArRaniry	081362018505	reni.nst03@yahoo.com
98	Ria hayati	Wanita	Uin su	081322562491	riahayaticaem@gmail.com

99	Ridha Alamsyah	Pria	Universitas Muhammadiyah Sinjai	085255500382	alamsyahridha@gmail.com
100	Rika Aswarita ML	Wanita	Universitas Gunung Leuser Aceh	08126916914	rika.aswarita@gmail.com
101	Riyanto, S. Or	Pria	MIN 20 Aceh Besar	085242020354	aby.amy1119@gmail.com
102	Rozatun Munawarah	Wanita	Pendidikan Fisika	082274553268	170204005@student.ar-raniry.ac.id
103	Safira Deswita	Wanita	Mahasiswa	085262214767	firadeswita99@gmail.com
104	Safranovi	Wanita	MIN 6 Kota Banda Aceh	085260026966	Safranovi.nyfm@gmail.com
105	Saiful Hadi	Pria	Arsitektur UIN Ar-Raniry	085277590916	Hadisoft@gmail.com
106	Sakdiah, S.Pd	Wanita	SD Negeri 66 Banda Aceh	085211603657	sakdiah040@gmail.com
107	saleha elvianti	Wanita	Mahasiswi	085765669878	salehaelvianti82@gmail.com
108	Salsabilla Afifah Khansa	Wanita	Uin Ar-Raniry	081361518781	salsabilla.afifahkhansa@gmail.com
109	Siti Komariyah	Wanita	Dosen	085216150323	Sitikomariyah_adam@yahoo.com
110	Sri Muryani, S.Pd	Wanita	SMAN 3 Banda Aceh	085260052627	sri.muryanimnur@gmail.com
111	Sri wahyuni	Wanita	FST UIN Ar-Raniry	085220282826	Sri.wahyuni@ar-raniry.ac.id
112	Suaibatul Aslamiyah	Wanita	Pendidikan Fisika UIN Ar Raniry	085362674850	170204013@student.ar-raniry.ac.id
113	Sukmayeti	Wanita	SMA Negeri 1 Labuhanhaji Barat	081269074044	opendatta@gmail.com
114	Sumarni, S.Pd	Wanita	SMA Negeri 1 Teupah Selatan	0813-6280-9216	sumarni630@gmail.com
115	Syarifah Hasanaton Munt	Wanita	SD Negeri 36 Banda Aceh	095361795403	munawarahsyarifah722@gmail.com
116	Tarmijj Siregar	Pria	UIN Sumatera Utara Medan	085275356446	mijisiregar@gmail.com
117	Tihazannah, S. Pd	Wanita	SD 61 Kota Banda Aceh	082166162398	atizannah22@gmail.com
118	Tuti Aulia	Wanita	Universitas islam negeri ar-raniry	082328556961	tutiaulaaa@gmail.com
119	Warsidah	Wanita	Universitas tanjungpura	081257189586	Warsidah@fmipa.untan.ac.id
120	Winda Andika Widuri, S.P	Wanita	SMA Negeri 3 Simeulue Tengah	082168424214	windaandika8802@gmail.com
121	Yanti Fazri, S.Pd	Wanita	SD Negeri 1 B.Aceh	085260036342	yanthie07@gmail.com
122	Yanti Fazri, S.Pd	Wanita	SD NEGERI 1 B.ACEH	085260036342	yanthie07@gmail.com
123	Zulfan, ST, MT	Pria	Universitas Serambi Mekkah	081360353540	zulfanzainal@serambimekkah.ac.id
124	Zulfikar, S.Pd	Pria	SMAN 1 Pulo Aceh	081360311562	zfoelfikrs@gmail.com
125	Zya Dyena Meutia, MT	Wanita	FST UINAR	0811687625	zya.meutia@ar-raniry.ac.id

**DAFTAR MINI PROJECT PESERTA SEMINAR DAN WORKSHOP PENGAYAAN
TEKNOLOGI INFORMASI BAGI PENDIDIK DALAM RANGKA MENGHADAPI
PEMBELAJARAN DARING**

KELOMPOK I

TUTOR : Sri Nengsih, S.Si, M.Sc – Hendri Ahmadian, S.Si, M.Sc

No	Peserta	Link Mini Project
1	Ainal Mardhiah, S. Pd.I	https://sites.google.com/view/pembelajaran-b-inggris-kelas-v/halaman-muka
2	Ernawati, S.Pd	https://sites.google.com/view/mtkminat-xii/halaman-muka
3	Suaibatul Aslamiyah	https://sites.google.com/view/fisikakita/halaman-muka
4	Muhammad Haikal	https://sites.google.com/u/0/d/1jV_2QdpmO25gZ4r5MvQAL_Lb3fmm80WL/edit
5	Fina Arianti, S.Pd	https://sites.google.com/view/kimiakita/halaman-muka
6	Nurhafni, S.Pd.I	https://sites.google.com/view/fisikalon/halaman-muka
7	Deswita,S.Ag	https://sites.google.com/view/sejarahkitabersama/halaman-muka
8	Rozatun Munawarah	https://sites.google.com/view/fisika-12sma/halaman-muka
9	Nadyatul 'Ulya	https://sites.google.com/view/belajar-ipa-sma/halaman-muka
10	Cut Nuzlia	https://sites.google.com/view/ujjalkaloid-cutnuzlia/halaman-muka
11	Andika Putriningtias	https://sites.google.com/view/andikaputriningtias/halaman-muka
12	Aaf Supriatna	https://sites.google.com/view/matwajib/halaman-muka

KELOMPOK II

TUTOR : Maysarah Binti Bakri, S.T., M. Arch – Andika Prajana, M.Kom

No	Peserta	Link Mini Project
1	Linda Andalia, S.Si.	https://sites.google.com/view/cg-linda-andalia/halaman-muka
2	Ir. Sakdah	https://docs.google.com/presentation/d/1F3NtkUOzg8VIN-forVLlBc-0NXB18sWlkrG5TKysiJs/edit?usp=sharing
		https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScWteHLCPXqmEWyZcgZjoFqH89iTRgAJQwEE0juqVXdisNntA/viewform?usp=sf_link
		https://sites.google.com/d/1gucIzNuGqGTgVIs9rEEie16YL1-S0XZB/p/1MduxQozNqzBNlqFL3VNRTknl9Oj6rXIP/edit
3	Muhammad Irwansa, S.Pd	https://forms.gle/NCAurydv5nWYSHA79
		https://docs.google.com/presentation/d/1aWJnxEmEsbjipGGPZvDkYWiQ0TNZHRDiW430wkNmE_k/edit?usp=sharing
4	Mauli Samita	https://forms.gle/ERkhP7cfeBLiKcXAA
		https://sites.google.com/view/maulisamita/halaman-muka
5	Fatimah, S.Pd., M.Pd.	https://sites.google.com/view/teks-proposal-bahanajar-fakos/halaman-muka
		https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfeOWC6yBnW2OZhE-rrzVXBk1XWJBvzyVWf5w7UCS2BrmwNGA/viewform?usp=sf_link
6	Ayu Liana Putri	https://sites.google.com/d/1a92jFyFUMvBLJBmGPEz45CGLOQqEdygp/p/11pcIdUD7e5n40HxQ8Tx87xquUhUhROIS/edit
7	Eva Nauli Taib, M.Pd	https://docs.google.com/presentation/d/1ShfXlzZEMOM5YDW3eRnZuN-y7VOn2c8naRKWTtb25dA/edit?usp=sharing
		https://forms.gle/HKS17fWzYVq8iadz6
		https://sites.google.com/view/materibueva
8	Adawiyah, SE	https://docs.google.com/presentation/d/1QjscCHO6tLgQHpUbS4hFuzwNCg7mo81eZcQlhkc-NYk/edit?usp=sharing
		https://docs.google.com/forms/d/18P_OpG_Jn9fnveXb_M41dzgAwCBLFtnb2sL8w4VctIE/edit
9	Ainun Mondia	https://sites.google.com/d/1VLWgDa9KW9kuN2Rkjk0sKlteNF4KluWp/p/1agzvNph0uXKzq-IYycXtcsrerv8Hdpmr/edit

		https://docs.google.com/presentation/d/1oGT3kIDxYpxUZXXZasKfnV3Nh0xmZJkvMII5J1_wNMA4/edit?usp=sharing
10	Diani	https://sites.google.com/student.ar-raniry.ac.id/diani/halaman-muka
11	Rahmad Lahuddin	https://sites.google.com/student.ar-raniry.ac.id/ipa-terpadu-kelas8/halaman-muka
12	Nanda Joewisna Rizqa.	https://sites.google.com/student.ar-raniry.ac.id/webside-bahan-ajar-nanda/halaman-muka?authuser=1
13	Sukmayeti, S.Pd.I	https://sites.google.com/view/sukmayeti
14	Yanti Fazri, S.Pd	https://sites.google.com/d/1gd0-8WC83qWUAyvpWM-HZcxezFXn75nS/p/1jABwFaRi0eATIJaDVrp0KJqfrppM3kRI/edit
15	Fira Julia	https://sites.google.com/s/1CF7hW03NG8vs-tH7OVeTmJA7lqvXuKXZ/edit?userId=111646104942513211188

KELOMPOK III

TUTOR : Nurhayati, S.Si., M.Si.- Fadhla Binti Yunus, M. Sc

No	Peserta	Link Mini Project
1	Aida Nasma, M.Pd	https://sites.google.com/view/aida-nasma-m-pd/mini-projek-kelompok-3
2	Rahmiwardati S.Pd	https://sites.google.com/d/1bUAWizbSw85gzU5elRjCq1ybsRiI8XTi/p/1FHR3rbKIZ3E_tYJOAiHewfAkOtL0t4Tp/edit
3	Felia Yuhasni	https://sites.google.com/d/15MOfPaz31zaGwOEaDyzaDGLYzz4vhtA/p/18xfvf3YfBp5JeugxZzQXAv439Qkz0axo/edit
4	Besty Maisura	https://sites.google.com/student.ar-raniry.ac.id/fisika-kuantum-besty-maisura/materi
5	Ekasari, S. Pd	https://sites.google.com/view/materikelasiisd/halaman-muka
6	Aisyah Mawaddah.	https://sites.google.com/view/aisyahmawaddah74/halaman-muka
7	Sumarni, S.Pd.	https://sites.google.com/view/matematika-adzra/halaman-muka
8	Nisa Ul Fitri	https://sites.google.com/student.ar-raniry.ac.id/fisika-kuantum/halaman-muka
9	Hayatun Nufus	https://sites.google.com/view/hayatunnufusspd/halaman-muka

10	Nabila Khairunisa	https://sites.google.com/view/nabilaaaaa/halaman-muka
11	Saleha Elvianti	https://sites.google.com/view/salehaelvianti/halaman-muka
12	Opa Mouli Parahna	https://sites.google.com/view/opamauliparahna/halaman-muka
13	Mega Warni Sumardin	https://sites.google.com/student.ar-raniry.ac.id/mega/halaman-muka?authuser=1

KELOMPOK IV

TUTOR : Mulyadi Abdul Wahid, M. Sc - Khairan AR, M. Kom

N o	Peserta	Link Mini Project
1	Raudhah Hayatillah	https://sites.google.com/view/raudhahbiologi/halaman-muka
2	Nada Navisya	https://sites.google.com/view/nadanav0712/materi
3	Maria Ulfa, S.Pd	https://sites.google.com/view/gucell24/halaman-muka
4	Fera Annisa	https://sites.google.com/view/feraannisa2020/halaman-muka
5	Jasmanto,S.Pd	https://sites.google.com/view/jasmanto399/halaman-muka
6	Nurlaila,S.Pd.I	https://docs.google.com/forms/d/19SmbO8O2uer7uSRyWqjn894k5Bt18L3HDjuY3hE6Cmg/viewform?edit_requested=true
7	Meutia	https://sites.google.com/view/meutia/halaman-muka
8	Salsabilla Afifah Khansa	https://sites.google.com/view/salsabillaafifahkhansa/halaman-muka
9	Nur Hasanah	https://sites.google.com/view/fsk-terms1
10	Eko Riyanto	https://sites.google.com/view/f2itsolusindo/home
11	Cindy Claudya	https://sites.google.com/view/cindyclaudya/halaman-muka

KELOMPOK V

TUTOR : Malahayati, M.T - Febrina Arfi, S.Si., M.Si – Mira Maisura, M.Sc

N o	Peserta	Link Mini Project
1	Khamidah, S.Pd.	https://sites.google.com/view/khamidahspdi/halaman-muka

2	Fetty Jumiati	https://sites.google.com/u/1/d/10CdqSw1SM4A0OH_fSmm6hhVxd4iYAXOI/edit
3	Nuraini	https://sites.google.com/view/nurainiritonga/mini-projek
4	Ainaini Nasma	https://sites.google.com/view/ainaini-nasma/mini-projek
5	Radhiah	https://sites.google.com/view/pengantarkalkulus
6	Arif Noprianda	https://sites.google.com/d/19fJwUOHx5m8IE-vSAqA5VbWK4cCuUksY/p/1YSwyBTFukA1sp4iTBRsJyOfDeZOKRup5/edit
7	Erna Wati	https://sites.google.com/view/erna-wati11/halaman-muka
8	Fatia Nurul Asma	https://drive.google.com/folderview?id=1-CpEI-oD5nvdk9vpnS_PoqGaaPCQaPpl
9	Marlisa Rahmi	https://sites.google.com/view/miniprojectmarlisarahmi/home
10	Nadirah	https://sites.google.com/view/ipa-terpadu-kelas-7-sel-/halaman-muka



FAKULTAS SAINS
DAN TEKNOLOGI
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Sertifikat

Nomor: B-065/Un.08/FST/PP.00.9/01/2021

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-raniry menerangkan bahwa:

Telah berpartisipasi aktif sebagai **Narasumber** dalam kegiatan Webinar dan Workshop Online:

“Pengayaan Kemampuan Teknologi dan Informasi untuk Para Pendidik dalam Rangka Menghadapi Pengajaran Daring”

yang diselenggarakan oleh Pusat Pengabdian Masyarakat dan Bimbingan Konseling dengan Pola 32 jam pelajaran pada tanggal 7 s.d. 12 Januari 2021
Struktur program tercantum pada bagian belakang sertifikat ini.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Ar-Raniry



Amsal
Dr. Azhar Amsal, S.Pd., M.Pd.

Banda Aceh, 13 Januari 2021
Ketua Pusat Pengabdian Masyarakat dan
Bimbingan Konseling

Mulyadi
Mulyadi Abdul Wahid, M.Sc.



**FAKULTAS SAINS
DAN TEKNOLOGI**
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Sertifikat

Nomor: B-065/Un.08/FST/PP.00.9/01/2021

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-raniry menerangkan bahwa:

Telah berpartisipasi aktif sebagai **Peserta** dalam kegiatan Webinar dan
Workshop Online:

**“Pengayaan Kemampuan Teknologi dan Informasi untuk Para
Pendidik dalam Rangka Menghadapi Pengajaran Daring”**

yang diselenggarakan oleh Pusat Pengabdian Masyarakat dan Bimbingan
Konseling pada tanggal 7 s.d. 8 Januari 2021

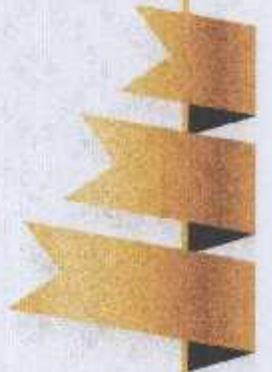
Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Ar-Raniry



[Signature]
Dr. Azhar Amsal, S.Pd., M.Pd.

Banda Aceh, 13 Januari 2021
Ketua Pusat Pengabdian Masyarakat dan
Bimbingan Konseling

[Signature]
Mulyadi Abdul Wahid, M.Sc.





FAKULTAS SAINS
DAN TEKNOLOGI
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Sertifikat

Nomor: B-065/Un.08/FST/PP.00.9/01/2021

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-raniry menerangkan bahwa:

Telah berpartisipasi aktif sebagai **Peserta** dalam kegiatan Webinar dan Workshop Online:

“Pengayaan Kemampuan Teknologi dan Informasi untuk Para Pendidik dalam Rangka Menghadapi Pengajaran Daring”

yang diselenggarakan oleh Pusat Pengabdian Masyarakat dan Bimbingan Konseling dengan Pola 32 jam pelajaran pada tanggal 7 s.d. 12 Januari 2021
Struktur program tercantum pada bagian belakang sertifikat ini.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Ar-Raniry



Azhar
Dr. Azhar Amsal, S.Pd., M.Pd.

Banda Aceh, 13 Januari 2021
Ketua Pusat Pengabdian Masyarakat dan
Bimbingan Konseling

Mulyadi
Mulyadi Abdul Wahid, M.Sc.





FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

STRUKTUR PROGRAM
KEGIATAN WORKSHOP OPTIMASI APLIKASI PEMBELAJARAN
DARING TAHUN 2021

NO.	MATERI	ALOKASI WAKTU
1	PROGRAM POKOK 1. Mindmap Touch 2. Google Slide 3. Book Widgets 4. Prodigy Education 5. Google Classroom 6. Google Form 7. Google Sites	4 JP 4 JP 4 JP 4 JP 4 JP 4 JP 4 JP
2	PROGRAM PENUNJANG 1. Kahoot	4 JP
	JUMLAH	32 JP

**LAPORAN PELAKSANAAN
KULIAH PENGABDIAN MASYARAKAT TEMATIK
INTERNASIONAL
TAHUN 2023**

Disusun Oleh :

**Tim Pengabdian pada Masyarakat
Kolaborasi FST, UKM TESSA & Universitas Kebangsaan Malaysia**



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT (LP2M)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
2023**

I. Latar Belakang

Dalam rangka pengembangan pengetahuan dan keterampilan di bidang sains dan teknologi, kami sebagai organisasi UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) TESSA UIN Ar-Raniry Banda Aceh, bermaksud untuk melakukan Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional ke Kampung Rinching Hilir, Kajang, Selangor, Malaysia dan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dengan tema "**Menjelajahi Kemajuan Sains dan Teknologi, untuk Meningkatkan Kualitas Mahasiswa dan Menambah Wawasan dan Keahlian Baru**" kerjasama dengan Fakultas Sains dan Teknologi (FST) UIN Ar-Raniry dan Persatuan Pelajar Indonesia di Universiti Kebangsaan Malaysia (PPI UKM). Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada Pengurus UKM TESSA dan Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi untuk memperluas pengetahuan mereka dalam bidang sains serta mengeksplorasi potensi kerjasama antara Mahasiswa FST UIN Ar-Raniry dengan mahasiswa dan fakultas di Kampung Rinching Hilir dan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Kami ingin menjalin kerjasama dengan PPI UKM sebagai mitra penyelenggara dan fasilitator dalam kegiatan ini.

Organisasi UKM berkomitmen untuk memperluas jaringan internasional dan mempromosikan pertukaran pengetahuan antara Mahasiswa dengan lembaga pendidikan dan penelitian di luar negeri. Dalam rangka itu, organisasi UKM berencana untuk mengadakan kegiatan Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional ke Kampung Rinching Hilir dan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) di Kuala Lumpur, Malaysia.

Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dianggap sebagai salah satu universitas terkemuka di Malaysia dalam bidang sains dan Teknologi. Kami sangat tertarik untuk mengunjungi Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dan belajar langsung dari tenaga pengajar dan mahasiswa di sana. Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional ini akan memberikan kesempatan bagi Mahasiswa untuk melihat fasilitas penelitian terkini, mengikuti kuliah tamu, dan berinteraksi dengan mahasiswa serta staf UKM.

II. Tujuan

Tujuan dari Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional UKM

TESSA ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan pemahaman dan pengetahuan mahasiswa di bidang sains dan teknologi melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan mahasiswa, dosen dan masyarakat di Kampung Rinching Hilir dan Universiti Kebangsaan Malaysia(UKM).
2. Membuka peluang kerjasama dan pertukaran pengetahuan antara mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi dengan mahasiswa dan fakultas di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).
3. Memperkenalkan Mahasiswa terhadap fasilitas, laboratorium, dan proyek penelitian yang ada di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).
4. Membangun hubungan yang kuat antara UKM TESSA dengan PPI UKM untuk kemungkinan kerjasama di masa depan.
5. Menginspirasi dan memotivasi Mahasiswa untuk terus belajar dan mengembangkan diri dalam bidang sains dan teknologi.

III. Waktu Dan Tempat

Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional UKM TESSA ini direncanakan dilaksanakan pada 07 September 2023 selama 16 Hari. Tujuan kami adalah Kampung Rinching Hilir, Kajang, Selangor, Malaysia dan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) .

IV. Rincian Kegiatan

Berikut adalah rincian kegiatan yang direncanakan selama Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional UKM TESSA:

1. Aksi di Desa : Kegiatan ini bertujuan dapat merekatkan rasa kekerabatan, kepedulian dan rasa tanggung jawab sosial untuk memberikan manfaat terhadap masyarakat di Kampung Rinching Hilir.
2. Kunjungan ke Fakultas di UKM: Peserta Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional UKM TESSA akan diajak untuk mengunjungi Fakultas Sains UKM dan berinteraksi dengan dosen serta mahasiswa di bidang sains dan teknologi. Rencananya, kami akan mengatur sesi diskusi dan presentasi mengenai program studi yang ditawarkan serta penelitian yang sedang

dilakukan di fakultas ini.

3. Kunjungan ke Fasilitas dan Laboratorium: Peserta akan diajak untuk mengunjungi fasilitas dan laboratorium di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Mereka akan melihat langsung peralatan dan teknologi terkini yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan di bidang sains dan teknologi.
4. Diskusi dan Interaksi: Kami juga berharap dapat menyelenggarakan sesi diskusi dan interaksi antara Mahasiswa FST UIN Ar-Raniry dengan mahasiswa dan dosen di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Hal ini akan memungkinkan pertukaran pengetahuan, pengalaman, dan ide antara kedua belah pihak. Melakukan kegiatan seperti kampanye penyuluhan, pembangunan infrastruktur, atau program sosial lainnya yang sesuai dengan kebutuhan lokal.
5. Observasi Penelitian: Peserta akan diberikan kesempatan untuk mengamati langsung kegiatan penelitian yang sedang dilakukan di UKM. Hal ini akan memberikan mereka pemahaman yang lebih baik tentang metode penelitian dan proses ilmiah.
6. Kunjungan Budaya: Selain kegiatan akademik, kami juga akan menyelenggarakan kunjungan budaya untuk memperkenalkan peserta dengan budaya dan keindahan daerah sekitar UKM. Hal ini diharapkan dapat memberikan pengalaman yang berbeda dan menambah nilai kegiatan Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional UKM TESSA ini.
7. Wisata Kampus: Kami juga berharap dapat melakukan wisata kampus untuk melihat dan mengenal lebih dekat lingkungan belajar di UKM. Kami ingin mengeksplorasi fasilitas pendidikan dan kegiatan di kampus UKM.

V. Daftar Peserta

(Terlampir I)

VI. Dokumentasi Kegiatan

(Terlampir II)

VII. Penutup

Dengan terselesaikannya kegiatan ini, kami berharap bahwa pengabdian masyarakat internasional ini telah memberikan manfaat yang signifikan, tidak

hanya bagi mahasiswa yang terlibat tetapi juga bagi masyarakat Kampung Rinching Hilir. Melalui tema "Menjelajahi Kemajuan Sains dan Teknologi, untuk Meningkatkan Kualitas Mahasiswa dan menambah Wawasan dan Keahlian Baru," kami berupaya meningkatkan wawasan dan keterampilan mahasiswa serta berbagi pengetahuan tentang perkembangan sains dan teknologi dengan masyarakat setempat.

Kami percaya bahwa kolaborasi antara UKM TESSA dan Kampung Rinching Hilir telah membawa dampak positif dalam bentuk pertukaran budaya, peningkatan literasi digital, dan perbaikan kualitas pendidikan. Semoga kerjasama ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang berkelanjutan.

Kami mengucapkan terima kasih atas dukungan dan kerjasama semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini. Semoga semangat pengabdian masyarakat internasional terus tumbuh dan memberi inspirasi bagi mahasiswa serta masyarakat untuk berkontribusi dalam pembangunan yang berkelanjutan. Terima kasih.

Lampiran I

**PESERTA KULIAH PENGABDIAN MASYARAKAT TEMATIK INTERNASIONAL
TAHUN 2023**

No	Nama	Prodi
1	Farid Agustira	Teknik Lingkungan
2	Arief Maulana Yusmar	Teknik Lingkungan
3	Muhammad Farhan Lubis	Teknik Lingkungan
4	Yuna Salza Yasmina	Teknik Lingkungan
5	Destia Delfannie Putri	Teknik Lingkungan
6	Izzatul Azkia	Teknik Lingkungan
7	Triya Elliyatri	Biologi
8	Ilham Dzaky Mubarak	Arsitektur
9	M. Arif Hidayatullah	Arsitektur
10	Raudhatul Athfal Ardhian	Arsitektur
11	Rihadatul 'Aisyi Nafirda	Arsitektur
12	Masrahul Wajdi	Arsitektur
13	Melna Nilva	Kimia
14	Maulidia Rahmah	Kimia
15	Wilda Athiya	Kimia
16	Ayi Zuhra	Kimia
17	Muammar Al-Faruqi	Teknologi Informasi
18	Putri Silvia	Teknologi Informasi
19	Dira Ainul Zuhra	Teknologi Informasi
20	Melinda Sari	Teknologi Informasi
21	Fahmi Agustiar Wallad	Teknologi Informasi
22	Muzammil Zumara	Teknologi Informasi
23	Shahibul Aziz	Teknologi Informasi
24	M Azuwan Rafsanjani	Teknologi Informasi

Lampiran II

**DOKUMENTASI KULIAH PENGABDIAN MASYARAKAT TEMATIK
INTERNASIONAL
TAHUN 2023**



Gambar 1 Gotong Royong di Masjid



Gambar 2 Pertukaran Budaya di Sekolah Kebangsaan Rinching Hilir



Gambar 3 Penanaman Pohon



Gambar 4 Peringatan Hari Kemerdekaan Malaysia



Gambar 5 Kunjungan Industri ke Pabrik Roti



Gambar 6 Pembersihan Drainase



Gambar 7 Pemeriksaan Kesehatan Masyarakat Kampung



Gambar 8 Pengolahan Tanah



Gambar 9 Penanaman Tebu



Gambar 10 Kunjungan ke Peternakan Ayam Kampung



Gambar 11 Silaturahmi dengan Masyarakat



Gambar 12 Pertukaran Kuliner Antara Mahasiswa dan Masyarakat



Gambar 13 Gotong Royong Bersama Masyarakat



Gambar 14 Perpisahan dengan Masyarakat



Gambar 15 Kunjungan ke Laboratorium UKM



Gambar 16 Seminat Internet of Thing (IoT) di Universiti Kebangsaan Malaysia



Gambar 17 Kunjungan ke KBRI Kuala Lumpur



Gambar 18 Kunjungan Wisata



Gambar 19 Kunjungan Industri ke Pabrik Coklat

LAPORAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

*Konsep Ecovillage bagi Desa Mitra Teknik Fisika
“Sharing dari Perangkat Desa tentang Management BUMG, Sekolah dan Aset
Desa”*



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
TAHUN 2022**

A. Latar Belakang

Ecovillage adalah konsep tata ruang dan wilayah yang memperhatikan kualitas penduduk dan kualitas ekologis secara holistik karena melibatkan semua dimensi kehidupan makhluk hidup. Pengembangan *ecovillage* akan sangat baik jika diprakarsai oleh swadaya masyarakat desa. *Ecovillage* merupakan pembangunan kawasan pedesaan yang mempertimbangkan pencapaian kualitas individu, keluarga, masyarakat serta kualitas lingkungan alam yang berkelanjutan. Harapan pengembangan *ecovillage* peningkatan kesejahteraan masyarakat desa tidak harus merusak lingkungan. Selain itu juga, arus balik dari kota ke desa dapat mengurangi masalah kependudukan, masalah energi, serta masalah sosial perkotaan yang semakin kompleks. Mewujudkan kemandirian masyarakat desa dengan memperhatikan ketersediaan sumber daya di desa adalah tujuan utama dari pengembangan *ecovillage*. Pengembangan *ecovillage* harus didukung oleh seluruh komunitas masyarakat desa, karena *ecovillage* adalah gerakan untuk mengubah perilaku masyarakat di sebuah kampung atau desa. Sasarannya adalah pendirian kampung percontohan yang terintegrasi antara pengelola sampah dengan pertanian yang menimbulkan dampak ekonomi bagi masyarakat tersebut. *Ecovillage* mencakup empat aspek, yaitu ekologi, sosial, spriritual, dan ekonomi. *Ecovillage* mengandung pengertian sebagai suatu ekosistem dimana masyarakat pedesaan atau perkotaan yang ada didalamnya berusaha mengintegrasikan kelestarian lingkungan sosial dengan cara hidup berdampak rendah. Untuk mencapai hal ini, mereka mengintegrasikan berbagai aspek desain ekologis, agrokultur permanen, bangunan ekologis, produksi hijau, energi alternatif, bangunan masyarakat, dan banyak lagi. Salah satu kampung percontohan yang telah didirikan adalah Kampung Blang Krueng.

Kampung atau dikenal dengan Desa Blang Krueng merupakan salah satu desa yang berada di Kab. Aceh Besar, Provinsi Aceh. Pada tahun 2016 dari berita yang terdapat pada Serambinews.com pada hari Jum'at, 22 Juli 2016 menyebutkan bahwa desa Blang Krueng ditetapkan sebagai desa terbaik se-Aceh. Atas pertasi tersebut desa Blang Krueng mendapatkan piagam penghargaan dan beberapa nominal uang. Desa Blang Krueng dinobatkan sebagai desa terbaik dengan beberapa kriteria diantaranya pengembangan potensi kampung, pendidikan, kesejahteraan, kesehatan, PKK dan syariat islam. Di bidang

pengembangan potensi kampung, desa Blang Krung menjadi unggul dengan adanya Badan Usaha Milik Gampong (BUMG) yang menjadi sumber pemasukan bagi desa. BUMG ini dikelola oleh perangkat desa bersama dengan masyarakat desa tersebut. Dibidang usaha, desa Blang Krung memiliki 8 unit rumah sewa, depot air minum, koperasi gampong, penggemukan sapi, dan tanah sawah seluas 2 hektar. Dibidang lingkungan, desa Blang Krueng memiliki bank sampah yang memproduksi pupuk kompos. Dibidang pendidikan, desa Blang Krueng memiliki SD Islam Terpadu dan PAUD yang dikelola oleh yayasan Desa serta 18 Balai pengajian yang ramai oleh anak-anak untuk mengaji.

Berdasarkan latar belakang di atas, desa Blang Krueng akan dijadikan *Role Model* terhadap pengembangan konsep *ecovillage* bagi desa binaan prodi Teknik Fisika. Pengembangan konsep *ecovillage* bagi desa binaan prodi Teknik Fisika merupakan salah satu Pengabdian Masyarakat dosen, mahasiswa dan beberapa *Volunteers* yang berkelanjutan, dimana pada tahap awal dilakukanlah penjajakan terhadap desa terbaik di Provinsi Aceh yaitu desa Blang Krueng. Penjajakan awal dilakukan pertemuan dengan perangkat desa. Pada pertemuan awal dengan perangkat desa ini dilakukan *sharing* (diskusi) bagaimana desa Blang Krueng berhasil meraih penghargaan desa terbaik yang kemudian akan diterapkan pada desa binaan prodi Teknik Fisika.

B. Dasar Hukum

Dasar hukum kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 728/Un.08/FST/KP.07.6/11/2022 Tentang Panitia yang terlibat pada pengabdian ini yang diterbitkan pada 29 November 2022. SK ketetapan panitia dapat dilihat pada **Lampiran 1**.

C. Jenis Kegiatan

Jenis kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah Pengabdian Masyarakat di Desa Mitra Teknik Fisika oleh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry bekerja sama dengan Desa Blangkrueng Kabupaten Aceh Besar.

D. Tujuan Kegiatan

Tujuan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah:

Menggali informasi dari Desa Blangkrueng sebagai Desa *Role Model* untuk 12 Desa Binaan Teknik Fisika FST dalam mewujudkan Konsep *Ecovillage*.

E. Penyelenggara Kegiatan

Acara ini diselenggarakan oleh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry bekerja sama dengan *Volunteers*.

F. Waktu Kegiatan

Kegiatan ini dimulai dari perencanaan yaitu tanggal 5 Oktober 2022, selanjutnya persiapan dengan pembuatan *Flyer* dan publikasi melalui media sosial (*WhatsApp* dan Instagram Prodi Teknik Fisika) untuk menjaring para *Volunteerss* hingga 31 Oktober 2022. Setelah itu, penetapan Panitia dan pengurusan SK kegiatan 1-3 November 2022, dilakukan observasi lapangan dari tanggal 4-7 November 2022, komunikasi dengan Kepala Desa / Geuchik tanggal 8-9 November 2022, persiapan tim untuk melakukan kunjungan ke Desa tanggal 7-9 Desember 2022, Kunjungan ke Desa tanggal 10 Desember 2022, penyusunan konsep dan rekomendasi *Ecovillage* pada tanggal 12-23 Desember 2022, dan diakhiri dengan penyusunan laporan akhir kegiatan PKM pada hari Senin-Kamis, tanggal 26-29 Desember 2022.

G. Peserta Kegiatan

Peserta Kegiatan dalam acara ini adalah

1. Dosen FST UIN Ar-Raniry
2. *Volunteerss*
3. Perangkat Desa Blangkrueng dan Jajarannya

Tabel. 1 *Rundown Kegiatan Konsep Ecovillage bagi Desa Mitra Teknik Fisika*
 “Sharing dari Perangkat Desa tentang Management BUMG, Sekolah dan Aset Desa”
 Lokasi : Aula SD-IT Hafizul Ilmi Blangkrueng

No.	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan	Penanggung Jawab
1	Rabu, 5 Oktober 2022	08.00-12.00 WIB	perencanaan	Kaprodi Teknik Fisika
2	Senin, 31 Oktober 2022	08.00-12.00 WIB	persiapan dengan pembuatan <i>Flyer</i> dan publikasi melalui media sosial (<i>WhatsApp</i> dan Instagram Prodi Teknik Fisika)	Panitia Pengabdian Kepada Masyarakat
3	Selasa-Kamis, 1-3 November 2022	08.00-17.00 WIB	penetapan Panitia dan pengurusan SK kegiatan	Panitia Pengabdian Kepada Masyarakat
4	Jum'at-Senin, 4-7 November 2022	08.00-17.00 WIB	observasi lapangan	Panitia Pengabdian Kepada Masyarakat
5	Selasa-Rabu, 8-9 November 2022	08.00-17.00 WIB	komunikasi dengan Kepala Desa / Geuchik	Panitia Pengabdian Kepada Masyarakat
6	Rabu-Jum'at, 7-9 Desember 2022	08.00-17.00 WIB	persiapan tim untuk melakukan kunjungan ke Desa	Panitia Pengabdian Kepada Masyarakat
7	Sabtu, 10 Desember 2022	08.00-14.00 WIB	Kunjungan ke Desa	Panitia Pengabdian Kepada Masyarakat
8	Senin-Jum'at, 12-23 Desember 2022	08.00-17.00 WIB	penyusunan konsep dan rekomendasi <i>Ecovillage</i>	Panitia Pengabdian Kepada Masyarakat
9	Senin-Kamis, 26-29 Desember 2022	08.00-17.00 WIB	penyusunan laporan kegiatan PKM	Panitia Pengabdian Kepada Masyarakat

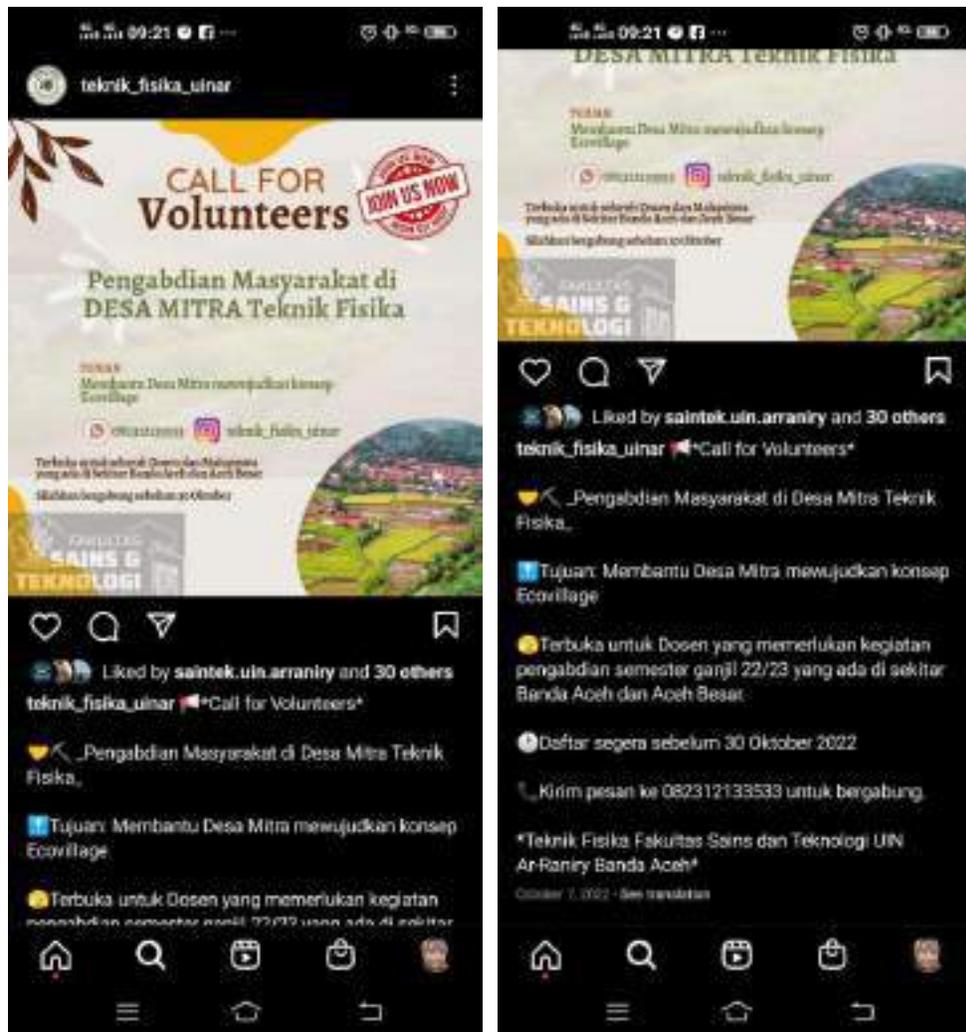
H. Kepanitiaan

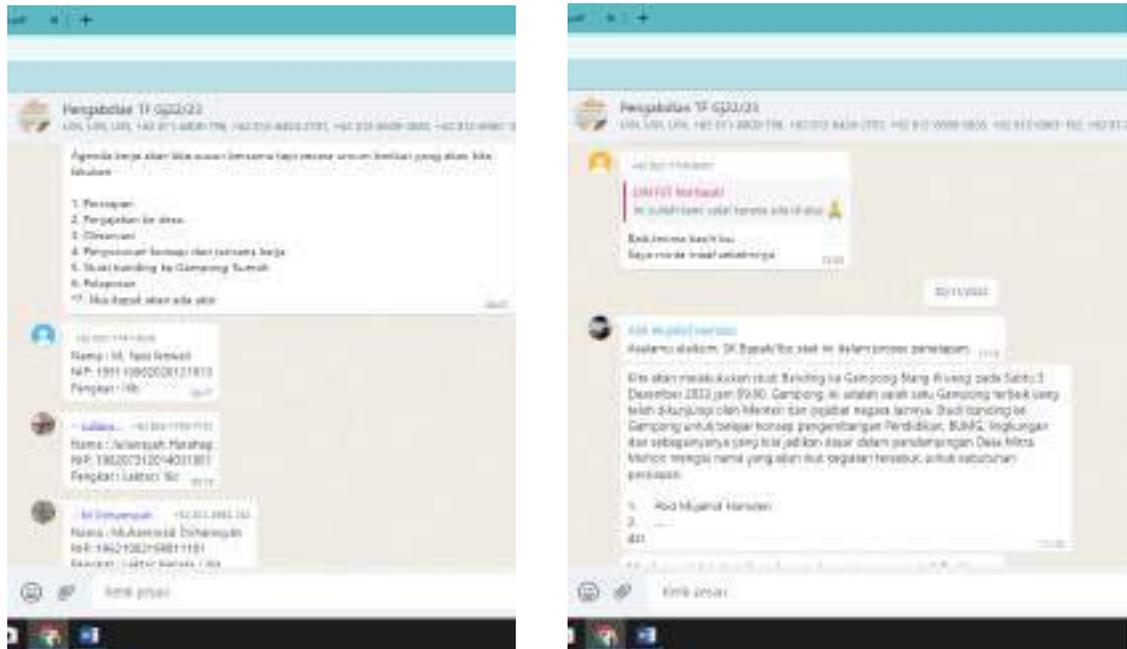
Kepanitiaan kegiatan ini sebagaimana terlampir pada Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 728/Un.08/FST/KP.07.6/11/2022 seperti yang terlampir pada **Lampiran 1**.

I. Pelaksanaan Kegiatan

a. Persiapan

Persiapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan pembentukan tim kepanitiaan pada tanggal 15 November 2022 melalui media *Whatsapp Group*. Hasil diskusi menetapkan kesepakatan bahwa kegiatan berupa studi banding Ke Desa Blang Krueng dalam rangka belajar konsep pengembangan pendidikan, BUMG, lingkungan dan lain sebagainya yang menjadi konsep dasar pendampingan desa mitra mewujudkan program *ecovillage*. Kegiatan dilaksanakan bersama dengan *Volunteers* dan perangkat desa di Desa Blang Krueng, Kabupaten Aceh Besar.





Gambar 1. *Screenhoot* sebagian persiapan pengabdian

b. Pelaksanaan

Acara berjalan dengan lancar dan sukses. Peserta yang hadir dalam kegiatan ini adalah dosen Prodi Fisika, dosen dilingkungan Fakultas Sains dan Teknologi, Panitia kegiatan, *Volunteers* dan perangkat desa Blangkrung. Pelaksanaan kegiatan dijadwalkan pada tanggal 9-10 Desember 2022 di SD-IT Hafizul Ilmi Blangkrung pada jam 9.00 hingga selesai. Kegiatan diawali dengan pembukaan acara oleh pembawa acara, kata sambutan oleh panitia kegiatan, kemudian *sharing season* yang dilakukan oleh perangkat desa Blang Krueng.

c. Evaluasi

Dalam pelaksanaan kegiatan, evaluasi menjadi salah satu hal penting untuk menghindari kesalahan atau kekurangan di masa mendatang. Setelah rangkaian kegiatan selesai dilakukan, panitia melakukan evaluasi untuk mengetahui kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung. Secara umum, panitia telah berhasil melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Kendala – kendala kecil yang

terjadi di lapangan dapat diatasi dengan baik. Beberapa kendala yang dihadapi diantaranya adalah akses menuju lokasi yang belum diketahui sebagian *Volunteers* sehingga kegiatan agak mundur beberapa menit dari yang seharusnya dijadwalkan.

J. Penutup

Demikian Laporan Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dibuat. Semoga laporan ini dapat dipergunakan seperlunya. Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi aktif dalam pelaksanaan kegiatan ini. Kami berharap, kami masih dapat berkontribusi aktif dalam kegiatan – kegiatan lainnya. Selain sebagai wadah aktualisasi diri, Kegiatan Pengabdian Masyarakat merupakan bukti bahwa sudah seharusnya eksistensi manusia memberi manfaat bagi sesama.

Banda Aceh, 30 Desember 2022

Ketua Panitia



Abd Mujahid Hamdan

Lampiran 1. SK Tim Pengabdian Masyarakat FST 2022



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
Nomor: 728 /Uin.08/FST/IKP.07.5/11/2022

TENTANG

**PANITIA KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT PRODI TEKNIK FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang** :
- bahwa untuk kelancaran pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat Prodi Teknik Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan tema Pengabdian Masyarakat di Desa Mitra Teknik Fisika, maka dipandang perlu menetapkan Panitia Kegiatan Pengabdian Masyarakat dimaksud;
 - bahwa saudara-saudara yang namanya tersebut dalam daftar lampiran Surat Keputusan ini, dipandang mampu dan memenuhi syarat untuk ditetapkan sebagai Panitia Kegiatan Pengabdian Masyarakat Prodi Teknik Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat** :
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Tinggi;
 - Peraturan Presiden RI Nomor 64 tahun 2013 Tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014 Tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2020 Tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015 Tentang Pemberian Kuasa dan Pendelegasian;
 - Wewenang Kepada Para Dekan dan Direktur Program Pascasarjana dalam lingkungan UIN Ar-Raniry;
 - Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 29 Tahun 2021 Tentang Satuan Biaya Khusus Anggaran Tahun 2022 di lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan** :
- Surat Usulan Ketua Prodi Teknik Fisika nomor: B-071/Uin.08/TF-FST/PP.00.9/11/2022, Tanggal 21 November 2022.
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan** :
- Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Panitia Kegiatan Pengabdian Masyarakat Prodi Teknik Fisika dengan tema Pengabdian Masyarakat di Desa Mitra Teknik Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Kesatu** :
- Mengangkat saudara-saudara yang namanya tersebut dalam daftar lampiran Surat Keputusan ini sebagai Panitia Kegiatan Pengabdian Masyarakat Prodi Teknik Fisika dengan tema Pengabdian Masyarakat di Desa Mitra Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Kedua** :
- Kepada Panitia Kegiatan Pengabdian Masyarakat Prodi Teknik Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dapat bekerja sesuai dengan tugas dan fungsi pada lampiran Surat Keputusan ini.
- Ketiga** :
- Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan selesai seluruh agenda kegiatan dengan menyerahkan laporan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan Surat Keputusan ini, maka segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Terdapat:

- Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Ketua Prodi Teknik Fisika/FST UIN Ar-Raniry
- Teng bertanggung jawab di lingkungan dan pelaksanaan

Ditetapkan di Banda Aceh,
Pada tanggal 29 November 2022
Dekan,


Muhammad Dirhamayah

Daftar Lampiran: Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh
 Nomor : 726/Un.06/ST/KP.07.6/11/2022, Tanggal 29 November 2022
 Tentang : Panitia Kegiatan Pengabdian Masyarakat Prod Teknik Fisika
 Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

No.	Nama	Gol	Jabatan	Keterangan
1	Dr. Ir. Nuhamadi Dirhamsyah, M.T.IPU	IV/a	Pengarah	
2	Budi Azhari, M.Pd	III/d	Penanggung Jawab	
3	Dr. Abd Mujahid Hamdan, M.Sc	III/c	Ketua	
4	Nurhayati, M.Si	III/d	Sekretaris	
5	Bhayu Gita Bernama, M.Si	III/d	Anggota	
6	Mulyadi Abdul Wahid, M.sc	III/b	Ketua Bidang Observasi	
7	Marisa Rahmi, M.Ars	III/b	Anggota	
8	Khairun Nisah, M.Si	III/d	Anggota	
9	Siti Nengsih, M.Sc	III/d	Ketua Bidang Administrasi dan Kesekretariatan	
10	Raudhah Hayatillah,	III/b	Anggota	
11	Maria Uffa, M.A	III/c	Anggota	
12	Hadi Kurniawan, M.Si	III/c	Ketua Bidang Aksi	
13	Suardi Nur, M.Sc., Ph.D	IV/a	Anggota	
14	Dr. Eng. Nur Aida, M.Si	III/d	Ketua Bidang Pelaporan	
15	M. Faisi Ikhwali, M.Eng	III/b	Anggota	
16	Ridwan, M.T	III/b	Anggota	
17	Juliansyah Harshap, M.Sc	III/c	Ketua Bidang Publikasi	
18	Kameliah M.Si	III/c	Ketua Bidang Komsumsi	
19	Mira Alfitri, M. Ars	III/b	Anggota	
20	Raihona Ramadhanulita Nat	-	Volunteer	
21	Novi Ayu Ihamni	-	Volunteer	
22	Anggun May Erdelita	-	Volunteer	
23	Mursalin	-	Volunteer	
24	Najwa Khelkiah	-	Volunteer	
25	Rahmad Rider Seftra	-	Volunteer	
26	Puri Silvia	-	Volunteer	
27	Ajeng Mulya Windadari	-	Volunteer	
28	Zikra Munira	-	Volunteer	
29	Sofiya Zahra	-	Volunteer	

31	Raihan Amalia	-	Volunteer	
32	Utari Rahmatillah	-	Volunteer	
33	Qhusay Rizki Ramadhan	-	Volunteer	
34	Furqan Hamid Akbari	-	Volunteer	
35	Sandi Bella	-	Volunteer	
36	Maula Safina	-	Volunteer	
37	Riska Maulida	-	Volunteer	
38	Sahiral Bancin	-	Volunteer	
39	Bahri Hayat	-	Volunteer	
40	Ali Furqan	-	Volunteer	
41	Dara Ramadhany	-	Volunteer	
42	Dimas Aditya Pratama	-	Volunteer	
43	Habibie Mulya Ramadhan	-	Volunteer	
44	Saitul Rizal	-	Volunteer	
45	M. Sultan Alqilari	-	Volunteer	
46	Mufrazi Akram	-	Volunteer	
47	Diki Mewar	-	Volunteer	
48	Muhammad Fawzi Aqsh	-	Volunteer	
49	Rikki Melita Finwanda	-	Volunteer	
50	Deski Arianda	-	Volunteer	
51	Farah Nanda	-	Volunteer	

Dekan,


Muhammad Dirhamsyah

Lampiran 2. Foto-foto Selama Kegiatan Pengabdian Berlangsung















PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
KECAMATAN SYIAH KUALA
GAMPONG LAMGUGOB

Alamat: Jalan T. Di Lamgugob Komplek Masjid Syuhada Kode Pos 23115

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENGABDIAN

Nomor : 470/ 098-1

Keuchik Gampong Lamgugob Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh dengan ini menerangkan bahwa:

1. Nama : Febriana Arfi, M.Si
NIP : 198602212014032001
Jabatan : Dosen Prodi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh.
2. Nama : Bhayu Gita Bhernama, S.Si. M.Si
NIP : 198901232014032003
Jabatan : Dosen Prodi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh.
3. Nama : Kamaliah., M.Si.
NIP : 198402152015032002
Jabatan : Dosen Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh.
4. Nama : Diannita Harahap, M.Si
NIP : 198703222015032004
Jabatan : Dosen Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh.
5. Nama : Khairan AR, M. Kom
NIP : 198607042014031001
Jabatan : Sekretaris Prodi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh.
6. Nama : Raudhah Hayatillah, M. Sc
NIP : 199312252020122032
Jabatan : Dosen Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh.
7. Nama : Era Syafina
NIM : 210705056
Jabatan : Mahasiswa Prodi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh.
8. Nama : Nur Fitri Amalia
NIM : 210704018
Jabatan : Mahasiswa Prodi Kimia Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh.

Judul Kegiatan : *“ Pengembangan Industri Rumah Tangga dengan Mengaplikasikan Ilmu Sains dalam Memproduksi Sabun Batang dari Minyak VCO ”*

Benar nama tersebut di atas telah melakukan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Gampong Lamgugob Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh pada Tanggal 11 September s.d 16 November 2024.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Banda Aceh, 21 Desember 2024

Keuchik Gampong Lamgugob,

AMANULLAH, S.Ag

LAPORAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

**Pengembangan Industri Rumah Tangga dengan
Mengaplikasikan Ilmu Sains dalam Memproduksi
Sabun Batang dari Minyak VCO**



Oleh

Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
TAHUN 2025**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengembangan Industri Rumah Tangga dengan Mengaplikasikan Ilmu
Sains dalam Memproduksi Sabun Batang dari Minyak VCO
Pelaksana : Tim Dosen Fakultas Sains dan Teknologi

Tim Pelaksana

1. Prof. Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, MT., IPU
2. Dr. Yusran, M.Pd
3. Febrina Arfi, S.Si., M.Si.
4. Bhayu Gita Bhernama, M.Si.
5. Kamaliah, M.Si.
6. Diannita Harahap, M.Si.
7. Khairan AR., M.Kom.
8. Raudhah Hayatillah, M.Sc.

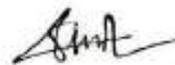
Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknologi Informasi,

dto

Malahayati, M.T

Ketua Pelaksana,



Febrina Arfi, S.Si., M.Si.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT dan shalawat beriring salam penulis persembahkan kepangkuan alam Nabi Muhammad SAW, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis telah dapat menyelesaikan laporan PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT dengan judul “Pengembangan Industri Rumah Tangga dengan Mengaplikasikan Ilmu Sains dalam Memproduksi Sabun Batang dari Minyak VCO”.

Dalam proses pelaksanaan kegiatan dan penulisan laporan ini tentu banyak pihak yang ikut memberikan bantuan, motivasi, bimbingan, arahan, dan kerjasama yang baik. Oleh karena itu penulis tidak lupa menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Rektor Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh beserta jajarannya;
2. Ketua LP2M UIN Ar-Raniry Banda Aceh beserta jajarannya;
3. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi beserta jajarannya;
4. Kepala Desa Lamgugop, Kecamatan Syiah Kuala beserta jajarannya

Akhirnya hanya Allah SWT yang dapat membalas amalan kita semua, semoga menjadikannya sebagai amalan yang terbaik di *Yaumul Akhir*. Semoga laporan ini bermanfaat dan menjadi salah satu amalan tim penulis yang diperhitungkan sebagai ilmu yang bermanfaat di dunia dan akhirat. *Amin ya Rabbal 'Alamin*.

Banda Aceh, 5 Januari 2025

TIM PENULIS

A. Latar Belakang

Pengabdian Kepada Masyarakat salah satu kewajiban yang termasuk pada Tri Dharma Perguruan Tinggi. Pengabdian Kepada Masyarakat memiliki pemahaman bahwa dosen, mahasiswa dan civitas akademika yang ada pada Perguruan Tinggi wajib untuk terjun langsung didalam masyarakat untuk menyalurkan ilmu yang telah diperoleh di bangku perkuliahan kepada masyarakat luas.

Perguruan tinggi mengambil bagian di tengah masyarakat sebagai pendamping dalam menciptakan produk berdaya guna dan bernilai ekonomi. Masyarakat dengan potensi yang ada serta peka mencari solusi atas masalah lingkungan bersinergi dengan akademisi kampus.

Isu ramah lingkungan masih menjadi wacana yang menarik bagi tim pengabdian kepada masyarakat yang terdiri dari dosen dan mahasiswa pada lingkup Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh. Komoditi yang diharapkan dapat menopang ekonomi masyarakat melalui pemberdayaan keterampilan yaitu dengan mengolah minyak nabati *Virgin Coconut Oil* (VCO) menjadi sabun batang. Ketertarikan ini dengan mempertimbangkan pemakaian sabun batang lebih disarankan karena ramah lingkungan dibandingkan dengan sabun cair.

Aktivitas membersihkan diri kerap kali menggunakan sabun. Penggunaan sabun cair cenderung menghabiskan volume air lebih banyak serta meninggalkan residu di lingkungan yang membahayakan bagi kehidupan biota air. Bahan yang digunakan dalam membuat sabun batang pun menjadi perhatian karena kontak langsung dengan kulit manusia. Penggunaan bahan alami berbasis minyak telah dikembangkan skala laboratorium. Minyak yang dipakai yakni minyak kelapa alami. Seperti diketahui pula bahwa Aceh merupakan salah satu sentra produksi kelapa.

Beberapa keuntungan menggunakan bahan alami minyak kelapa dalam sabun batang seperti melembabkan kulit oleh kandungan asam lemak yang dimiliki minyak kelapa alami, anti inflamasi dengan membantu mengurangi peradangan dan iritasi kulit. Selain itu sabun batang minyak kelapa alami mengandung anti bakteri yang melindungi kulit dari infeksi mikroorganisme. Selanjutnya, sabun batang minyak kelapa alami ini pula aman bagi kulit sensitif.

Sabun batang berbahan dasar minyak kelapa alami dibuat dengan bahan tambahan sodium hidroksida (NaOH) atau soda api dan air destilasi. Adapun cara pembuatan sabun batang dengan melarutkan soda api sebanyak 128 gram ke dalam air destilasi sebanyak 360 gram secara perlahan. Larutan hasilnya akan cenderung bersuhu panas, suhu dapat diturunkan dengan merendam wadah dalam wadah lain yang berisi air. Kemudian sisihkan. Selanjutnya minyak kelapa murni dicampurkan dengan larutan soda api dengan menggunakan pengaduk adonan (*mixer*) hingga teksturnya kental. Jika perlu dapat ditambahkan bubuk kopi ataupun kunyit sebagai pewarna alami. Pengadukan dilakukan sebentar saja untuk mencampurkan bahan. Kemudian proses selanjutnya mencetak adonan sabun ke dalam wadah cetakan yang dikehendaki. Adonan dapat didiamkan selama 24 jam sebelum dipotong sesuai bentuk yang diinginkan.

B. Dasar Hukum

Dasar hukum kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul “Pengembangan Industri Rumah Tangga dengan Mengaplikasikan Ilmu Sains dalam Memproduksi Sabun Batang dari Minyak VCO” adalah Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 430/Un.08/FST/KP.07.6/09/2024 Tentang Panitia yang terlibat pada “Pengembangan Industri Rumah Tangga dengan Mengaplikasikan Ilmu Sains dalam Memproduksi Sabun Batang dari Minyak VCO”. Salinan surat keputusan panitia dapat dilihat pada lampiran 1.

C. Jenis Kegiatan

Jenis kegiatan pengabdian masyarakat dihadiri oleh peserta kurang lebih 16 orang. Dapat dilihat pada presensi kehadiran pada lampiran. 2.

D. Tujuan Kegiatan

Tujuan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah:

1. Memberikan pelatihan pembuatan sabun batang dari minyak kelapa murni VCO
2. Memberikan pemahaman kepada masyarakat untuk alternatif pemanfaatan hasil olahan kelapa.

E. Waktu Kegiatan

Seluruh kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan secara tatap muka. Kegiatan pengabdian dilakukan mulai dari rapat pembentukan panitia hingga proses pelatihan. Kegiatan ini dimulai dari tanggal 11 September hingga berakhir pada tanggal 20 September 2024 hingga 22 November 2024. Adapun tahapan kegiatan yang telah dilakukan diantaranya :

Tabel 1. Jadwal kegiatan pengabdian

No	Kegiatan	Hari/Tanggal	Keterangan
Persiapan dan Perijinan			
1	Persiapan dan Pembentukan Kepanitian	01 September - 21 September 2024	Tatap muka
Pelaksanaan			
2	<i>Try and Error</i> pembuatan serta uji sabun	30 September-26 Oktober 2024	Try and error dilakukan tatap muka dan pembuatan sabun
3	Pelatihan pembuatan sabun dan distribusi angket survey pada peserta	14-30 Oktober 2024	Pengabdian dilakukan secara tatap muka
Penutupan dan Evaluasi			
4	Evaluasi kegiatan	1 - 15 November 2024	Pengabdian berjalan dengan lancar

F. Kepanitiaan

Kepanitian kegiatan ini sebagaimana terlampir pada Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 430/Un.08/FST/KP.07.6/09/2024 adalah sebagai berikut:

No.	Nama	Tugas Kepanitiaan
1	Febrina Arfi, S.Si, M.Si	Ketua pelaksana
2	Bhayu Gita Bhernama, S.Si, M.Si	Sekretaris
3	Kamaliah, M.Si	Anggota
4	Raudhah Hayatillah, M.Sc	Anggota
5	Diannita Harahap, M.Si	Anggota
6	Khairan Ar. M.Kom	Anggota
7	Era Syafina	Anggota
8	Nur Fitri Amalia	Anggota

G. Pelaksanaan Kegiatan

a. Persiapan

Persiapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan pembentukan tim kepanitiaan pada tanggal 20 September 2024 melalui rapat tatap muka. Hasil diskusi menetapkan kepanitiaan, bentuk kegiatan dan lokasi pengabdian kepada masyarakat. Hasil kesepakatan ditetapkan pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada tanggal 21 Desember 2024, bertempat di Gampong Lamgugop. Jenis kegiatan berupa Pelatihan pembuatan Sabun cair dari batang dari minyak kelapa murni, dimana peserta yang hadir adalah ibu PKK Gampong.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan pelatihan pembuatan sabun batang diawali dengan *try and error* pembuatan ekoenzim yang dilakukan pada tanggal 4-11 Oktober 2024 di Laboratorium Multifungsi UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan di Gampong Lamgugop 21 Desember 2024 pada pukul 16.30 hingga selesai. Kegiatan tersebut dihadiri oleh 16 Peserta. Proses kegiatan diawali dengan sambutan oleh ketua panitia, dan Ketua PKK. Selanjutnya kegiatan pelatihan dipandu Oleh Ibu Bahyu Gita Bhernama, S.Si, M.Si dan Ibu Raudhah Hayatillah, M.Sc. Pada pelatihan dijelaskan bagaimana proses pembuatan sabun batang dengan metode demonstrasi. Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan baik dan lancar. Foto kegiatan dapat dilihat pada Lampiran 3.

c. Evaluasi

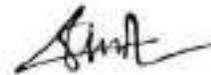
Dalam pelaksanaan kegiatan, evaluasi menjadi salah satu hal penting untuk menghindari kesalahan atau kekurangan di masa mendatang. Setelah rangkaian kegiatan pelatihan pembuatan sabun batang dari minyak kelapa murni VCO selesai dilakukan, panitia melakukan evaluasi untuk mengetahui kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung. Secara umum, panitia telah berhasil melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan. Kendala – kendala kecil yang terjadi di lapangan dapat diatasi dengan baik. Beberapa hal yang menjadi catatan penting adalah: (1) perlunya kerjasama tim dan rasa tanggung jawab terhadap keputusan yang ditetapkan; (2) dalam hal kegiatan perlu ada komitmen yang tinggi dalam menyelesaikan kegiatan, dan (3) perlu komunikasi yang baik dan kesabaran yang cukup antara panitia dan peserta.

H. Penutup

Demikian Laporan Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dibuat. Semoga laporan ini dapat dipergunakan seperlunya. Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi aktif dalam pelaksanaan kegiatan ini. Kami berharap, kami masih dapat berkontribusi aktif dalam kegiatan – kegiatan lainnya. Selain sebagai wadah aktualisasi diri, Kegiatan Pengabdian Masyarakat merupakan bukti bahwa sudah seharusnya eksistensi manusia memberi manfaat bagi sesama.

Banda Aceh, 5 Januari 2025

Ketua Panitia



Febrina Arfi , S.Si., M.Si

Lampiran

Lampiran 1. SK Kepanitiaan


SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
Nomor: 430/LK/06/ST/MP.07/6/UG/2024

TENTANG
TIM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Membaca :

1. untuk melaksanakan pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Gampoh Lampran dengan Judul Kegiatan "Pelatihan Pembuatan Sabun Mandi Bawang Eucalyptus" yang dilaksanakan oleh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh, diundang perlu menelaah Tim Pengabdian Kepada Masyarakat dimaksud;
2. bahwa saudara-saudara yang namanya tersebut dalam daftar lampiran Surat Keputusan ini, diundang merasa dan memohonki syarat untuk ditetapkan sebagai Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2024 yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dalam.

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Presiden RI Nomor 54 tahun 2013 Tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
6. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014 Tentang Organisasi dan Tata Kerja (M) Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2020 Tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor: 01 Tahun 2015 Tentang Pembentukan Komisi dan Pembina/Asesor Wewenang Kepada Para Dekan dan Direktur Program Pascasarjana dalam lingkungan UIN Ar-Raniry;
9. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: 48 Tahun 2022 Tentang Satuan Kerja Lainnya Tahun Anggaran 2024 di lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

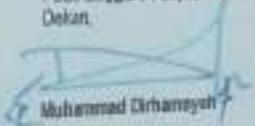
Menetapkan : Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Tim Pengabdian Kepada Masyarakat oleh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2024

Kesah : Mengangkat saudara-saudara yang namanya tersebut dalam daftar lampiran Surat keputusan ini sebagai Tim Pengabdian Kepada Masyarakat dalam bentuk "Pelatihan Pembuatan Sabun Mandi Bawang Eucalyptus" oleh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2024.

Kesul : Kepada Tim Pengabdian Kepada Masyarakat tersebut untuk dapat bekerja sesuai dengan jabatannya.

Rakpa : Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan selesainya agenda kegiatan, apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan Surat Keputusan ini, maka segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Banda Aceh,
Pada tanggal 04 September 2024
Dekan,


Muhammad Dirhameyan

Sambutan
1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Para Wakil Program Studi di Lingkungan Fak. Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh
3. Yang bersangkutan atau wakilnya dan dilaksanakan



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Eysakh Abdur Rauf Korpelma Darussalam Banda Aceh
 Telp: 0651-7551423 / Fax: 0651-7553020 Situs : www.fak.sain.ar-raniry.ac.id



SURAT TUGAS

Nomor : B-1285/Un.08/ST/Kp.02.309/2024

Meringkat : a. bahwa dalam rangka mengikuti Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan oleh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Gampong Langugop Keo Syiah Kuala Kota Banda Aceh.

b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu membentuk dalam surat tugas, mampu dan cakap untuk melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud.

- Dasar :
1. Peraturan Menteri Agama RI No. 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 2. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2020, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 3. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 113 Tahun 2012 tentang Perjalanan Dinas dalam Negara bagi Pejabat Negara, Pegawai Negeri dan Pegawai Tidak Tetap;
 4. DIPA UIN Ar-Raniry Nomor SP/DIPA/025.04.2.423925/2024 Tanggal 24 November 2023.

Memberi Tugas

Kepada :

NO	NAMA / NIP	PANGKAT/GOL	JABATAN
1.	Febriana AR, M.Si 199602212014032001	Penata Tk.I (III/d)	Dosen Prodi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh
2.	Bhayu Gita Bhanania, S.Si, M.Si 198901232014032003	Penata Tk.I (III/g)	Dosen Prodi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh
3.	Kamaliah, M.S. 198402152015032002	Penata Tk.I (III/d)	Dosen Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh
4.	Dianrita Hekahap, M.Si 196703222015032004	Penata Tk.I (III/d)	Dosen Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh
5.	Marian AR, M. Kom 198607042014031001	Penata Tk.I (III/t)	Sekretaris Prodi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh
6.	Rauhan Hayatikah, M.Sc 199212262020122032	Penata Muta Tk. I (III/b)	Dosen Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh
7.	Ela Srafina	210705056	Mahasiswa Prodi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh
8.	Nur Fibi Amalia	210704018	Mahasiswa Prodi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Banda Aceh

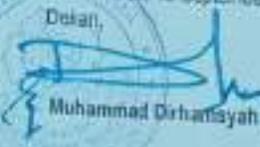
Tujuan : Gampong Langugop, Banda Aceh yang dilaksanakan pada tanggal 11 September s.d 15 November 2024

Untuk : Mengikuti Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Gampong Langugop

Sebelum melaksanakan tugas segera menyampaikan laporan kepada pemberi tugas sesuai ketentuan

Banda Aceh, 12 September 2024

Dehan,


 Muhammad Dirhansyah

Tembusan :

1. Kabag Keseluruhan dan Asisten Kabag ALPK UIN Ar-Raniry
2. Kabag Organisasi dan Pegawai ALPK UIN Ar-Raniry

Energi Kebangsaan . Sinergi Membangun Negeri



Lampiran 2. Rincian kegiatan yang melibatkan panitia

No	Kegiatan	Waktu pelaksanaan	Jam	Pelaksana
PERSIAPAN DAN PERIJINAN				
1	Rapat rencana pengabdian	01 September 2024	2	Semua anggota panitia
2	Rapat persiapan prosedur dan bahan	07 September 2024	2	Semua anggota panitia
3	Pengajuan SK	3 - 4 September 2024	6	Khairan, AR
4	survey lapangan	13 September - 16 September 2024	10	Kamaliah
5	perijinan	17 - 21 September 2024	10	Kamaliah
PELAKSANAAN KEGIATAN				
6	Pembelian bahan	30 September - 4 Oktober 2024	8	Raudhah
7	proses pembuatan sabun	4 - 11 Oktober 2024	30	Semua anggota panitia
8	Uji sabun	11 Oktober 2024	6	Bhayu Gita Bhernma Febrina Arfi
9	Rapat pelaksanaan kegiatan pengabdian	14 Oktober 2024	2	Semua anggota panitia
10	Pelaksanaan kegiatan	21 – 23 Oktober 2024	5	Semua anggota panitia
11	Pengumpulan dan pengolahan hasil survey pelaksanaan pengabdian	23 - 26 Oktober 2024	5	Raudhah
EVALUASI DAN PENUTUPAN				
12	Rapat penyusunan laporan	1 November 2024	2	Semua anggota panitia
13	Pembuatan laporan akhir	3 November 2024 - 13 November 2024	18	Diannita
14	Rapat penutupan pengabdian	15 November 2024	2	Semua anggota panitia
15	pengurusan Surat keterangan Pengabdian di LP2M	10 - 15 Januari 2025	6	Bhayu Gita Bhernama

*semua anggota panitia terdiri dari panitia inti yakni Febrina, Bhayu Gita, Kamaliah, Khairan, Diannita dan Raudhah (sesuai SK).

Lampiran 3. Rancangan Anggaran Biaya

No	Bahan habis pakai	satuan	Jumlah (Rp.)	Keterangan
1	Minyak VCO	1 Liter	180.000,-	
2	Soda api	1 kg	50.000,-	
3	Air destilasi	2 liter	50.000,-	
4	Bubuk kunyit	100 gram	17.000,-	
5	Bubuk kopi	1/2 kg	25.000,-	
6	Snack dan minum rapat	6x100.000,-	600.000,-	
7	Snack dan minum acara	1 paket	250.000,-	
8	Fotokopi lembar survey dan laporan serta cetak	eksemplar	220.000,-	
	Total		1.392.000,-	

Lampiran 4. Presensi kehadiran peserta

Hari/Tanggal : Sabtu/ 21 Desember 2024
 Tempat : Gedung PKK Gampong Lamugob Kecamatan Syiah Kuala
 Kota Banda Aceh
 Tema : Pemberdayaan Industri Rumah Tangga melalui Pembuatan
 Sabun Batang Berbasis Minyak Kelapa Murni (VCO) dengan
 Pendekatan Ilmu Sains untuk Peningkatan Ekonomi
 Masyarakat

NO	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN
1	Heliati fajriah	K. TPKK Lamo.	1
2	Nuriani zandi	Sek. PKK	2
3	Mehra Surmi	IBU KADUS	3
4	Faridan Homum	Kader KB	4
5	Uswatu Hasana	Dokja 1	5
6	Jamilah	"	6
7	Roziana		7
8	Erniati		8
9	Siti Radhiah		9
10	NURAZIZAH		10
11	Khomsiah		11
12	SYARIFAH SABARJAH		12
13	Ade Marlina		13
14	RETNOWATI	-	14
15	Siti Murniah	-	15
16	Khalifah	-	16
17	Yuni Idram		17
18	Siti Wardah		18
19	MURKUSA	Mahasiswa	19
20	Nurfitri	-	20
21	Nuan Ramozani	-	21
22	Dinda Rani Alia		22
23			23
24			24
25			25
26			26
27			27
28			28
29			29
30			30

Lampiran 5. Galeri Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat



Gambar 1. Rapat pembentukan panitia



Gambar 2. Rapat perencanaan prosedur dan bahan







Gambar 3. Trial dan errol pembuatan dan pengujian sabun di laboratorium



Gambar 4. Hasil sabun batang minyak kelapa murni VCO



Gambar 5. Foto bersama peserta dan panitia



Gambar 6. Diskusi hasil survey dan penyusunan laporan



Gambar 7. Rapat evaluasi dan penutupan

LAPORAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

**“Pelatihan pembuatan ekoenzim dalam aplikasi pupuk
cair di LA Garden”**



Oleh

Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
TAHUN 2023**

A. Latar Belakang

Pengabdian Kepada Masyarakat termasuk salah satu kewajiban yang termasuk pada Tri Dharma Perguruan Tinggi. Pengabdian Kepada Masyarakat memiliki pemahaman bahwa dosen, mahasiswa dan civitas akademika yang ada pada Perguruan Tinggi wajib untuk terjun langsung didalam masyarakat untuk menyalurkan ilmu yang telah diperoleh dibangku perkuliahan kepada masyarakat luas.

Permasalahan timbulan sampah merupakan hal yang krusial yang melanda pedesaan maupun perkotaan, yang perlu mendapat penanganan tidak merusak keseimbangan ekosistem lingkungan. Setiap aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat selalu menyisakan sampah. Sampah yang dihasilkan oleh aktivitas masyarakat sehari-hari terdiri dari sampah organik dan non organik. Sampah organik adalah sampah yang bisa mengalami pelapukan atau terurai menjadi bahan yang lebih kecil, sedangkan sampah non organik sangat sulit untuk terurai. Sampah yang dihasilkan dari pemukiman warga sebagian besar (minimal 75%) terdiri dari sampah organik. Pasar tradisional adalah salah satu penyumbang sampah organik yang cukup signifikan, terdiri dari sisa-sisa sayuran, buah-buahan, serta daging dan ikan. Sampah organik yang dihasilkan oleh aktivitas pedagang di pasar umumnya dibuang bersamaan dengan sampah non organik seperti plastik ke tempat penampungan yang disediakan oleh dinas lingkungan hidup (DLH) setempat. Pihak DLH kemudian mengangkut sampah tersebut ke TPA. Meskipun ada proses pemilahan dan pengolahan, namun pada akhirnya sampah-sampah tersebut menumpuk di TPA dan berpotensi menghasilkan gas-gas berbahaya. Teknologi pengolahan sampah organik menjadi kompos kurang mendapat perhatian, karena memerlukan wadah atau lahan yang cukup luas serta perlu penambahan mikroba aktif seperti EM4 yang harus dibeli dengan harga relatif mahal. Untuk itu diperlukan teknologi pengolahan sampah organik yang murah dan mudah diaplikasikan oleh masyarakat awam. Salah satu solusi yang dapat diaplikasikan adalah pengolahan sampah organik menjadi eco-enzyme (garbage enzyme).

Pengolahan sampah organik sisa buah dan sayur dengan eco-fermentasi dengan hasil akhir eco-enzyme merupakan pengelolaan limbah dengan konsep nol limbah (zero waste) yang memberi multi manfaat dalam sistem pembangunan pertanian berkelanjutan diharapkan

dapat menginisiasi terbentuknya masyarakat sadar lingkungan sebagai bentuk yang terintegrasi dengan pihak pengguna pupuk. Eco enzyme adalah cairan kompleks yang mengandung enzim (protein), asam-asam organik, dan garam-garam mineral yang dihasilkan melalui fermentasi anaerob sampah buah-buahan dan atau sayuran dengan penambahan gula dan air. Teknik pembuatan eco enzyme sangat mudah dan murah serta tidak memerlukan wadah dan lahan yang khusus. Cairan enzim ini dibuat dengan mencampurkan sampah organik dengan air dan gula (gula merah atau molase) dengan perbandingan 3:10:1 di dalam botol atau tong plastik bekas dan ditempatkan di tempat teduh di dalam atau di pekarangan rumah selama 3 bulan. Selain pembuatannya mudah dan murah, eco enzyme dapat dimanfaatkan untuk berbagai aplikasi seperti: sebagai cairan pembersih untuk perabotan rumah tangga, deterjen, pembersih tubuh, untuk penjernihan air dan penghilang bau, untuk pengawetan makanan, sebagai insektisida dan pestisida, sebagai pupuk organik, dan sebagai biokatalis. Teknologi eco enzyme tampaknya akan menjadi solusi terbaik bagi pengelolaan sampah organik di masa depan. Untuk itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk meningkatkan kepedulian, minat dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah organik menjadi produk eco enzyme. Khalayak sasaran kegiatan ini adalah masyarakat khususnya para pedagang buah dan sayur. Kegiatan dimulai dengan sosialisasi dan diskusi mengenai teknologi dan pemanfaatan eco-enzyme, dilanjutkan dengan demonstrasi teknik. Pembuatan ecoenzyme dan praktik oleh peserta. Luaran dari kegiatan ini adalah produk eco-enzyme dan pupuk cair dari eco-enzim yang dihasilkan oleh peserta. Kegiatan ini diharapkan mampu memberikan perubahan perilaku masyarakat terhadap pengelolaan sampah organik yang dihasilkan sehingga berdampak terhadap perbaikan kualitas lingkungan hidup.

B. Dasar Hukum

Dasar hukum kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul “Pelatihan pembuatan ekoenzim dalam aplikasi pupuk cair di LA Garden” adalah Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 426/Un.08/FST/KP.07.6/07/2023 Tentang Panitia yang terlibat pada “Pelatihan pembuatan

ekoenzim dalam aplikasi pupuk cair di LA Garden”. SK ketetapan panitia dapat dilihat pada lampiran 1.

C. Jenis Kegiatan

Jenis kegiatan pengabdian masyarakat adalah “Pelatihan pembuatan ekoenzim dalam aplikasi pupuk cair di LA Garden”. Pelatihan dihadiri oleh peserta kurang lebih 12 orang. Dapat dilihat pada presensi kehadiran pada lampiran. 2.

D. Tujuan Kegiatan

Tujuan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah:

1. Memberikan pelatihan pembuatan ekoenzim dan pupuk cair dari ekoenzim
2. Memberikan pemahaman kepada masyarakat untuk mengolah sampah organik
3. Berpartisipasi aktif dalam upaya peningkatan kualitas lingkungan yang bersih dari sampah buah dan sayur

E. Waktu Kegiatan

Seluruh kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan secara tatap muka. Kegiatan pengabdian dilakukan mulai dari rapat pembentukan panitia hingga proses pelatihan. Kegiatan ini dimulai dari tanggal 10 Maret 2022 hingga berakhir pada tanggal 04 Juli 2023. Adapun tahapan kegiatan dilakukan diantaranya :

Tabel 1. Jadwal kegiatan pengabdian

No	Kegiatan	Hari/Tanggal	Keterangan
Persiapan			
1	Persiapan dan Pembentukan Kepanitiaan	4 Maret 2023	Online
Pelaksanaan			
2	Try and Error Pembuatan ekoenzim	10 Maret 2023	Try and error dilakukan tatap muka dan

			pembuatan ekoenzim dilakukan di laboratorium multifungsi UIN Ar-Raniry Banda Aceh
3	Pelatihan pembuatan ekoenzim dalam aplikasi pupuk cair di LA Garden	15 Juli 2023	Pengabdian dilakukan secara tatap muka
Penutupan dan Evaluasi			
4	Evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat	04 Juli 2023	Pengabdian berjalan dengan lancar

F. Kepanitiaan

Kepanitian kegiatan ini sebagaimana terlampir pada Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 426/Un.08/FST/KP.07.6/07/2023 adalah sebagai berikut:

No.	Nama	Tugas Kepanitiaan
1	Bhayu Gita Bhernama, S.Si, M.Si	Ketua pelaksana
2	Diannita Harahap, S.Si, M.Si	Sekretaris
3	Febrina Arfi, S.Si, M.Si	Anggota
4	Kamaliah, M.Si	Anggota
5	Diannita Harahap, M.Si	Anggota
6	Raudhah Hayatillah, M.Sc	Anggota
7	Khairan Ar.	Anggota

G. Pelaksanaan Kegiatan

a. Persiapan

Persiapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan pembentukan tim kepanitiaan pada tanggal 04 Maret 2023 melalui media *Whatsapp Group*. Hasil diskusi menetapkan kepanitian, bentuk kegiatan dan lokasi pengabdian kepada msyarakat. Hasil kesepakatan ditetapkan pada tanggal 15 Juli 2023, bertempat di

CV. LA. Garden. Jenis kegiatan berupa Pelatihan pembuatan ekoenzim dalam aplikasi pupuk cair di LA Garden, dimana peserta yang hadir adalah pegawai perkebunan di LA. Garden.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan pelatihan Pembuatan ekoenzim dalam aplikasi pupuk cair di LA Garden diawali dengan try and error pembuatan ekoenzim yang dilakukan pada tanggal 10 Maret di Laboratorium Multifungsi UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Ekoenzim di fermentasi selama 12 Minggu, dan di panen pada tanggal 4 Juni 2023. Pelaksanaan pembuatan pupuk cair dilakukan di CV. LA. Garden pada tanggal 15 Juli 2023 jam 14.00 s.d 16.30 yang dihadiri oleh 12 Peserta. Proses kegiatan diawali dengan sambutan oleh ketua panitia, dan pemilik perkebunan LA. Garden. Selanjutnya kegiatan pelatihan dipandu Oleh Ibu Diannita harahap, S.Si, M.Si. Pada pelatihan dijelaskan bagaimana proses pembuatan ekoenzim dan pembuatan pupuk cair, selanjutnya pupuk cair tersebut diaplikasikan ke tanaman yang ada di perkebunan LA. Garden.. Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan baik dan lancar. Foto kegiatan dapat dilihat pada Lampiran . 3

c. Evaluasi

Dalam pelaksanaan kegiatan, evaluasi menjadi salah satu hal penting untuk menghindari kesalahan atau kekurangan di masa mendatang. Setelah rangkaian kegiatan pelatihan pembuatan ekoenzim dalam aplikasi pupuk cair di LA Garden selesai dilakukan, panitia melakukan evaluasi untuk mengetahui kendala yang terjadi selama kegiatan berlangsung. Secara umum, panitia telah berhasil melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan. Kendala – kendala kecil yang terjadi di lapangan dapat diatasi dengan baik. Beberapa hal yang menjadi catatan penting adalah: (1) perlunya kerjasama tim dan rasa tanggung jawab terhadap keputusan yang ditetapkan; (2) dalam hal kegiatan perlu ada komitmen yang tinggi dalam menyelesaikan kegiatan pelatihan pembuatan ekoenzim dalam aplikasi pupuk cair di LA Garden. (3) perlu komunikasi yang baik dan kesabaran yang cukup dalam peserta.

H. Penutup

Demikian Laporan Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dibuat. Semoga laporan ini dapat dipergunakan seperlunya. Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang

telah berkontribusi aktif dalam pelaksanaan kegiatan ini. Kami berharap, kami masih dapat berkontribusi aktif dalam kegiatan – kegiatan lainnya. Selain sebagai wadah aktualisasi diri, Kegiatan Pengabdian Masyarakat merupakan bukti bahwa sudah seharusnya eksistensi manusia memberi manfaat bagi sesama.

Banda Aceh, 17 Juli 2023

Ketua Panitia

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bhayu Gita Bhernama', written over a faint rectangular stamp.

Bhayu Gita Bhernama, M.Si

Lampiran

Lampiran 1. SK Kepanitiaan



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
Nomor: 428/U.n.08/FST/KP.07.B/07/2023

TENTANG

**TIM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang** :
- bahwa untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dalam bentuk Pelatihan Pembuatan Ekoenzim dalam Aplikasi Pupuk Cair di LA Garden yang dilaksanakan oleh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh, dipandang perlu menetapkan Tim Pengabdian Kepada Masyarakat dimaksud;
 - bahwa saudara-saudara yang namanya tersebut dalam daftar lampiran Surat Keputusan ini, dipandang mampu dan memenuhi syarat untuk ditetapkan sebagai Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2023 yang dibagikan dalam Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat** :
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 - Peraturan Presiden RI Nomor 64 tahun 2013 Tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014 Tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2020 Tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015 Tentang Pemberian Kuasa dan Pendelegasian Wewenang Kepada Para Dekan dan Direktur Program Pascasarjana dalam Lingkungan UIN Ar-Raniry;
 - Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 48 Tahun 2022 Tentang Satuan Belaya Lainnya Tahun Anggaran 2023 di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** : Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2023.
- Kesatu** : Mengangkat saudara-saudara yang namanya tersebut dalam daftar lampiran Surat Keputusan ini sebagai Tim Pengabdian Kepada Masyarakat dalam bentuk Pelatihan pembuatan Ekoenzim dalam Aplikasi Pupuk Cair di LA Garden yang dilaksanakan oleh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2023;
- Kedua** : Kepada Tim Pengabdian Kepada Masyarakat tersebut untuk dapat bekerja sesuai dengan jabatannya
- Ketiga** : Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal dielapkan sampai dengan selesainya agenda kegiatan, apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan Surat Keputusan ini, maka segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Banda Aceh,
Pada tanggal 04 Juli 2023

Dekan,

Muhammad Dimahsyah

Tembusan:

- Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Pari Kesa Program Studi di Lingkungan Fak. Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Yang bersangkutan untuk direkam dan dibagikan.

Daftar Lampiran : Surat Keputusan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Nomor : 426/UJ.08/FST/KP.07.0/07/2023, Tanggal 04 Juli 2023
Tentang : Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

NO	NAMA	NIP	Pangkat/ Golongan	JABATAN	KET
1	Bhayu Gita Bhemama, S.Si., M.Si	198901232014032003	Penata Tk.I (III/d)	Ketua	
2	Diannita Harahap, M.Si	198703222015032004	Penata (III/c)	Sekretaris	
3	Khairan AIR, M.Kom	198607042014031001	Penata Tk.I (III/d)	Anggota	
4	Karneliah, M.Si	198402152015032002	Penata (III/c)	Anggota	
5	Febriana Arli, M.Si	198602212014032001	Penata (III/c)	Anggota	
6	Raudheh Hayatillah, M.Sc	199312252020122032	Penata Muda Tk.I (III/b)	Anggota	

Dekan,

Muhammad Dirhamsyah



Lampiran 2. Presensi kehadiran peserta Pelatihan pembuatan ekoenzim dalam aplikasi pupuk cair di LA Garden



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telepon : 0651-7552021 – 7551857 Fax. 0651-7552022
 Web : www.fst.ar-raniry.ac.id

DAFTAR HADIR

Hari, Tanggal
 Pukul
 Tempat

: Kamis / 15 Juni 2023
 : 14.00 - 15.30
 : LA Garden, Pango

No	Nama	Jabatan	TTD
1	Rahmat Anin		1 <i>[Signature]</i>
2	Nur Wadi		2 <i>[Signature]</i>
3	Nur Jamil		3 <i>[Signature]</i>
4	Badhan		4 <i>[Signature]</i>
5	Eet Ya		5 <i>[Signature]</i>
6	Hafis		6 <i>[Signature]</i>
7	Rizal		7 <i>[Signature]</i>
8	M. Muklis		8 <i>[Signature]</i>
9	Febina Arpi		9 <i>[Signature]</i>
10	Raudhah Hayatillah		10 <i>[Signature]</i>
11	Dianita Harahap		11 <i>[Signature]</i>
12	Karnaliah		12 <i>[Signature]</i>
13			13
14			14
15			15
16			16
17			17

Lampiran 3. Foto Kegiatan Pelatihan Pengabdian Kepada Masyarakat



Gambar 1. Limbah Buah – buahan



Gambar 2. Pembuatan ekoenzim di Laboratorium Multifungsi UIN Ar-Raniry



Gambar 3. Proses fermentasi ekoenzim selama 12 minggu



Gambar 4. Produk ekoenzim setelah difermentasi







Gambar 5. Pelatihan pembuatan ekoenzim dalam aplikasi pupuk cair di CV LA. Garden



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon 0651-7551 423/Fax: 0651-7553020 Situs : www.fst.uin.arraniry.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS

Nomor: B-1004/Un.08/FST/PP.00.9/04/2025

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menerangkan bahwa:

Nama : Maulidia Rahmah

NIM : 210704012

Program Studi : Kimia

benar telah melaksanakan Kuliah Pengabdian Masyarakat (KPM) Tematik Internasional Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Semester Ganjil 2023/2024 di Rinching Hilir, Kajang, Selangor, Malaysia dengan nilai 95 (A).

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 21 April 2025
a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan


Habiburrahim 





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon 0651-7551 423/Fax: 0651-7553020 Situs : www.fst.uin.arraniry.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS

Nomor: B-1005/Un.08/FST/PP.00.9/04/2025

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menerangkan bahwa:

Nama : Ayi Zuhra
NIM : 210704016
Program Studi : Kimia

benar telah melaksanakan Kuliah Pengabdian Masyarakat (KPM) Tematik Internasional Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Semester Ganjil 2023/2024 di Rinching Hilir, Kajang, Selangor, Malaysia dengan nilai 94 (A).

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 21 April 2025

a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan

Habiburrahim





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon 0651-7551 423/Fax: 0651-7553020 Situs : www.fst.uin.arraniry.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS

Nomor: B-1006/Un.08/FST/PP.00.9/04/2025

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menerangkan bahwa:

Nama : Wilda Athiya

NIM : 210704002

Program Studi : Kimia

benar telah melaksanakan Kuliah Pengabdian Masyarakat (KPM) Tematik Internasional Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Semester Ganjil 2023/2024 di Rinching Hilir, Kajang, Selangor, Malaysia dengan nilai 95 (A).

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 21 April 2025

a.n. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan


Habiburrahim 





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon 0651-7551 423/Fax: 0651-7553020 Situs : www.fst.uin.arraniry.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS

Nomor: B-1007/Un.08/FST/PP.00.9/04/2025

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menerangkan bahwa:

Nama : Melna Nilva

NIM : 210704015

Program Studi : Kimia

benar telah melaksanakan Kuliah Pengabdian Masyarakat (KPM) Tematik Internasional Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Semester Ganjil 2023/2024 di Rinching Hilir, Kajang, Selangor, Malaysia dengan nilai 95 (A).

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 21 April 2025

a.n. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan

Habiburrahim



**LAPORAN PELAKSANAAN
KULIAH PENGABDIAN MASYARAKAT TEMATIK
INTERNASIONAL
TAHUN 2023**

Disusun Oleh :

**Tim Pengabdian pada Masyarakat
Kolaborasi FST, UKM TESSA & Universitas Kebangsaan Malaysia**



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT (LP2M)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
2023**

I. Latar Belakang

Dalam rangka pengembangan pengetahuan dan keterampilan di bidang sains dan teknologi, kami sebagai organisasi UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) TESSA UIN Ar-Raniry Banda Aceh, bermaksud untuk melakukan Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional ke Kampung Rinching Hilir, Kajang, Selangor, Malaysia dan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dengan tema "**Menjelajahi Kemajuan Sains dan Teknologi, untuk Meningkatkan Kualitas Mahasiswa dan Menambah Wawasan dan Keahlian Baru**" kerjasama dengan Fakultas Sains dan Teknologi (FST) UIN Ar-Raniry dan Persatuan Pelajar Indonesia di Universiti Kebangsaan Malaysia (PPI UKM). Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada Pengurus UKM TESSA dan Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi untuk memperluas pengetahuan mereka dalam bidang sains serta mengeksplorasi potensi kerjasama antara Mahasiswa FST UIN Ar-Raniry dengan mahasiswa dan fakultas di Kampung Rinching Hilir dan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Kami ingin menjalin kerjasama dengan PPI UKM sebagai mitra penyelenggara dan fasilitator dalam kegiatan ini.

Organisasi UKM berkomitmen untuk memperluas jaringan internasional dan mempromosikan pertukaran pengetahuan antara Mahasiswa dengan lembaga pendidikan dan penelitian di luar negeri. Dalam rangka itu, organisasi UKM berencana untuk mengadakan kegiatan Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional ke Kampung Rinching Hilir dan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) di Kuala Lumpur, Malaysia.

Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dianggap sebagai salah satu universitas terkemuka di Malaysia dalam bidang sains dan Teknologi. Kami sangat tertarik untuk mengunjungi Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dan belajar langsung dari tenaga pengajar dan mahasiswa di sana. Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional ini akan memberikan kesempatan bagi Mahasiswa untuk melihat fasilitas penelitian terkini, mengikuti kuliah tamu, dan berinteraksi dengan mahasiswa serta staf UKM.

II. Tujuan

Tujuan dari Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional UKM

TESSA ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan pemahaman dan pengetahuan mahasiswa di bidang sains dan teknologi melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan mahasiswa, dosen dan masyarakat di Kampung Rinching Hilir dan Universiti Kebangsaan Malaysia(UKM).
2. Membuka peluang kerjasama dan pertukaran pengetahuan antara mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi dengan mahasiswa dan fakultas di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).
3. Memperkenalkan Mahasiswa terhadap fasilitas, laboratorium, dan proyek penelitian yang ada di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).
4. Membangun hubungan yang kuat antara UKM TESSA dengan PPI UKM untuk kemungkinan kerjasama di masa depan.
5. Menginspirasi dan memotivasi Mahasiswa untuk terus belajar dan mengembangkan diri dalam bidang sains dan teknologi.

III. Waktu Dan Tempat

Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional UKM TESSA ini direncanakan dilaksanakan pada 07 September 2023 selama 16 Hari. Tujuan kami adalah Kampung Rinching Hilir, Kajang, Selangor, Malaysia dan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) .

IV. Rincian Kegiatan

Berikut adalah rincian kegiatan yang direncanakan selama Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional UKM TESSA:

1. Aksi di Desa : Kegiatan ini bertujuan dapat merekatkan rasa kekerabatan, kepedulian dan rasa tanggung jawab sosial untuk memberikan manfaat terhadap masyarakat di Kampung Rinching Hilir.
2. Kunjungan ke Fakultas di UKM: Peserta Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional UKM TESSA akan diajak untuk mengunjungi Fakultas Sains UKM dan berinteraksi dengan dosen serta mahasiswa di bidang sains dan teknologi. Rencananya, kami akan mengatur sesi diskusi dan presentasi mengenai program studi yang ditawarkan serta penelitian yang sedang

dilakukan di fakultas ini.

3. Kunjungan ke Fasilitas dan Laboratorium: Peserta akan diajak untuk mengunjungi fasilitas dan laboratorium di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Mereka akan melihat langsung peralatan dan teknologi terkini yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan di bidang sains dan teknologi.
4. Diskusi dan Interaksi: Kami juga berharap dapat menyelenggarakan sesi diskusi dan interaksi antara Mahasiswa FST UIN Ar-Raniry dengan mahasiswa dan dosen di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Hal ini akan memungkinkan pertukaran pengetahuan, pengalaman, dan ide antara kedua belah pihak. Melakukan kegiatan seperti kampanye penyuluhan, pembangunan infrastruktur, atau program sosial lainnya yang sesuai dengan kebutuhan lokal.
5. Observasi Penelitian: Peserta akan diberikan kesempatan untuk mengamati langsung kegiatan penelitian yang sedang dilakukan di UKM. Hal ini akan memberikan mereka pemahaman yang lebih baik tentang metode penelitian dan proses ilmiah.
6. Kunjungan Budaya: Selain kegiatan akademik, kami juga akan menyelenggarakan kunjungan budaya untuk memperkenalkan peserta dengan budaya dan keindahan daerah sekitar UKM. Hal ini diharapkan dapat memberikan pengalaman yang berbeda dan menambah nilai kegiatan Kuliah Pengabdian Masyarakat Tematik Internasional UKM TESSA ini.
7. Wisata Kampus: Kami juga berharap dapat melakukan wisata kampus untuk melihat dan mengenal lebih dekat lingkungan belajar di UKM. Kami ingin mengeksplorasi fasilitas pendidikan dan kegiatan di kampus UKM.

V. Daftar Peserta

(Terlampir I)

VI. Dokumentasi Kegiatan

(Terlampir II)

VII. Penutup

Dengan terselesaikannya kegiatan ini, kami berharap bahwa pengabdian masyarakat internasional ini telah memberikan manfaat yang signifikan, tidak

hanya bagi mahasiswa yang terlibat tetapi juga bagi masyarakat Kampung Rinching Hilir. Melalui tema "Menjelajahi Kemajuan Sains dan Teknologi, untuk Meningkatkan Kualitas Mahasiswa dan menambah Wawasan dan Keahlian Baru," kami berupaya meningkatkan wawasan dan keterampilan mahasiswa serta berbagi pengetahuan tentang perkembangan sains dan teknologi dengan masyarakat setempat.

Kami percaya bahwa kolaborasi antara UKM TESSA dan Kampung Rinching Hilir telah membawa dampak positif dalam bentuk pertukaran budaya, peningkatan literasi digital, dan perbaikan kualitas pendidikan. Semoga kerjasama ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang berkelanjutan.

Kami mengucapkan terima kasih atas dukungan dan kerjasama semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini. Semoga semangat pengabdian masyarakat internasional terus tumbuh dan memberi inspirasi bagi mahasiswa serta masyarakat untuk berkontribusi dalam pembangunan yang berkelanjutan. Terima kasih.

Lampiran I

**PESERTA KULIAH PENGABDIAN MASYARAKAT TEMATIK INTERNASIONAL
TAHUN 2023**

No	Nama	Prodi
1	Farid Agustira	Teknik Lingkungan
2	Arief Maulana Yusmar	Teknik Lingkungan
3	Muhammad Farhan Lubis	Teknik Lingkungan
4	Yuna Salza Yasmina	Teknik Lingkungan
5	Destia Delfannie Putri	Teknik Lingkungan
6	Izzatul Azkia	Teknik Lingkungan
7	Triya Elliyatri	Biologi
8	Ilham Dzaky Mubarak	Arsitektur
9	M. Arif Hidayatullah	Arsitektur
10	Raudhatul Athfal Ardhian	Arsitektur
11	Rihadatul 'Aisyi Nafirda	Arsitektur
12	Masrahul Wajdi	Arsitektur
13	Melna Nilva	Kimia
14	Maulidia Rahmah	Kimia
15	Wilda Athiya	Kimia
16	Ayi Zuhra	Kimia
17	Muammar Al-Faruqi	Teknologi Informasi
18	Putri Silvia	Teknologi Informasi
19	Dira Ainul Zuhra	Teknologi Informasi
20	Melinda Sari	Teknologi Informasi
21	Fahmi Agustiar Wallad	Teknologi Informasi
22	Muzammil Zumara	Teknologi Informasi
23	Shahibul Aziz	Teknologi Informasi
24	M Azuwan Rafsanjani	Teknologi Informasi

Lampiran II

**DOKUMENTASI KULIAH PENGABDIAN MASYARAKAT TEMATIK
INTERNASIONAL
TAHUN 2023**



Gambar 1 Gotong Royong di Masjid



Gambar 2 Pertukaran Budaya di Sekolah Kebangsaan Rinching Hilir



Gambar 3 Penanaman Pohon



Gambar 4 Peringatan Hari Kemerdekaan Malaysia



Gambar 5 Kunjungan Industri ke Pabrik Roti



Gambar 6 Pembersihan Drainase



Gambar 7 Pemeriksaan Kesehatan Masyarakat Kampung



Gambar 8 Pengolahan Tanah



Gambar 9 Penanaman Tebu



Gambar 10 Kunjungan ke Peternakan Ayam Kampung



Gambar 11 Silaturahmi dengan Masyarakat



Gambar 12 Pertukaran Kuliner Antara Mahasiswa dan Masyarakat



Gambar 13 Gotong Royong Bersama Masyarakat



Gambar 14 Perpisahan dengan Masyarakat



Gambar 15 Kunjungan ke Laboratorium UKM



Gambar 16 Seminat Internet of Thing (IoT) di Universiti Kebangsaan Malaysia



Gambar 17 Kunjungan ke KBRI Kuala Lumpur



Gambar 18 Kunjungan Wisata



Gambar 19 Kunjungan Industri ke Pabrik Coklat