

LAPORAN PENGABDIAN MASYARAKAT

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**



**PEMANFAATAN BIODIVERSITAS PESISIR SEBAGAI INDIKATOR
MITIGASI BENCANA: PEMBELAJARAN PROYEK UNTUK SISWA
SMK NEGERI 1 BATUDAA PANTAI**

OLEH

Herinda Mardin, S.Si., M.Pd./198906012019032018 (Ketua)
Ilyas H. Husain, S.Pd., M.Pd. / 198909022019031009 (Anggota)
Dr. Masra Latjompoh, M.Pd. / 196702121992032001 (Anggota)
Dr. Jusna Ahmad, M.Si. / 196204061987032003 (Anggota)
Dr. Chairunnisah J. Lamangantjo, M.Si / 196611211992032002 (Anggota)

Dibiayai Oleh:
Pengabdian Mandiri

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

2024

**HALAMAN PENGESAHAN
PENGABDIAN MANDIRI 2024**

1. Judul Kegiatan : Pemanfaatan Biodiversitas Pesisir sebagai Indikator Mitigasi Bencana: Pembelajaran Proyek untuk Siswa SMKN 1 Batudaa Pantai
2. Lokasi : SMK Negeri 1 Batudaa Pantai
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Herinda Mardin, S.Si, M.Pd
 - b. NIP : 198906012019032018
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor / 3 c
 - d. Program Studi/Jurusan : Pendidikan Biologi / Biologi
 - e. Bidang Keahlian :
 - f. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : 082349328716 / herindamardin@ung.ac.id
 - g. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : 2 orang
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Ilyas H. Husain, S.Pd., M.Pd /
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : Dr. Masra Latjompoh, M.Pd /
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 15 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : SMK Negeri 1 Batudaa Pantai
 - b. Penanggung Jawab : Kepala Sekolah
 - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : -
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 21
 - e. Bidang Kerja/Usaha : -
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 1 bulan
7. Sumber Dana : Biaya Sendiri
8. Total Biaya : Rp. 5.000.000,-

Mengetahui
Dean Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam



(Dr. Eryane Lihawa, M.Si)
NIP. 196812091993032001

Gorontalo, 29 Mei 2024
Ketua

(Herinda Mardin, S.Si, M.Pd)
NIP. 198906012019032018



Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG

(Prof Lanto Ningrayati Amali S.Kom., M.Kom., Ph.D)
NIP. 197201021998022001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
BAB I.....	1
1.1 Dasar Pelaksanaan Kegiatan.....	1
1.2 Tujuan Pelaksanaan Kegiatan.....	3
1.3 Manfaat.....	3
BAB II TARGET DAN SASARAN KHALAYAK.....	4
2.1 Target Kegiatan	4
2.2 Sasaran Khalayak	4
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	5
3.1 Judul Kegiatan	5
3.2 Waktu dan Tempat.....	5
3.3 Metode Pelaksanaan	5
3.4 Media	5
3.5 Peserta Kegiatan	5
3.6 Materi Kegiatan	5
BAB IV BIAYA PENGABDIAN	6
4.1 Biaya.....	6
DAFTAR PUSTAKA.....	7
LAMPIRAN 1. Peta Lokasi.....	8
LAMPIRAN 2. Agenda Pengabdian Masyarakat.....	9
LAMPIRAN 3. Rincian Biaya Pelaksanaan Kegiatan.....	10
LAMPIRAN 4. Susunan organisasi dan pembagian tugas tim.....	11
LAMPIRAN 5. Biodata	14

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ringkasan Biaya Pengabdian	6
Tabel 2. Agenda Kegiatan Pengabdian.....	9
Tabel 3. Rincian Biaya Pelaksanaan Kegiatan	10

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Dasar Pelaksanaan

Migitasi adalah tahap awal penanggulangan bencana alam untuk mengurangi dan memperkecil dampak bencana alam (Niode et al., 2016). Menurut undang-undang nomor 24 tahun 2007, migitasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan dalam menghadapi ancaman bencana. Biodiversitas pesisir memiliki peran penting dalam mitigasi bencana alam. Ekosistem pesisir seperti mangrove, terumbu karang, dan padang lamun tidak hanya menyediakan habitat bagi berbagai spesies, tetapi juga berfungsi sebagai pelindung alami yang membantu mengurangi dampak bencana alam

Hutan mangrove merupakan ekosistem hutan yang menjadi salah satu pertahanan terbaik untuk menjaga kawasan pesisir, sehingga hutan mangrove menjadi penting dalam menjaga ekosistem pantai dan laut. Penyusun hutan mangrove mempunyai ciri khas tersendiri, hal ini dikarenakan komunitas mangrove merupakan bentuk adaptasi dari tumbuhan yang hidup di darat dan di laut. Mangrove mempunyai sistem perakaran sebagai akar nafas (pneumatofor). Sistem perakaran pohon mangrove merupakan bentuk adaptasi dengan kondisi tanah yang memiliki kadar oksigen yang rendah bahkan sama sekali tidak terdapat oksigen (anaerob). Selain karakteristiknya yang unik, hutan mangrove juga menjadi habitat yang istimewa serta berperan penting dalam membentuk keseimbangan ekosistem disekitarnya. Hutan mangrove mampu menahan dan mengurangi kekuatan dari gelombang laut yang akan menerpa daratan serta ekosistem menjadi fungsi utama hutan mangrove. Vegetasi yang tumbuh di hutan mangrove mengambil peran besar untuk melindungi pantai agar pesisir tidak terkikis langsung oleh gelombang air laut.

Daerah pesisir dan pulau-pulau kecil merupakan daerah yang rawan bencana alam seperti gempa, banjir pasang dan angin besar sehingga dibutuhkan fasilitas mitigasi bencana. Bencana yang mengancam kawasan pesisir pantai selatan tidak hanya gelombang tinggi, namun juga tsunami. Tingkat kerawanan yang berbeda-beda pada masing-masing pantai berpengaruh pada tingkat mitigasi bencana yang ada di pantai tersebut. Semakin tinggi tingkat kerawanan bencana tsunami maka seharusnya semakin lengkap pula fasilitas terkait dengan mitigasi bencana (Febrianingrum, dkk., 2019).

Pencegahan dan meminimalisir terjadinya dampak dari suatu bencana dapat terwujud jika adanya perencanaan terhadap tindakan dalam upaya migitasi

bencana diantaranya dengan melakukan identifikasi ancaman yang memungkinkan dapat dicegah dan menentukan berbagai tingkat ancaman dari ringan hingga kemungkinan yang paling buruk ketika bencana terjadi dengan demikian dilakukan identifikasi mitigasi dalam menghilangkan terjadinya kerentanan dan ancaman yang akan terjadi selain itu melakukan identifikasi atas tindakan mitigasi berdasarkan lokasi dan melakukan rencana aksi dalam upaya meminimalisir terjadinya bencana. Kegiatan yang dilakukan dalam mitigasi bencana yang dilakukan dalam mengurangi dampak bencana yakni 1). Pengenalan dan pemantauan risiko bencana, 2). Memberikan kesadaran bencana pada masyarakat 3). Merencanakan partisipasi penanggulangan bencana, 4). Mengidentifikasi dan pengenalan sumber ancaman bencana, 5). Mengupayakan fisik dan non fisik serta mengatur penanggulangan bencana, 6). Mengawasi pelaksanaan tata ruang dan pengelolaan lingkungan hidup, 7). Memantau penggunaan teknologi tinggi (Fadli,2019).

Adapun faktor-faktor hutan mangrove dapat mereduksi tsunami jika dilihat dari, tingkat kelebaran hutan mangrove, diameter pohon, kepadatan pohon, tinggi pohon tekstur tanah, lokasi tanah, tipe vegetasi dataran rendah, proporsi biomassa diatas permukaan tanah yang terdapat diakar, keberadaan habitat tepi pantai (Santoso dkk., 2019), dengan adanya penanaman dan pemeliharaan ekosistem mangrove di pesisir pantai dapat mengurangi arus tsunami dengan kepadatan daripada hutan mangrove (Munandar & Kusumawati, 2017).

Biodiversitas pesisir mampu menjadi indikator mitigasi bencana seperti terumbu karang, hutan mangrove, padang lamun dan vegetasi pesisir lainnya. Terumbu karang berfungsi sebagai penghalang fisik yang memecah ombak dan mengurangi energi gelombang sebelum mencapai pantai. Ini membantu melindungi garis pantai dari erosi dan kerusakan akibat gelombang besar. Padang lamun, dengan sistem akarnya yang padat, menstabilkan sedimen di dasar laut dan mencegah erosi pantai. Vegetasi lamun juga membantu memperlambat arus air, yang memungkinkan lebih banyak sedimen mengendap dan memperkuat garis pantai. Vegetasi pesisir seperti rumput laut dan tanaman pantai lainnya membantu mengikat tanah dan mencegah erosi yang disebabkan oleh angin dan air.

Pentingnya pengetahuan ini terhadap masyarakat pesisir sehingga dilakukan kegiatan pengabdian mengenai pemanfaatan biodiversitas pesisir sebagai indicator mitigasi bencana di SMK Negeri Batudaa Pantai yang terletak di wilayah pesisir teluk tomini Provinsi Gorontalo.

1.2 Tujuan Pelaksanaan Kegiatan

Adapun tujuan kegiatan ini yaitu:

1. Melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu melaksanakan Pengabdian pada Masyarakat.
2. Membekali pemahaman dan wawasan kepada peserta didik kelas X dan XI SMK Negeri 1 Batudaa Pantai terkait pemanfaatan biodiversitas pesisir sebagai indikator mitigasi bencana.
3. Membuat luaran artikel pengabdian pada jurnal pengabdian nasional.

1.3 Manfaat

Manfaat pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah membekali pemahaman dan wawasan kepada peserta didik kelas X dan XI SMK Negeri 1 Batudaa Pantai terkait pemanfaatan biodiversitas pesisir sebagai indikator mitigasi bencana.

BAB II

TARGET DAN SASARAN KHALAYAK

2.1 Target Kegiatan

Target pengabdian ini yaitu peserta didik kelas X dan XI yang berjumlah 35 orang di SMK Negeri 1 Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo.

2.2 Sasaran Khalayak

Khalayak yang menjadi sasaran strategis dalam pengabdian ini adalah peserta didik kelas X dan XI yang terdiri atas taruna dan taruni SMK Negeri 1 Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

3.1 Judul Kegiatan

Kegiatan ini berjudul “Pemanfaatan Biodiversitas Pesisir Sebagai Indikator Mitigasi Bencana: Pembelajaran Project Untuk Siswa SMK Negeri 1 Batudaa Pantai”.

3.2 Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan secara luring (tatap muka). Peserta yang mengikuti kegiatan berjumlah 35 orang yang merupakan peserta didik kelas X dan XI. Kegiatan akan dilaksanakan pada bulan Mei 2024 bertempat di Gedung Sekolah SMK Negeri 1 Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo.

3.3 Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian menggunakan metode ceramah dan diskusi. Pemateri memberikan materi dalam bentuk ceramah dengan bantuan media Power Point yang berisi materi. Kemudian, dilakukan diskusi dengan peserta terkait materi yang diberikan.

3.4 Media

Media yang digunakan pada kegiatan pelatihan ini yaitu Laptop, LCD, Internet, Kertas HVS, Pulpen.

3.5 Peserta Kegiatan

Peserta kegiatan merupakan peserta didik kelas X dan XI yang terdiri atas Taruna dan Taruni.

3.6 Materi Kegiatan

Pemateri memberikan materi dalam bentuk ceramah dengan bantuan Power Point yang berisi materi mengenai pemanfaatan biodiversitas pesisir sebagai indikator mitigasi bencana: pembelajaran project untuk siswa smk negeri 1 batudaa pantai.

BAB IV

BIAYA PENGABDIAN

4.1 Biaya

Biaya pengabdian direncanakan menggunakan anggaran pribadi pelaksana kegiatan, sebesar Rp. 5.000.000, dengan ringkasan sebagai berikut.

Tabel 1 Ringkasan Biaya Pengabdian

NO	JENIS PENGELUARAN	BIAYA YANG DIUSULKAN (RP)
1	Honorarium	1.000.000
2	Bahan Habis Pakai dan Peralatan	1.050.000
3	Perjalanan dan Konsumsi	2.450.000
4	Luaran dan Publikasi	500.000
	Jumlah	5.000.000

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Gedung SMK Negeri 1 Batudaa Pantai. Kegiatan berlangsung dengan lancar dan penuh antusias dari para peserta. Kegiatan diawali dengan sambutan dari ketua Program Studi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Gorontalo dan sambutan sekaligus membuka acara oleh kepala sekolah SMK Negeri 1 Batudaa Pantai. Adapun gambaran mengenai kegiatan pembukaan kegiatan disajikan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Kegiatan Pembukaan

Setelah acara pembukaan dilanjutkan dengan sesi pemberian materi oleh narasumber kepada peserta. Terdapat dua orang narasumber dalam kegiatan pengabdian ini yaitu ibu Herinda Mardin, S.Si., M.Pd. dan Ibu Dr. Masra Latjompoh, M.Pd. materi yang disampaikan dengan tema “Pemanfaatan Biodiversitas Pesisir Sebagai Mitigasi Bencana: Pembelajaran Project Untuk Siswa SMK Negeri 1 Batudaa Pantai”. Pada sesi pemberian materi oleh narasumber terjadi partisipatif aktif dari peserta untuk menggali

lebih jauh terkait materi yang disampaikan oleh narasumber. Adapun gambaran proses pemberian materi oleh narasumber disajikan pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Proses Pemberian Materi

Setelah pemberian materi dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan diskusi, proses ini berlangsung dengan sangat baik karena peserta antusias untuk bertanya. Bahkan beberapa peserta juga ikut menjawab atas pertanyaan yang diajukan oleh peserta yang lainnya. Adapun proses sesi tanya jawab dan diskusi disajikan pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Sesi Tanya Jawab dan Diskusi

Kegiatan pengabdian ini diakhiri dengan sesi foto bersama. Adapun gambaran sesi foto bersama disajikan pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Sesi Foto Bersama

5.2 Pembahasan

Pentingnya menjaga kelestarian biodiversitas pesisir dari ancaman perubahan iklim. Meningkatnya suhu laut dan kenaikan permukaan air laut mengancam ekosistem pesisir. Pemutihan karang dan hilangnya habitat pesisir adalah beberapa dampak yang signifikan. Ancaman polusi, limbah industri, pertanian, dan plastik mencemari ekosistem pesisir, merusak habitat, dan mengancam kesehatan organisme laut (Halim, dkk, 2023). Termasuk ancaman pembangunan Pantai, yaitu pengembangan pesisir yang tidak terkendali, seperti konstruksi hotel dan infrastruktur, merusak habitat alami dan mengurangi area ekosistem pesisir. Serta eksploitasi berlebihan contohnya penangkapan ikan yang berlebihan, pemanenan mangrove, dan pengumpulan terumbu karang merusak ekosistem dan menurunkan populasi spesies (Pranyoto, S. P., 2024).

Biodiversitas pesisir memiliki peran penting dalam mitigasi bencana alam. Ekosistem pesisir seperti mangrove, terumbu karang, dan padang lamun tidak hanya

menyediakan habitat bagi berbagai spesies, tetapi juga berfungsi sebagai pelindung alami yang membantu mengurangi dampak bencana alam.

Hutan mangrove bertindak sebagai penghalang alami yang menyerap energi gelombang tsunami dan gelombang laut besar, mengurangi kecepatan dan kekuatan gelombang sebelum mencapai daratan. Akar-akar mangrove yang kuat dan saling terkait membantu menyebarkan kekuatan gelombang, sehingga melindungi pemukiman pesisir dari kerusakan parah (Prasetio, dkk., 2023).

Terumbu karang berfungsi sebagai penghalang fisik yang memecah ombak dan mengurangi energi gelombang sebelum mencapai pantai. Ini membantu melindungi garis pantai dari erosi dan kerusakan akibat gelombang besar. Padang lamun, dengan sistem akarnya yang padat, menstabilkan sedimen di dasar laut dan mencegah erosi pantai. Vegetasi lamun juga membantu memperlambat arus air, yang memungkinkan lebih banyak sedimen mengendap dan memperkuat garis pantai. Vegetasi pesisir lainnya seperti rumput laut dan tanaman pantai lainnya membantu mengikat tanah dan mencegah erosi yang disebabkan oleh angin dan air.

Biodiversitas pesisir memainkan peran penting dalam mitigasi bencana melalui berbagai mekanisme alami yang melindungi garis pantai dan masyarakat yang tinggal di sekitarnya. Memahami dan melestarikan ekosistem pesisir adalah langkah penting dalam strategi mitigasi bencana yang berkelanjutan (Tamitiadini, dkk., 2019; Marfai, M. A., 2019; Marfai, dkk., 2021).

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari kegiatan pengabdian dengan tema: “Pemanfaatan Biodiversitas Pesisir Sebagai Mitigasi Bencana: Pembelajaran Project di SMK Negeri 1 Batudaa Pantai Provinsi Gorontalo” berjalan dengan baik dan lancar. Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan ini dan memberikan manfaat. Kegiatan ini memberikan manfaat melalui peningkatan pemahaman kepada peserta terkait memanfaatkan biodiversitas pesisir untuk mencegah terjadinya bencana alam yang tidak diinginkan. Pentingnya mengetahui biodiversitas pesisir sebagai mitigasi bencana dapat meminimalisir terjadinya bencana alam di wilayah pesisir.

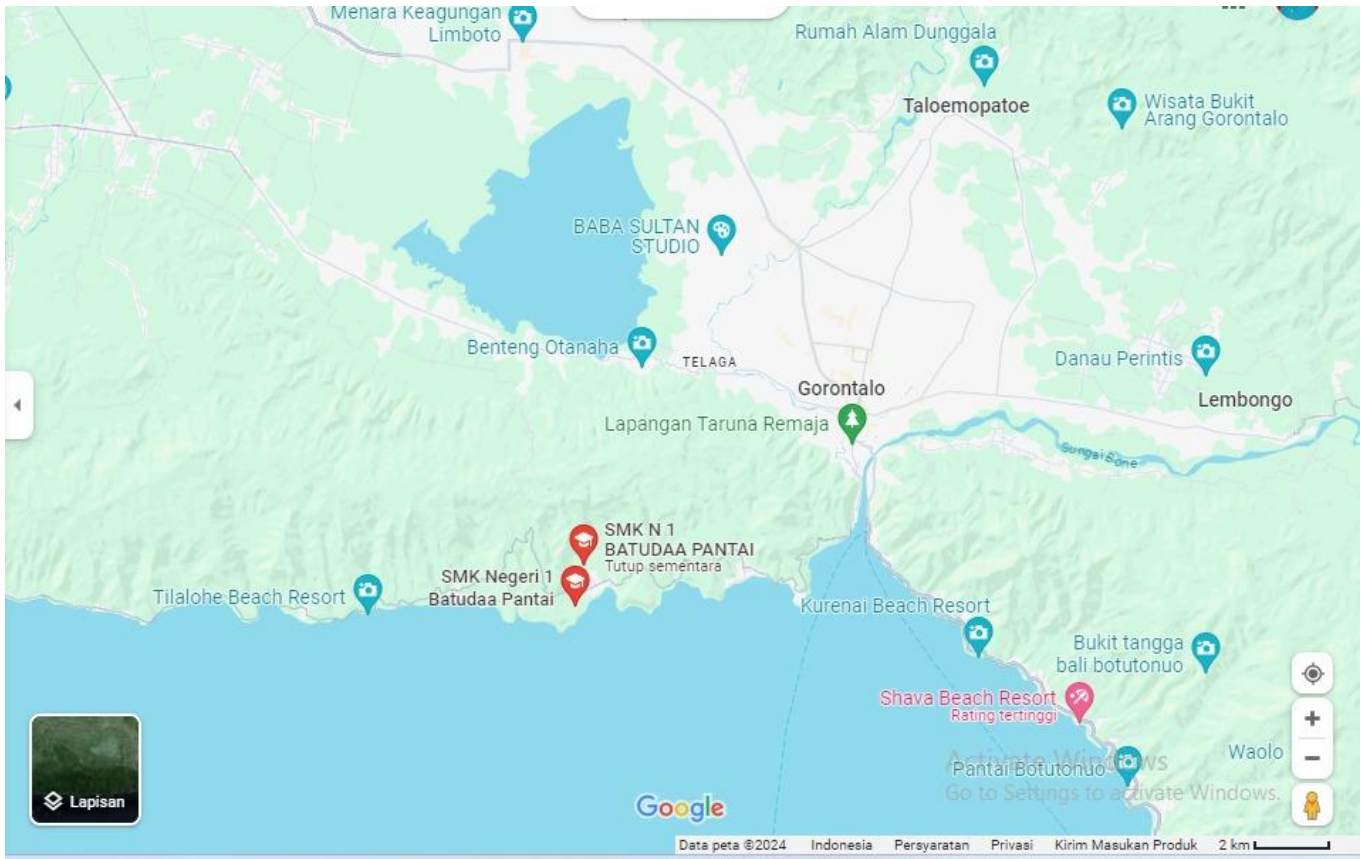
6.2 Saran

Diharapkan pasca kegiatan ini sebaiknya dilanjutkan dengan kegiatan penanaman mangrove di wilayah pesisir pantai di Batudaa Pantai sebagai bentuk kesadaran dalam menjaga lingkungan dan pentingnya mangrove sebagai mitigasi bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Febrianingrum, S. R., Miladan, N., & Mukaromah, H. (2019). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Pariwisata Pantai di Kabupaten Purworejo. *Desa-Kota: Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota, dan Permukiman*, 1(2), 130-142.
- Ferdy, A. (2022). *Penilaian Perubahan Kesehatan Hutan Mangrove Sebagai Upaya Mitigasi Bencana di Pesisir Timur Kabupaten Lampung Timur* (Doctoral dissertation, Universitas Lampung).
- Halim, M., Soeprbowati, T. R., & Hadiyanto, H. (2023). *Mitigasi Dampak Perubahan Iklim Terhadap Ekosistem Mangrove Pulau Kecil di Taman Nasional Karimunjawa* (Doctoral dissertation, Universitas Diponegoro).
- Marfai, M. A. (2019). *Pengantar etika lingkungan dan Kearifan lokal*. Ugm Press.
- Marfai, M. A., Wijayanti, H., Triyanti, A., & Riasasi, W. (2021). *Pengurangan risiko bencana berbasis ekosistem di pesisir utara Jawa Tengah*. UGM PRESS.
- Munandar, M., & Kusumawati, I. (2017). Studi Analisis Faktor Penyebab dan Penanganan Abrasi Pantai di Wilayah Pesisir Aceh Barat. *Jurnal Perikanan Tropis*, 4(1), 47. <https://doi.org/10.35308/jpt.v4i1.55>
- Niode, D. F., Rindengan, Y. D. Y., & Karouw, S. D. . (2016). Geographical Information System (GIS) untuk Mitigasi Bencana Alam Banjir di Kota Manado. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 5(2), 14–20
- Pranyoto, S. P. (2024). *Blue Horizons: Menavigasi Kebijakan Publik untuk Melindungi dan Memulihkan Ekosistem Perairan*. Indonesia Emas Group.
- Prasetio, T., Putri, V. A., Lugyn, Z. D., & Kurniawati, A. (2023). *Pemetaan Kesehatan Mangrove*. Penerbit NEM.
- Santoso, D., Yamin, M., & Makhrus, M. (2019). Penyuluhan Tentang Mitigasi Bencana Tsunami Berbasis Hutan Mangrove di Desa Ketapang Raya Kecamatan Keruak Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 1(2). <https://doi.org/10.29303/jpmpt.v1i2.242>
- Tamitiadini, D., Adila, I., & Dewi, W. W. A. (2019). *Komunikasi bencana: Teori dan pendekatan praktis studi kebencanaan di Indonesia*. Universitas Brawijaya Press. Malang.

LAMPIRAN 1. PETA LOKASI



Gambar 1. Peta Lokasi Gedung Sekolah SMK Negeri 1 Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo

LAMPIRAN 2**Agenda Kegiatan Pengabdian**

No	Agenda Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (Hari/Tanggal/Pukul)	Keterangan
Persiapan			
1	Survei Lokasi	Senin, 20 Mei 2024	
2	Permohonan Izin	Senin, 20 Mei 2024	
3	Persiapan Tempat Kegiatan	Senin, 20 Mei 2024	
Pelaksanaan			
4	Pembukaan	Selasa, 21 Mei 2024	
5	Penyampaian Materi	Selasa, 21 Mei 2024	
6	Diskusi / Tanya Jawab	Selasa, 21 Mei 2024	
7	Penutup / Foto Bersama	Selasa, 21 Mei 2024	

LAMPIRAN 3. Rincian Biaya Pelaksanaan Kegiatan

1. Honorarium				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga Peralatan (Rp)/Tahun
Pemateri I	Honor Pemateri I	1	500.000	500.000
Pemateri II	Honor Pemateri II	1	500.000	500.000
Sub Total				1.000.000
2. Bahan Habis Pakai dan Peralatan				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga Peralatan (Rp)/Tahun
Pengadaan Spanduk	Bahan Pelaksanaan Kegiatan	2	87.500	175.000
Peralatan Tulis	Peralatan alat tulis peserta	35	25.000	875.000
Sub Total				1.050.000
3. Perjalanan dan Konsumsi				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga Peralatan (Rp)/Tahun
Konsumsi Peserta	Makan Siang	35	30.000	1.050.000
Konsumsi Narasumber, Mahasiswa dan Panitia	Makan Siang	20	30.000	600.000
Perjalanan	Transportasi kegiatan	2	400.000	800.000
Sub Total				2.450.000
4. Luaran dan Publikasi				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga Peralatan (Rp)/Tahun
Jurnal pengabdian	Publikasi	1	300.000	300.000
Laporan	Penyusunan Laporan	2	100.000	200.000
Sub Total				500.000
Total				5.000.000

Lampiran 4. Susunan Organisasi dan Tugas Pengabdian Kepada Masyarakat

No.	Nama / NIDN	Instansi Asal	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)	Uraian Tugas
1	Herinda Mardin, S.Si., M.Pd 0001068906	Universitas Negeri Gorontalo	8	Tugas ketua dalam pengabdian masyarakat ini yaitu <ul style="list-style-type: none"> ➤ mengkoordinasi jalannya kegiatan pengabdian ➤ menyusun materi pengabdian ➤ menganalisis data dan menyiapkan luaran pengabdian.
2	Ilyas H. Husain, S.Pd., M.Pd.	Universitas Negeri Gorontalo	8	Tugas anggota dalam pengabdian masyarakat ini yaitu <ul style="list-style-type: none"> ➤ menyusun materi pengabdian ➤ menganalisis data dan menyiapkan luaran pengabdian.
3	Dr. Masra Latjompoh, S.Pd., M.Pd.	Universitas Negeri Gorontalo	8	Tugas anggota dalam pengabdian masyarakat ini yaitu <ul style="list-style-type: none"> ➤ menyusun materi pengabdian ➤ menganalisis data dan menyiapkan luaran pengabdian.
4	Dr. Jusna Ahmad, M.Si.	Universitas Negeri Gorontalo	8	Tugas anggota dalam pengabdian masyarakat ini yaitu <ul style="list-style-type: none"> ➤ menyusun materi pengabdian ➤ menganalisis data dan menyiapkan luaran pengabdian.

5	Dr. Chairunnisah J. Lamangantjo, M.Si	Universitas Negeri Gorontalo	8	<p>Tugas anggota dalam pengabdian masyarakat ini yaitu</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ menyusun materi pengabdian ➤ menganalisis data dan menyiapkan luaran pengabdian.
---	---------------------------------------	------------------------------	---	--

Lampiran 5. Biodata

Lampiran 5.1 Biodata Ketua

Curriculum Vitae

Surname:	Mardin
First Name:	Herinda
Date of Birth:	01 June 1989
Academic Qualification:	<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor: Biology / Universitas Cokroaminoto Palopo, <i>August 2007 to July 2011</i> • Master of Biology Education/ Universitas Negeri Makassar, <i>September 2015 to July 2017</i>
Venia Legendi (qualification to teach):	Biology Education
Further Qualifications:	-
ID SCOPUS	57221841476
ID SINTA	6703522
ID Google Scholar	https://scholar.google.com/citations?user=J0PfgOcAAAAJ&hl=id
ID Orcid	https://orcid.org/0000-0002-1859-0462
At the Higher Education Institution (to be accredited) since:	1 June 2019
Level of Employment (part-time or full-time):	Full time
Teaching Focus:	Learning Planning, Learning Media, Laboratory Techniques, Laboratory Management, Mycology, Occupational Health and Safety, Development Of Biological Research Instruments
Interdisciplinary Aspects:	-
Activities in the Areas:	Training <ul style="list-style-type: none"> - Program Macromedia Flash - Statistical Product and Service Solution (SPSS) Program - Program E-Learning - Development of Digital Teaching Materials Based on Microsoft Office 365 - Managing Learning for Lecturers, Teachers and Education Personnel - Quantitative and Qualitative Data Analysis Technical Training - Creating Digital-Based Learning Media - Scientific Journal Publication - Creating Multimedia Learning Media - TOT Advisor for Student Creativity program - Article Writing Training - Educational Environment Development
Further Education	Seminars <ul style="list-style-type: none"> - 21st Century Research Development Strategy: RASCH Model and VOS Viewer. National Seminar Universitas Pendidikan Indonesia, 23 January 2022. - Biodiversity Research Innovation and Learning in the Era of Independent Learning. National Seminar FKIP Universitas Sulawesi Barat, 28 October 2021 - What's up Character Education in the Pandemic Era. National Seminar Executive Board of the Islamic Student Association, 24 August 2021 - Energy Sector and Conservation of Environmental Services in Banggai Regency in Tomini Bay Area Development. National Seminar Universitas Sulawesi Barat, 03 July 2021 - Fun Taxonomy Learning. Penggalang Taksonomi Tumbuhan

	<p>Indonesia. National Seminar Penggalang Taksonomi Tumbuhan Indonesia, 31 July 2021</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biology Learning Innovation in the Free Learning Era. National Seminar Himpunan Pendidik dan Peneliti Biologi Indonesia (HPPBI) South Sulawesi Region, 31 July 2021 - Biological Literacy and Scientific Publication Strategy. National Seminar Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Gorontalo, 14 July 2020 - Watershed Governance and Climate Change Adaptation. National Seminar Master's Program in Population and Environment Postgraduate Program. Universitas Negeri Gorontalo, 12 December 2020 - Biology Learning Innovation and HOTS Assessment. National Seminar Master's Program in Biology Education Postgraduate Program. Universitas Negeri Gorontalo, 21 October 2020 - Science Learning Innovation in the Context Merdeka Belajar Kampus Merdeka. National Seminar Doctoral Study Program in Science Education Postgraduate Program Universitas Negeri Gorontalo, 29 August 2020 - Online Learning Innovation in the New Normal. National Seminar Doctoral Study Program in Science Education Postgraduate Program Universitas Negeri Gorontalo, 16 September 2020 - Strengthening Literacy as Part of the Free Learning Policy. National Seminar Doctoral Study Program in Science Education Postgraduate Program Universitas Negeri Gorontalo, 14 October 2020 - The Role of the Young Generation From Era Revolusi Industry 4.0 to Era Society 5.0 in Maintaining Environmental Sustainability. FMIPA Universitas Negeri Gorontalo, 08 October 2020 - ADRI International Journal and Proceeding: Road to Scopus, DOAJ and SINTA Indexed Journal. International Seminar ADRI, 10 September 2020. - Implementation of Independent Learning in Virtual Based Biology Learning and Ecopreneur. National Seminar Himpunan Pendidik dan Peneliti Biologi Indonesia (HPPBI) South Sulawesi Region, 23 August 2020 - Learning Progression: Redesign Concept Reasoning. National Seminar Himpunan Pendidik dan Peneliti Biologi Indonesia HPPBI Pusat, 12 September 2020 - Sustainable Development Talk Increasing Sustainability Literacy Toward Sustainable Future. National Seminar Postgraduate Programs Universitas Jember, 06 June 2020 - Biological Literacy in Supporting Education and Sustainable Utilization of Biological Resources in the Era of the Industrial Revolution 4.0. National Seminar Biology Major, FMIPA Universitas Negeri Gorontalo, 28 November 2019. - Potential of Secondary Metabolite Compounds in the Context of Inquiry Learning and Functional Food. National Seminar FMIPA Universitas Negeri Semarang, 27 June 2020. - Learning Challenges in Schools and Colleges. National Seminar HPPBI South Sulawesi Region, 13 June 2020 - Bioinformatics: Trends and Prospects for Biology Learning. National Seminar HPPBI North Maluku Region, 30 Mei 2020 - Managing Biodiversity For Resilience and Prosperity. National Seminar Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro Semarang, 05 June 2020 - Multi Intelligence Based Didactic Creativity in Online Learning in the New Normal Era. National Seminar Universitas Tanjungpura Pontianak, 16 June 2020
<p>Research</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analysis of Biology Learning Difficulties for Class XII Science Students at Public Senior High Schools in Palopo City - The Density of the Blue Black Urchin <i>Echinotrix Diadema</i> (Linneus, 1758) in Tomini Bay, Indonesia

	<ul style="list-style-type: none"> - Development of Problem Based Learning Biology Learning Devices on Biodiversity Materials at SMA Negeri 1 Batudaa Pantai - Application of Websites Based Learning Media in Improving Learning Outcomes of State Madrasah Aliyah Students (MAN) 1 Boalemo, Boalemo Regency - Identification of Macroscopic Fungi in the Nantu Wildlife Sanctuary, Gorontalo Province - Diversity of Macroscopic Fungi in the Lombongo Tourism Park, Gorontalo Province - Identification and Analysis of Plankton Types in the Randangan Kiri River, Gorontalo Province - Diversity of Macroscopic Fungi in Nantu Wildlife Sanctuary, Gorontalo Province as a Learning Resource for Class X High School Students
How are personal research activities reflected in teaching activities?	The research carried out has been adapted to the subjects taught in the study program. Research and community service activities are one of the sources of learning and implementation of theories taught in class

Work experience:	
- General	<ul style="list-style-type: none"> - 2011 – 2014 : Teacher at Ranu Prima Collage (RPC) Palopo - 2017 – 2019 : KPU Palopo - 2017 – 2019: Lecturer at Universitas Andi Djemma Palopo - 2019 to now: Lecturer at Universitas Negeri Gorontalo
- Activities as an Expert:	<ul style="list-style-type: none"> - Accompaniment Nata De Coco From Coconut Water Waste in Dunu Village, Monano District, North Gorontalo Regency - Improving Teacher Competence through the Use of Google Sites as Learning Media in the State Madrasah Aliyah (MAN) 1 Boalemo, Boalemo Regency - Preparation of Scientific Writing in the State Madrasah Aliyah (MAN) 1 Boalemo, Boalemo Regency - Assistance in Publication of Research Results for Teachers at MTs Negeri 2 Boalemo, Boalemo Regency - Mendeley as Reference Management and Submitting Articles in OJS-Based Electronic Journals
Publications:	<ul style="list-style-type: none"> - Diversity of Macroscopic Fungi in the Lombongo Tourism Park Area Gorontalo Province. BioLink: Jurnal Biologi Lingkungan, Industri dan Kesehatan, Vol.8 No.2 Hal. 1-8, Tahun 2022 - Variation in morphometric characteristics of nike fish (Amphidromous goby larva) in Leato waters, Gorontalo Bay, Indonesia. Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation (AACL Bioflux), Vol. 14, No. 1, Hal. 28-36, Tahun 2021 - Identifikasi dan Analisis Jenis Plankton di Sungai Randangan Kiri Provinsi Gorontalo. Prosiding Seminar Nasional Kependudukan dan Lingkungan Hidup, E-ISBN: 978-062-51019-2-2, Tahun 2021 - Pelatihan Pembuatan Nata De Coco Dari Limbah Air Kelapa di Desa Dunu Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara. Jurnal Abdimas Gorontalo, Vol. 4, No. 1, Hal. 24-28, Tahun 2021. - Profil Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA SMAN di Kabupaten Sinjai. AL-AHYA: Jurnal Pendidikan Biologi, Vol.3, No.2, 2021, Hal.1-9, Tahun 2021 - Improving Reference Management Skills Through Mendeley Training and APA Style Citation Techniques And Submitting Articles to OJS-Based Journals. Fisheries and Society, Vol. 2 Issues 6, 157-162. Tahun 2021 - Peranan Mahasiswa KKN Dalam Melaksanakan Kegiatan Tambahan di Lokasi Pengabdian Desa Botuwombato. Jurnal Abdimas Terapan, Vol.1 No.1, Hal. 10-16, Tahun 2021 - Pelatihan Pembuatan dan Penggunaan Google Sites Sebagai Media Pembelajaran Kepada Guru Madrasah Aliyah Se-Kabupaten Boalemo. Jurnal Abdimas Gorontalo, Vol. 3, No. 2,

	<p>Hal. 78-82, Tahun 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Density of the Blue-Black Urchin <i>Echinotrix Diadema</i> (Linneus, 1758) in Tomini Bay, Indonesia. <i>Tomini Journal of Aquatic Science</i>, Vol. 1, No. 1, Hal. 16-21 Tahun 2020. - Pelatihan Cara Menulis Sitasi dan Daftar Pustaka Jurnal Format Apa Style Menggunakan Aplikasi Mendeley. <i>Jurnal Abdidas</i>, Vol 1, No. 3, Hal. 137-143, Tahun 2020. - Analisis Kesulitan Belajar Biologi Peserta Didik Kelas XII IPA SMA Negeri di Kota Palopo. E-Print UNM, Tahun 2017.
Memberships:	- Himpunan Pendidik dan Peneliti Biologi Indonesia (HPPBI)
International experience through:	
- Academic Activities	-
- Personal Background/ Experience	-
Other	E-mail: herindamardin@unq.ac.id

Lampiran 5.3 Biodata Anggota

CURRICULUM VITAE**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Ilyas H. Husain, S.Pd.,M.Pd
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	198909022019031009
5	NIDN	0002098902
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Pasokan 02 September 1989
7	E-mail	Ilyas_husain@ung.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	082394005979
9	Alamat Kantor	Jl. Jend. Sudirman No. 6 Kota Gorontalo
10	Nomor Telepon/Faks	(0435) 821125, 825754

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan tinggi	Universitas Negeri Gorontalo	Universits Negeri Gorontalo
Bidang Ilmu	Pendidikan Biologi	Pendidikan Biologi
Tahun Masuk-Lulus	2008-2014	2015-2018
Judul Skripsi/Tesis/disertasi	Struktur Komunitas Teripang (<i>Holothuroidea</i>) di Kawasan pesisir Desa Pasokan Kecamatan Walea Besar Sulawesi Tengah	Pengembangan Buku Ajar Ekologi Dengan Memanfaatkan Hasil Analisis Potensi Ekosistem Mangrove Sebagai Penyerap Karbon
Nama Pembimbing/Promotor	Prof. Dr. Ramli Utina., M.Pd Abubakar Sidik Katili., S.Pd., M.Sc	Prof. Dr. Ramli Utina., M.Pd Dr. Elya Nusantari, M.Pd

C. Pengalaman Penelitian Dalam Lima Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah Rp.
1.	2019	Pengembangan buku ajar ekologi dengan memanfaatkan hasil analisis potensi ekosistem mangrove sebagai penyerap karbon)	Mandiri	3.000.000
2.	2020	Pemanfaatan Potensi Struktur Vegetasi Mangrove Dan Potensi Serapan Karbon Dalam Pengembangan Bahan Ajar Ekologi Pesisir	PNBP UNG	25.000.000
3	2020	Studi Tutupan Lamun Dan Kondisi Ekosistemnya Di Kawasan Pesisir Kecamatan Dumbo Raya Kota Gorontalo	PNBP UNG	5.000.000

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam Lima Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah Rp.
1.	2019	Analisis Vegetasi Hutan di Wilayah Tumba Desa Tamaila Utara	Dana PNPB UNG	10.000.000
2	2019	Instruktur Pelaksana Pelatihan Sistem Informasi Strategis Bagi Mahasiswa Baru T.A 2019-2020		
2.	2020	Strategi Pengelolaan dan Pemanfaatan Ekosistem Mangrove Sebagai Kawasan Ekowisata Berbasis Masyarakat di Desa Lambangan Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai	Dana PNPB/BLU UNG	30.000.000
3	2020	Tim Survey Lapangan Rehabilitasi Kawasan Mangrove Provinsi Gorontalo	BPDAS Bonebolango	5.000.000

E. Publikasi Artikel Dalam Lima Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1.	Pengembangan buku ajar ekologi dengan memanfaatkan hasil analisis potensi ekosistem mangrove sebagai penyerap karbon	Jebj.v1i1.2042	Vol 1, No 1 Desember 2019
2.	Pemanfaatan Potensi Struktur Vegetasi Mangrove Dan Potensi Serapan Karbon Dalam Pengembangan Bahan Ajar Ekologi Pesisir	Jurnal Biodik ISSN 2460-2612	Volume 6 No. 4 Juni 2020
3.	Eksplorasi Tumbuhan Obat Berbasis Pengetahuan Lokal Komunitas Etnis Bajo di Kawasan Pesisir Teluk Tomini Provinsi Gorontalo	Journal Of Tropical Ethnobiology	

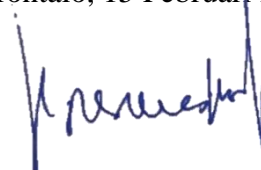
F. Karya Buku Dalam Lima Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1.	Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati dan Ekosistem Hutan Dengan Kearifan Lokal Tumba Tamaila Kabupaten Gorontalo	2020	115	Ideas publishing
2.	Potensi Struktur Vegetasi Mangrove dan Nilai Serapan Biomassa Karbon	2020	103	Ideas Publishing

G. Perolehan HAKI dalam Lima Tahun terakhir

No.	Judul/Tema HAKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Potensi Struktur Vegetasi Mangrove dan Nilai Serapan Biomasa Karbon	2020	Hak Cipta	EC00202035565 / 24 september 2020

Gorontalo, 15 Februari 2024



Ilyas H. Husain

Lampiran 5.3 Biodata Anggota

CURICULUM VITAE

A. Identitas Diri

Nama Lengkap	Dr. Masra Latjompoh, M.Pd
Jenis Kelamin	Perempuan
Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
NPWP	196702121992032001
NIK/DN	0012026703
Lahir dan Tanggal Lahir	Gorontalo, 12 Pebruari 1967
Email	masralatjompoh@ung.ac.id
Nomor Telepon/Faks/HP	082190799930
Alamat Kantor	Jln. Jenderal Sudirman NO. 6 Kota Gorontalo
Nomor Telepon	(0435) 821125
Mata Kuliah yang diampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biologi umum 2. Strategi pembelajaran Biologi 3. Perencanaan Pengajaran Biologi 4. Pembelajaran Inovatif 5. Strategi pembelajaran IPA 6. Inovasi pembelajaran IPA.

B. Riwayat Pendidikan

Program:	S-1	S-2	S-3
Nama perguruan tinggi	IP Unsrat di Gorontalo	Universitas Negeri Surabaya	Universitas Negeri Surabaya
Jalur ilmu	Pendidikan Biologi	Pendidikan Sains	Pendidikan Sains
Tahun Masuk - Lulus	85 - 1991	97 - 2000	11-2016
Judul Tesis/Skripsi/Tesis	Pengaruh Pemberian pupuk Daun bayfolan terhadap Pertumbuhan Tanaman hias (<i>Aglaonema Sp</i>)	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi SMU Pokok Bahasan Sistem Koordinasi Berorientasi Startegi Belajar (Rehearsal, Elaborasi, Organisasi)	Model Pembelajaran <i>Scaffolding</i> berbantuan Analogi dalam Pembelajaran IPA untuk Melatih Kemampuan Berpikir Siswa dan Menuntaskan Penguasaan Konsep
Nama Pembimbing	Dra. Maimuna Bila Dr. Arfan Arsyad, M.Pd	Prof. Soegijo Tjokrodihardjo Prof. Dr. Muslimin Ibrahim, M.Pd	Prof .Dr. Muslimin Ibrahim. Prof .Dr. dr. Tjandrakirana Sp.And

C. Pengalaman Penelitian

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)
1	2008	Aplikasi Model Group Investigation melalui Direct Instruction, Peta konsep, dan karya wisata pada pembelajaran dasar-dasar Pendidikan MIPA,	Hibah Bersaing	
2	2017	Analisis kemampuan berpikir siswa pada konsep IPA berorientasi strategi scaffolding	Mandiri	
3	2017	Perangkat pembelajaran berbasis inquiry untuk mengoptimalkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif	Mandiri	

		peserta didik SMA.		
4	2018	Pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi KPS untuk melatih kemampuan berpikir dan menanamkan karakter bagi siswa SMA.	PNBP	15
5	2018	Pembelajaran IPA Berorientasi Kecakapan Hidup menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif STAD	DRPM Dikti	70
6	2020	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Base Learning pada Materi Keanekaragaman Hayati SMA Negeri 1 Batudaa Pantai	PNBP Fak. MIPA	5
7	2021	Pengembangan Perangkat Pembelajaran berbasis HOTS Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan untuk Melatih Kemampuan berpikir Kreatif Siswa SMP.	PNBP Pascasarjana UNG	5

D. Pengalaman Pengabdian Masyarakat

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber	h (Juta Rp)
1	2009	Pembuatan media pembelajaran IPA dari bahan yang ada di lingkungan sekitar di Sekolah Dasar Negeri Suwawa.	PNBP UNG	3
2	2017	Pembuatan roti berbahan dasar ubi jalar	Mandiri	
3	2017	Pelatihan penulisan soal-soal kemampuan berpikir berdasarkan taksonomi SOLO bagi guru IPA SMP di Kecamatan Batudaa	Mandiri	
4	2017	Pelatihan lesson study dalam pembelajaran konstruktivisme bagi guru-guru SD dan SMP di Kecamatan Monano	Mandiri	
5	2017	Melatih keterampilan proses sains melalui percobaan IPA	Mandiri	
6	2018	Kualitas Organoleptik Bakpao Berbahan Dasar Tepung Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomea batatas</i>)	Mandiri	
7	2019	Pemanfaatan limbah tongkol jagung untuk pembuatan kompos	Mandiri	
8	2019	Pelatihan penulisan bahan ajar bagi guru Sains SMP	Mandiri	
9	2020	Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang untuk Produk Kerajinan Tangan Masyarakat Pesisir (KKN Desa Buluwatu, Kec. Sumalata. Kabupaten Gorontalo Utara)	PNBP UNG	25
10	2020	Pemberdayaan masyarakat Desa Olele Melalui Diversifikasi Olahan Ikan Nike dan kelor sebagai Upaya Peningkatan Nilai Ekonomi Produk Pesisir Teluk Tomini	PNBP Pascasarjana UNG	25
11	2021	Pelatihan dan pendampingan publikasi artikel hasil penelitian bagi guru-guru di Kawasan teluk Tomini.	PNBP FMIPA	7.5
12	2022	Pemberdayaan Masyarakat melalui Latihan pengolahan kelapa sebagai alternatif pemenuhan Kesehatan dan penghasilan masyarakat dimasa pandemic Covid 19	PNBP Pascasarjana UNG	3

E. Pengalaman penulisan artikel ilmiah dalam jurnal

No	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor	Nama Jurnal
1	2005	Penerapan strategi belajar rehearsal, elaborasi, dan organisasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran biologi SMU	Volume 2, No.2 UNG	Jurnal Penelitian Pendidikan
2	2020	Validitas Perangkat Pembelajaran Berorientasi Model Pembelajaran Smart Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Siswa SMP	e-ISSN : 2656-0526 Volume 2 no.2 65-72	Jambura Edu Biosfer Journal
3	2020	Pemberdayaan Masyarakat Desa Olele Melalui Pelatihan Pembuatan Nugget Ikan Nike Kelor Dan Cake Kelor	Volume 1 No.2	Jurnal Pengabdian Masyarakat Pinang Masak (JPM)
4	2020	Upaya Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sumber Daya Pesisir	E-ISSN 2746-8917 P-ISSN 2302-4798	Jurnal Sibermas (Sinergi Pemberdayaan Masyarakat)
5	2021	Application Of SMART Learning Models To Improve Activity And Complete Student Concepts	ISSN No: 2581 – 4230 VOLUME 7, ISSUE 3, Mar. - 2021. 105 - 113	JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal
6	2021	Penerapan Metode Permainan sepak bola terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi Klasifikasi.	e-ISSN:2656-0526. Volume 3 No.1. 37-48	Jambura Edu Biosfer Journal
7	2021	Kemampuan berpikir Kreatif Siswa menggunakan model pembelajaran Kooperati tipe Teams Game Tournament (TGT) berbantuan media ular tangga pada materi Energid ala Sistenn Kehidupan	JPFT, Volume 9. No. 3. PP. 1-5	Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)
8	2022	Development of Biology Learning Devices With Problem Based Learning In Biodiversity Materials In The Middle School Of The State 1 Batudaa Pantai	BIOEDUKASI: JPB Vol. 15 No. 1 Tahun 2022 01 – 10	Jurnal Pendidikan Biologi. Universitas Sebelas Maret
9	2022	Profile of Education and Breeding Experience with the Implementation of Seven Principles of Super Free-Range Chicken Breeding Business in Bone Bolango Regency	Vol.32. 241-256, June 2022	Tecnum Social Science Journal
10	2022	Development of Predict-Observe-Explain Oriented e-Module as a Learning Media to Improve Students' Problem Solving Skills	Vol. 23 (2), 2022, 474-485 e-ISSN: 2550-1313 p-ISSN: 2087-9849	Jurnal Pendidikan MIPA.
11	2022	Development Of Flipbook Teaching Materials Desktop-Based Excretion System To Improve Students' Critical Thinking Skills (Research Study At Sma Terpadu Wira Bhakti)	Vol. 3 No. 6, June 2022	European Journal of Research Development and Sustainability (EJRDS)

12	2022	Development of e-Module in Learning Ecosystem to Foster Thinking Skills of Junior High School Students	23 (2), 2022, 606-623	Jurnal Pendidikan MIPA
13	2023	Implementation of Stop Motion Graphic Animation Video as Learning Media to Improve Students' Ecoliteracy Ability on the Subject Matter of Environmental Change	JPPIPA 9(2) (2023)	Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)
14	2023	Development of Flipbook-Type E-Modules Based on Stunting Case Studies to Improve Concepts Mastery On Digestive System Materials	JPPIPA 9 (5) 2023	Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)
15	2023	Study of <i>Peperomia pellucida</i> as antidiabetic plant for the development of digestive system material supplement		<i>AIP Conference Proceedings</i> 2614, 020019 (2023)
16	2023	Designing the human circulatory system e-module to increase student achievement	Volume 3, Issue 2 (2023): 75 – 84	Inornatus Biology Education Journal
17	2023	Study of Corn Milk (<i>Zea mays saccharata</i> L) Glicemic Index (IG) as Anti-Diabetic Foods	E3S Web of Conferences 400, 02010 (2023)	EDP Sciences

F. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan/ Seminar

No	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar Ilmiah	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional	Model konseptual Scaffolding Berbantuan Analogi untk Melatih Kemampun Berpikir Siswa	Tahun 2015 di Pasca Sarjana UNESA
2	Seminar Nasional	Model Scaffolding dalam Pembelajaran IPA Biologi untuk Menuntaskan Penguasaan Konsep Siswa	Tahun 2016 Pasca Sarjana UNESA
3	Seminar Internasional	The Validity of science Learning Media to Juniorr Hifh School Students	Tahun 2016 Unmuh Jember
4	Seminar International	The Validity of the Model Assisted Instructional scaffolding Analogies in Science Teaching in Junior High School	Tahun 2016 Universitas Negeri Yogyakarta
5	Seminar Nasional HAYATI VI	Validitas Perangkat Pembelajaran Berorientasi Keterampilan Proses Sains untuk Melatih kemampuan Berpikir dan Menanamkan Karakter bagi Siswa SMA Kota Gorontalo	Tahun 2018 Universitas PGRI Kediri
6	Seminar Nasional sains	Penerapan model pembelajaran SMART untuk meningkatkan aktivitas dan menuntaskan penguasaan konsep siswa	Tahun 2018 Universitas Palangkaraya
7	Seminar Nasional Biiologi dan Sains	Efektivitas perangkat pembelajaran berorientasi model pembelajaran learning cycle untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa	Tahun 2019 Universitas Negeri Gorontalo

8	Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Sains, Geografi, dan Komputer	Inovasi pembelajaran IPA dengan Strategi <i>Scaffolding</i> untuk Melatih Kemampuan berpikir	Tahun 2020 Universitas Mulawarman
9	Webinar and expert lectures	Metode Studi Kasus dalam Pembelajaran	Tahun 2021 Universitas Negeri Gorontalo
10	Seminar Nasional Prodi Pendidikan Biologi Universitas Mulawarman	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inquiry dan Project Base Learning untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa SMP	Tahun 2021. Secara Daring

G. Judul Buku yang ditulis

No.	Judul Buku	No ISBN	Tahun Terbit
1	Model Pembelajaran <i>Scaffolding</i> Berbantuan Analogi	ISBN : 978-602-6204-51-6	Cetakan I, November 2017
2	Perangkat Pembelajaran Berorientasi Model Pembelajaran SMART untuk Pembelajaran Sains Di Sekolah	ISBN : 978-602-6204-43-1	Cetakan I, November 2017
3	Buku Ajar: Strategi Belajar Mengajar Biologi	ISBN : 978-602-6204-48-6	Cetakan I November 2018

Gorontalo, Juli 2023
Yang membuat



Masra. Latjompoh
NIP. 196702121992032001