

Karakteristik Jalur Trekking Sebagai Potensi Lanskap Wisata Alam di Desa Panji Anom

Ida Bagus Arya Yoga Bharata ^{1*}, I Gede Astra Wesnawa ¹, Ida Bagus Made Astawa ¹

¹Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

ARTICLE INFO

Article history:

Received 3 May 2023
Accepted 18 July 2023
Available online 31
December 2023

Kata Kunci:

jalur trekking,
karakteristik, potensi,
lanskap

Keywords:

trekking trails,
characteristics, potential,
landscape

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Jalur *Trekking* yang dirintis di kawasan Wisata Alam Panorama Puncak Landep, Desa Panji Anom yang memiliki Potensi Daya Tarik Wisata pemandangan alam di Bali Utara. Tujuan penelitian ini adalah: (1) untuk mendeskripsikan Karakteristik Jalur *Trekking* yang ada di kawasan Wisata Alam Panorama Puncak Landep, dan (2) untuk mendeskripsikan Potensi Lanskap yang ada di sepanjang setiap Jalur *Trekking* yang ada di kawasan Wisata Alam Panorama Puncak Landep. Penelitian dirancang sebagai penelitian deskriptif dengan pendekatan keruangan. Data diperoleh melalui survei lapangan dengan Mobile GPS, dan Observasi Lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) karakteristik Jalur *Trekking* yang terdapat di kawasan Wisata Alam Panorama Puncak Landep dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu Titik Potensi Tinggi (Beda Tinggi = Rata-Rata 64 meter, Jarak Miring = Rata-Rata 405 meter, Kelereng = Rata-Rata 15,8% - 17,3%, Relief = Miring Sedang, Waktu Tempuh = Rata-Rata ± 20 Menit), Titik Potensi Sedang (Beda Tinggi = Rata-Rata 79 meter, Jarak Miring = Rata-Rata 586 meter, Kelereng = Rata-Rata 15% - 22%, Relief = Miring Sedang - Miring Terjal, Waktu Tempuh = Rata-Rata ± 28 Menit), Titik Potensi Rendah (Beda Tinggi = Rata-Rata 103 meter, Jarak Miring = Rata-Rata 897 meter, Kelereng = Rata-Rata 11,8% - 21,6%, Relief = Miring Sedang - Miring Terjal, Waktu Tempuh = Rata-Rata ± 40 Menit), (2) Potensi Lanskap yang terdapat pada masing-masing Jalur *Trekking* di kawasan Wisata Alam Panorama Puncak Landep dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu potensi tinggi dengan bentuk, vegetasi, dan warna sebagai factor dominan; potensi sedang dengan bentuk, vegetasi, dan warna sebagai faktor dominan; potensi rendah dengan bentuk, pemandangan, kelangkaan dan modifikasi struktural sebagai faktor dominan.

ABSTRACT

This research was carried out on the Trekking trails which was pioneered in the Panorama Puncak Landep Nature Tourism area, Panji Anom Village which has the potential to attract natural scenic tourism in North Bali. The aims of this study were: (1) to describe the characteristics of the Trekking trails in the Panorama Puncak Landep Nature Tourism area, and (2) to describe the Landscape Potential along each Trekking trails in the Panorama Puncak Landep Nature Tourism area. The research was designed as a descriptive research with a spatial approach. Data obtained through field surveys with Mobile GPS, and field observations. The results of the study show that: (1) the characteristics of the Trekking Trails in the Panorama Puncak Landep Nature Tourism area can be grouped into three, namely High Potential Points (Height Difference = Average 64 meters, Slope = Average 405 meters, Slope = Average 15.8% - 17.3%, Relief = Moderate Slope, Travel Time = Average ± 20 Minutes), Medium Potential Points (Height Difference = 79 meters average, Slope Distance = 586 meters average, Slope = Average 15% - 22%, Relief = Moderate Slope - Steep Slope, Travel Time = Average ± 28 Minutes), Low Potential Point (Height Difference = 103 meters average, Slope Distance = Average 897 meters, Slope = Average 11.8% - 21.6%, Relief = Moderate Slope - Steep Slope, Travel Time = Average ± 40 Minutes), (2) Landscape potential found on each Trekking trails in the Panorama Puncak Landep Nature Tourism area can be categorized into three, namely high potential with the landform, vegetation, and color as a dominant factor; medium potential with landform, vegetation, and color as dominant factors; low potential with landform, scenery, scarcity and structural modification as dominant factors.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.



* Corresponding author.

E-mail addresses: bagus.arya@undiksha.ac.id

1. Pendahuluan

Trekking adalah kegiatan yang dilakukan dengan cara berjalan kaki dari satu tempat ke tempat lainnya. Umumnya, *Trekking* dilakukan di daerah-daerah yang masih minim transportasi, atau jalur yang masih jarang dilalui orang. Rute perjalanan *Trekking* biasanya berada di daerah dengan sarana dan prasarana yang masih minim. Berkenaan dengan itu, saat *Trekking* tak jarang para pelakunya membuka jalan atau jalur sendiri demi mempersingkat waktu perjalanan. Pada dunia pariwisata dikenal yang disebut dengan *Trekking activity*, yaitu aktivitas penunjang bagi wisatawan sebagai salah satu bentuk *adventure travel* yang mempunyai tantangan dan kenikmatan tersendiri (Pritiwasa & Demolingo, 2020).

Daya tarik wisata *Trekking* merupakan pariwisata minat khusus dengan memanfaatkan Potensi sumber daya alam seperti bentuk bentang alam, batuan, struktur geologi, dan sejarah kebumihantukan. Berkenaan dengan itu, diperlukan peningkatan pengayaan wawasan dan pemahaman proses fenomena fisik alam sehingga aktivitas *Trekking* dapat berkembang sebagai upaya peningkatan daya tarik wisatawan, baik domestik maupun mancanegara. Wisata *Trekking* dapat di jadikan jembatan dalam rangka sosialisasi ilmu pengetahuan alam, pendidikan lingkungan dan pelestarian alam, dan pada akhirnya di harapkan akan terwujud pengembangan pariwisata yang berkelanjutan berbasis kearifan lokal (Hidayat et al., 2018; Kusuma et al., 2020; Saragih et al., 2011).

Salah satu Desa yang memiliki potensi untuk dikembangkannya daya tarik wisata *Trekking* tersebut adalah Desa Panji Anom terletak di Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali (Hidayat et al., 2020; Wahjoedi et al., 2021). Desa ini memiliki karakteristik topografi wilayah yang berbukit dan lembah dengan ekosistem hutan, pertanian lahan basah, dan pertanian lahan kering seperti kakao, durian, dan rambutan. Keberadaan sungai dan irigasi kecil dari daerah pegunungan di atasnya sangat menunjang untuk menjadikan tanah di Desa ini produktif dengan Subak yang mengatur keberadaan air melalui sistem irigasinya. Bagian atas atau upland Desa Panji Anom yang tinggi membuat bentangan garis pantai Kabupaten Buleleng dan Laut Bali terlihat hampir keseluruhannya. Semua fenomena tersebut menjadikan Desa Panji Anom sebagai salah satu Desa yang memiliki, pemandangan alam yang indah dan mempesona di belahan Bali Utara (Wahjoedi et al., 2021). Fenomena alam memberikan daya tarik untuk para wisatawan dapat melihat pemandangan alam dengan areal persawahan dan suasana alam yang asri yang bisa di akses dengan berjalan kaki ataupun dengan menggunakan sepeda kayu.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Wahjoedi et al., 2021) mengungkapkan bahwa Desa Panji Anom memiliki potensi alam yang sangat besar namun belum sepenuhnya dikembangkan secara optimal. Salah satunya berkenaan dengan objek wisata alam Panorama Puncak Landep sebagai ikon wisata desa di Desa Panji Anom. Upaya pengembangan Objek wisata alam Puncak Landep Desa Panji Anom sebagaimana yang telah dikemukakan masih dalam tahap rintisan dan masih dalam proses identifikasi potensi yang dapat dikembangkan melalui survei awal yang dilakukan kepada masyarakat, pokdarwis, BUMDes, dan Perbekelnya (Wahjoedi et al., 2021; Adi et al., 2021). Sejalan dengan upaya pengembangan tersebut penting dilakukan penelitian-penelitian dalam rangka mengembangkan objek wisata unggulan, melihat Desa Panji Anom yang memiliki keunikan di bandingkan desa lainnya yang juga sama-sama mengandalkan kondisi alam sebagai objek wisata di kecamatan Sukasada. Hal ini penting dilakukan mengingat banyaknya objek wisata di desa lain yang sudah ada dan sudah berkembang dengan memanfaatkan kondisi alamnya masing-masing di kecamatan Sukasada, di antaranya objek wisata di Desa Ambengan (Rahman & Citra, 2018; Wahjoedi & Swadesi, 2020), Desa Panji (Kurniawan et al., 2020; Putra et al., 2022), Desa Sambangan (Rahman & Citra, 2018; Manalu & Citra, 2021; Citra et al., 2022), dan Desa Gitgit (Algunadi & Anike, 2014; Citra, 2015; Rahman & Citra, 2018).

Upayan pengembangan dan pemberdayaan masyarakat melalui Pendampingan kepada masyarakat mengenai pengembangan *Trekking* tersebut sudah dilakukan oleh Hidayat et al., 2020 pada waktu melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (P2M) melalui kegiatan memandu kegiatan *Trekking* di kawasan tersebut. Selain itu juga telah melakukan pendataan jalur *Trekking* Puncak Landep secara spasial menggunakan aplikasi *Strava* yang menghasilkan data berbentuk GPX (Wahjoedi et al., 2021), namun belum diolah dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi sebuah Informasi Peta. Sementara ini, dari hasil rintisan yang dilakukan pihak desa, penelitian, dan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan belum sampai pada menganalisis karakteristik jalur *Trekking* dan Tingkat Potensi Lanskap yang ada di sepanjang Jalur *Trekking* di Desa Panji Anom.

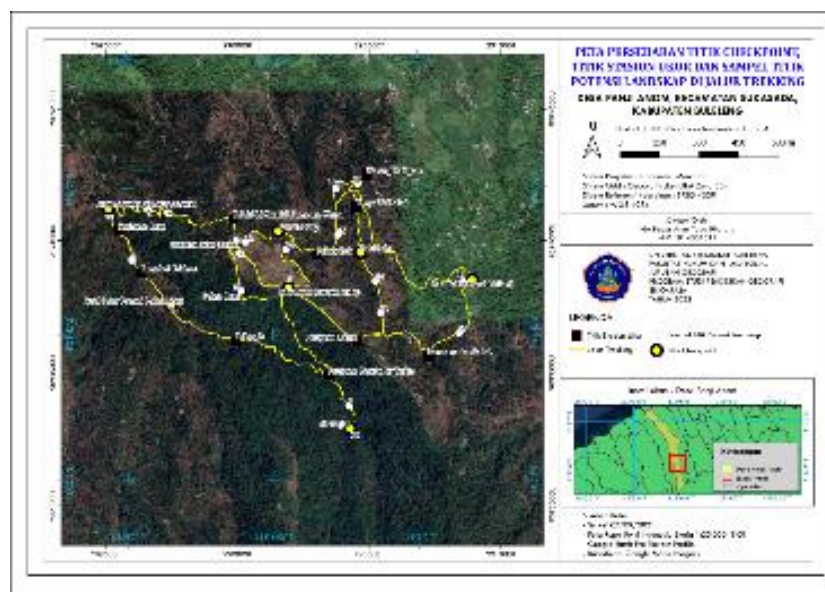
Mengacu pada penyiapan jalur *Trekking* Panorama Puncak Landep di desa Panji Anom yang belum diketahui kondisi karakteristik jalur *Trekking* dan tingkat potensi lanskap yang ada di sepanjang Jalur *Trekking*. Adapun kajian dalam penelitian ini dilakukan dengan perspektif Geografi Pariwisata pada morfometri pegunungan. Hal tersebut karena lokasi daya tarik wisata yang berupa jalur *Trekking* Panorama Puncak Landep berdasarkan peta Rupa Bumi Indonesia skala 1:25.000 dan digital elevation height dari software Google Earth Pro berlokasi pada ketinggian dari 400 meter – 800 meter. Lokasi penelitian ini menurut (Bermana, 2006) secara topografi dan reliefnya terklasifikasi sebagai perbukitan tinggi.

Berkenaan dengan itu, dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan karakteristik jalur *Trekking* dan potensi lansekap di desa Panji Anom.

2. Metode

Data dikumpulkan dengan melakukan Survei Lapangan dengan GPS (Lailissaum et al., 2013; Bachtiar et al., 2014; Yudhi et al., 2018; Bharata et al., 2021) dalam hal ini menggunakan Mobile GPS pada *Smartphone* yaitu aplikasi *Alpine Quest Pro* dengan akurasi sebuah *smartphone* pada penelitian yang pernah dilakukan adalah 3-14 meter di medan minim vegetasi, dan 6-19 meter di medan vegetasi yang rimbun Tomaštk et al., (2017), serta dilakukan Observasi (Bharata et al., 2022) yang kemudian di proses melalui Sistem Informasi Geografis (Bachtiar et al., 2014; Abidin, 2021; Bharata et al., 2021). Data Primer yang digunakan yaitu (1) Karakteristik Jalur *Trekking* wisata alam Panorama Puncak Landep, mencakup data tentang Beda Tinggi, Jarak Miring, Kelerengan, Relief, dan Waktu Tempuh yang bersumber dari Survei Lapangan menggunakan GPS dan Analisis penampang kemiringan lereng jalur dari *Digital Elevation Height* pada *software Google Earth Pro*. (2) Potensi Lanskap di sepanjang Jalur *Trekking* wisata alam Panorama Puncak Landep, mencakup data tentang Bentuk (*Landform*), Vegetasi (*Vegetation*), Warna (*Colour*), Pemandangan (*Scenery*), dan Kelangkaan/ Keunikan (*Scarcity*), dan Modifikasi Struktural yang bersumber dari Observasi Lapangan.

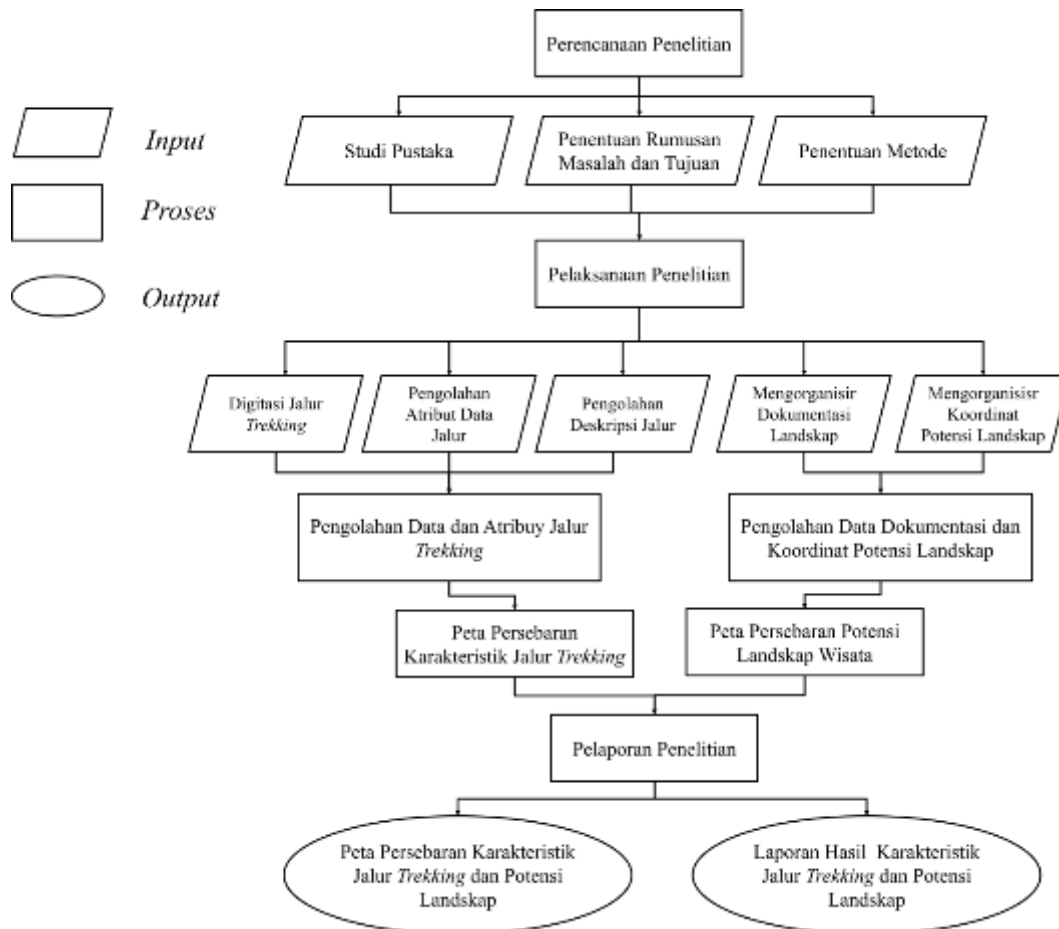
Memperhatikan bahwa ada lima (5) Jalur *Trekking* yang di Desa Panji Anom dan Objek yang diteliti, pemilihan sampel untuk pengamatan lanskap ditentukan secara *Purposive Sampling* untuk titik *Checkpoint* dan stasiun ukur di sepanjang jalur (Lailissaum et al., 2013; Bachtiar et al., 2014; Yudhi et al., 2018; Bharata et al., 2021) serta titik potensi lanskap yang ada di sepanjang jalur dari data yang sudah dimiliki dan ditentukan pada kegiatan P2M dari LPPM Undiksha sebelumnya (Wahjoedi et al., 2021).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian dan persebaran titik sampel penelitian

Analisis data dilakukan dengan melakukan memperbaiki hasil digitasi dari Survei Lapangan dengan GPS menggunakan Sistem Informasi Geografis (Bachtiar et al., 2014; Abidin, 2021; Bharata et al., 2021). Karakteristik Jalur *Trekking* di analisis menggunakan *Digital Elevation Height* dari perangkat lunak *Google Earth Pro* (Rusli & Majid, 2012; Rusli et al., 2014; Tirlä et al., 2014; Rusli et al., 2016; El-Ashmawy, 2016; Wang et al., 2017; Kurniawan et al., 2020; Bharata et al., 2021; Yanti et al., 2022) dan QGIS (Lestariani et al., 2018; Yanti et al., 2022; Bharata et al., 2022) untuk mengisi atribut data berupa Beda Tinggi, Jarak Miring, Kelerengan, Relief, dan Waktu Tempuh (Lailissaum et al., 2013; Bachtiar et al., 2014; Yudhi et al., 2018; Bharata et al., 2021; Yanti et al., 2022). Sumber data ketinggian yang terdapat dari *Google Earth Pro* memiliki sumber data yang tidak diketahui, namun memiliki akurasi yang cukup tinggi (Rusli dkk, 2014; El-Ashmawy, 2016; Wang dkk, 2017). Dalam penelitian ini yang model ketinggian digital yang digunakan adalah memanfaatkan sumber dan penyajian data yang disediakan *Google Earth Pro*. Pemilihan model ketinggian digital menggunakan *Google Earth Pro* ini dikarenakan memiliki akurasi yang cukup tinggi (Rusli dkk, 2014; El-Ashmawy, 2016; Wang dkk, 2017) dan termasuk yang paling mudah digunakan dan disajikan dalam penampilan model ketinggian digital permukaan bumi (Tirlä dkk, 2014; Kurniawan dkk, 2020; Yanti dkk, 2022). Potensi Lanskap dianalisis dengan observasi terhadap beberapa titik dengan melakukan

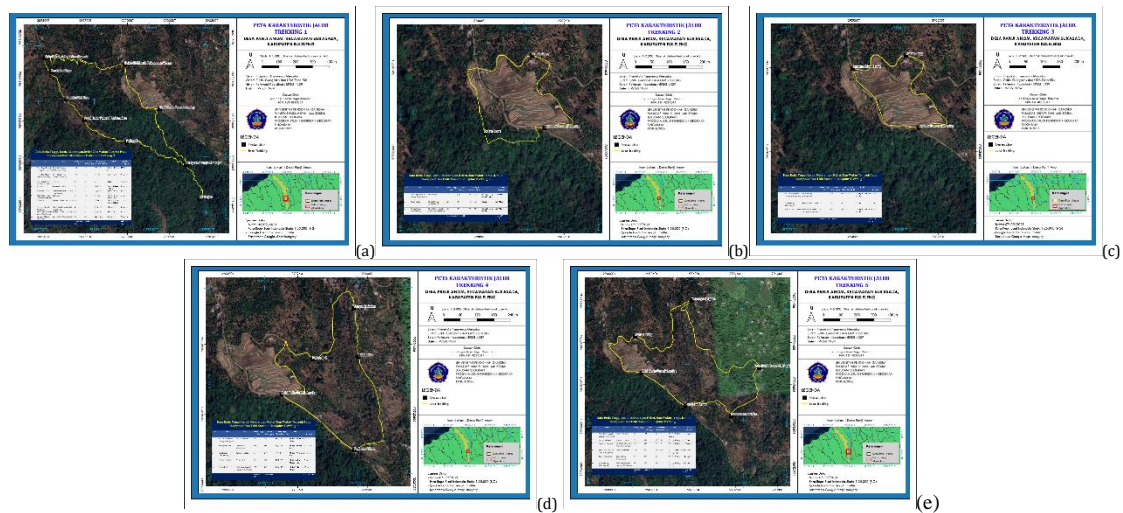
skoring yang dikelompokkan menjadi tiga (3) kriteria sebagai berikut yaitu Skor 18 – 27, termasuk kelas A (Kualitas Tinggi), Skor 9 – 17, termasuk kelas B (Kualitas Sedang), Skor 0 – 8, termasuk kelas C (Kualitas Rendah) terhadap kenampakan Landskap dari bentuk, vegetasi, warna, pemandangan, kelangkaan, dan modifikasi struktural yang sudah ditentukan dari rujukan yang digunakan (Bureau of Land Management, 1986; Khairuddin et al., 2019; Rahmaeni et al., 2019).



Gambar 2. Diagram alur penelitian

3. Hasil dan pembahasan

Berdasarkan rintisan yang akan dikembangkan oleh Pokdarwis di desa Panji Anom, Jalur *Trekking* terbagi ke dalam 5 jalur yang dipetakan sebelumnya menggunakan *Mobile GPS*, baik dari aplikasi *Alpine Quest Pro* dan *Strava* yang sebelumnya telah dilakukan oleh LPPM Undiksha. Perencanaan yang dilakukan, titik start (awal) *Trekking* dimulai dari Balai Resto yang ada di Wisata Alam Panorama Puncak Landep. Berknaan dengan Karakteristik kelima Jalur *Trekking* tersebut dalam penelitian ini diukur melalui Survei Lapangan dengan GPS untuk mendapatkan data Jalur beserta waktu keberangkatan dan sampainya. Selanjutnya dilakukan pengolahan data melalui Sistem Informasi Geografis dengan *Google Earth Pro* untuk melihat Profil Jalur yang menampilkan *Digital Elevation Height* dengan mengaktifkan fitur Medan (*Terrain*) (Rusli & Majid, 2012; Rusli et al., 2014; Tîrlă et al., 2014; Rusli et al., 2016; El-Ashmawy, 2016; Wang et al., 2017; Kurniawan et al., 2020; Bharata et al., 2021; Yanti et al., 2022) dan memasukan Atribut data pada QGIS (Lailissaum et al., 2013; Bachtiar et al., 2014; Yudhi et al., 2018; Bharata et al., 2021; Yanti et al., 2022). Karakteristik Jalur yang di deskripsikan meliputi Beda Tinggi, Jarak Miring, Kelerengan, Relief, dan Waktu Tempuh (Lailissaum et al., 2013; Bachtiar et al., 2014; Yudhi et al., 2018; Bharata et al., 2021; Yanti et al., 2022). Karakteristik masing-masing Jalur *Trekking* yang ada di Desa Panji Anom dapat dikemukakan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 3. Peta kelima Karakteristik Jalur *Trekking* yang dirintis di Desa Panji Anom, (a) Jalur-1, (b) jalur-2, (c) Jalur-3, (d) Jalur-4, dan (e) Jalur-5

Pengukuran tingkat Potensi Lanskap dilakukan melalui Observasi dan Survei Lapangan dengan mengambil titik Lanskap yang potensial menggunakan *Mobile GPS*, baik dari aplikasi *Alpine Quest Pro* dan *Strava* yang sebelumnya telah dilakukan oleh LPPM Undiksha, yang selanjutnya didokumentasikan pada titik Lanskap tersebut. Pengklasifikasian variabel menggunakan skoring dari nilai skor minimum sampai skor maksimum dari setiap variabel sehingga diperoleh interval kelas untuk mengidentifikasi kelas tingkat potensi, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Kategori tersebut diukur berdasarkan kriteria yang digunakan Bureau of Land Management, (1986) yang meliputi: Bentuk, Vegetasi, Warna, Pemandangan, Kelangkaan, dan Modifikasi Struktural. Skor yang digunakan mengacu pada Bureau of Land Management, (1986) yang bervariasi. Skor untuk Bentuk, Vegetasi, Warna, dan Kelangkaan, skor bervariasi dari (1), (3), dan (5). Skor untuk Pemandangan (Scenery) bervariasi dari (0), (3), dan (5). Sementara skor untuk Modifikasi Struktural bervariasi dari (-4), (0), dan (2). Berdasarkan skor yang diperoleh, Potensi Lanskap dikelompokkan menjadi tiga (3) kriteria, yaitu: (1) Skor 18 – 27, termasuk kelas A (Kualitas Tinggi), (2) Skor 9 – 17, termasuk kelas B (Kualitas Sedang), dan (3) Skor 0 – 8, termasuk kelas C (Kualitas Rendah). Penentuan akumulasi tingkat Potensi Lanskap yang ada di Jalur *Trekking* Desa Panji Anom menggunakan pengelompokan tersebut. Selain skor tersebut, juga diperoleh informasi ke arah mana dan berada di Jalur *Trekking* mana saja setiap titik Potensi Lanskap. Dari 20 titik Potensi Lanskap yang tersebar di Jalur *Trekking* Desa Panji Anom, 11 diantaranya berpotensi tinggi, 8 diantaranya berpotensi sedang, dan 1 diantaranya berpotensi rendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 5 jalur *Trekking* yang dikembangkan di desa Panji Anom oleh Pokdarwis dan Perangkat Desa beserta BUMDes. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan Wahjoedi et al., (2021). Berdasarkan deskripsi jalur pendakian yang diadaptasi dari Lailissaum et al., (2013); Bachtiar et al., (2014); dan Yudhi et al., (2018) terdapat enam parameter yang digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik jalur *Trekking*, mencakup Beda Tinggi, Jarak Miring, Kelerengan, Relief, dan Waktu Tempuh. Jalur *Trekking* di desa Panji Anom dari hasil penelitian menunjukkan fenomena yang bervariasi.

Jalur *Trekking*-1 merupakan jalur yang memiliki karakteristik yang paling berat. Hal tersebut dapat dilihat dari beda rata-rata beda tinggi lintasan sampai 72,6 meter. Total jarak miring jalur terpanjang diantara jalur *Trekking* lainnya yaitu 4.255 meter atau sekitar 4,2 km, terdapat beberapa kemiringan lereng dan relief lintasan Miring Terjal, dan total waktu terpanjang ± 220 Menit. Karakteristik tersebut membuat jalur ini dapat diperuntukan bagi wisatawan yang sudah banyak memiliki pengalaman *adventure travel* dan memiliki waktu yang banyak.

Pada Jalur *Trekking*-2 merupakan jalur yang memiliki karakteristik yang pendek namun terdapat medan curam. Hal tersebut dikarenakan jalur ini memiliki rata-rata beda tinggi pada jalur ini adalah 42 meter. Total panjang jarak miring jalur 1.230 atau sekitar 1,2 km, dengan kemiringan lereng dan relief lintasan Miring Sedang namun terdapat lintasan yang memiliki karakteristik kemiringan lereng dan relief lintasan yang Miring Terjal yaitu pada titik ukur Balai Resto Puncak Landep ke Pohon Besar. Selain itu total waktu ± 60 Menit. Karakteristik tersebut membuat jalur ini dapat diperuntukan bagi wisatawan yang sudah memiliki pengalaman *adventure travel* namun hanya menginginkan waktu yang pendek dibandingkan jalur-1.

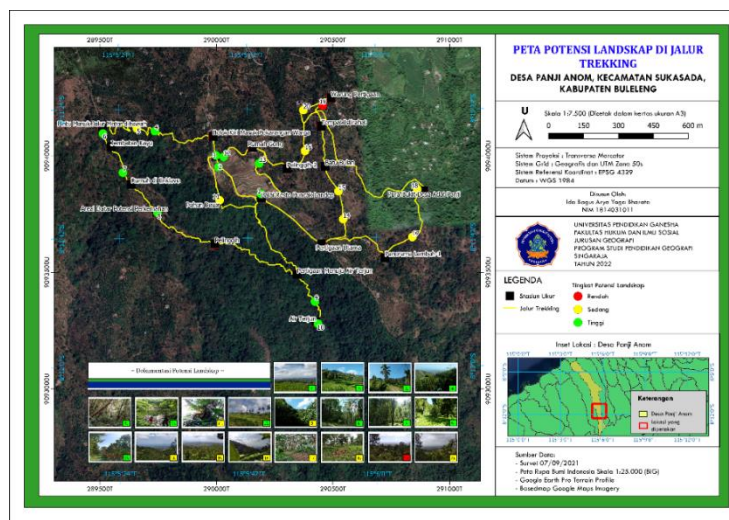
Pada Jalur *Trekking-3* merupakan jalur yang memiliki karakteristik yang paling pendek dan paling mudah. Hal tersebut dikarenakan rata-rata beda tinggi yang ada di jalur ini adalah 39 meter. Total panjang jarak miring pada jalur ini adalah 975 meter atau kurang dari 1 km. Kemiringan lereng atau relief lintasan yang secara garis besar adalah Miring Sedang, selain itu waktu tempuhnya terpendek yaitu \pm 45 Menit. Karakteristik tersebut membuat jalur ini dapat diperuntukan bagi wisatawan yang tidak memiliki banyak pengalaman *adventure travel* dan ingin jalan santai dengan waktu singkat.

Pada Jalur *Trekking-4* merupakan jalur yang memiliki karakteristik yang memiliki medan yang cukup berat. Hal tersebut dikarenakan rata-rata beda tinggi 66,2 meter. Total jarak miring 1.964 meter atau hampir 2 km. Kemiringan lereng atau relief lintasan secara umum adalah Miring Terjal dan Miring Sedang. Waktu tempuh yang dibutuhkan \pm 80 Menit. Karakteristik tersebut membuat jalur ini dapat diperuntukan bagi wisatawan yang cukup memiliki pengalaman *adventure travel* namun memiliki waktu yang tidak terlalu banyak.

Pada Jalur *Trekking-5* merupakan jalur yang memiliki karakteristik yang relatif panjang namun juga tidak seberat Jalur *Trekking-1*. Hal tersebut dikarenakan rata-rata beda tinggi 61,8 meter. Total jarak miring 3.210 meter atau sekitar 3,2 km. Kemiringan lereng atau relief lintasannya secara garis besar adalah Miring Sedang. Waktu tempuh yang dibutuhkan adalah 145 Menit. Karakteristik tersebut membuat jalur ini dapat diperuntukan bagi wisatawan yang tidak memiliki banyak pengalaman *adventure travel* dan ingin jalan santai dengan waktu yang cukup lama.

Bervariasinya jalur *Trekking* tersebut juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Lailissaum et al., 2013; Bachtiar et al., 2014; Yudhi et al., 2018; Bharata et al., 2021; Yanti et al., 2022). Morfometri pegunungan yang ada di permukaan bumi yang beragam dan bentuk bumi yang tidak datar memberikan ragamnya variasi sebuah jalur tersebut. Variasi jalur *Trekking* yang ada di Desa Panji Anom dilihat dari Beda Tinggi, Jarak Miring, dan Waktu Tempuh.

Dari tingkat Potensi Lanskap terdapat perbedaan yang ada di setiap Jalur *Trekking* yang ada di Desa Panji Anom dapat dilihat pada Gambar 4. Variasi potensi tersebut diklasifikasikan menjadi Potensi Lanskap Rendah, Potensi Lanskap Sedang, dan Potensi Lanskap Tinggi. Kategori tersebut disesuaikan dari kenampakan Bentuk, Vegetasi, Warna, Pemandangan, Kelangkaan, Modifikasi Struktural seperti yang dikemukakan Bureau of Land Management, (1986). Meskipun kriteria yang dibawakan objektif mengenai aspek-aspeknya namun penilaian yang dibawakan dengan melakukan observasi dari Bureau of Land Management, (1986) amat subjektif karena berdasarkan perspektif yang melakukan penelitian. Sehingga penilaian Potensi Lanskap yang dilakukan dibutuhkan Penelitian dari sudut pandang Arsitektur Lanskap agar dapat menilai keberadaan Lanskap yang ada di Jalur *Trekking* lokasi Wisata Alam Panorama Puncak Landep lebih objektif khususnya dengan metode-metode yang kuantitatif seperti SBE (Daniel & Boster, 1976; Budiyo & Soelistyari, 2016; Poerwoningsih et al., 2016; Yulianti et al., 2020) serta Perencanaan Lanskap dan Penataan Ruang pada Tapak (Wulansari, 2015; Rejeki, 2017; Puspitasari et al., 2021) Wisata Alam Panorma Puncak Landep yang ada di Desa Panji Anom ini. Sehingga hasil dari penelitian ini hanya bersifat sementara, yang juga tidak hanya dari jenis penelitian ini adalah kualitatif namun juga sekarang sedang adanya perbaikan dan pengembangan di sekitar Jalur *Trekking* yang ada di Wisata Alam Panorama Puncak Landep seperti perbaikan Irigasi serta penataan lokasi. Variasi dari sebaran tingkat potensi Lanskap yang ada disepanjang jalur dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 4. Peta Potensi Lanskap di Jalur Trekking Desa Panji Anom

Tingkat potensi lanskap kategori tinggi tersebar pada 11 titik Lanskap di Jalur *Trekking* di Desa Panji Anom. Distribusi Tingkat Potensi Lanskap Kategori Tinggi terdapat pada seluruh Jalur *Trekking*. Adapun faktor yang mempengaruhi Tingkat Potensi Lanskap Kategori Tinggi yaitu: Vegetasi, Warna dan Pemandangan. Yang memiliki nilai tingkat Vegetasi yang tinggi yaitu (5) umumnya terdapat sekitar 7 titik Lanskap yang yaitu pada Lanskap ke-1, 2, 3, 4, 8, 10, dan 13 berada di setiap Jalur *Trekking*. Dari Warna yang memiliki tingkatan nilai yang tinggi yaitu (5) umumnya terdapat sekitar 10 titik Lanskap yang terdapat pada Lanskap ke-1,2,3,6,7,8,9,10,12, dan 13 berada di setiap Jalur *Trekking*. Pemandangan yang memiliki tingkatan nilai yang tinggi yaitu (5) umumnya terdapat sekitar 10 titik Lanskap yang terdapat pada Lanskap ke- 1,2,3,4,6,7,8,9,12, dan 13 berada di setiap Jalur *Trekking*. Selain itu berdasarkan Bentuk yang memiliki nilai umumnya (3) terdapat pada sekitar 11 titik Lanskap yang terdapat pada Lanskap ke-1,2,3,4,6,7,8,9,10,12, dan 13 berada di setiap Jalur *Trekking*. Dari Kelangkaan yang memiliki nilai umumnya (1) terdapat pada sekitar 7 titik Lanskap yang terdapat pada Lanskap ke-4,6,7,8,9,10, dan 13 berada di setiap Jalur *Trekking*. Dari Modifikasi Struktural yang memiliki nilai umumnya (2) terdapat pada sekitar 11 titik Lanskap yang terdapat pada Lanskap ke-1,2,3,4,6,7,8,9,10,12, dan 13 berada di setiap Jalur *Trekking*. Terdapat 10 kenampakan Lanskap yang ada dapat dilihat pada Tingkat Potensi Tinggi yaitu terdapat Laut, Terasering Sawah, Kota Singaraja, Pegunungan, Perkebunan Cengkeh, Lembah, Pepohonan, Hutan, Air Terjun, dan Pura.

Tingkat potensi lanskap kategori sedang tersebar pada 8 titik Lanskap di Jalur *Trekking* di Desa Panji Anom. Distribusi Tingkat Potensi Lanskap Kategori Rendah terdapat pada seluruh Jalur *Trekking*. Adapun faktor yang mempengaruhi Tingkat Potensi Lanskap Kategori Sedang yaitu: Warna, Kelangkaan dan Modifikasi Struktural. Berdasarkan Dari Warna yang memiliki nilai umumnya (3) terdapat pada sekitar 8 titik Lanskap yang terdapat pada Lanskap ke-5,11,14,15,16,17,18, dan 20 berada pada Jalur *Trekking* 1,2,4, dan 5. Dari tingkat Kelangkaan yang memiliki nilai umumnya (1) terdapat pada sekitar 8 titik Lanskap yang terdapat pada Lanskap ke-5,11,14,15,16,17,18, dan 20 berada pada Jalur *Trekking* 1,2,4, dan 5. Berdasarkan tingkat Modifikasi Struktural yang memiliki nilai umumnya (2) terdapat pada sekitar 8 titik Lanskap yang terdapat pada Lanskap ke-5,11,14,15,16,17,18, dan 20 berada pada Jalur *Trekking* 1,2,4, dan 5. Selain itu berdasarkan Bentuk yang memiliki nilai umumnya (3) terdapat pada sekitar 5 titik Lanskap yang terdapat pada Lanskap ke-5, 11, 15,16, dan 20 berada pada Jalur *Trekking* 1,2,4, dan 5. Dari Vegetasi yang memiliki nilai umumnya (3) terdapat pada sekitar 5 titik Lanskap yang terdapat pada Lanskap ke-14,15,16,17, dan 18 berada pada Jalur *Trekking* 4 dan 5. Dari Pemandangan yang memiliki nilai umumnya (3) terdapat pada sekitar 6 titik Lanskap yang terdapat pada Lanskap ke-5,15,16,17,18 dan 20 berada pada Jalur *Trekking* 1,4 dan 5. Terdapat 7 kenampakan Lanskap yang ada dapat dilihat pada Tingkat Potensi Sedang yaitu terdapat Lembah, Hutan, Laut, Tegalan, Kota Singaraja, Perkebunan Cengkeh, dan Pura.

Tingkat Potensi Lanskap Kategori Rendah tersebar pada 1 titik Lanskap di Jalur *Trekking* di Desa Panji Anom. Distribusi Tingkat Potensi Lanskap Kategori Rendah terdapat pada Jalur *Trekking*-5. Adapun faktor yang mempengaruhi Tingkat Potensi Lanskap Kategori Rendah yaitu : Bentuk, Pemandangan, Kelangkaan, dan Modifikasi Struktural. Berdasarkan Bentuk yang memiliki nilai umumnya (1) yang terdapat pada Lanskap ke-19 berada pada Jalur *Trekking*-5. Berdasarkan Pemandangan yang memiliki nilai (0) yang terdapat pada Lanskap ke-19 berada pada Jalur *Trekking*-5. Dari tingkat Kelangkaan yang memiliki nilai (1) yang terdapat pada Lanskap ke-19 berada pada Jalur *Trekking*-5. Berdasarkan tingkat Modifikasi Struktural yang memiliki nilai (-4) yang terdapat pada Lanskap ke-19 berada pada Jalur *Trekking*-5. Selain itu, aspek lain berdasarkan dari Vegetasi dan Warna pada Lanskap ke-19 memiliki nilai (3). Terdapat 3 kenampakan Lanskap yang ada dapat dilihat pada Tingkat Potensi Rendah yaitu terdapat Tegalan, Laut, Kota Singaraja.

Berdasarkan keseluruhan tingkat potensi pada jalur di atas, beberapa jalur terdapat karakteristik morfometri, aspek lanskap, beserta kenampakan lanskap yang bervariasi. Untuk lebih jelasnya Tingkat Potensi Karakteristik Jalur *Trekking* sebagai Potensi Lanskap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Indikator Tingkat Potensi Lanskap pada Karakteristik Jalur *Trekking* di Desa Panji Anom

Tingkat Potensi	Karakteristik Jalur	Aspek Lanskap	Kenampakan Lanskap
Tinggi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beda Tinggi = Rata-Rata 64 meter 2. Jarak Miring = Rata-Rata 405 meter 3. Kelerengan = Rata-Rata 15,8% – 17,3% 4. Relief = Miring Sedang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk, (5) Relief vertikal yang tinggi yang ditunjukkan adanya puncak mencolok; puncak seperti menara; singkapan batuan raksasa atau variasi permukaan yang menakjubkan; formasi-formasi yang mudah tererosi atau ciri dominan yang sangat mencolok. 2. Vegetasi, (5) Sebuah variasi dari tipe vegetasi yang ditunjukkan dengan pola, tekstur dan bentuk yang menarik. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laut 2. Terasering Sawah 3. Kota Singaraja 4. Pegunungan 5. Perkebunan Cengkeh 6. Lembah

	5. Waktu Tempuh = Rata-Rata ± 20 Menit	3. Warna, (5) Kombinasi warna yang beragam jenis atau pertentangan yang indah dan warna tanah, batu, vegetasi air dan lain-lain.	7. Pepohonan
		4. Pemandangan, (3) Pemandangan di dekatnya cukup berpengaruh terhadap kualitas pemandangan.	8. Hutan
		5. Kelangkaan, (1) Mempunyai latar belakang yang menarik tetapi hampir sama dengan keadaan umum dalam suatu daerah.	9. Air Terjun
		6. M. Struktural, (2) Pembangunan sarana-sarana seperti instalasi/listrik, saluran air, rumah memberikan modifikasi yang mampu menambah keragaman visual; (tidak ada modifikasi).	10. Pura
Sedang	1. Beda Tinggi = Rata-Rata 79 meter	1. Bentuk, (3) Ngarai/ lereng yang curam, kerucut gunung api atau pola-pola erosi yang menarik atau variasi ukuran dan bentuk lahan atau ciri-ciri detil yang dominan.	1. Lembah
	2. Jarak Miring = Rata-Rata 586 meter	2. Vegetasi, (3) Beberapa jenis vegetasi tetapi hanya 1-2 jenis yang dominan.	2. Hutan
	3. Kelerengan = Rata-Rata 15% – 22%	3. Warna, (3) Terdapat jenis-jenis warna, ada pertentangan dari tanah, batu dan vegetasi tetapi bukan pemandangan yang dominan.	3. Laut
	4. Relief = Miring Sedang – Miring Terjal	4. Pemandangan, (3) Pemandangan di dekatnya cukup berpengaruh terhadap kualitas pemandangan.	4. Tegalan
	5. Waktu Tempuh = Rata-Rata ± 28 Menit	5. Kelangkaan, (1) Mempunyai latar belakang yang menarik tetapi hampir sama dengan keadaan umum dalam suatu daerah.	5. Kota Singaraja
		6. M. Struktural, (2) Pembangunan sarana-sarana seperti instalasi/listrik, saluran air, rumah memberikan modifikasi yang mampu menambah keragaman visual; (tidak ada modifikasi).	6. Perkebunan Cengkeh
			7. Pura
Rendah	1. Beda Tinggi = Rata-Rata 103 meter	1. Bentuk, (1) Bukit rendah dan berombak; bukit di kaki gunung atau dasar lembah bukan ciri-ciri Landskap yang menarik.	1. Tegalan,
	2. Jarak Miring = Rata-Rata 897 meter	2. Vegetasi, (3) Beberapa jenis vegetasi tetapi hanya 1-2 jenis yang dominan.	2. Laut,
	3. Kelerengan = Rata-Rata 11,8% – 21,6%	3. Warna, (3) Terdapat jenis-jenis warna, ada pertentangan dari tanah, batu dan vegetasi tetapi bukan pemandangan yang dominan.	3. Kota Singaraja
	4. Relief = Miring Sedang – Miring Terjal	4. Pemandangan, (0) Pemandangan di dekatnya sedikit/ tidak berpengaruh terhadap kualitas pemandangan.	
	5. Waktu Tempuh = Rata-Rata ± 40 Menit	5. Kelangkaan, (1) Mempunyai latar belakang yang menarik tetapi hampir sama dengan keadaan umum dalam suatu daerah.	
		6. M. Struktural, (-4) Modifikasi menambahkan variasi tetapi sangat bertentangan dengan alam dan menimbulkan ketidakharmonisan. Hal tersebut dikarenakan adanya permukiman perdesaan yang ada di sekitar titik dan arah pemandangan.	

4. Simpulan dan saran

Karakteristik Jalur *Trekking* yang ada di kawasan Wisata Alam Panorama Puncak Landep, Desa Panji Anom memiliki Beda Tinggi lahan dari titik stasiun ukur jalur lebih dari 35 meter. Selain itu Jarak Miring yang lebih dari 1 kilometer, kecuali pada Jalur *Trekking-3* yaitu 975 meter atau kurang dari 1 kilometer. Kecuraman atau kemiringan lereng pada jalur umumnya Miring dan sekitar Miring Sedang. Dari waktu tempuh 3 Jalur diantaranya memiliki waktu yang dibutuhkan lebih dari 1 jam, sedangkan pada Jalur *Trekking-2* memiliki waktu tempuh sekitar 60 menit atau 1 jam dan pada Jalur *Trekking-3* memiliki waktu tempuh sekitar 45 menit atau kurang dari 1 jam. Tingkat Potensi Landskap yang ada di sepanjang setiap Jalur *Trekking* kawasan Wisata Alam Panorama Puncak Landep, Desa Panji Anom terbagi menjadi tiga kategori yaitu kategori tinggi tersebar di 11 titik pada 5 jalur, kategori sedang tersebar di 8 titik pada 4 jalur dan kategori rendah tersebar di 1 titik pada 1 jalur.

Saran dari penelitian yang sudah dilakukan ini, yaitu Jalur-1 yang memiliki karakteristik waktu dan jarak yang panjang beserta medan yang miring sedang hingga miring terjal serta potensi landskap yang tinggi dapat diperuntukan bagi wisatawan yang sudah banyak memiliki pengalaman *adventure travel* dan memiliki waktu yang banyak serta ingin menikmati perjalanan turun lembah lewat Hutan dan menuju lokasi Air Terjun. Jalur-2 yang memiliki karakteristik waktu dan jarak yang pendek namun terdapat medan yang miring terjal serta potensi landskap yang tinggi dapat diperuntukan bagi wisatawan yang sudah memiliki pengalaman *adventure travel* namun hanya menginginkan waktu yang pendek dibandingkan jalur-1 dan menikmati Sebagian Hutan dan Terasering Sawah Panorama Puncak Landep. Jalur-3 yang memiliki karakteristik waktu dan jarak yang pendek dan medan yang miring dapat diperuntukan bagi wisatawan yang tidak memiliki banyak pengalaman *adventure travel* dan ingin jalan santai dengan waktu singkat dan berfokus pada Terasering Sawah Panorama Puncak Landep. Jalur-4 yang memiliki karakteristik waktu dan jarak yang sedang dan medan yang miring sedang serta potensi landskap yang sedang dapat diperuntukan bagi wisatawan yang cukup memiliki pengalaman *adventure travel* namun memiliki waktu yang tidak

terlalu banyak dan menikmati Landskap pemandangan laut perkebunan cengkeh di lereng lembah Desa Panji Anom. Jalur-5 yang memiliki karakteristik waktu dan jarak yang panjang dan mendan yang miring serta potensi lanskap yang sedang dapat diperuntukan bagi wisatawan yang tidak memiliki banyak pengalaman *adventure travel* dan ingin jalan santai dengan waktu yang cukup lama serta ingin menikmati jalur lintas desa menuju Pura Bukit Desa Adat Panji.

Daftar Rujukan

- Abidin, H. Z. (2021). *Penentuan Posisi dengan GPS dan Aplikasinya*. ITB Press.
- Adi, I. P. P., Wahjoedi, & Mashuri, H. (2021). Perintisan Pengembangan Wisata Bagi Pengelola Wisata. *Proceeding Senadimas Undiksha*, 1674–1681.
- Algunadi, I. G., & Anike, N. L. D. D. (2014). Karakteristik Objek Wisata Air Terjun Colek Pamor Desa Gitgit. *Media Komunikasi FPIPS*, 13(1), 15–22.
- Bachtiar, H. R., Sudarsono, B., & Kahar, S. (2014). Pembuatan Peta Jalur Pendakian Gunung Ciremai. *Jurnal Geodesi Undip*, 3(4), 181–192.
- Bermana, I. (2006). Klasifikasi Geomorfologi untuk Pemetaan Geologi yang Telah Dibakukan. *Bulletin of Scientific Contribution*, 4(2), 161–173.
- Bharata, I. B. A. Y., Maharani, D., Dwiantari, A. . M. A., Budiawan, K. S., Apriliyani, T., & Rahman, F. (2021). Pemetaan Jalur Pendakian pada Kawasan Hutan Lindung Bukit Cemara Geseng Via Desa Silangjana Menggunakan Aplikasi Gps Alphine Quest dan Google Earth Pro. In *Jurnal ENMAP (Environment & Mapping) ENMAP* (Vol. 2, Issue 2).
- Bharata, I. B. A. Y., Sugiartawan, P. E., & Dwiantari, A. . M. A. (2022). Pemetaan Awal Terhadap Air Terjun sebagai Potensi Objek Wisata Alam di Dusun Bukitsari, Desa Tegallinggah. *Wanamukti: Jurnal Penelitian Kehutanan*, 25(1), 36–46. <https://doi.org/10.35138/wanamukti.v25i1.383>
- Budiyono, D., & Soelistyari, H. T. (2016). Evaluasi Kualitas Visual Lanskap Wisata Pantai Balekambang di Desa Srigonco, Kabupaten Malang. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 8(2), 80–90.
- Bureau of Land Management. (1986). *Visual Resource Management*.
- Citra, I. P. A. (2015). Studi Kelayakan Potensi Objek Wisata Alam Untuk Pengembangan Ekowisata Di Kabupaten Buleleng. *Media Komunikasi Geografi*, 16(2), 50–64.
- Citra, I. P. A., Christiawan, P. I., & Manalu, S. H. (2022). Sambilan Village Mainstay Potential in the Development of a Tourism Village. *Proceeding of 1st Ahmad Dahlan International Conference on Law and Social Justice*, 50–60. <http://seminar.uad.ac.id/index.php/adicol>
- Daniel, T. C., & Boster, R. S. (1976). Scenic Beauty Estimation Method. In *Measuring landscape esthetics: the scenic beauty estimation method (Vol. 167)*. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station.
- El-Ashmawy, K. L. A. (2016). Investigation of the Accuracy of Google Earth Elevation Data. *Artificial Satellites*, 51(3), 89–97. <https://doi.org/10.1515/arsa-2016-0008>
- Hidayat, S., Danardani, W., & Kusuma, K. C. A. (2020). Identifikasi Pengembangan Olahraga Pariwisata di Desa Panji Anom Kecamatan Sukasada Buleleng. In *Seminar Nasional Riset Inovatif (SENARI) 7 - 2020*.
- Hidayat, S., Mutohir, T. C., & Pramono, M. (2018). Development of Trekking Sports Based on Local Wisdom in Supporting Tourism Sport Industry. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Sports Science, Health and Physical Education tourism*. (pp. 207–210). SCITEPRESS - Science and Technology Publication.
- Khairuddin, Nisa, K., & Asyysifa. (2019). Analisis Kelayakan Objek Ekowisata Air Terjun Mandin Mangapan di Desa Paramasan Atas Kabupaten Banjarprovinsi Kalimantan Selatan. In *Jurnal Sylva Scienteeae* (Vol. 02, Issue 3). <https://kph.or.id>
- Kurniawan, W. D. W., Wisnawa, I. G. Y., & Jayantara, I. G. N. Y. (2020). Pengembangan Hutan Wisata Terintegrasi Berbasis Prinsip Pembangunan Berkelanjutan di Desa Panji, Buleleng. *Proceeding Senadimas Undiksha 2020*, 737–742.
- Kusuma, K. C. A., Hidayat, S., Ariani, L. P. T., & Dartini, N. P. D. S. (2020). Pelatihan Dan Pendampingan Pemanduan Aktivitas Trekking yang Berkearifan Lokal Bagi Pokdarwis Alam Puncak Landep. *Proceeding Senadimas Undiksha 2020*, 1–6.
- Lailissaum, A., Kahar, S., & Haniah. (2013). Pembuatan Peta Jalur Pendakian Gunung Merbabu. In *Jurnal Geodesi Undip Oktober* (Vol. 2, Issue 4).
- Lestariani, A. A. I. P., Lanya, I., & Kusmiyarti, T. B. (2018). Aplikasi Remote Sensing dan Geographic Information System untuk Pemetaan Potensi Sumberdaya Wilayah Penunjang Pariwisata di Kawasan Penatih Kota *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 7(1), 1–10.
- Manalu, S. H., & Citra, I. P. A. (2021). Strategi Pengembangan Daya Tarik Wisata Air Terjun di Desa Sambangan. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 8(3), 148–156.
- Poerwoningsih, D., Santoso, I., & Winansih, E. (2016). Sense of Place Masyarakat Terhadap Karakter Lanskap

- Kawasan Buniaji, Kota Batu. *Prosiding Temu Ilmiah IPLBI 2016*, 1-6. <https://www.researchgate.net/publication/313791631>
- Pritiwasa, I., & Demolingo, R. H. (2020). Bukit cinta campuhan sebagai daya tarik wisata trekking di ubud bali. *Jurnal Analisis Pariwisata*, 20(1), 17-37.
- Puspitasari, A. Y., Hadi, T. S., & Ramli, W. O. S. K. (2021). Pengembangan Objek Wisata Embung Kledung Dengan Konsep Ekowisata. *Jurnal Planologi*, 18(1). <https://doi.org/10.30659/jpsa.v18i1.14512>
- Putra, N. A. S. W., Treman, I. W., & Putra, I. W. K. E. (2022). Pemetaan Sebaran Atraksi Wisata Pada Jalur Fun Bike Di Desa Panji Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Provinsi Bali. In *Jurnal ENMAP (Environment & Mapping) ENMAP* (Vol. 3, Issue 2).
- Rahmaeni, D., Sridana, I. K., Nugraha, A. P., Murtini, N. K., Amer, L., Utama, M. S., & Billah, M. (2019). *Daya Dukung Wisata Taman Nasional Bali Barat* (pp. 1-23). Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Rahman, F., & Citra, I. P. A. (2018). Karakteristik Air Terjun Sebagai Potensi Wisata Alam Di Kecamatan Sukasada. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 6(3), 133-145. <https://doi.org/10.23887/jjpg.v6i3.20700>
- Rejeki, S. (2017). *Penataan ruang terbuka publik pada bantaran sungai di kawasan pusat kota palu dengan Pendekatan Waterfront development*.
- Rusli, N., & Majid, M. R. (2012). *Digital Elevation Model (DEM) Extraction from Google Earth: a Study in Sungai Muar Watershed*.
- Rusli, N., Majid, M. R., & Din, A. H. M. (2014). Google Earth's derived digital elevation model: A comparative assessment with Aster and SRTM data. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 18(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/18/1/012065>
- Rusli, N., Pa'Suya, M. F., & Talib, N. (2016). A comparative accuracy of Google Earth height with MyGeoid, EGM96 and MSL. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 37(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/37/1/012003>
- Saragih, D., Patana, P., Kehutanan, S., Pertanian, F., Utara, U. S., Pengajar, S., Studi, P., Pertanian, F., & Utara, U. S. (2011). *Evaluasi Potensi Jalur Trekking Hutan Pendidikan USU, Taman Hutan Raya Bukit Barisan, Kabupaten Karo* (pp. 88-92). Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Tîrlă, L., Matei, E., Cuculici, R., Vijulie, I., & Manea, G. (2014). Digital Elevation Profile: A Complex Tool for the Spatial Analysis of Hiking Trails. In *Journal of Environmental and Tourism Analyses* (Vol. 2, Issue 1). www.buila.ro
- Tomaščík, J., Saloň, Š., & Piroh, R. (2017). Horizontal accuracy and applicability of smartphone GNSS positioning in forests. *Forestry An International Journal of Forest Research*, 90(2), 187-198. <https://doi.org/10.1093/forestry/cpw031>
- Wahjoedi, & Swadesi, I. K. I. (2020). Tourism Development in Jembong Sub-Village, Ambengan Village. In *3rd International Conference on Innovative Research Across Disciplines (ICIRAD 2019) Tourism*. (pp. 317-322). Atlantis Press.
- Wahjoedi, W., Adi, I. P. P., & Damiati, D. (2021). Development of Tourism Master Plan in Panji Anom Village, Sukasada District, Buleleng Regency. In *4th International Conference on Innovative Research Across Disciplines (ICIRAD 2021)* (pp. 243-247). Atlantis Press.
- Wang, Y., Zou, Y., Henrickson, K., Wang, Y., Tang, J., & Park, B. J. (2017). Google Earth elevation data extraction and accuracy assessment for transportation applications. *Plos One*, 12(4), 1-17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175756>
- Wulansari, E. (2015). *Perancangan kawasan wisata alam berkelanjutan di kecamatan pacet kabupaten Mojokerto*.
- Yanti, R. A., Bharata, I. B. A. Y., Janaha, L., Meliantia, D., & Nuraini, L. (2022). Persebaran Air Terjun Dan Karakteristik Jalur Trekking Dalam Pengembangan Ekowisata Di Desa Wanagiri. In *Jurnal ENMAP (Environment & Mapping) ENMAP* (Vol. 3, Issue 1).
- Yudhi, R., Suprayogi, A., & Darmo Yuwono, B. (2018). Pembuatan Peta Jalur Pendakian Gunung Lawu. In *Jurnal Geodesi Undip* (Vol. 7, Issue 4).
- Yulianti, S. D., Adriani, H., & March Syahadat, R. (2020). Evaluasi Daya Tarik Wisata Kebun Raya Cibodas dalam Sudut Pandang Kualitas Visual. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 12(1), 33-40. <https://doi.org/10.29244/jli.12.1.2020.33-40>