

Analisis Letak Geografis Terhadap Kompetensi Atlet Terbang Lintas Alam Cabang Olahraga Paralayang Provinsi Bali

Ninik Risa Christina ^{1*}, I Made Satyawan ², Hendra Mashuri ³

^{1,2,3} Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali, Indonesia

*Corresponding author: ninik@undikhsa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada lokasi paralayang lintas alam yang terletak di Bukit Abah, Kabupaten Klungkung, yang dikenal sebagai lokasi potensial untuk olahraga paralayang. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana letak geografis Bukit Abah berdampak pada pengalaman dan performa atlet paralayang dan bagaimana hal ini dapat berdampak pada keberhasilan olahraga di lokasi tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran yang memadukan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Menurut penelitian, Bukit Abah dianggap sebagai lokasi yang cocok untuk paralayang karena tingginya 450 meter dan lebar lapangan kurang lebih 30 meter sehingga menyediakan ruang yang luas untuk kegiatan paralayang. Tidak ada penghalang pohon di area ini yang dapat menghalangi penerbangan, dan angin yang bertiup dari selatan membuat kondisi penerbangan lebih aman dan stabil. Hal ini menjadikan Bukit Abah salah satu lokasi ideal untuk paralayang di kawasan tersebut. Namun penelitian ini juga mengungkapkan beberapa kelemahan dan kendala, seperti perlunya pengembangan infrastruktur pendukung yang lebih baik, termasuk fasilitas transportasi dan keamanan, serta perlunya lebih memperhatikan keselamatan penerbangan. Selain itu, studi ini menemukan adanya peluang pengembangan usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) yang dapat mendukung perekonomian lokal, seperti dengan menyediakan akomodasi, makanan dan fasilitas bagi wisatawan dan paralayang. Serta terdapat potensi pengembangan pariwisata, peningkatan permintaan produk lokal dan penguatan perekonomian lokal. Untuk mewujudkan potensi tersebut, Bukit Abah memerlukan dukungan pemerintah desa dan pemangku kepentingan, baik dari sisi pengelolaan keselamatan udara maupun pengembangan ekonomi dan pariwisata setempat. Dengan begitu, Bukit Abah dapat berkembang menjadi destinasi paralayang yang menarik bagi para atlet lokal maupun internasional.

Kata kunci: Paralayang, Eksplorasi, Pariwisata, Atlet, Lintas Alam

Abstract

This research focuses on the location of cross-country paragliding located in Bukit Abah, Klungkung Regency, which is known as a potential location for paragliding sports. The main objective of this study is to find out how the geographical location of Bukit Abah impacts the experience and performance of paragliding athletes and how this can impact the success of the sport in the location. This study uses a mixed method approach that combines qualitative and quantitative approaches. According to research, Bukit Abah is considered a suitable location for paragliding because it is 450 meters high and the width of the field is approximately 30 meters, providing a large space for paragliding activities. There are no tree barriers in this area that can hinder flights, and the winds blowing from the south make the flight conditions safer and more stable. This makes Bukit Abah one of the ideal locations for paragliding in the area. However, this study also reveals several weaknesses and obstacles, such as the need for better development of supporting infrastructure, including transportation and security facilities, as well as the need to pay more attention to aviation safety. In addition, the study found opportunities for the development of micro, small and medium enterprises (MSMEs) that can support the local economy, such as by providing accommodation, food and facilities for tourists and paragliders. And there is the potential for tourism development, increasing demand for local products and strengthening the local economy. To realize this potential, Bukit Abah needs the support of the village government and stakeholders, both in terms of air safety management and local economic and tourism development. That way, Bukit Abah can develop into an attractive paragliding destination for local and international athletes.

Keywords: Paragliding, Exploration, Tourism, Athletes, Cross Country

History:

Received: 2 Juni 2024

Revised: 20 Juni 2024

Accepted: 30 Juli 2024

Published: 31 Agustus 2024

Publisher: Undiksha Press

Licensed: This work is licensed under

a Creative Commons Attribution 3.0 License



PENDAHULUAN

Paralayang adalah cabang olahraga dirgantara dengan kelas penerbangan standar, performance, dan kelas competition. Olahraga ini meliputi kompetisi KTM (Ketepatan Mendarat) dan XC (Cross Country) yang dikelola oleh Federasi Aero Sport Indonesia (FASI) untuk membina dan mengembangkan olahraga Dirgantara di Indonesia. Seiring berjalannya waktu semakin banyak olahraga yang berkembang di masyarakat salah satunya yaitu olahraga paralayang, Paralayang sendiri merupakan olahraga ekstrem yang juga termasuk dalam olahraga aerodynamic. Olahraga udara, olahraga petualangan, rekreasi dan kompetitif, yang dapat dilakukan sendiri atau bersama-sama Çalik et al., (2021). Menurut Diantono et al., (2022) Penerbang handal dengan jam terbang tinggi dan panjang dapat terbang jauh menggunakan lift dari panas bumi, disebut thermal. Partisipasi dalam olahraga alam ekstrim dimotivasi oleh risiko, kebutuhan akan kesenangan, dan paralayang di alam memiliki efek positif pada individu dan hubungan positif antara manusia dan alam.

Dalam olahraga paralayang, penerbang paralayang disebut pilot. Untuk menjadi pilot, seseorang harus memenuhi pendidikan khusus, memiliki lisensi, dan berusia minimal 14 tahun. Setiap tahap lisensi membutuhkan serangkaian latihan dan ujian teori dan praktek. Sekolah paralayang harus mengikuti kurikulum dari Komite Gantole dan Paralayang. Lisensi pilot berlaku secara global dan terdapat berbagai jenis lisensi seperti untuk Novice Pilot, Intermediate Pilot, dan Advanced Pilot. Terdapat pula lisensi khusus seperti Lisensi Tandem, Lisensi Towing, Lisensi Instruktur, dan Safety Training. (Fasi Paralayang Indonesia,2007)

Bali mengembangkan atlet paralayang di beberapa kabupaten. Mereka memiliki program latihan kelas lintas alam di Klungkung yang membutuhkan lisensi PL 1 lanjutan. Faktor seperti kondisi cuaca dan kesiapan atlet sangat penting. Kelas lintas alam sulit dikembangkan karena faktor geografis dan budaya Bali. Adat dan aturan pemerintah Provinsi Bali yang ketat seperti Peraturan Gubernur Bali Nomor 33 Tahun 2012 dan Undang Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang penerbangan dan aturan ketinggian penerbangan untuk mempengaruhi pengembangan olahraga dirgantara. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah Kabupaten Klungkung memiliki bukit yang dapat dijadikan lokasi terbang untuk olahraga Cross Country Paralayang. Dalam penelitian ini, penulis berusaha untuk mengumpulkan informasi serta melakukan validasi terhadap kelayakan tempat tersebut, agar dapat digunakan sebagai lokasi terbang paralayang kelas lintas alam atau cross country serta penelitian ini penting untuk mengembangkan paralayang di Bali, sebagai panduan lokasi terbang lintas alam dan meningkatkan daya tarik wisata dan mengembangkan potensi olahraga dirgantara, baik pada bidang olahraga itu sendiri maupun pada tempat wisata. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan popularitas paralayang di Bali dan berkontribusi pada pemetaan lokasi terbang lintas alam yang ideal untuk dijadikan pedoman pengembangan olahraga paralayang di wilayah tersebut.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang di gunakan adalah penelitian eksperimen merupakan satu-satunya cara penelitian yang bisa menguji dengan tepat hipotesis mengenai keterkaitan sebab akibat. Dalam penelitian eksperimen, peneliti mengatur minimal satu variabel, mengendalikan variabel lainnya yang berkaitan, dan mengamati dampak atau pengaruhnya pada satu atau lebih variabel terikat.(Ratminingsih, 2010).

Subjek yang diteliti adalah sumber data yang mampu memberikan informasi mengenai pertanyaan penelitian yang sedang dicari. Metode pemilihan topik penelitian meliputi penggunaan purposive sampling. Subjek dipilih dengan mempertimbangkan tujuan dan alasan tertentu. Adhimah, (2020). Kriteria yang dipilih peneliti untuk subjek penelitian adalah orang-orang yang secara langsung berpartisipasi dalam kegiatan paralayang serta memiliki pengetahuan dan pemahaman yang terkait dengan topik yang sedang diteliti. Berdasarkan hal tersebut, subjek penelitian ini ditetapkan dengan kriteria sebagai berikut: pertama, seseorang yang memiliki keahlian dalam paralayang; kedua, atlet paralayang dari Provinsi Bali. Penelitian ini melibatkan komunitas paralayang Provinsi Bali, mencakup pengurus paralayang Provinsi Bali, pengurus paralayang Kabupaten Klungkung, atlet paralayang, dan juga pengurus desa setempat. Peneliti akan mengumpulkan data dengan cara melakukan wawancara, observasi langsung di lokasi yang telah ditentukan, dan melakukan validasi lokasi melalui penerbangan menggunakan parasut khusus untuk kompetisi Cross Country.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode campuran salah satu metode yang menggabungkan antara metode Kualitatif dengan dukungan metode kuantitatif menggunakan orang sebagai alat penelitian, (*Mixed Methods*, 2012) didasarkan pada hubungan antara dua data penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah keduanya saling memperkuat, memperlemah, atau bertentangan sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kelayakan lokasi terbang *cross country* yang terletak di kabupaten klungkung. Data yang pertama merupakan data yang berisi tentang geografi dan topografi, data ke dua yang berkaitan dengan kondisi cuaca, angin daerah tersebut. Metode pengambilan data melalui observasi partisipasi dimana peneliti sekaligus sebagai partisipasi turun langsung kelapangan untuk mengamati objek dalam waktu yang panjang guna mendapatkan hasil yang valid. Selain menggunakan observasi, wawancara digunakan untuk pengambilan data melalui sesi tanya jawab dengan responden yang memiliki keahlian atau pengetahuan sesuai dengan bidangnya, dokumentasi termasuk dalam proses pengambilan data dapat dijadikan sebagai bukti telah melaksanakan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan hasil observasi di lapangan tepatnya di bukit abah pada ketinggian 450 mdpl, lebar lapangan mencapai 30 meter, dengan posisi koordinat 8°30'33" Lintang Selatan dan 115°28'03" Bujur Timur di Desa Besan Kecamatan Dawan Kabupaten Klungkung. Bahwa hasil pengamatan area take off sudah dapat digunakan karena lokasi take off merupakan lapangan bola yang juga dijadikan lokasi kemah bagi masyarakat sekitar. Lokasi lepas landas memiliki kemiringan 45 derajat. Dari hasil pengamatan lokasi ini memiliki kemiringan yang sesuai serta tidak adanya hambatan berupa pepohonan yang rindang, hanya perlu penambahan jaring atau terpal agar parasut tidak cepat rusak atau sobek. Bukit abah terletak jauh dari sutet, gardu listrik ataupun yang memiliki tegangan tinggi. Arah angin dibukit abah dominan dari arah selatan atau menghadap ke bukit, dengan kecepatan 10 km/jam dengan batas maksimal 20 km/jam. Lokasi thermal tersebut terdapat pada bukit serta tebing sekitaran bukit abah. Kondisi jalan menuju bukit abah dapat dilalui oleh kendaraan roda dua dan roda empat didukung dengan jalan yang beraspal. Lokasi ini memiliki kekurangan yang terletak di pendaratan

darurat dimana lokasi ini tidak atau belum memiliki lokasi pendaratan darurat terdekat, serta akses jalan menuju lokasi terbang sedikit curam dan sempit,

PEMBAHASAN

Bali merupakan pulau yang sangat indah serta memiliki adat budaya yang sangat dilestarikan, disamping itu Bali juga memiliki potensi di bidang olahraga paralayang. Paralayang adalah olahraga dirgantara yang menggunakan ruang lingkup udara serta lokasi *take off* yang tinggi dapat dari bukit ataupun gunung, dalam paralayang memiliki 2 kelas yang diperlombakan yaitu kelas ketepatan mendarat serta kelas lintas alam. Untuk mengembangkan olahraga ini memerlukan lokasi yang cocok dan strategis terutama mengembangkan kelas lintas alam atau XC.

Persiapan penerbangan tahap pertama adalah kegiatan yang dilakukan di rumah sebelum berangkat ke lapangan, salah satunya adalah mencari informasi tentang analisa cuaca. Kondisi cuaca secara umum seperti arah dan kecepatan angin, jenis awan dan kondisi naiknya udara (panas) merupakan informasi utama yang membantu kita memilih tempat yang cocok untuk terbang. Saat Anda terbang ke suatu tempat baru, carilah peraturan dan informasi spesifik tentang lokasi pendaratan dan lepas landas serta informasi tentang kondisi cuaca khusus di lokasi tersebut (seperti pembentukan angin lembah, dll.).

Ketinggian Bukit berdasarkan hasil observasi lapangan, lokasi pengamatan di Bukit Aba berada pada ketinggian 450 meter dan lebar lapangan mencapai 30 meter. Koordinat tempat ini adalah 8° 30' 33" Lintang Selatan dan 115° 28' 03" Bujur Timur, serta terletak di Desa Besan, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung. Dengan kondisi geografis tersebut, wilayah ini memiliki potensi sebagai lokasi terbang paralayang.

Lokasi Lepas landas berdasarkan hasil observasi di lapangan tepatnya di Bukit Abah, berbentuk terasering dengan kemiringan 45 derajat. Dari hasil pengamatan lokasi ini memiliki kemiringan yang baik serta tidak adanya hambatan berupa pepohonan yang rindang, hanya perlu penambahan jaring atau terpal agar parasut tidak cepat rusak atau sobek. Hasil observasi menunjukkan bahwa lokasi *take off* yang ada saat ini dapat digunakan, mengingat lokasi ini merupakan lapangan sepak bola dan sering digunakan sebagai tempat kemah oleh warga sekitar. Dengan adanya lokasi *take off* yang bebas hambatan dapat digunakan secara efektif untuk aktivitas penerbangan. Berdasarkan *teacher work book* FASI Paralayang Indonesia (2007) Tempat lepas landas yang ideal perlu memenuhi beberapa kriteria khusus, termasuk lintasan lari yang searah dengan angin, agar penerbang dapat memanfaatkan angin secara maksimal. Selain itu, lintasan lari harus memiliki panjang yang cukup untuk memberikan peluang membatalkan penerbangan jika diperlukan, serta harus datar dan tanpa lubang yang bisa menimbulkan bahaya bagi penerbang. Sudut kemiringan lereng juga harus lebih besar daripada *glide ratio* parasut, sehingga penerbang dapat lepas landas dengan aman dan efisien. Lokasi pendaratan darurat Sesuai standar operasional prosedur (SOP), tempat pendaratan yang cocok adalah lahan terbuka, artinya datar dan bebas dari hambatan seperti pohon atau gedung tinggi. Lokasi Pendaratan harus berada pada landasan yang lebih rendah, lebar, dan jauh dari landasan lainnya. Hal ini menimbulkan risiko terjadinya kejadian yang tidak diinginkan yang dapat terjadi tanpa persiapan yang matang. (Pokhrel, 2024) Berdasarkan hasil observasi di lapangan tepatnya di Bukit Abah, tidak memiliki lokasi pendaratan darurat, disebabkan oleh

kondisi lokasi sekitar *take off* masih asri yang dipenuhi pepohonan yang lebat serta tinggi tidak memungkinkan dijadikan lokasi landing darurat.

Hambatan yang membahayakan Berdasarkan hasil observasi di lapangan tepatnya di Bukit Abah, lokasi ini tidak memiliki hambatan yang membahayakan seperti Sutet, Gardu Listrik yang bertegangan tinggi, kondisi ini menjadikan area penerbangan bebas dari resiko yang dapat mengganggu penerbangan. Oleh karena itu, lokasi peluncuran Bukit Abah dinilai aman dari rintangan berbahaya sehingga menjamin keselamatan pengguna yang melakukan aktivitas penerbangan di area tersebut. Kehadiran area bebas hambatan menjadi elemen kunci kelancaran dan keselamatan operasional penerbangan.

Akses Jalan berdasarkan hasil observasi di lapangan tepatnya di Bukit Abah, akses menuju lokasi *take off* dapat dilalui oleh kendaraan roda dua maupun roda empat, jalan menuju lokasi terbang paralayang sudah dalam kondisi yang sangat baik dan mudah di akses oleh berbagai jenis kendaraan. Selain itu, jalan menuju *take off* sudah beraspal sehingga perjalanan semakin nyaman dan aman. Kondisi jalan yang baik ini tentunya akan memudahkan akses transportasi masyarakat yang ingin beraktivitas di Bukit Abah.

Arah Angin Faktor-faktor yang digunakan untuk mengevaluasi angin adalah kecepatan, arah, dan hembusan angin. Kecepatan serta arah angin berpengaruh pada jalur peluncuran, tetapi keduanya berubah secara acak. Dengan demikian, penting untuk peka terhadap suara angin dan memperkirakan arah tiupan angin. Ada tiga kondisi untuk pergerakan angin dalam paralayang. Pergerakan angin pada saat keberangkatan, penerbangan dan pendaratan paralayang (Lorensia & Sudarti, 2022).

Pemula tidak bisa terbang dengan kecepatan angin 18km/jam. Pemula tidak bisa terbang jika kecepatan angin melebihi 25km/jam. Menurut USHPA (United States Hang Gliding and Paragliding Association), kecepatan angin yang disarankan untuk penerbangan paralayang adalah 0-7 knot bagi pilot pemula, dan 10-13 knot untuk pilot reguler, dan 10-13 knot untuk pilot terampil/berpengalaman knot. 10 hingga 13 knot. Terlebih lagi pilot tidak diperbolehkan terbang dengan kecepatan di atas 13 knot. Untuk mencari kecepatan tersebut, tabel berikut menunjukkan pengaruh kecepatan angin yang ditentukan di darat. (Lorensia & Sudarti, 2022)

Tabel 1. Efek Kecepatan Angin

Knots	m/s	km/jam	Label	Efek di Darat
1	0–0,2	1	Tenang	Tenang, dan asap naik secara vertikal
1–3	0,3–1,5	1–5	Udara Ringan	Gerakan angin terlihat dalam asap
4–6	1,6–3,3	6–11	Angin Ringan	Angin terasa pada kulit terbuka, dan daun berdesir
7–10	3,4–5,4	12–19	Angin Lembut	Daun dan ranting kecil bergerak konstan
11–15	5,5–7,9	20–28	Angin Sedang	Debu dan lembaran kertas naik, dan ranting kecil mulai bergerak

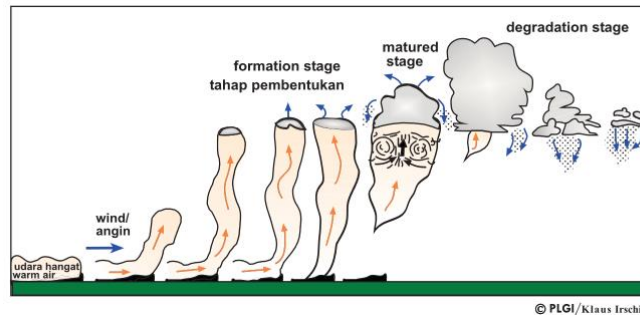
Sumber : Pagen (1992) dalam Falavarjani (2015)

Berdasarkan hasil observasi di lapangan tepatnya di Bukit Abah, angin dominan dari arah selatan atau menghadap ke bukit, kecepatan angin tercatat sekitar 10 km/jam sampai 20

km/jam. Oleh karena itu, Harus sesuai dengan klasifikasi kecepatan angin. Kecepatan angin yang aman untuk aktivitas paragliding dapat berbeda-beda tergantung pada keterampilan pilot, keadaan cuaca, dan jenis paraglider yang dipakai. (Pokhrel, 2024).

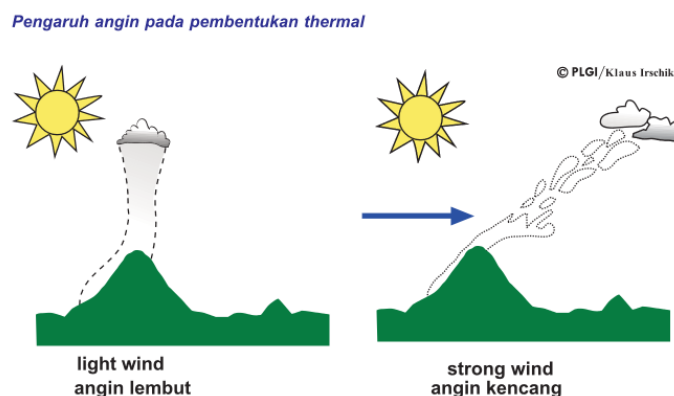
Adanya Thermal atau Lift

Dengan adanya thermal penerbang paralayang memiliki potensi untuk terbang dalam waktu yang lama dan jauh. pembentukan thermal dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti panas matahari, sudut lereng, kepadatan udara



Gambar 1 Kolom Thermal

Ahli meteorologi mendefinisikan termal sebagai kolom udara yang bergerak ke atas akibat perbedaan suhu dengan permukaan tanah. Panas matahari, sudut kemiringan, dan kepadatan udara merupakan faktor yang berperan besar dalam pembentukan termosfer. Bayangkan sebuah kolom udara hangat di atas tanah. Karena lebih hangat dan kurang padat dibandingkan udara di sekitarnya, kolom udara ini naik karena lebih ringan dan hangat dibandingkan udara di sekitarnya. Namun seiring bertambahnya tekanan, kolom melebar karena tekanan rendah dan menjadi lebih dingin. Jika udara sekitar mendingin lebih cepat dibandingkan kolom udara yang naik (atau mendingin dengan kecepatan rata-rata yang sama), kolom udara akan terus naik. Kolom udara yang naik ini disebut termal.



Gambar 2 Pengaruh Angin dalam Pembentukan Thermal

Kehadiran termal memungkinkan pilot paragliding terbang semakin jauh. Namun pilot harus selalu ingat bahwa suhu panas yang sangat kuat dapat menyebabkan situasi berbahaya. Misalnya, ketika Anda berada dekat dengan awan, segera keluar dari suhu panas tersebut agar tidak terjebak di dalamnya. Terbang di awan sangat berbahaya dan Anda akan gagal. arah dan peningkatan risiko tabrakan dengan pilot lain di udara.

Berdasarkan observasi lapangan khususnya di Bukit Abah, suhu termal yang diukur dipengaruhi oleh perbukitan yang mengelilingi kawasan Bukit Abah. Kondisi geografis seperti perbukitan dengan perbedaan ketinggian yang besar mempengaruhi distribusi suhu di wilayah tersebut. Bukit-bukit ini berfungsi sebagai penghalang atau penyalur aliran udara yang mengarah ke perbukitan Abah sehingga menyebabkan perbedaan suhu yang sangat signifikan antara puncak bukit dengan lembah di sekitarnya.

SIMPULAN

Berdasarkan observasi yang dilakukan di Bukit Abah, Kabupaten Klungkung, terdapat beberapa hambatan yang terkait dengan pelaksanaan uji terbang. Salah satu hambatan utama yang dihadapi adalah ketiadaan lokasi pendaratan darurat yang terdekat, disertai dengan kehadiran sejumlah besar pepohonan tinggi dan rapat, yang membuat upaya evakuasi atau penyelamatan pilot menjadi sulit dalam situasi yang tidak diinginkan.

Dalam rangka menyelesaikan situasi ini, peneliti bersama tim paralayang sedang berupaya melakukan mediasi dengan pengurus desa guna mendirikan tempat pendaratan darurat. Secara umum, Bukit Abah menyajikan kelebihan dan kekurangan. kelebihan meliputi posisinya yang strategis untuk melintasi alam, akses jalan yang sudah diaspal menuju lokasi lepas landas, dan dukungan dari Bendesa. Namun, ada kekurangan seperti tidak adanya lokasi pendaratan darurat dan banyaknya pohon tinggi di daerah sekitarnya. Di sisi lain, terdapat potensi untuk mengubah Bukit Abah menjadi destinasi paralayang yang menarik di Kabupaten Klungkung, dan juga untuk memajukan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di lingkungan sekitar. Walau begitu, terdapat beberapa rintangan, seperti jarak landasan pendaratan yang signifikan dan keadaan akses jalan yang masih terjal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan dukungan dalam tinjauan sistematis untuk artikel yang telah dipilih, juga ucapan terima kasih kepada semua kontributor dalam penelitian ini, yang memungkinkan penelitian ini selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhimah, S. (2020). Peran orang tua dalam menghilangkan rasa canggung anak usia dini (studi kasus di desa karangbong rt. 06 rw. 02 Gedangan-Sidoarjo). *Jurnal Pendidikan Anak*, 9(1), 57–62. <https://doi.org/10.21831/jpa.v9i1.31618>
- Çalik, D. S., Gürsoy, R., & Saruhan, E. (2021). Evaluation of the psychological and hormonal parameters in paragliding. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, 34(2), 15–23. <https://doi.org/10.18276/CEJ.2021.2-02>
- Diantono, K., Indardi, N., Keolahraaan, J. I., Keolahraaan, F. I., & Semarang, U. N. (2022). *The Relationship of Exercise Frequency The Landing Accuracy Result of Central Java. 02*, 27–31.
- Lorensia, S. L., & Sudarti, S. (2022). Analisis Mekanisme Kerja Angin Pada Olahraga Paralayang. *CERMIN: Jurnal Penelitian*, 6(2), 373. https://doi.org/10.36841/cermin_unars.v6i2.1728
- mixed methods*. (2012). <https://repository.iainpare.ac.id/id/eprint/2198/7/15.0211.032> BAB

3.pdf

- Pokhrel, S. (2024). ANALISIS POTENSI WISATA OLAHRAGA PARALAYANG DI BUKIT LELATO DESA LOMULI KECAMATAN LEMITO KABUPATEN POHUWATO. *Ayaaη*, 15(1), 37–48.
- Ratminingsih, N. M. (2010). Penelitian Eksperimental Dalam Pembelajaran Bahasa Kedua. *Prasi*, 6(11), 31–40.
- teacher work book FASI Paralayang Indonesia. (2007). *Federasi Aero Sport Indonesia*. Paragliding (Pedoman Paralayang), Pordirga Layang Gantung Indonesia (Bidang Paralayang). <https://sg.docworkspace.com/d/sIKTZyxrVm-6KBg>