

EKOWISATA RAMMANG-RAMMANG SEBAGAI LABORATORIUM PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL GEOGRAFI DI KABUPATEN MAROS

Muhammad Ikhsan^a, Haris^b

^a Pendidikan Geografi FKIP Universitas Khairun, Jl. Bandara Babullah, Ternate, 97719, Indonesia

^b Pendidikan Geografi FMIPA Universitas Negeri Makassar, Jl. Malangkeri Raya, Makassar, 90224, Indonesia

INFO ARTIKEL

Status Artikel:

Diterima: 08-07-2022

Disetujui: 18-08-2022

Tersedia Online: 30-09-2022

Kata Kunci:

Contextual Learning; Ecotourism; Geography Laboratory; Rammang-Rammang

Penulis Korespondensi:

Muhammad Ikhsan

Pendidikan Geografi FKIP

Universitas Khairun, Jl. Bandara

Babullah, Ternate, 97719,

Indonesia

Email: iccank.geo08@gmail.com

DOI: 10.34312/jgej.v3i2.15366

Copyright © 2022 The Authors

ABSTRACT

This study aims to identify objects or locations in the Ecotourism area of Rammang-Rammang Maros which can be used as a Geography Contextual Learning Laboratory. This type of research is descriptive qualitative research, which means that this research identifies and describes every object in the Rammang-Rammang Ecotourism location that can be studied using a geography approach, then mapped into a geography learning laboratory concept. This research utilizes primary data (observation) and secondary data (library study). The data collected, both primary and secondary, were processed, analyzed, and then mapped into geographic laboratory locations for students to use in contextual geography learning. The results showed that there were 6 (six) location points that could be used as a geography laboratory in the Rammang-Rammang ecotourism area. Each location describes a typical geographic study object from the aspects of hydrology, geology, geomorphology, and biodiversity. The six location points that have been plotted as a geography laboratory are Batu Forest (Tower Karst), Berua Village, Tunnel Cave, Berlian Cave, Bat Cave, and Bidadari Lake. The location is made as a geography learning laboratory because the six locations have geosphere phenomena that are relevant to some of the achievements of geography learning in the independent learning curriculum. So, this research has produced a geography laboratory that conceptually makes it easier for teachers and students to study contextual-based geography with the concept of outdoor study learning such as field trips or field studies.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi obyek atau lokasi di kawasan Ekowisata Rammang-Rammang Maros yang dapat dijadikan sebagai Laboratorium Pembelajaran Kontekstual Geografi. Jenis penelitian ini adalah penelitian deksriptif kualitatif yang artinya penelitian ini mengidentifikasi dan menguraikan setiap obyek di lokasi Ekowisata Rammang-Rammang yang dapat dikaji dengan pendekatan ilmu geografi, kemudian dipetakan menjadi sebuah konsep laboratorium pembelajaran geografi. Penelitian ini memanfaatkan data primer (observasi) dan data sekunder (kajian pustaka). Data yang dikumpulkan baik primer maupun sekunder, diolah, dianalisis, kemudian dipetakan menjadi sebuah titik-titik lokasi laboratorium geografi untuk digunakan siswa pada pembelajaran geografi secara kontekstual. Hasil penelitian menunjukkan ada 6 (enam) titik lokasi yang dapat dijadikan sebagai laboratorium geografi di kawasan ekowisata Rammang-Rammang. Setiap lokasi menggambarkan obyek kajian geografi khas dari aspek hidrologi, geologi, geomorfologi, dan biodiversity. Keenam titik lokasi yang telah diplot sebagai laboratorium geografi adalah Hutan Batu (*Tower Karst*), Kampung Berua, Gua Terowongan, Gua Berlian, Gua Kelelawar, dan Telaga Bidadari. Dijadikannya lokasi tersebut sebagai laboratorium pembelajaran geografi karena keenam lokasi tersebut memiliki fenomena-fenomena geosfer yang relevan dengan beberapa capaian pembelajaran geografi pada kurikulum merdeka belajar. Jadi, penelitian ini telah menghasilkan sebuah laboratorium geografi yang secara konseptual memudahkan guru dan siswa dalam mengkaji ilmu geografi berbasis kontekstual dengan konsep pembelajaran *outdoor study* seperti *field trip* atau studi lapangan.



This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC-BY-NC) 4.0 International License

1. Pendahuluan

Kawasan Karst Rammang-Rammang Maros merupakan obyek destinasi wisata yang memiliki banyak pengunjung, baik wisatawan dalam negeri maupun luar negeri. Keindahan obyek alamnya menarik para wisatawan untuk berkunjung walaupun para wisatawan harus menyusuri sungai yang melewati gugusan-gugusan karst dan di pinggirnya terdapat pepohonan nipah dan mangrove yang menambah keindahan perjalanan para wisatawan.

Lahan Karst Rammang-Rammang yang merupakan bagian dari gugusan Maros-Pangkep cukup terkenal di kalangan para wisatawan karena obyek wisatanya yaitu berupa kawasan karst terbesar dan terindah ke-2 di dunia setelah kawasan karst yang ada di Cina. Selain itu, kawasan Rammang-Rammang sejak tahun 2017 sudah berstatus sebagai salah satu Geopark Nasional dan pada tahun 2020 telah diajukan secara resmi sebagai kandidat Komite Nasional Indonesia untuk UNESCO. Faktor pendukung Ekowisata Rammang-Ramang dapat diajukan sebagai anggota *Geopark Global Network* (GGN) Unesco karena Ekowisata Rammang-Rammang memiliki daya tarik wisata yang memenuhi potensi geodiversity/keanekaragaman bumi (Invanni & Zhiddiq, 2022), yakni sebuah wilayah geografis yang mengintegrasikan aspek alam (geologi dan biologi/keanekaragaman hayati), sosial-budaya dan pariwisata, yang akan dikembangkan melalui tiga pilar utama, yaitu edukasi, pengembangan ekonomi lokal, konservasi (UNESCO, 2014).

Selain memiliki morfologi karst yang khas dan indah (Harnida & Tahir, 2012), Ekowisata Rammang-Rammang juga memiliki ekosistem karst yang beragam serta perpaduan antara alam dan budaya masyarakat Rammang-Ramang yang masih kental (Hatibu et.al., 2018), menjadikan kawasan ini tidak hanya dinikmati keindahannya oleh pengunjung tetapi juga dapat menjadi sebuah tempat atau laboratorium alam bagi siswa untuk menerapkan pembelajaran secara kontekstual, khususnya pelajaran geografi yang mengkaji fenomena-fenomena alam dan sosial beserta interaksinya (Sahrina & Deffinika, 2021). Pada umumnya wisata akan menyajikan beberapa aspek kehidupan seperti ekonomi, sosial budaya, hukum, politik, lingkungan fisik (Kasim et.al., 2022) sehingga sangat potensial jika suatu tempat wisata dijadikan laboratorium pembelajaran geografi.

Pendekatan pembelajaran secara kontekstual adalah salah satu konsep pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam pembelajaran, baik dalam kelas maupun luar kelas. Pendekatan kontekstual adalah sebuah pembelajaran yang berfokus pada peserta didik dan mendorong peserta didik menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan praktik kehidupan di sekitarnya (Syofniati, 2019) serta pembelajaran yang menghubungkan konsep materi dengan kondisi kehidupan nyata siswa ((Latief, 2016; Widiasworo, 2017). Keunggulan dari pendekatan pembelajaran kontekstual adalah dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa (Suwarno, 2018), mengembangkan karakter siswa (Saripudin & Komalasari, 2016), meningkatkan keterampilan siswa (Gusdiantini e.al., 2017), merangsang imajinasi siswa (Taher et.al., 2019), memperkuat ingatan (Ratnawati et.al., 2017).

Laboratorium sangat mendukung konsep pembelajaran kontekstual karena aktivitas-aktivitas yang dilakukan dalam laboratorium dapat memberikan pengalaman nyata kepada siswa termasuk lingkungan alam dapat dijadikan sebagai laboratorium alam bagi siswa. Keberadaan laboratorium alam dapat dijadikan sebagai media atau sumber belajar geografi dalam kegiatan *study tour*, *field trip*, atau jelajah alam untuk mengamati berbagai fenomena-fenomena alam dan kehidupan sosial suatu wilayah. Melalui pembelajaran kontekstual di lapangan seperti melaksanakan *study tour* atau *field trip*, kemampuan interaksi sosial (kolaborasi), kemampuan mengamati gejala alam, dan kemampuan berpikir geospasial siswa meningkat dalam memecahkan masalah geografi (Dewi et.al., 2021). Selain itu pembelajaran kontekstual lewat *study tour* dapat memberikan keterampilan menulis dan berkomunikasi siswa (Fatchan et.al., 2016), menumbuhkan sikap kepedulian lingkungan siswa (Muhlisin, 2013), memberikan *geovisualization* atau pengalaman belajar geografi (Prastiyono et.al., 2021)

Pembelajaran di dalam laboratorium sudah banyak dikembangkan oleh peneliti atau guru yang mengajarkan mata pelajaran sains seperti mata pelajaran kimia, fisika dan biologi untuk mendukung pembelajaran kontekstual karena hampir semua sekolah sudah didukung fasilitas laboratorium di dalamnya, akan tetapi di daerah Sulawesi Selatan, peneliti belum menemukan kajian tentang pengembangan atau pemanfaatan laboratorium alam untuk mata pelajaran geografi yang dapat menunjang pembelajaran saintifik, padahal mata pelajaran geografi juga salah satu pelajaran yang membutuhkan pendekatan sains dalam mengkaji fenomena-fenomena geosfer secara langsung yaitu mengamati, menanya, mengeksperimen, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Oleh karena itu, tim peneliti tertarik mengembangkan sebuah laboratorium geografi bersifat *outdoor study* dengan memanfaatkan kawasan Ekowista Rammang-Rammang

sebagai obyek studi yang nantinya bisa digunakan bersama oleh sekolah-sekolah yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan secara umum dan sekolah-sekolah yang ada di Kabupaten Maros secara khusus.

Penelitian ini merujuk pada penelitian-penelitian sebelumnya yang dianggap relevan, di antaranya (Dewi et.al., 2021) melakukan penelitian mengenai potensi studi kelayakan Kebun Raya Lemor sebagai laboratorium untuk pembelajaran geografi dengan menampilkan data kuantitatif tingkat kelayakan Kebun Raya Lemor berstatus sebagai laboratorium alam, sedangkan penelitian ini fokus pada mengidentifikasi dan memetakan obyek kajian geografi yang mendukung ekowisata Rammang-Rammang sebagai laboratorium geografi pada saat siswa melakukan kegiatan *study tour*. (Sahrina & Deffinika (2021), meneliti tentang potensi Sumbermanjing Wetan sebagai laboratorium alam melalui pembelajaran geografi berbasis *fieldwork* (kerja lapangan) dengan konteks pembelajarannya berbasis kerja lapangan pada mahasiswa agar terbentuk kemandirian dan kemampuan kerjasama tim, sedangkan penelitian ini konteks pembelajarannya berbasis *field trip* untuk mempelajari secara kontekstual obyek kajian geografi yang ada di lokasi Ekowisata Rammang-Rammang sehingga siswa mudah memahami konsep pembelajaran geografi. Jadi penelitian ini untuk memetakan dan mendeskripsikan obyek atau gejala geosfer yang ada di lokasi Ekowisata Rammang-Rammang sebagai laboratorium pembelajaran kontekstual geografi.

2. Metode

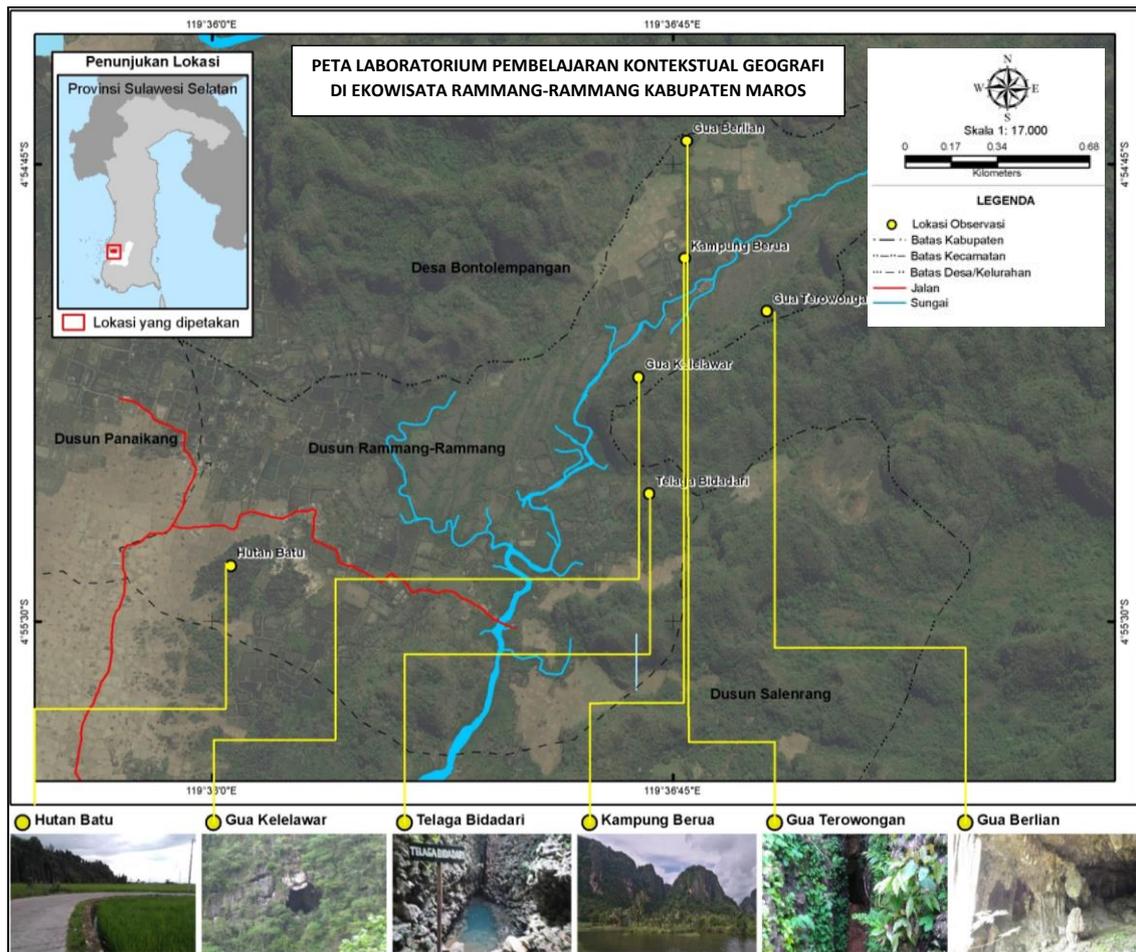
Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang artinya penelitian ini mengidentifikasi dan menguraikan setiap obyek di lokasi Ekowisata Rammang-Rammang yang ditetapkan sebagai laboratorium geografi untuk mendukung pembelajaran kontekstual. Titik lokasi diidentifikasi dengan mempertimbangkan aspek geologi, geomorfologi, hidrologi, biodiversitasnya yang khas dan relevan dengan kajian kurikulum geografi di tingkat SMA. Sumber data penelitian berasal dari data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan langsung dari kegiatan observasi objek penelitian di beberapa titik lokasi dengan menggunakan teknik *hiking* (penelusuran setiap area yang berpotensi memiliki konsep kajian geografi), teknik dokumentasi (perekaman kondisi area yang dianggap potensial sebagai kelengkapan informasi baik secara visual maupun audio visual), teknik pemetaan (memetakan wilayah dan titik lokasi penelitian disertai simbol dan skala). Sedangkan data sekunder diperoleh lewat data pendukung yang berasal dari artikel jurnal, buku-buku, dan akses internet yang relevan dengan penelitian. Data-data yang terkumpul baik primer maupun sekunder, dideskripsikan, dianalisis, dan dipetakan menjadi sebuah titik-titik lokasi laboratorium geografi untuk digunakan siswa pada pembelajaran geografi secara kontekstual

3. Hasil dan Pembahasan

Ekowisata Rammang-rammang sebagai lokasi observasi penelitian secara astronomis terletak antara 119°35'51.019"BT-119°37'20.014"BT dan 4°54'35.117" LS- 4°55'43.054" LS, serta berbatasan dengan Desa Bontolempangan di bagian utara dan timur, Dusun Panaikang di sebelah barat serta Dusun Salenrang di sebelah selatan. Secara umum, lokasi ini terdiri dari formasi tonasa (temt) berupa batu gamping dengan luas wilayah 4.258,88 Ha dan endapan aluvium (Qac) dengan luas 2.090,61 Ha. Ditinjau dari segi topografi, wilayah ini berada ketinggian 0-350 mdpl, dengan kemiringan lereng antara 0->40 persen. Wilayah yang memiliki lereng yang cenderung datar dimanfaatkan sebagai tambak dan sawah, sedangkan lereng dengan nilai persentase yang lebih besar dari 3 persen memiliki penggunaan lahan berupa semak-belukar, hutan dan kebun campuran.

Lokasi Ekowisata Rammang-Rammang terbilang cukup mudah dijangkau tidak hanya oleh para wisatawan domestik tetapi para wisatawan dari luar cukup mudah menjangkaunya karena wisatawan cukup dekat dari Bandara Internasional Hasanuddin. Setelah menempuh perjalanan sekitar 15 menit dari bandara, gugusan bukit karst maros sudah dapat terlihat dari pinggir jalan. Para wisatawan nantinya akan menumpang perahu motor sekitar 20-30 menit menuju lokasi Ekowisata Rammang-Rammang.

Berdasarkan hasil olah data, baik data primer maupun data sekunder, ada 6 (enam) titik lokasi/pos penelitian di lokasi Ekowisata Rammang-Rammang yang dapat dijadikan sebagai laboratorium untuk mendukung proses pembelajaran geografi secara kontekstual. Dipilihnya keenam lokasi didasarkan pada aspek-aspek fenomena geosfer yang dapat menjadi pusat perhatian siswa dan dapat dikaitkan dengan muatan kurikulum pembelajaran geografi di tingkat sekolah menengah atas (SMA). Keenam titik lokasi dapat dilihat pada [gambar 1](#) (Peta Lokasi Penelitian) yakni Hutan Batu, Kampung Berua, Gua Berlian, Gua Kelelawar, Gua Terowongan, dan Telaga Bidadari.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

3.1. Hutan Batu

Salah satu kenampakan alam yang mencuri perhatian setiap wisatawan yang berkunjung ke lokasi ekowisata Rammang-Rammang adalah hutan batu atau biasa dikenal tower karst. Keberadaan hutan batu tidak hanya menjadi perhatian dari pengunjung wisatawan tetapi juga menjadi perhatian para wisatawan dunia termasuk para peneliti-peneliti dunia. Pada [gambar 2](#) dapat diamati rangkaian bukit kapur berdiri tegak dengan tebing-tebing yang menjulang tinggi sebagai merupakan bagian kenampakan struktur dan proses geologi di Ekowisata Rammang-Rammang di masa silam. Hutan batu yang berada di kawasan ekowisata Rammang-Rammang, terletak di sepanjang sisi jalan sehingga mudah dijangkau, bukit-bukit karst ini berasal dari endapan karang di dasar laut dangkal yang dari waktu ke waktu semakin tebal dan mengalami proses sementasi dan pemadatan sehingga terbentuk rangkaian bukit gamping. Salah satu bentuk fisik yang ada pada bebatuan ini adalah adanya bidang-bidang retakan dan celah-celah sempit di antara batu gamping yang menjulang, yang biasa disebut diaklas. Aspek kajian geografi yang bisa dipelajari oleh siswa mengenai keberadaan Hutan Batu adalah terkait struktur dan proses terbentuknya obyek ini secara geologi dan geomorfologinya. Obyek atau fenomena ini relevan dengan capaian pembelajaran geografi dalam kurikulum merdeka belajar tingkat SMA yakni siswa mampu memahami mampu menganalisa wilayah berdasarkan ilmu pengetahuan dasar geografi dan karakter fisik kawasan (lokasi, keunikan, distribusi, persamaan dan perbedaan, dan lain-lain).



Gambar 2. Hutan Batu

Di sekitar Hutan Batu juga terdapat keanekaragaman tumbuh-tumbuhan seperti semak, perdu, rumput-rumputan, pohon lontar, pohon kelapa, padi, beringin dan tumbuhan yang memiliki perakaran tidak terlalu dalam. Keberadaan obyek hayati tersebut dapat diintegrasikan pada kurikulum capaian pembelajaran geografi merdeka belajar yakni siswa mampu mengidentifikasi, memahami, berpikir kritis dan menganalisis secara keruangan tentang pola keanekaragaman hayati yang di Indonesia

3.2. Kampung Berua

Kampung Berua merupakan sebuah perkampungan yang terdiri dari rumah-rumah panggung dan dikelilingi petak-petak sawah. Keadaan alamnya dikelilingi Batuan Karst yang menjulang sangat tinggi, dengan ditumbuhi pepohonan yang rindang. Jalan menuju kampung Berua terlihat endapan material di dasar sungai kecil berupa material pasir dan butiran batuan lapuk berwarna coklat, formasi batu gamping yang tergantung membentuk terowongan di aliran sungai, ada jejeran pohon mangrove (nipah-nipah), dinding perbukitan karst umumnya ditumbuhi semak belukar, rerumputan, beringin, pohon jati dan beberapa jenis pohon yang akarnya mampu melubangi batu kapur untuk mencari air.



Gambar 3. Kampung Berua

Kampung Berua hanya memiliki 15 rumah berstruktur panggung di mana penghuninya masih berada dalam satu keluarga, kurang lebih hanya 20 kepala keluarga. [Gambar 3](#) mendeskripsikan bahwa Kampung Berua memperlihatkan suasana pedesaan yang jauh dari perkotaan, lingkungan terlihat alami, tidak ada gedung-gedung tinggi, jarak-jarah rumah berjauhan dan suasana terlihat nyaman dan asri. Karakteristik Kampung Berua relevan dengan kajian pada capaian pembelajaran geografi kurikulum merdeka tingkat SMA yakni siswa mampu memahami secara kritis dan menganalisis secara keruangan tentang posisi strategis, pola keanekaragaman hayati Indonesia, bentuk-bentuk kearifan lokal dalam pemanfaatan sumber daya alam bidang pertanian, industri, dan pariwisata.

3.3. Gua Berlian

Gua Berlian adalah gua yang berada di Kampung Berua. [Gambar 4](#) memperlihatkan sisi dalam Gua Berlian yang dilengkapi ornamen batu seperti stalagmit stalaktit, dan kolom. Ornamen batu tersebut diperkirakan telah terbentuk jutaan tahun yang lalu. Uniknya, batu-batu di dalam goa tersebut tampak bercahaya seperti kunang-kunang atau berkilau seperti berlian jika terkena cahaya. Pengunjung atau wisatawan dilarang menyentuh batu tersebut sesuai dengan yang dikatakan para ilmuwan bahwa batu tersebut akan terhambat tumbuh atau mengalami kerusakan jika disentuh oleh manusia.



Gambar 4. Gua Berlian

Aspek kajian geografi yang dapat diamati pada siswa terkait Gua Berlian adalah bagaimana proses terbentuknya Gua Berlian secara kontekstual yakni adanya aliran air yang melewati rekahan-rekahan vertikal dari atas dan kemudian melarutkan area kapur yang dilaluinya dan membentuk rongga dan lekukan pada batu gamping dan akhirnya terbentuk menjadi gua. Di dalam gua terdapat mineral-mineral kalsit (CaCO_3) yang pada umumnya berada di kawasan karst. Mineral-mineral tersebut terbentuk didasarkan bahwa mineral kalsit CaCO_3 terbentuk pada tekanan dan suhu yang sangat tinggi dan dalam waktu yang lama. Fenomena geosfer ini relevan dengan capaian pembelajaran geografi kurikulum merdeka belajar tingkat SMA yakni siswa mampu mengidentifikasi dan menguraikan keterkaitan manusia dengan lingkungan sekitarnya dan siswa mendeskripsikan keragaman bentuk muka bumi, proses pembentukan, dan dampaknya terhadap kehidupan.

3.4. Gua Kelelawar

Salah satu destinasi wisata yang berada di Kawasan Ekowisata Rammang-Rammang, tepatnya di Kampung Berua adalah Gua Kelelawar. Gua ini memiliki ketinggian ± 50 meter, memiliki lebar mulut gua sekitar 10 meter, lebar dalam gua ± 25 meter, serta panjang gua yang dapat dijangkau sekitar 15 meter (Sambolangi dkk., 2022). Gua ini adalah salah satu spot wisata yang banyak dikunjungi oleh pengunjung yang ingin merasakan sensasi kegiatan *outdoor* disebabkan areanya cukup menantang untuk dijajaki. Gua ini diberi nama gua kelelawar karena di dalam gua dipenuhi oleh gerombolan kelelawar yang bergelantungan di atap gua



Gambar 5. Gua Kelelawar

Pada [gambar 5](#) dapat terlihat mulut gua yang berada pada dinding karst yang ditumbuhi pohon semak belukar. Di dalam lorong gua terdapat perbedaan intensitas cahaya, semakin dalam lorong gua semakin gelap wilayahnya, semakin ke dalam lorongnya semakin lembab dan suhunya semakin ke dalam suhunya semakin rendah. Di dalam dan di sekitar mulut gua ini banyak ditemukan spesies kelelawar bergelantungan dan berterbangan. Selain kelelawar, ada jangkrik, laba-laba, dan sekawanan kera sebagai penghuni gua. Penduduk setempat sering memanfaatkan kotoran (feses) kelelawar yang ada di dalam gua sebagai pupuk pertanian. Fenomena geosfer ini relevan dengan capaian pembelajaran geografi kurikulum merdeka belajar tingkat SMA yakni siswa mampu mengidentifikasi dan menguraikan keterkaitan manusia dengan lingkungan sekitarnya dan siswa mendeskripsikan keragaman bentuk muka bumi, proses pembentukan, dan dampaknya terhadap kehidupan

3.5. Gua Terowongan

Dikatakan gua terowongan karena gua ini memiliki lorong sempit dengan lebar sekitar 50 – 60 cm. Pada [gambar 6](#) terlihat adanya hasil proses endogen yang membentuk celah di dalam gua sehingga batuan kapur tersebut mengalami pelarutan dan membentuk lorong yang disebut diaklas (rekahan). Di dasar rekahan berkumpul endapan material berupa partikel kerikil dan pasir yang dibawa aliran air. Bentuk morfologi lainnya yang dapat dilihat yaitu dolina yang ada di ujung terowongan.



Gambar 6. Gua Terowongan

Di sekitar mulut gua terdapat tanaman perdu yang menjalar dan semak belukar yang memenuhi di bagian atasnya. Fenomena geosfer ini relevan untuk dipelajari siswa secara kontekstual pada capaian pembelajaran geografi kurikulum merdeka belajar yakni siswa mampu menganalisis hubungan antara manusia dengan lingkungan sebagai akibat dari dinamika litosfer.

3.6. Telaga Bidadari

Telaga Bidadari merupakan salah satu destinasi wisata yang unik dan menyimpan panorama alam yang indah untuk dinikmati di lokasi Ekowisata Rammang-Rammang Maros. Selain itu, obyek yang terbentuk karena proses geologi jutaan tahun yang lalu ini dapat menjadi bahan kajian geografi yang dapat dipelajari oleh siswa terkait bagaimana mengidentifikasi proses terbentuknya Telaga Bidadari.



Gambar 7. Telaga Bidadari

Gambar 7 memperlihatkan celah rekahan batuan gamping terisi air yang biasa dijadikan sebagai kolam permandian bagi para pengunjung. Pada lokasi ini siswa dapat mengidentifikasi penyebab terbentuknya Telaga Bidadari. Hasil tenaga endogen menyebabkan batuan pecah dan mengalami pergeseran (divergen) sehingga wilayah yang dulunya padu kemudian dipisahkan oleh celah. Setiap kali hujan, air akan mengalir melalui celah dan menggenangi dasar celah, sehingga genangan air terakumulasi di permukaan celah dan membentuk kolam dengan air yang tampak jernih. Keberadaan *hole* dan *pit* yang berupa lubang dan rongga kecil di antara batuan gamping, menyebabkan batuan gamping tersebut bercadas. Fenomena geosfer ini relevan dipelajari siswa secara kontekstual untuk capaian pembajaran geografi pada kurikulum merdeka belajar yakni menganalisis hubungan antara manusia dengan lingkungan sebagai akibat dari dinamika litosfer.

4. Kesimpulan

Kawasan Ekowisata Rammang-Rammang Maros menyimpan berbagai obyek dan fenomena geosfer yang khas. Obyek dan fenomena geosfer tersebut dapat ditemukan di beberapa lokasi observasi penelitian, diantaranya Hutan Batu, Gua Kelelawar, Kampung Berua, Gua berlian, Telaga Bidadari, dan Gua Terowongan. Enam lokasi tersebut menyajikan fenomena-fenomena geografi yang dapat dipelajari oleh siswa di lapangan yang dapat membantu siswa belajar secara kontekstual. Obyek dan fenomena geosfer yang berada di lokasi penelitian dapat mendeskripsikan keadaan atau gejala alam yang bekerja pada kawasan karst dilihat dari aspek geomorfologi, geologi, hidrologi dan biogeografinya. Semua fenomena-fenomena geosfer beserta lokasinya tersebut menjadi potensi pendukung untuk kawasan Ekowisata Rammang-Rammang tidak hanya dijadikan sebagai obyek lokasi wisata yang dapat dinikmati keindahannya oleh siswa tetapi juga dapat dijadikan sebagai obyek atau tempat pembelajaran bagi siswa SMA dalam berpikir kritis, memahami, mengidentifikasi, dan menganalisis fenomena-fenomena geosfer secara langsung. Jadi, hasil penelitian ini secara konseptual akan memudahkan siswa dalam mempelajari kajian fenomena geografi secara kontekstual saat melaksanakan *study tour* atau *field trip* di beberapa titik lokasi obyek Ekowisata Rammang-Ramamng yang telah ditetapkan oleh peneliti sebagai laboratorium geografi. Hanya saja peneliti selanjutnya perlu mendesain atau mengembangkan pedoman atau panduan dalam bentuk buku/digital pelaksanaan *field trip* bagi guru dan siswa yang berkunjung ke laboratorium geografi di Ekowisata Rammang-Rammang supaya kegiatannya di lapangan lebih mudah dan efektif karena telah mengikuti tahapan atau petunjuk yang telah ada di dalam pedoman atau panduan.

Referensi

- Dewi, S., Nuhasanah, Hadi, H., & Agustina, S. (2021). Studi Kelayakan Kebun Raya Lemor Sebagai Laboratorium Alam untuk Pembelajaran Geografi. *GEODIKA: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 5(2), 291–302. <https://doi.org/10.29408/geodika.v5i2.4330>
- Fatchan, Ach., Soekamto, H., Sumarmi., & Utaya, S. (2016). Effect of Learning “Outdoor Study” Ability to Communicate in Writing and Social-Geography Student Learning Outcomes at “Mataraman” East Java-The Republic of Indonesia*. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(3), 429–435. <https://doi.org/10.5901/mjss.2016.v7n3p429>

- Gusdiantini, L., Aeni, A. N., & Jayadinata, A. K. (2017). Pengembangan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Pada Materi Gaya Gesek melalui Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 10.
- Harnida, H., & Tahir, M. (2012). Peran Pemerintah Daerah dalam Pengembangan Obyek Wisata Hutan Batu Rammang-Ramang di Kabupaten Maros. *Otoritas: Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 2(2). <https://doi.org/10.26618/ojip.v2i2.47>
- Hatibu, H., Hanafie Prasad, A. H., Baharuddin, I. I., Nurfadilah, N., & Azhim, M. I. (2018). The Potential Development of Rammang – Rammang Karst Landscape As An Ecotourism In Maros Regency. *UNM Geographic Journal*, 1(2), 153. <https://doi.org/10.26858/ugj.v1i2.6727>
- Invanni, I., & Zhiddiq, S. (2022). Kesiapan Geopark Nasional Maros Pangkep Menuju Unesco Global Geopark (Studi Perbandingan UNESCO Global Geopark Gunung Sewu). *Jurnal Environmental Science*, 4, 14.
- Kasim, M., Yahya, M., & Ridwan, M. (2022). Pemetaan Sebaran Daya Tarik Wisata di Desa Bulu sebagai Kawasan Agrowisata Kabupaten Polewali Mandar Sulawesi Barat. *JAMBURA GEO EDUCATION JOURNAL*, 3(1), 21–27. <https://doi.org/10.34312/jgej.v3i1.13812>
- Kurniati, R., & Siswanto, R. A. (2020). Perancangan Media Promosi Objek Wisata Alam Karst Rammang-Rammang di Kabupaten Maros. *e-Proceeding of Art & Design*, 7(2), 2224.
- Latief, H. (2016). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual terhadap Hasil Belajar (Studi Eksperimen pada Mata Pelajaran Geografi Kelas VII di SMPN 4 Padalarang). *Jurnal Geografi Gea*, 14(2). <https://doi.org/10.17509/gea.v14i2.3395>
- Muhlisin, A. (2013). Ekowisata Sebagai Penunjang Pembelajaran Kontekstual Menumbuhkan Sikap Kepedulian Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(2), 12.
- Prastiyono, H., Utaya, S., Sumarmi, S., Astina, I. K., Amin, S., & Aliman, M. (2021). Development of E-Learning, Mobile Apps, Character Building, and Outdoor Study (EMCO Learning Model) to Improve Geography Outcomes in the 21st Century. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 15(07), 107. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i07.21553>
- Ratnawati, N., Sukanto, S., Ruja, I. N., & Wahyuningtyas, N. (2017). Pengembangan Buku Pedoman Lab Alam Fakultas Ilmu Sosial Untuk Siswa SMP. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*, 2(2), 61–65. <https://doi.org/10.17977/um022v2i22017p061>
- Sahrina, A., & Deffinika, I. (2021). Potensi Laboratorium Alam Sumbermanjing Wetan dalam Pembelajaran Geografi Berbasis Kerja Lapangan (Fieldwork). *Jurnal Pendidikan Geografi*, 26(2), 61–72. <https://doi.org/10.17977/um017v26i22021p061>
- Sambolangi, A., Arsyad, M., & Tiwow, V. A. (2022). Karakteristik Gua Kelelawar di Kawasan Karst Rammang-Rammang Maros TN Bantimurung Bulusaraung. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 17(3), 260. <https://doi.org/10.35580/jspf.v17i3.30657>
- Saripudin, D., & Komalasari, K. (2016). Culture-Based Contextual Social Studies Learning For Development of Social and Cultural Values of Junior High School Students. *Thes Social Sciences*, 11(23), 5726–5731.
- Suwarno, A. (2018). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 1 Siantan. *SOSIAL HORIZON: Jurnal Pendidikan Sosial*, 5(1), 10.
- Syofniati, S. (2019). Implementasi Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Geografi (Studi Deskriptif pada Siswa Kelas XI IPS 4 SMA Negeri 4 Pekanbaru). *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 6(1). <https://doi.org/10.20527/jpg.v6i1.6996>
- Taher, A., Utaya, S., & Bachri, S. (2019). Group Investigation terhadap Hasil Belajar Geografi. *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian dan Pengembangan*, 4, 456–461.
- UNESCO. (2014). *Guidelines and Criteria for National Geoparks seeking UNESCO's assistance to join the Global Geoparks Network (GGN)*.
- Widiasworo, E. (2017). *Strategi & Metode Mengajar Siswa di Luar Kelas (outdoor leaning) Secara Aktif, Kreatif, Inspiratif, & Komunikatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz.