

LAPORAN
PENELITIAN KOLABORATIF DANA BLU MIPA



KAJIAN POTENSI EKOWISATA KAWASAN DANAU LIMBOTO
PROVINSI GORONTALO

Pengusul :

Dr. Sunarty Eraku, M.Pd/ 0003097003
Nurdin Mohamad. S.Pd, M.Si/ 0013026910
Syahran Tangahu Taim/ 451417030

PRODI PENDIDIKAN GEOGRAFI
JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI KEBUMIHAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN IPA
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
Oktober, 2021

10/18/21, 3:04 PM

SISTEM INFORMASI PENELITIAN

**HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN PENELITIAN KOLABORATIF DANA BLU MIPA**

Judul Kegiatan : KAJIAN POTENSI EKOWISATA KAWASAN DANAU LIMBOTO PROVINSI GORONTALO

KETUA PENELITI

A. Nama Lengkap : Dr. Sunarty Suly Eraku, S.Pd., M.Pd.
B. NIDN : 0003097003
C. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
D. Program Studi : Pendidikan Geografi
E. Nomor HP : 085342855338
F. Email : narty_eraku@yahoo.com

ANGGOTA PENELITI (1)

A. Nama Lengkap : Nurdin Mohamad, S.Pd, M.Si
B. NIDN :
C. Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Lama Penelitian Keseluruhan : 6 bulan
Penelitian Tahun Ke : 1
Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp 10.000.000,-
Biaya Tahun Berjalan :
- Diusulkan Ke Lembaga : Rp 10.000.000,-
- Dana Internal PT : -
- Dana Institusi Lain : -



Gorontalo, 18 Oktober 2021
Ketua Peneliti,

(Dr. Sunarty Suly Eraku, S.Pd., M.Pd.)
NIP/NIK. 197009032000122001



DAFTAR ISI

Daftar Isi.....	i
Ringkasan.....	ii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Cagar Budaya Sebagai Penunjang Pariwisata.....	3
2.2. Wisata Budaya	4
2.3. Studi Pendahuluan yang Telah Dilaksanakan dan Hasil yang Dicapai.....	5
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	8
3.1. Tahapan Penelitian	8
3.2. Diagram Alir Penelitian	9
3.3. Indikator yang Terukur	10
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN	11
4.1. Anggaran Biaya.....	11
4.2. Jadwal Penelitian.....	11
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
Lampiran 1. Justifikasi Anggaran Penelitian	
Lampiran 2. Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas	
Lampiran 3. Biodata Ketua dan Anggota	

RINGKASAN

Salah satu upaya pengembangan objek wisata adalah dengan memanfaatkan potensi objek wisata itu sendiri. Danau Limboto merupakan danau alami dengan luas sekitar 3.000 hektar merupakan salah satu ikon yang dikenal di Kabupaten Gorontalo Eksistensi dari danau ini memiliki peranan penting bagi masyarakat Gorontalo baik fungsi ekologi dan hidrologi, maupun dukungan sosial-ekonomi. Kawasan Danau Limboto sangat cocok dijadikan sebagai kawasan ekowisata. Ekowisata selain merupakan sumber pendapatan masyarakat juga berfungsi untuk konservasi keanekaragaman hayati dan kelestarian budaya masyarakat lokal. Pembelajaran tentang alam dan manfaatnya terhadap masyarakat, maka kawasan danau Limboto memiliki potensi besar dalam pengembangan ekowisata karena kawasan danau Limboto memiliki sejumlah sumber daya alam dan potensi sosial budaya berupa adat-istiadat masyarakat yang mampu menopang pembangunan pariwisata. Berdasarkan hal ini maka perlu melakukan penelitian “Kajian Potensi Ekowisata Kawasan Danau Limboto Provinsi Gorontalo”. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan potensi ekowisata di Kawasan Danau Limboto. Metode penelitian yang digunakan terdiri dari survey lapangan, wawancara, dan system informasi geografi. Data dianalisis secara kuantitatif berupa analisis statistik deskriptif dan analisis skoring serta analisis deskriptif kualitatif untuk menghasilkan skor evaluasi akhir potensi ekowisata. Hal ini menunjukkan bahwa kawasan Danau Limboto memiliki wisata alam yang menarik untuk dikembangkan sebagai situs ekowisata. Potensi ekowisata di Danau Limboto dapat diklasifikasikan menjadi wisata alam, wisata budaya, wisata sejarah, wisata religi, dan wisata pendidikan. Tempat wisata alam dan budaya yang potensial adalah Danau Limboto itu sendiri dan Pentadio resort. Sedangkan potensi wisata sejarah dan religi berupa Benteng Otanaha, tempat pendaratan Soekarno, dan Makam Ju Panggola. Hasil dan Analisis potensi ekowisata di kawasan Danau Limboto berdasarkan nilai skoring akhir dari hasil penjumlahan nilai parameter fisik dan parameter kelembagaan sosial, ekonomi, dan lingkungan terdapat tiga objek wisata yang memiliki potensi tinggi yaitu Danau Limboto, Pentadio Resort dan Benteng Otanaha. Objek wisata yang memiliki potensi sedang yaitu Pendaratan Soekarno dan Makam Ju Panggola.

Keywords : Ekowisata, Danau Limboto, Sistem Informasi Geografi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu upaya pengembangan objek wisata adalah dengan memanfaatkan potensi objek wisata itu sendiri. Adapun untuk menemukan potensi objek wisata di suatu daerah harus mengacu pada apa yang dicari oleh wisatawan itu sendiri. Tujuan utama kedatangan wisatawan itu ada tiga, yakni: alam, kebudayaan, dan manusia itu sendiri. Perlu diperhatikan dalam pengembangan objek wisata adalah kemampuan untuk mendorong peningkatan kunjungan wisatawan baik wisatawan lokal maupun wisatawan mancanegara. Begitu banyaknya kebudayaan yang dimiliki daerah ini, yang masih sangat minim atau belum dikenal luas.

Danau Limboto merupakan danau alami dengan luas sekitar 3.000 hektar merupakan salah satu ikon yang dikenal di Kabupaten Gorontalo. Eksistensi dari danau ini memiliki peranan penting bagi masyarakat Gorontalo baik fungsi ekologi dan hidrologi, maupun dukungan sosial-ekonomi (Subehi et al., 2016). Di bidang Hidrologi peranan danau yang menjadi muara beberapa sungai besar ini sangat vital yakni sebagai wadah resapan air sekaligus berfungsi sebagai kontrol pengendalian bencana banjir dan erosi. Di bidang Biologi sebagai habitat untuk beberapa tumbuhan dan satwa sebagai salah satu sumber keanekaragaman hayati. Di bidang sosial kemasyarakatan berfungsi sebagai sarana mata pencaharian masyarakat melalui penangkapan dan penangkaran/budidaya ikan air tawar. Di bidang budaya berfungsi sebagai sarana rekreasi/pariwisata, sarana penelitian dan edukasi serta sarana pengembangan kebudayaan. Oleh karena itu Danau Limboto sangat cocok dijadikan sebagai kawasan ekowisata.

Ekowisata adalah wisata yang bertanggung jawab terhadap kelestarian lingkungan dan kesejahteraan masyarakat setempat. Peran aktif masyarakat dalam mengelola potensi ekowisata ini penting karena pengetahuan alam dan potensi budaya memiliki nilai jual sebagai daya tarik ekowisata. Perkembangan ekowisata mempengaruhi masyarakat pada aspek ekologi, sosial, dan ekonomi (Hijriati,

2014). Ekowisata dapat menjadi pengantar menuju pariwisata berkesinambungan karena di dalam ekowisata terdapat prinsip pembelajaran tentang alam dimana masyarakat turut mendapatkan manfaatnya. Dengan ekowisata diharapkan dapat menjamin keberlangsungan hidup pariwisata tanpa harus mengorbankan lingkungan.

Hal ini menarik untuk dikaji karena kawasan ekowisata selain merupakan sumber pendapatan masyarakat juga berfungsi untuk konservasi keanekaragaman hayati dan kelestarian budaya masyarakat lokal. Pembelajaran tentang alam dan manfaatnya terhadap masyarakat, maka kawasan danau Limboto memiliki potensi besar dalam pengembangan ekowisata karena kawasan danau Limboto memiliki sejumlah sumber daya alam dan potensi sosial budaya berupa adat-istiadat masyarakat yang mampu menopang pembangunan pariwisata. Berdasarkan hal ini maka perlu melakukan penelitian “Kajian Potensi Ekowisata Kawasan Danau Limboto Provinsi Gorontalo”. Riset ini dilakukan untuk mendukung capaian Rencana Induk Penelitian (RIP) sebagai pengembangan Rencana Strategi (Renstra) penelitian Universitas Negeri Gorontalo (UNG) 2019-2023 dengan topik “Strategi pemberdayaan potensi daerah untuk penguatan budaya dan kesejahteraan masyarakat”. Diharapkan hal ini dapat bermanfaat untuk pengembangan potensi wisata di daerah untuk kesejahteraan masyarakat.

Oleh karena itu, sesuai dengan tema riset unggulan geografi yakni pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup perlu dikaji berkaitan dengan tema riset unggulan penelitian UNG yakni pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup. Hasil penelitian dapat dijadikan satu referensi bagi Pemerintah Provinsi Gorontalo dalam rangka pengembangan potensi ekowisata di Provinsi Gorontalo dan rencana kebijakan pembangunan daerah yang akan dilakukan dalam upaya pengembangan dan pelestarian Danau Limboto berkelanjutan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kawasan Danau Limboto

Danau Limboto terletak di Kota Gorontalo dan Kabupaten Gorontalo. Wilayah sungai (catchment) Danau Limboto memiliki luas 920 km² termasuk didalamnya luas danau. Sungai-sungai yang masuk sebagai inlet danau sebanyak 23 buah dengan sebagian besar merupakan sungai-sungai “intermitten” (sesaat). Sungai Bionga adalah satu-satunya sungai perenial, lebih kurang 66 % dari wilayah sungai Limboto merupakan daerah pertanian dan 20 % merupakan hutan (Subehi et al, 2016).

Pada Tahun 1932, luas danau mencapai 7.000 ha dengan kedalaman maksimal 30 M. Penurunan terhadap luas dan pendangkalan menjadi sangat cepat sampai dengan tahun 1970 – an. Luas Danau Limboto pada saat ini yaitu $\pm 2,958$ Ha pada kedalaman $\pm 2,5$ M. Perkiraan volume sedimen 1 – 2 juta m³/tahun serta populasi eceng gondok rata-rata 20 % dari luas Danau. Dalam kurun waktu 52 tahun Danau Limboto berkurang 4304 ha atau sekitar 62,60 %, setiap tahun berkurang $\pm 65,89$ ha serta setiap bulan berkurang $\pm 5,49$ ha dan di perkirakan pada tahun 2025 Danau Limboto tinggal menjadi kenangan (JICA, 2002).

Permasalahan yang terjadi di danau Limboto karena areal terus dipenuhi oleh tumbuhan eceng gondok yang tidak hanya merusak ekosistem di danau Limboto juga penyusutan luas wilayahnya karena pendangkalan sehingga mengurangi volume air (Subehi et al., 2016; Saleh et al, 2016). Faktor-faktor lain yang mempengaruhi kondisi danau Limboto adalah erosi dan sedimentasi dimana tingkat erosi daerah tangkapan air Danau Limboto mencapai 9,902,588.12 ton/tahun dan area danau tahun 2006 kurang dari 3.000 ha dengan kedalaman rata-rata 2,5m (BPDAS-BB, 2004; Hidayat and Kakizawa, 2014; BALITBANGPEDALDA, 2006), ini disebabkan karena adanya penebangan hutan secara illegal dan konversi lahan menjadi lahan pertanian khususnya untuk tanaman jagung.

Kerusakan kawasan danau Limboto bukan semata-mata fenomena alam, tetapi juga kondisi danau secara langsung maupun tidak langsung akibat tangan manusia. Kesadaran masyarakat di lingkungan danau Limboto khususnya, dan masyarakat Gorontalo umumnya sangat diperlukan untuk menjaga kelestarian danau. Legenda tentang terbentuknya danau Limboto dan nilai-nilai budaya yang diajarkan di dalamnya perlu diingatkan kembali, dan digairahkan kembali.

Pada sisi yang lain, danau Limboto, yang keindahan dan kekayaan alamnya telah dinarasikan oleh bangsa lain dalam sejarah, memiliki potensi menjadi daerah ekowisata dan wisata budaya. Namun demikian, kondisinya yang kritis karena tidak lagi berfungsi sebagaimana mestinya mengurangi nilai kepariwisataan yang terdapat padanya. Oleh karena itu Danau Limboto sangat cocok dijadikan sebagai kawasan ekowisata untuk pelestarian Danau Limboto berkelanjutan.

2.2 Potensi Pariwisata

Potensi pariwisata yang dikembangkan akan menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan untuk mengunjungi suatu daerah tujuan wisata. Suatu obyek wisata dapat memiliki beberapa potensi yang dapat dikembangkan. Semakin besar dan banyak potensi yang ada dalam suatu obyek wisata maka akan semakin besar peluang untuk melakukan pengembangan. Modal atau potensi pariwisata dapat berupa alam, kebudayaan dan manusia itu sendiri. Budaya secara umum mempengaruhi wisatawan pada akhirnya membawa mereka ke tempat budaya tersebut (Correia *et al.*, 2011). Wisata budaya menjadi alat yang berguna untuk menyatukan beragam konsep dalam studi pariwisata dan untuk mempromosikan pandangan holistik, fleksibel dan refleksif (Canavan 2016). Correia *et al.*, (2011) menjelaskan bahwa pemilihan tujuan wisata sangat dipengaruhi oleh sifat budaya. Oleh karena itu, wisata budaya perlu dikembangkan agar tetap berkelanjutan. Qian *et al.*, (2016) menjelaskan bahwa, salah satu faktor penting bagi keberlanjutan pariwisata dengan mengembangkan pariwisata berbasis masyarakat lokal yang pada akhirnya menghasilkan pencapaian pembangunan pariwisata yang berkelanjutan.

Pariwisata berbasis masyarakat akan meningkatkan pendapatan kesadaran masyarakat lokal tentang pelestarian alam diantaranya mengelola limbah dari

kegiatan pariwisata sehingga mendorong wisatawan untuk tinggal lebih lama (Vitasurya 2015 dan Qian *et al.*, 2016). Selain itu, pariwisata berbasis kearifan lokal sebagai salah satu landasan pembangunan pariwisata berkelanjutan, hal ini didukung oleh partisipasi masyarakat dalam mengembangkan infrastruktur dan sarana pendukungnya sendiri (Vitasurya 2015)

Soekadijo (2000) menyatakan potensi wisata sebagai berikut : 1). Potensi alam, adalah alam fisik, fauna dan floranya. Suatu daerah yang memiliki potensi alam ini akan menjadi daya tarik tersendiri untuk dikunjungi, misalnya pantai yang indah dengan pemandangannya, hewan-hewan tertentu yang hidup di suatu daerah dan tidak dijumpai di daerah lain, maupun jenis flora atau tumbuhan langka. 2). Potensi kebudayaan, adalah kebudayaan dalam arti luas, tidak hanya meliputi kebudayaan tinggi seperti kesenian tetapi juga meliputi adat istiadat dan segala kebiasaan yang hidup di tengah-tengah suatu masyarakat (act) seperti cara berpakaian, cara berbicara, kegiatan di pasar dan sebagainya, maupun hasil karya suatu masyarakat (artifact) baik yang masih hidup maupun berupa peninggalan atau tempat bersejarah berupa monumen, goa dan sebagainya. 3). Potensi manusia, manusia dapat menjadi atraksi wisata yang dapat menarik kedatangan wisatawan. Wisatawan dapat tertarik untuk mengunjungi suatu daerah karena sikap ramah tamah dari masyarakat setempat.

Beberapa komponen obyek wisata yang dikemukakan oleh Cooper et al (dalam Yoeti, 2006) yaitu : atraksi wisata baik berupa alam, buatan (hasil karya manusia), atau peristiwa (kegiatan) yang merupakan alasan utama kunjungan, fasilitas dan pelayanan dibutuhkan oleh wisatawan di daerah tujuan wisata, akomodasi, aksesibilitas (jalan dan transportasi) merupakan salah satu faktor kesuksesan daerah tujuan wisata dan faktor-faktor pendukung seperti kegiatan pemasaran, pengembangan, dan koordinasi.

2.3 Ekowisata

Menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri No 33 Tahun 2009 Tentang Pedoman Pengembangan Ekowisata, ekowisata adalah kegiatan wisata alam di daerah yang bertanggungjawab dengan memperhatikan unsur pendidikan, pemahaman, dan dukungan terhadap usaha-usaha konservasi sumberdaya alam,

serta peningkatan pendapatan masyarakat lokal. Menyatukan konservasi, komunitas, dan pengembangan yang berkelanjutan, (Ghorbani et al., 2015). Hal yang menarik dan prospektif untuk dibahas dalam perencanaan dan strategi pengembangan industri ekowisata, (Motlagh et al., 2020) .

Ekowisata merupakan bentuk wisata paling berharga dari pengembangan pariwisata berkelanjutan, (Motlagh et al., 2020). Ekowisata ini dapat berperan aktif di dalam memberikan solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang mungkin terjadi dalam pengembangan kawasan pariwisata. Haryanto (2014) menyatakan bahwa ekowisata menawarkan kesatuan nilai berwisata yang terintegrasi antara keseimbangan menikmati keindahan alam dan upaya melestarikannya. Pengembangan ekowisata memiliki manfaat dalam hal sosial, ekonomi, lingkungan, (Zambrano et al., 2010), pemanfaatan sumber daya alam, (Nyaupane & Poudel, 2011), dan berdampak langsung pada masyarakat setempat, (Liu et al., 2014).

Pengertian ekowisata mengacu pada the ecotourism society (1990) bahwa ekowisata merupakan suatu bentuk perjalanan wisata ke area alami yang dilakukan dengan tujuan mengkonservasi lingkungan dan melestarikan kehidupan dan kesejahteraan penduduk setempat (Fandeli 2000:5; Goodwin dalam Fennel 1999:35-36; Wearing, S dan Neil J, 2009:215., (Stem et al., 2003). Idealnya, ekowisata harus memenuhi beberapa kriteria seperti konservasi keanekaragaman hayati dan budaya melalui perlindungan ekosistem dan promosi penggunaan keanekaragaman hayati yang berkelanjutan dengan dampak minimal pada lingkungan menjadi perhatian utama, (Bunruamkaew & Murayama, 2011).

2.4 Studi Pendahuluan yang Telah Dilaksanakan dan Hasil yang Sudah Dicapai

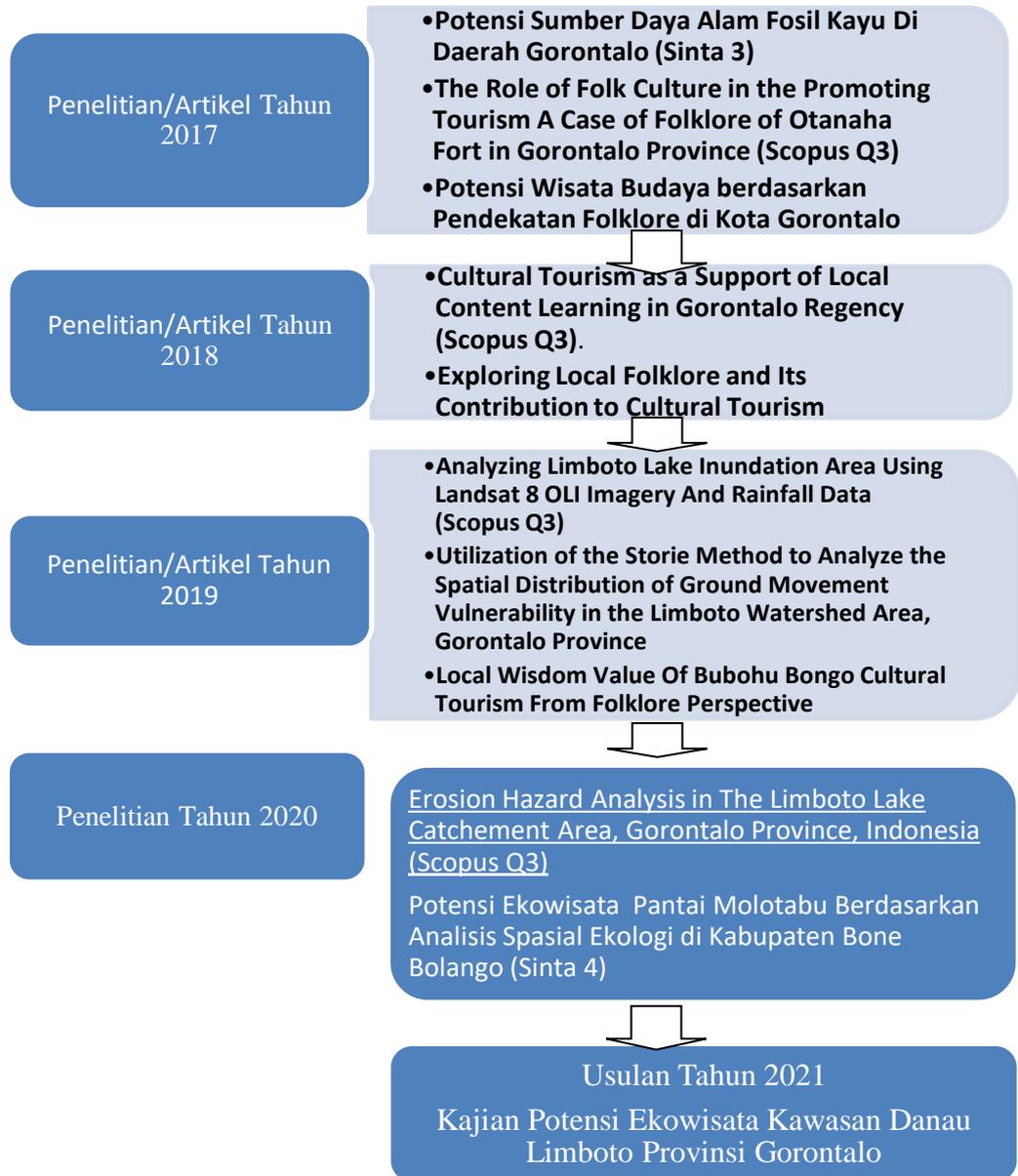
Studi pendahuluan yang telah dilaksanakan dalam penelitian 5 (lima) tahun terakhir diantaranya yaitu Potensi Sumber Daya Alam Fosil Kayu Di Daerah Gorontalo, terindeks di jurnal nasional Sinta 3. Riset ini melaporkan penyebaran fosil kayu di Sungai Tohupo dan Sungai Molamahu. Fosil kayu ditemukan di endapan fluvial dan alluvial pada lapisan batupasir tufaan dengan dua jenis yakni *insitu* dan *transported* (Eraku, 2017). Potensi sumberdaya alam

fosil kayu ini merupakan potensi alam dijadikan geosite untuk mendukung pengembangan geopark Gorontalo dan akan menarik para wisatawan untuk berkunjung ke daerah Gorontalo. Riset lain yang menjadi acuan dalam penelitian ini sudah dilakukan oleh Baruadi bersama-sama penulis tentang Potensi Wisata Budaya berdasarkan Pendekatan Folklore di Kota Gorontalo dan salah satu kajiannya sudah dipublish di jurnal internasional Scopus Q3 “*The Role of Folk Culture in the Promoting Tourism A Case of Folklore of Otanaha Fort in Gorontalo Province*”(Baruadi dan Eraku, 2017)

Pada tahun 2018 penulis melaksanakan penelitian bersama Baruadi mengkaji tentang Potensi Wisata Berdasarkan Pendekatan Folklore Sebagai Penunjang Pembelajaran Muatan Lokal di Kabupaten Gorontalo dan sudah dipublish pada jurnal internasional Scopus Q3 “*Cultural Tourism as a Support of Local Content Learning in Gorontalo Regency*”. Hasil penelitian menunjukkan adanya delapan potensi wisata budaya sebagai penunjang muatan lokal di Kabupaten Gorontalo yaitu *Huntu lo Bohu* (Pentadio Resort), Tugu Fort van Tangale, Legenda Danau Limboto, Rumah Pendaratan Soekarno, Sejarah Bubohu, Makam Keramat Baruwadi, *Taluhu Barakati*, dan *Bantayo Poboide* (Baruadi dan Eraku, 2018). Riset ini akan dijadikan acuan dalam penelitian ini. Kajian penelitian yang lain juga ditulis pada artikel “*Exploring Local Folklore and Its Contribution to Cultural Tourism*”(Baruadi dan Eraku, 2018).

Penelitian yang terkait telah dilakukan yaitu tentang objek wisata Danau Limboto sudah dipublish di jurnal internasional Scopus Q3 “ *Analyzing Limboto Lake Inundation Area Using Landsat 8 OLI Imagery And Rainfall Data*”. Riset ini memetakan luasan obyek wisata Danau Limboto dalam usaha konservasi lingkungan (Eraku, 2019) dan artikel “*Utilization of the Storie Method to Analyze the Spatial Distribution of Ground Movement Vulnerability in the Limboto Watershed Area, Gorontalo Province* (Eraku, 2019)” dijadikan acuan dalam pemetaan potensi ekowisata pada penelitian ini. Artikel “*Local Wisdom Value Of Bubohu Bongo Cultural Tourism From Folklore Perspective*” menguraikan nilai kearifan lokal wisata budaya Bubohu Bongo sebagai upaya mengembangkan wisata budaya (Baruadi dan Eraku, 2019)

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka penulis ingin melanjutkan dan mengkaji potensi ekowisata kawasan Danau Limboto, disajikan dalam roadmap penelitian pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Roadmap Penelitian

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini: Mengkaji Potensi Ekowisata Kawasan Danau Limboto. Tujuan khusus penelitian ini : 1). Mengidentifikasi dan memetakan potensi ekowisata kawasan Danau Limboto, 2) Mengkaji potensi ekowisata kawasan Danau Limboto.

3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat memetakan potensi ekowisata kawasan Danau Limboto dan mengembangkan potensi pariwisata budaya di Kabupaten Gorontalo. Hasil penelitian dapat dijadikan satu referensi bagi Pemerintah Kabupaten Gorontalo khususnya dan Pemerintah Provinsi Gorontalo pada umumnya dalam rangka pengembangan potensi pariwisata sebagai pendukung pengembangan geopark Provinsi Gorontalo dan rencana kebijakan pembangunan daerah yang akan dilakukan dalam upaya pengembangan dan pelestarian danau Limboto dan potensi pariwisata berkelanjutan.

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Tahapan Penelitian

Pendekatan yang digunakan secara spasial ekologis dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Metode penelitian ini yaitu metode pengumpulan data dan metode analisis. Metode pengumpulan data terbagi menjadi metode pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan melalui metode observasi (pengukuran langsung di lapangan), wawancara, dan kuesioner, sedangkan data sekunder dikumpulkan dengan metode wawancara dengan instansi terkait dan telaah dokumen.

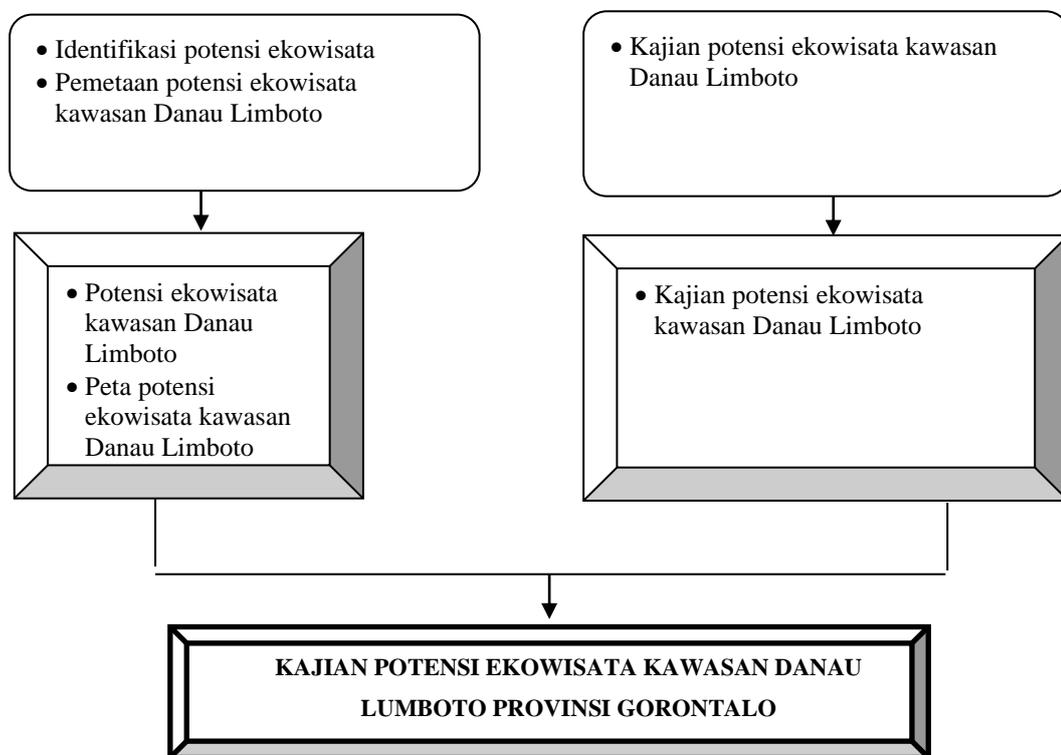
Lokasi penelitian di Kawasan Danau Limboto Provinsi Gorontalo. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif, yang dilakukan dengan metode analisis statistik deskriptif untuk hasil kuesioner, analisis skoring terhadap parameter fisik dan analisis deskriptif kualitatif untuk penilaian akhir potensi ekowisata Kawasan Danau Limboto. Penentuan nilai potensi suatu obyek wisata berdasarkan parameter fisik dilakukan dengan cara mengalikan nilai masing-masing parameter dengan bobot suatu parameter, setelah didapatkan hasilnya maka dilakukan penjumlahan terhadap nilai-nilai parameter fisik obyek yang dianalisis yaitu jarak, sarana prasarana aksesibilitas dan daya tarik. Kriteria penilaian potensi pariwisata alam dan budaya berdasarkan parameter kelembagaan, social budaya, ekonomi dan lingkungan. penentuan nilai skoring pada parameter PKSEL sama dengan penentuan nilai skoring pada parameter Parameter Fisik (PF). Dimana masing-masing parameter kelembagaan, sosial, budaya dan lingkungan (PKSEL) dikalikan dengan bobot parameter, kemudian dilakukan penjumlahan terhadap nilai-nilai parameter KSEL menggunakan rumus skoring. Analisis data untuk mendapatkan nilai potensi pariwisata suatu ekowisata yaitu dengan mencari rata-rata dari penjumlahan nilai skor obyek wisata dari dua pembagian kelompok penilaian yaitu metode skoring Parameter Fisik (PF) dan metode skoring Kelembagaan Sosial Budaya, Ekonomi dan Lingkungan (PKSEL) (Eraku, et.al). Nilai skor potensi yang diperoleh,

kemudian dimasukkan kedalam klasifikasi penilaian dengan interval kelas kesesuaian ditentukan dengan rumusan menurut (Pramudya, 2008)

Luaran penelitian ini menghasilkan peta potensi ekowisata kawasan Danau Limboto. Penelitian ini juga menghasilkan luaran berupa : 1). Publikasi pada jurnal *Journal Of Physics*, 2). Publikasi pada seminar internasional ICMSE

3.2. Diagram Alir Penelitian

Alur pemikiran dan langkah penelitian dalam rangka pemetaan potensi ekowisata berbasis budaya disajikan dalam diagram alir penelitian berikut ini.



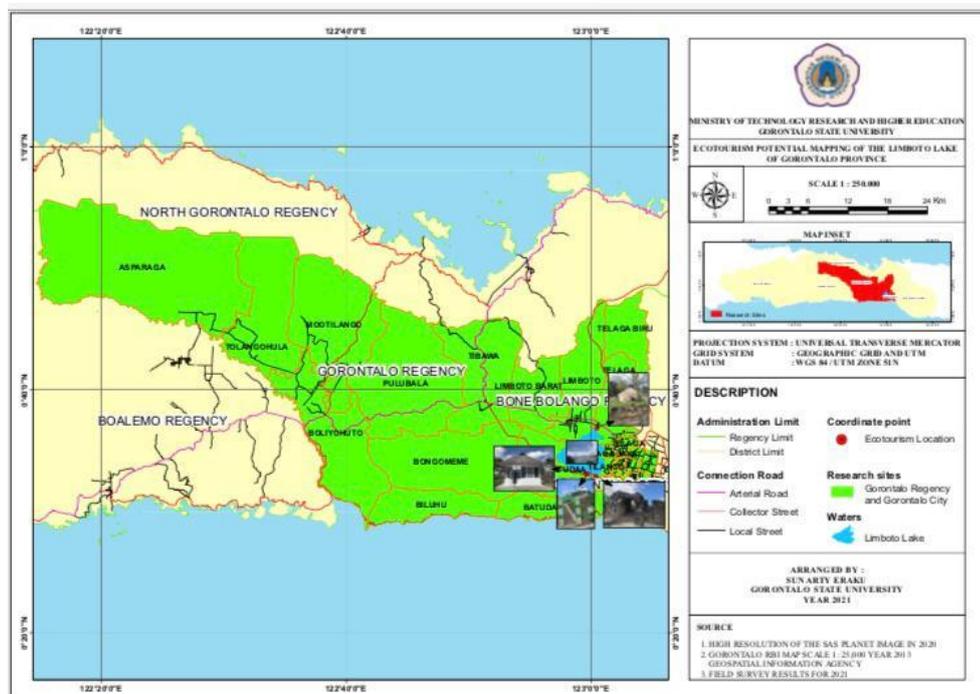
Gambar 4.1. Diagram alir penelitian

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Pemetaan Ekowisata Kawasan Danau Limboto

Kabupaten Gorontalo merupakan salah satu kabupaten yang terletak di titik tengah Provinsi Gorontalo, secara geografis berada pada 00° 30’-00° 54’ Lintang Utara dan 122° 07’-123° 44’ Bujur Timur. Berdasarkan hasil pemetaan maka teridentifikasi adanya potensi ekowisata kawasan Danau Limboto terdiri atas lima obyek wisata. Potensi ekowisata di Kawasan Danau Limboto dapat dikelompokkan menjadi wisata alam, wisata budaya, wisata sejarah, wisata religi dan wisata edukasi. Potensi wisata alam dan budaya yang memiliki daya tarik tersendiri di kawasan Danau Limboto yaitu Danau Limboto itu sendiri dan Pentadio Resort. Obyek wisata yang memiliki potensi wisata sejarah dan religi di kawasan Danau Limboto yaitu Benteng Otanaha, Situs Pendaratan Soekarno dan Makam Ju Panggola. Peta kawasan ekowisata Danau Limboto ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kawasan Ekowisata Danau Limboto

5.2. Penilaian Potensi Ekowisata Kawasan Danau Limboto

Pengukuran jarak dilakukan dengan mengukur panjang jalan dari masing-masing lokasi ibukota provinsi ke suatu lokasi objek wisata di masing-masing kabupaten/kota. Proses pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan *tools* jalur terpendek yang terdapat dalam *software Quantum GIS*. Hasil perhitungan jarak dan jumlah objek wisata berdasarkan klasifikasi jarak memiliki potensi tinggi karena dekat dari ibukota provinsi. Sarana dan prasarana yang teridentifikasi pada radius 1 kilometer dari objek wisata adalah: hotel/penginapan, fasilitas kesehatan (puskesmas dan rumah sakit), pos polisi (Polres/Polsek) rumah makan, rumah ibadah, bank/ATM, pasar dan terminal. Perhitungan jumlah dan jenis sarana dan prasarana secara radius 1 km dari obyek wisata. Danau Limboto, Pentadio Resort, Benteng Otanaha dan Makam Ju Panggola memiliki potensi tinggi pada penilaian aksesibilitas dilakukan dengan mengukur jarak 1 km dari jalan ke suatu objek wisata alam. Klasifikasi jalan dibuat berdasarkan administrasi pemerintahan, yaitu jalan nasional, jalan provinsi dan jalan kabupaten. Penilaian objek ekowisata berdasarkan daya tarik dilakukan dengan cara membuat *buffer* sebesar 1 km pada masing-masing objek wisata dan dilakukan identifikasi jenis suatu objek wisata yang berada pada area/poligon *buffer* tersebut. Hasil penilaian menunjukkan Danau Limboto, Pentadio Resort, Benteng Otanaha dan Makam Ju Panggola memiliki potensi tinggi Penilaian potensi pariwisata alam dan budaya berdasarkan parameter kelembagaan, sosial budaya, ekonomi dan lingkungan, penentuan nilai skoring pada parameter PKSEL sama dengan penentuan nilai skoring pada parameter Parameter Fisik (PF). Klasifikasi sebaran potensi obyek ekowisata kawasan Danau Limboto dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi sebaran potensi obyek ekowisata kawasan Danau Limboto

Obyek Wisata	Nilai Skoring Akhir	Potensi
Danau Limboto	3,25	Tinggi
Pentadio Resort	3,30	Tinggi
Benteng Otanaha	3,35	Tinggi
Pendaratan Soekarno	2,95	Sedang
Makam Juu Panggola	2,75	Sedang

Tabel 1 di atas merupakan klasifikasi sebaran potensi objek ekowisata berdasarkan nilai skoring akhir dari hasil penjumlahan nilai parameter fisik dan parameter kelembagaan sosial, ekonomi, dan lingkungan kemudian dibagi dua. Pada tabel tersebut kita bisa lihat ada tiga objek wisata yang memiliki potensi tinggi berdasarkan nilai potensi masing masing yaitu Danau Limboto, Pentadio Resort dan Benteng Otanaha. Objek wisata yang memiliki potensi sedang yaitu Pendaratan Soekarno dan Makam Ju Panggola.

5.3. Analisis Potensi Ekowisata Kawasan Danau Limboto

Berdasarkan hasil penilaian potensi ekowisata kawasan Danau Limboto maka akan diuraikan hasil analisis objek ekowisata sebagai berikut:

A. Danau Limboto

Hasil penilaian terhadap sarana prasarana di kawasan Danau Limboto dalam radius 1 km mendapatkan skor 4 (kuat) karena terdapat 4 jenis sarana dan prasarana radius 1 km. Sarana prasarana yang ada yakni sarana seperti rumah makan, pusat perbelanjaan/swalayan, pasar tradisional, bank, toko dan cendramata. Prasarana penunjang yakni pusat kesehatan, pusat keamanan, tempat peribadatan dan pusat pemerintahan. Para wisatawan yang akan berkunjung ke Danau Limboto dapat menikmati atau beristirahat makan di rumah makan terapung Nila Star yang berada di tengah kawasan Danau Limboto. Restoran Tepi Danau Limboto, rumah makan Danau Limboto yang ada di desa

Iluta, rumah makan Sari Laut Mas Joko berada di desa Pentadio Timur, rumah makan Kusuka dan restourant Ar-riyan yang berada di dekat Danau Limboto. Para pengunjung dapat menikmati makanan dan juga dapat menikmati keindahan Danau Limboto dari rumah makan yang berada di tepi Danau Limboto. Para wisatawan yang berkunjung ke Danau Limboto dapat berbelanja di pasar tradisional pada radius 1 km tidak jauh dari kawasan Danau Limboto untuk membeli ole-ole khas daerah Gorontalo. Pasar tradisional lainnya yaitu pasar Batudaa, pasar Hutadaa, pasar Limboto dan pasar Panipi.



Gambar 2. Kawasan Danau Limboto

Daya Tarik wisata di Kawasan Danau Limboto yang menonjol yaitu apresiasi burung-burung yang bermigrasi pada bulan Agustus sampai September. Para pengunjung dapat menikmati keindahan alam Danau Limboto dengan melihat burung-burung bermigrasi pada saat bulan tertentu. Festival Danau Limboto juga merupakan daya tarik yang dapat dijadikan sebagai tempat untuk atraksi seni. Agenda festival Danau Limboto dilaksanakan pada tanggal 21-23 September 2017 lalu didalamnya ada kegiatan lomba foto, lomba gemar makan ikan dan kegiatan seni lainnya. Para wisatawan berkunjung ke Danau Limboto dapat

menikmati variasi kegiatan di danau seperti bersampan atau berperahu keliling melihat keindahan danau, memotret kehidupan burung-burung air yang banyak terdapat di danau, atau mengunjungi tempat kegiatan nelayan setempat serta memancing ikan di danau. Keberadaan dan ketersediaan air bersih di Danau Limboto sangat mendukung suatu objek ekowisata karena hal ini penting sebagai kebutuhan orang dalam berwisata.

B. Pentadio Resort.

Pentadio Resort berada di Kelurahan Pentadio Kecamatan Telaga Biru wilayah Kabupaten Gorontalo memiliki titik kordinat $00^{\circ} 36' 56,9''$ LU dan $122^{\circ} 00' 22,8''$ BT. Jarak objek wisata Pentadio Resort dari pusat kota 11 km. Nama Pentadio Resort sebelumnya adalah *libuio* dan asal mula kata pentadio diambil dari bahasa Gorontalo yaitu *pentadu* artinya pesisir danau sedangkan kata *resort* diambil dalam bahasa Inggris yang artinya tempat istirahat. Pentadio Resort memiliki lahan dengan luas 14 hektar. Awalnya, objek wisata seluas 14 hektar ini diresmikan oleh pemerintah Belanda sejak tahun 1928, yang ditandai dengan sebuah batu peringatan disekitar pemandian air panas di kawasan objek wisata ini. Sejak itu, masyarakat setempat, menjadikan tempat ini sebagai sarana rekreasi dan menyembuhkan berbagai macam penyakit. Obyek wisata ini semakin ramai di kunjungi para wisatawan, baik lokal maupun manca negara, oleh karena itu pada tahun 2003 Pemerintah Kabupaten Gorontalo merenovasi dan melengkapi objek wisata ini dengan berbagai macam fasilitas penunjang yang dapat memanjakan para pengunjung.

Penilaian objek wisata berdasarkan daya tarik dilakukan dengan cara membuat *buffer* sebesar 1 km pada masing-masing objek wisata dan dilakukan identifikasi jenis suatu objek wisata yang berada pada area/poligon *buffer* tersebut. Berdasarkan hasil penilaian potensial wisata Pentadio Resort memiliki kategori tinggi dikarenakan banyaknya kegiatan ekowisata antara lain: adanya kolam air panas untuk mandi uap, mandi celup, berenang di kolam air panas atau air dingin, memancing dan bersepeda air, kegiatan seni seperti pemilihan Nou dan Uti Gorontalo dan lomba lainnya. Keberadaan dan ketersediaan air bersih di kawasan

ini menjadi hal penting karena untuk membilas, mandi cuci dan kakus. Hasil penilaian kawasan ini sudah diidentifikasi memiliki sumber air bersih yang berada pada radius 1 km dengan lokasi objek sehingga sangat mendukung untuk pengembangan ekowisata.



Gambar 3. Pintu Gerbang Kawasan Pentadio Resort

Penilaian potensi berdasarkan parameter kelembagaan, sosial budaya, ekonomi dan lingkungan sangat mendukung. Hal ini dikarenakan perkembangan objek wisata Pentadio Resort terjadi secara alamiah karena peran serta pemerintah membuat bangunan-bangunan berupa fasilitas tempat untuk bersantai yaitu cottage untuk menunjang kegiatan wisata.

C. Benteng Otanaha

Benteng Otanaha salah satu obyek wisata sejarah yang berada di Kota Gorontalo dengan letak geografis N 00⁰32'57.4". dan E 123⁰00'25.2" dibangun sekitar tahun 1522 M oleh Raja Ilato atas prakarsa para nahkoda kapal Portugis yang berlabuh di pelabuhan Gorontalo untuk memperkuat pertahanan dan keamanan negeri dari serangan musuh. Lokasi obyek wisata ini berada di kelurahan Dembe 1 kecamatan Kota Barat. Jaraknya dari ibukota provinsi berjarak 6,1 km dan dapat ditempuh hanya sekitar 15 menit dengan kendaraan

bermotor. Benteng ini dibuat dari bahan-bahan berupa pasir, batu kapur dan telur burung Maleo sebagai semen atau bahan perekatnya.

Benteng Otanaha terletak di atas sebuah bukit. Aksesibilitas untuk sampai ke puncak benteng ini, pengunjung harus mendaki dengan melewati 4 buah tempat persinggahan dan 348 buah anak tangga. Uniknya, jumlah anak tangga pada setiap persinggahan tidak sama. Dari dasar ke tempat persinggahan 1 terdapat 52 anak tangga, dari persinggahan 1 ke persinggahan 2 terdapat 83 anak tangga, dari persinggahan 2 ke persinggahan 3 terdapat 53 anak tangga, dan dari persinggahan 3 ke persinggahan 4 terdapat 89 anak tangga. Selanjutnya, untuk sampai ke area benteng terdapat 71 anak tangga. Adapun tujuan utama dibuatkannya anak tangga hingga 4 tingkatan adalah untuk mempermudah akses perjalanan menuju puncak benteng, sebab posisi benteng berada di puncak perbukitan yang berhadapan langsung dengan danau Limboto.



Gambar 4. Benteng Otanaha

Daya tarik wisata Benteng Otanaha menawarkan *spot-spot* yang bagus untuk para pengunjung yang gemar berfoto dengan latar Danau Limboto. Selain sebagai objek wisata sejarah, ketiga bangunan benteng Benteng Otanaha, Benteng Otahiya dan Benteng Ulupahu sangat indah pemandangannya. Benteng

Otanaha terletak di bagian utara pada bukit yang paling tinggi dan berhadapan langsung dengan Danau Limboto. Benteng Ulupahu terletak di bukit bagian tenggara dan merupakan benteng yang terbesar diantara ketiganya, dan yang terendah Benteng Otahiya yang terletak di bukit bagian timur dengan bentuk yang menyerupai angka “8”. Jika ditarik garis lurus yang menghubungkan ketiga benteng, maka akan terbentuk garis segitiga. Ketiga benteng ini dibangun dengan batu andesit dan karang. Benteng Otanaha memiliki dinding luar dengan tinggi 3 meter dengan tembok pembatas 1,5 meter. Ketebalan dinding berukuran 140 cm. Terdapat 7 lubang perantara yang mengelilingi benteng. Benteng ini berbentuk oval dengan gerbang yang melengkung pada bagian utara benteng berukuran tinggi 2 meter. Hal inilah yang dapat menjadi daya tarik wisatawan untuk dapat menikmati wisata sejarah dan wisata alam Benteng Otanaha sehingga sangat cocok dijadikan kawasan ekowisata Danau Limboto.

Penilaian potensi berdasarkan parameter kelembagaan, sosial budaya, ekonomi dan lingkungan juga sangat mendukung dengan nilai potensi dengan skor 5 (sangat kuat). Keterlibatan masyarakat di kawasan Benteng Otanaha dalam kegiatan kepariwisataan baik itu sebagai pedagang, pengelola lahan parkir merupakan potensi yang baik dalam mendukung kegiatan pengembangan kepariwisataan di kawasan ini sekaligus sebagai bentuk dukungan untuk keberlangsungan kegiatan kepariwisataan menjadi satu kawasan ekowisata.

D. Pendaratan Soekarno

Rumah Pendaratan Soekarno terletak titik kordinat $00^{\circ} 33' 05,8''$ LU dan $122^{\circ} 59' 41,8''$ BT. Areal Rumah Pendaratan Soekarno berada di Desa Iluta Kecamatan Batudaa wilayah Kabupaten Gorontalo berjarak 7,6 km dan dapat ditempuh 15 menit dari pusat Kota Gorontalo. Rumah Pendaratan Soekarno disebut dengan Posko Belanda. Mulanya rumah pendaratan pesawat amfibi ini untuk mengenang semangat juang presiden pertama Republik Indonesia. Bangunan ini juga merupakan rumah yang dibangun semasa Pemerintahan Kolonial Belanda menguasai Gorontalo dan sekarang dikenal dengan rumah putih yang merupakan cagar budaya di Gorontalo. Presiden Soekarno sempat tinggal beberapa hari di

rumah mungil di dermaga itu. Bangunan rumah ini berukuran 5 x 15 meter dan diperkirakan dibangun pada tahun 1936. Bangunan rumah mungil di tepi danau limboto ini di tetapkan sebagai cagar budaya/situs rumah pendaratan Soekarno oleh Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata serta Balai Pelestarian Peninggalan Purbakala Gorontalo.



Gambar 5. Pendaratan Soekarno

Berdasarkan wawancara dengan tokoh masyarakat disekitar objek wisata sejarah ini, Presiden Soekarno pernah menjejakan kakinya di bumi Gorontalo pada tahun 1950 dan tahun 1956. Soekarno datang ke Gorontalo melalui jalur udara yang mendarat di Danau Limboto. Kedatangan pertama Soekarno menggunakan pesawat amfibi untuk mempersatukan wilayah nusantara. Kedatangan kedua kalinya di tahun 1956 menggunakan pesawat Catalina. Tujuan kedatangannya terkait tindak lanjut pendirian Negara Kesatuan Republik Indonesia dan untuk melakukan inspeksi guna meyakinkan bahwa Gorontalo masih tetap setia kepada Negara Kesatuan Republik Indonesia. Pada saat itu, Indonesia sedang didera pemberontakan kelompok separatis perjuangan rakyat semesta bergema di Sulawesi Utara. Soekarno hanya ingin memastikan, saat itu tidak terjadi

perpecahan di Gorontalo kendati ada beberapa kelompok atau dewan yang ingin memisahkan diri dari NKRI.

Daya tarik wisata di museum pendaratan Soekarno yaitu akan menemukan berbagai dokumentasi kedatangan Presiden Pertama RI Ir. Soekarno ke Gorontalo dan barang-barang kuno bersejarah. Karena museum ini terletak tepat ditepian Danau Limboto yang memiliki keindahan alam yang sejuk dan tenang sambil memancing ikan di pondok-pondok yang ada disekitar museum. Oleh karenanya museum ini sangat mendukung pengembangan ekowisata yang berkelanjutan.

E. Makam Ju Panggola

Makam Raja Ilato Ju Panggola berada di titik kordinat 00⁰33'06.5" LU dan 122⁰59'43.9"BT, jaraknya 7,5 km dari Kota Gorontalo terletak di kecamatan Kota Barat Kota Gorontalo. Raja Ilato berarti kilat merupakan penyebar agama Islam di Gorontalo mendapat gelar Ju Panggola. Berdasarkan wawancara dengan tokoh agama Aulia Ju Panggola adalah wali yang menyebarkan agama Islam dan tokoh yang dituakan. Ju Panggola diyakini punya keistimewaan, salah satunya mampu menghilang dari pandangan manusia dan dapat muncul seketika jika negeri Gorontalo dalam keadaan genting. Kesaktian ini muncul dalam sejarah lisan dalam kisah perjuangan melawan Belanda. Menurut Bapak Kadar Abubakar penjaga makam, kisah Ju Panggola memang diwarnai dengan beragam mitos. Orang Gorontalo pada jaman dulu mengenal Ju Panggola sebagai kakek tua berjenggot panjang dan berjubah putih yang panjangnya sampai ke lutut. Ju Panggola meninggalkan ilmu yang diterapkan lewat bela diri. Masyarakat Gorontalo menyebutnya langga. Semasa masih hidup, Ju Panggola mewariskan ilmu itu kepada murid-muridnya dengan cara meneteskan air mata pada mata mereka. Setelah itu sang murid akan menguasai ilmu bela diri tersebut melalui mimpi atau pun bergerak sendiri. Atas jasa-jasanya untuk Gorontalo dan masyarakat luas, Ju Panggola Raja Ilato mendapat gelar adat "Ta Lo'o Baya Lipu" atau orang yang berjasa kepada rakyat", sebagai lambang kehormatan dan keluhuran negeri.

Setiap jelang Ramadan, makam Ju Panggola ramai dikunjungi peziarah yaitu pada bulan Rajab dan Syaban. Sebagian warga Gorontalo masih menganggap makam Ju Panggola ini keramat karena jejak sejarah dan masa lalu sang tokoh. Konon terdapat tanah putih yang hanya ada di makam Ju Panggola saja. Tanah putih di makam Ju Panggola diambil untuk disimpan di dalam rumah dengan izin Allah, agar terhindar dari penyakit dan juga santet serta memperlancar rezeki. Bukan syirik tetapi tanah ini sebagai perantara saja.



Gambar 6. Makam Ju Panggola

Daya tarik wisata Makam Ju Panggola Raja Ilato tak hanya ramai saat jelang Ramadan. Setiap hari Kamis dan Jumat banyak sekali peziarah yang datang. Pada jelang Ramadan ini hampir setiap hari ada peziarah. Makam itu berada di puncak bukit dan harus melewati 100 anak tangga untuk sampai ke masjid, tempat Raja Ilato Ju Panggola dimakamkan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemetaan potensi wisata alam dan budaya di kawasan Danau Limboto yaitu Danau Limboto itu sendiri dan Pentadio Resort. Objek wisata yang memiliki potensi wisata sejarah dan religi yaitu Benteng Otanaha, Situs Pendaratan Soekarno dan Makam Juu Panggola. Analisis potensi ekowisata di kawasan Danau Limboto berdasarkan nilai skoring akhir dari hasil penjumlahan nilai parameter fisik dan parameter kelembagaan sosial, ekonomi, dan lingkungan ada tiga objek wisata yang memiliki potensi tinggi yaitu Danau Limboto, Pentadio Resort dan Benteng Otanaha. Objek wisata yang memiliki potensi sedang yaitu Pendaratan Soekarno dan Makam Ju Panggola. Kawasan Danau Limboto dapat dikembangkan sebagai kawasan ekowisata karena memiliki keindahan yang luar biasa. Para wisatawan berkunjung ke Danau Limboto dapat menikmati variasi kegiatan di danau seperti bersampan atau berperahu keliling melihat keindahan danau, memotret kehidupan burung-burung air yang banyak terdapat di danau, mengunjungi tempat kegiatan nelayan setempat, memancing ikan di danau, serta dapat melihat atraksi seni budaya yang ada di Danau Limboto. Kawasan Danau Limboto dapat dijadikan sebagai kawasan ekowisata karena di kawasan ini terdapat Pentadio Resort, Benteng Otanaha, Situs Pendaratan Soekarno dan Makam Ju Panggola yang memiliki nilai sejarah, edukasi dan konservasi untuk kelestarian Danau Limboto dan menjadikan kawasan tersebut memiliki keragaman sumber daya wisata yang dapat dikembangkan, serta dapat memberikan keuntungan secara ekonomi sekaligus meningkatkan pendapatan masyarakat.

6.2 Saran

Pemerintah harus memperhatikan secara khusus dan serius terhadap pengembangan dan pengelolaan objek ekowisata yang ada di Kabupaten Gorontalo dalam rangka pengembangan potensi ekowisata sebagai pendukung pengembangan geopark Provinsi Gorontalo dan rencana kebijakan pembangunan daerah yang akan dilakukan dalam upaya pengembangan dan konservasi lingkungan Kawasan Danau Limboto serta wisata budaya berkelanjutan

DAFTAR PUSTAKA

- A. (2020). Multiple environmental subjects: Governmentalities of ecotourism development in Jeungdo, South Korea. *Geoforum*, 110(December 2019), 77–86. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.01.011>
- BALITBANGPEDALDA. (2006). *Regional Environmental Status, Gorontalo Province Year 2005* (p. 7). Gorontalo: Balitbangpedalda Provinsi Gorontalo.
- BPDAS-BB, *Technical Planning for Land Rehabilitation and Soil Conservation for Limboto Watershed (Book 1)*. Gorontalo: BPDAS-BB Gorontalo, 2004. (Text in Indonesian).
- Baruadi, MK, et al. 2017. The Role of Folk Culture in the Promoting Tourism A Case of Folklore of Otanaha Fort in Gorontalo Province. *Journal of Environmental Management and Tourism*.
- Baruadi, MK. Eraku, 2018. Exploring Local Folklore and Its Contribution to Cultural Tourism. *International Journal of Humanities and Cultural Tourism*.
- Baruadi, MK et al. .2018. Cultural Tourism as a Support of Local Content Learning in Gorontalo Regency. *Journal of Social Science Studies*.
- Bunruamkaew, K., & Murayama, Y. (2011). Site suitability evaluation for ecotourism using GIS & AHP: A case study of surat Thani Province, Thailand. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 21, 269–278. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.07.024>
- Canavan, B. 2016. Tourism culture: Nexus, characteristics, context and sustainability. *Tourism Management*. 53, p. 229-243.
- Correia, A., Kozak, M., Ferradeira, J. 2011. Impact of Culture on Tourist Decision-making Styles. *International Journal of Tourism Research*. 13, p. 433-446.
- Eraku, S, S., Permana, A. P., dan Hulukati, E, 2017. Potensi sumber daya alam fosil kayu di daerah Gorontalo. *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, Vol 7(2) : 172-177. DOI: <https://doi.org/10.29244/jpsl.7.2.172-177>.
- S. S. Eraku., A. P. Permana., A. S. Rijal., M. K. Baruadi., Hendra., and M. N. Baruadi. Analysis of Ecotourism Potential of Botutonuo Beach in Bone Bolango Regency, Indonesia. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 36 (2spl), 624–629 (2021). <https://doi.org/10.30892/gtg.362spl09-691>.
- Fandeli, C, dan Muhklison (2000) *Pengusahaan Ekowisata*. Fakultas Kehutanan. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. Fennel, DA (1999) *Ecotourism: An Introduction*. London: Routledge.
- Fuller, D., Buultjens, J., & Cummings, E. (2005). Ecotourism and indigenous micro-enterprise formation in northern Australia opportunities and

constraints. *Tourism Management*, 26(6), 891–904.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2004.04.006>

- Ghorbani, A., Raufirad, V., Rafiaani, P., & Azadi, H. (2015). Ecotourism sustainable development strategies using SWOT and QSPM model: A case study of Kaji Namakzar Wetland, South Khorasan Province, Iran. *Tourism Management Perspectives*, 16, 290–297.
<https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.09.005>
- Haryanto, JT 2014. Model Pengembangan Ekowisata Dalam Mendukung Kemandirian Ekonomi Daerah Studi Kasus Provinsi DIY. KAWISTARA VOLUME 4 No. 3, 22 Desember 2014 Halaman 225-330.
- Hijriati, Emma. et. al. Pengaruh Ekowisata Berbasis Masyarakat terhadap Perubahan Kondisi Ekologi, Sosial dan Ekonomi di Kampung Batusuhunan, Sukabumi. *Jurnal Sosiologi Pedesaan* Volume 02, No. 03, Desember 2014, hlm : 146-159
- Hidayat G.G and Kakizawa H. (2014). Evelopment Process Of Watershed Partnership: A Case Study Of Limboto Watershed - Gorontalo, Indonesia. *Journal of Forestry Research*. Vol. 1, No. 1, April 2014, 9-20
- Japan International Cooperation Agency, 2002. The Government of Indonesia. *The Study on Flood Control and Water Management in Limboto-Bolango-Bone Basin in The Republic of Indonesia*. Nikken Consultants, Inc and Nippon Koei CO. LTD.
- Liu, J., Qu, H., Huang, D., Chen, G., Yue, X., Zhao, X., & Liang, Z. (2014). The role of social capital in encouraging residents' pro-environmental behaviors in community-based ecotourism. *Tourism Management*, 41, 190–201.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.08.016>
- Nyaupane, G. P., & Poudel, S. (2011). Linkages among biodiversity, livelihood, and tourism. *Annals of Tourism Research*, 38(4), 1344–1366.
<https://doi.org/10.1016/j.annals.2011.03.006>
- Qian, C., Sasaki, N., Shivakoti, G., Zhang, Y. 2016. Effective governance in tourism development – An analysis of local perception in the Huangshan mountain area. *Tourism Management Perspectives*. 20, p. 112-123.
- Saleh S. E, Baiquni M, and Yunus H.S. (2016). Determinants of Socio-Demography and Household Livelihood (A Study in Iluta and Limehe Timur Village, Goronta Regency). *International Journal of Scientific and Research Publications*, Volume 6, Issue 5, 627-633
- Subehi L, Wibowo H, and Jung K. (2016). Characteristics of Rainfall-Discharge and Water Quality at Limboto Lake, Gorontalo, Indonesia . *J. Eng. Technol. Sci.*, Vol. 48, No. 3, 288-300.
- Stem, C. J., Lassoie, J. P., Lee, D. R., & Deshler, D. J. (2003). How 'eco' is ecotourism? a comparative case study of ecotourism in costa rica. *Journal of*

Sustainable Tourism, 11(4), 322–347.
<https://doi.org/10.1080/09669580308667210>

Soekadijo, RG 2000. *Anatomi Pariwisata Sebagai Systemic Linkage*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta

Vitasurya, V.R. 2015. Local Wisdom for Sustainable Development of Rural Tourism, Case on Kalibiru and Lopati Village, Province of Daerah Istimewa Yogyakarta. *Social and Behavioral Sciences*. 216, p. 97-108.

Wearing, S., Neil, J. 2009. *Ecotourism: Impacts, Potentials, and Possibilities. Second Edition*. Amsterdam: Boston ; London : Butterworth-Heinemann.

Yekani Motlagh, E., Hajjarian, M., Hossein Zadeh, O., & Alijanpour, A. (2020). The difference of expert opinion on the forest-based ecotourism development in developed countries and Iran. *Land Use Policy*, 94(July 2019), 104549.
<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104549>

Yulianingsih, T. 2010. *Jelajah Wisata Nusantara Beragam Pilihan Tujuan Wisata di 33 Provinsi*. Yogyakarta. Penerbit MedPress.

Zambrano, A. M. A., Broadbent, E. N., & Durham, W. H. (2010). Social and environmental effects of ecotourism in the Osa Peninsula of Costa Rica: The Lapa Rios case. *Journal of Ecotourism*, 9(1), 62–83.
<https://doi.org/10.1080/14724040902953076>

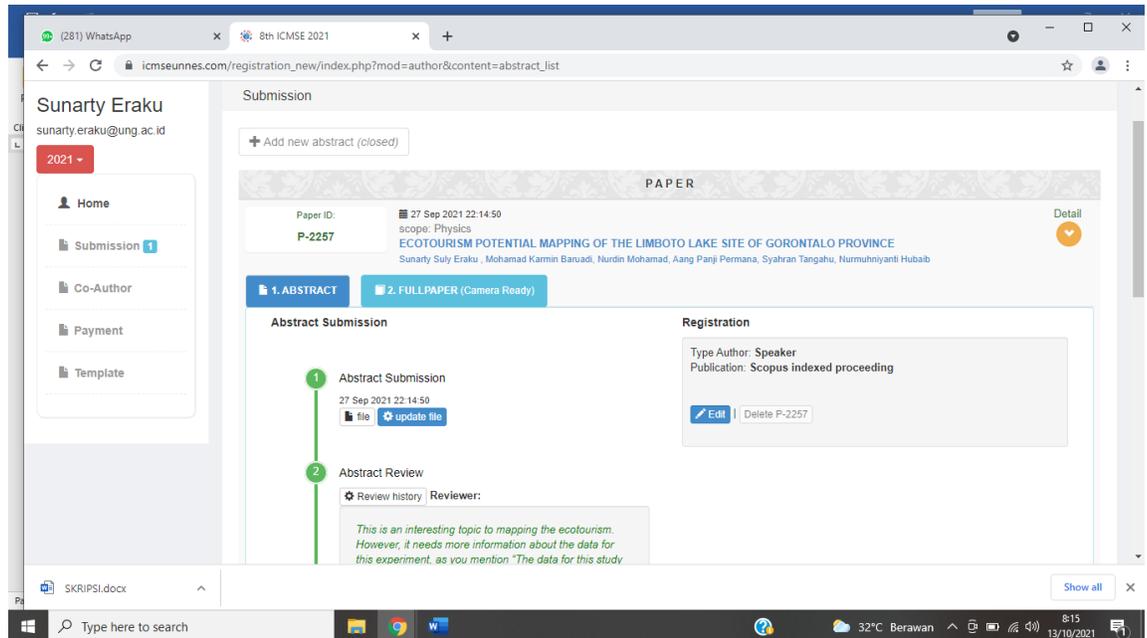
Yoeti, Oka A 2006. *Parawisata Budaya Masalah dan Solusinya*. PT. Pradnya Paramita, Jakarta

Lampiran 1. Luaran Penelitian

1. Publikasi pada International Conference Mathematics Science And Education (ICMSE) 2021



2. Sudah submit pada jurnal internasional *Journal Of Physics, Conference Series by IOP*



Lampiran 2. Biodata Ketua dan Anggota Peneliti
Biodata Ketua Peneliti

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Dr. Sunarty Eraku, M.Pd
2	Jenis Kelamin	♂ / P
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	197009032000122004
5	NIDN	0003097003
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Gorontalo, 03 September 1970
7	E-mail	sunarty.eraku@ung.ac.id
8	Nomor Telepon/ HP	085342855338
9	Alamat Kantor	Jl. Jenderal Sudirman No. 6 Kota Gorontalo
10	Nomor Telepon/ Faks	(0435) 825307
11	Lulusan yang telah Dihasilkan	S1 = 200 orang, S2 = 5 orang, S3 = - orang
12	Matakuliah yang Diampu	1. Dasar-Dasar Geografi
		2. Geografi Sosial Budaya
		3. Geografi Lingkungan dan Sumberdaya
		4. Metodologi Penelitian Geografi
		5. Geografi Desa Kota
		6. Geografi Pembangunan dan Perencanaan Wilayah

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	STKIP Negeri Gorontalo	Universitas Negeri Jakarta	Universitas Gadjah Mada
Bidang Ilmu	Pendidikan Fisika	Penelitian dan Evaluasi Pendidikan	Geografi
Tahun Masuk-Lulus	1989-1994	2002-2004	2008-2012
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Studi Tentang Kemampuan Siswa Mentransformasikan Satuan Besaran Fisika	Ketrampilan Menggunakan Peralatan Laboratorium dan Laporan Akhir Praktikum	Konservasi Lahan Pertanian Jagung Secara Spasial Ekologis di DAS Alo Kabupaten Gorontalo
Nama Pembimbing/Promotor	Dra. Rani Hiola, M.Kes Drs. Paris R.A Yusuf, M.Si	Prof.Dr. Djaali, M.Pd Prof.Dr. Enos Taruh, M.Pd	Dr. Sunarto, MS Dr. rer.nat. Muh.Aris. Marfai, M.Sc

			Prof.Dr. R.Rijanta, MSc
--	--	--	----------------------------

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp.)
1	2015	Pendidikan Konservasi Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Daerah Pertanian Jagung Provinsi Gorontalo	DP2M Dikti	82.5
2	2016	Pendidikan Konservasi Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Daerah Pertanian Jagung Provinsi Gorontalo (Lanjutan)	DP2M Dikti	225
3	2017	Potensi Wisata Budaya di Kota Gorontalo	PNBP UNG	75
4	2018	Sebaran Spasial Daerah Rentan Gerakan Tanah Menggunakan Metode Storie di DAS Limboto Kawasan Danau Limboto Provinsi Gorontalo	PNBP UNG	25

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp.)
1	2016	KKN PPM ‘Pendampingan Masyarakat Desa Wisata Bongo Provinsi Gorontalo Menuju Masyarakat Desa Sadar Wisata’	DP2M Dikti	75
2	2016	Pelatihan Kebencanaan Bagi Siswa SMP/Mts se-Kecamatan Tapa Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo	FMIPA UNG	3
3	2016	KKS Pengabdian ‘Pendampingan Masyarakat Desa Tapadaa Tanggap Bencana Kecamatan Talumelito, Kabupaten Boalemo, Provinsi Gorontalo’	Dana PNBPU UNG	25
4	2017	KKS Pengabdian “Pendampingan Desa Motilango Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo Dalam Usaha Konservasi Lingkungan”	Dana PNBPU UNG	25
5	2017	KKS Kebangsaan ” Pendampingan	Dana PNBPU	30

		Masyarakat Melakukan Konservasi Lingkungan di Desa Bukit Hijau”	UNG	
6	2018	KKS Destana “Pendampingan Masyarakat Desa Tutuo Kecamatan Botumoito Kabupate Boalemo Menuju Desa Tangguh Bencana”	Dana PNB UNG	25
7	2019	KKS Hilirisasi “Konservasi Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat di Desa Helumo Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara’	Dana PNB UNG	25
8	2019	KKN RM “Pemberdayaan Masyarakat Desa Dulomo,Tabumela, Tilote Dan Ilotidea dalam Pemanfaatan Sampah dan Limbah Eceng Gondok Sebagai Energi Biogas serta Konservasi Kawasan Danau Limboto melalui Gerakan Revolusi Mental Indonesia Mandiri, Indonesia Bersatu dan Indonesia Anti Korupsi	Dana PNB UNG	44

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal alam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Jurnal	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/ Tahun
1	Prosidding Seminar Nasional S2 PKLH 2016	Kearifan Lokal Masyarakat Kabupaten Gorontalo dalam Usaha Konservasi Lahan Pertanian Jagung	Universitas Negeri Surakarta, September 2-3, 2016
2	Prosidding International Symposium PIT IGI 2016	Mapping The Need For Geography Teachers Of Senior High School (SMA) / Madrasah Aliyah (MA) In Pohuwato Regency, Gorontalo Province	Universitas Negeri Malang, Okteber 8-9, 2016
3	Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Tahun 2017	Potensi sumber daya alam fosil kayu di daerah Gorontalo	Vol 7(2) : 172-177. DOI: https://doi.org/10.29244/jp.sl.7.2.172-177
4	Jurnal ETHOS, Tahun 2017	Konservasi Lingkungan Berbasis Masyarakat di Desa Motilango Kabupaten Gorontalo Utara	Volume: 6 ISSN: 1693-699X URL: http://http

			s://ejournal.unisba.ac.id/ind...
5	Journal of Environmental Management and Tourism. Tahun 2017	The Role of Folk Culture in the Promoting Tourism A Case of Folklore of Otanaha Fort in Gorontalo Province.	Volume: VII ISSN: 2068-7729 URL: http://dx.doi.org/10.14505/jemt
6	International Journal of Humanities and Cultural Tourism. Tahun 2018	Exploring Local Folklore and Its Contribution to Cultural Tourism.	Volume: 5 ISSN: 2356-5926 URL: http://www.ijhcs.com/index.php/ijhcs/ind..
7	Journal of Social Science Studies. Tahun 2018	Cultural Tourism as a Support of Local Content Learning in Gorontalo Regency	Volume: 6 ISSN: 2329-9150 URL: http://doi.org/10.5296/jsss.v6i1.13590
8	Journal of Physics. Tahun 2019	Analyzing Limboto Lake Inundation Area Using Landsat 8 OLI Imagery And Rainfall Data	Volume: 1317 ISSN: 1742-6596 URL: http://https://iopscience.iop.org/issue...
9	International Journal of Innovative Science and Research Technology. Tahun 2019	Utilization of the Storie Method to Analyze the Spatial Distribution of Ground Movement Vulnerability in the Limboto Watershed Area, Gorontalo Province	Volume: 4 ISSN: 2456-2165 URL: http://https://ijisrt.com/assets/upload/...
10	Jurnal Teknik Lingkungan. Tahun 2020	Analisis Kemampuan Dan Kesesuaian Lahan Di Daerah Aliran Sungai Alo, Provinsi Gorontalo	Volume: 6 ISSN: 2461-0437
11	International Journal <i>News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of Geology and Technical Sciences.</i>	<u>Erosion Hazard Analysis in The Limboto Lake Catchement Area, Gorontalo Province, Indonesia</u>	Vol. 3 (441): 110-116. DOI: https://doi.org/10.32014/2020.2518-170X.61

12	Jurnal Sains Informasi Geografi [J SIG].	Potensi Ekowisata Pantai Molotabu Berdasarkan Analisis Spasial Ekologi di Kabupaten Bone Bolango	Volume 3 Nomor 2, ISSN 2614-1671
----	--	--	----------------------------------

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

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional S2 PKLH 2016	Kearifan Lokal Masyarakat Kabupaten Gorontalo dalam Usaha Konservasi Lahan Pertanian Jagung	Universitas Negeri Surakarta, September 2-3, 2016
2.	International Symposium PIT IGI 2016	Mapping The Need For Geography Teachers Of Senior High School (SMA) / Madrasah Aliyah (MA) In Pohuwato Regency, Gorontalo Province	Universitas Negeri Malang, Okteber 8-9, 2016

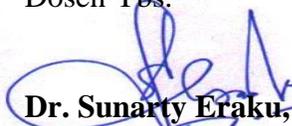
G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Konservasi Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal	2016	120	Ideas Publishing
2	Lenggota Lo Pohutu, Upacara Adat Perkawinan Gorontalo	2018	89	Ideas Publishing
3	Sejarah Benteng Otanaha	2018	67	Ideas Publishing
4	Sejarah Kebudayaan Gorontalo	2018	132	Ideas Publishing
5	Potret Cerita Wisata Budaya Kabupaten Gorontalo	2020	58	Ideas Publishing
6	Kutukan Pentadu (Sejarah terbentuknya Pentadio Resort)	2020	48	Ideas Publishing

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Kolaboratif Dana BLU FMIPA UNG

.Gorontalo, Maret 2021

Dosen Ybs.



Dr. Sunarty Eraku, M.Pd.
NIP 19700903 200012 2 004

Biodata Anggota Peneliti

1. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Nurdin Mohamad, S.Pd., M.Si.
2	Jabatan Fungsional	Tenaga Pengajar
3	Jabatan Struktural	-
4	NIP	196902131995121001
5	NIDN	0013026910
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Gorontalo, 13 Februari 1969
7	Alamat Rumah	Jl. Kompi B No. 185 Desa Tuladenggi Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo
8	Nomor Telepon/Faks/HP	08124403109
9	Alamat Kantor	Jln. Jenderal Sudirman No. 6 Kota Gorontalo
10	Nomor Telepon/Faks	0435-821125 / 0435-821752
11	Alamat email	mohamadnurdin0109@gmail.com
	Matakuliah yang Diampu	Strategi Pembelajaran Geografi
		Geografi Pertanian
		Kewirausahaan
		Perkembangan peserta didik

2. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	STKIP Negeri Gorontalo	Universitas Samratulangi, Manado	-
Bidang Ilmu	Pendidikan Kimia	Ilmu Lingkungan	-
Tahun Masuk-Lulus	1989-1994	2000-2003	-
Judul Skripsi/Thesis	Domain Kognitif Siswa SMA pada Materi Stokimetri Siswa SMA Negeri Telaga	Nilai Kelestarian Lingkungan Kawasan Wisata Tasik Ria dari Aspek Sosial Ekonomi Berdasarkan Wolingnes To Pay	-
Nama Pembimbing	1. Dra. Ratna K. Haras 2. Drs. Mardjan Papatungan, M.Si.	1. Prof. Dr. W. Waworuntu 2. Prof. Dr. Bobby Polil	-

3. Pengalaman Penelitian

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)

4. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat

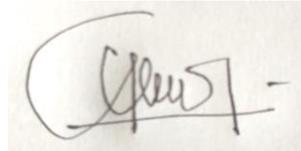
No	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1	2019	KKS Hilirisasi “Konservasi Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat di Desa Helumo Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara’	Dana PNBPU	25
2	2019	KKN RM “Pemberdayaan Masyarakat Desa Dulomo, Tabumela, Tilote Dan Ilotidea dalam Pemanfaatan Sampah dan Limbah Eceng Gondok Sebagai Energi Biogas serta Konservasi Kawasan Danau Limboto melalui Gerakan Revolusi Mental Indonesia Mandiri, Indonesia Bersatu dan Indonesia Anti Korupsi	Dana PNBPU	44

5. Pengalaman Penulisan Artikel dalam Jurnal Ilmiah

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1	Petta Puzzle 3D Berbasis mobile AUGMENTED REALITY SEBAGAI PROTOTIPE MEDIA PEMBELAJARAN Geografi	Volume 1 Nomor 1, Maret 2020, 26-31	JAMBURA GEO EDUCATION JOURNAL
2	Potensi Ekowisata Pantai Molotabu Berdasarkan Analisis Spasial Ekologi di Kabupaten Bone Bolango	Volume 3 Nomor 2, ISSN 2614-1671	Jurnal Sains Informasi Geografi [J SIG].

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Kepada Masyarakat Kolaboratif Fakultas MIPA UNG

Gorontalo, Maret 2021
Dosen Ybs.

A handwritten signature in black ink on a light-colored background. The signature is stylized and appears to read 'Nurdin Mohamad'.

Nurdin Mohamad, S.Pd., M.Si.