

## Optimalisasi Potensi Geowisata Danau Tirta Gangga Kampung Swastika Buana, Kecamatan Seputih Banyak, Lampung Tengah

Rajiman<sup>1\*</sup>, Yulfriwini<sup>1</sup>, Ikhsan Karim<sup>1</sup>, Aprizal<sup>1</sup>, I Komang Andika Putra<sup>1</sup>, Revo Rudita<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Bandar Lampung, Lampung, Indonesia

Email: [1\\*rajimanmt@gmail.com](mailto:1*rajimanmt@gmail.com)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**—Danau Tirta Gangga merupakan sebuah danau buatan yang terletak di Kabupaten Lampung Tengah, Kecamatan Seputih Banyak, tepatnya berada di Kampung Swastika Buana. Danau ini memiliki luas sekitar 150 hektar dan digunakan oleh masyarakat untuk pengairan lahan pertanian sekitar 3000 ha di sekitar kawasan. Danau Tirta Gangga memiliki daya tarik tersendiri terhadap wisatawan lokal untuk menikmati keindahan alam dan pemandangannya. Namun beberapa kegiatan masyarakat menyebabkan aspek keindahan alam menjadi berkurang dan menimbulkan permasalahan pada suplai air baku untuk pertanian. Sehingga diperlukan suatu tindakan yang dapat mempertahankan fungsi awal dari danau ini bahkan menambahkan nilai keekonomisan bagi masyarakat. Pengabdian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memetakan potensi geowisata baru yang dapat dikembangkan dan dikelola oleh masyarakat, mengedukasi masyarakat dalam peningkatan kualitas dan keunggulan/kearifan lokal yang berimbas pada peningkatan nilai ekonomi kawasan Danau Tirta Gangga dengan pemanfaatan teknologi informasi untuk media promosi (dengan Drone) profil kawasan wisata Danau Tirta Gangga. Manfaat dari pengabdian ini adalah terpetakannya potensi geowisata baru yang dapat dikembangkan dan dikelola oleh masyarakat serta terbentuknya media promosi video profil kawasan wisata Danau Tirta Gangga yang dapat disebarluaskan melalui media internet sehingga wisatawan dapat dengan mudah mengenal dan tertarik untuk berkunjung ke Danau Tirta Gangga.

**Kata Kunci:** Danau Tirta Gangga, Pemanfaatan Drone, Geowisata, Optimalisasi Potensi

**Abstract**— Lake Tirta Gangga is an artificial lake located in Central Lampung Regency, Seputih Banyak District, precisely in Swastika Buana Village. This lake has an area of about 150 hectares and is used by the community for irrigation of about 3000 ha of agricultural land around the area. Lake Tirta Gangga has its own charm for local tourists to enjoy its natural beauty and scenery. However, some community activities cause the aspect of natural beauty to be reduced and cause problems in the supply of raw water for agriculture. So we need an action that can maintain the initial function of this lake and even add economic value to the community. This service aims to overcome these problems by mapping the potential of new geotourism that can be developed and managed by the community, educating the community in improving the quality and excellence / local wisdom which has an impact on increasing the economic value of the Tirta Gangga Lake area by utilizing information technology for media promotion (with drones) profile of the Lake Tirta Gangga tourist area. The benefits of this service are the mapping of new geotourism potentials that can be developed and managed by the community as well as the formation of video promotion media for the profile of the Lake Tirta Gangga tourist area which can be disseminated through internet media so that tourists can easily recognize and be interested in visit Tirta Gangga Lake.

**Keywords:** Tirta Gangga Lake, Drone Utilization, Geotourism, Potential Optimization

### 1. PENDAHULUAN

Danau Tirta Gangga merupakan sebuah danau buatan yang terletak di Kabupaten Lampung Tengah, Kecamatan Seputih Banyak, tepatnya berada di Kampung Swastika Buana. Danau ini memiliki luas sekitar 150 hektar dan digunakan oleh masyarakat untuk pengairan lahan pertanian sekitar 3000 ha yang berada di sekitar kawasan tersebut. Sejak tahun 1980-an, Danau Tirta Gangga telah memiliki daya tarik tersendiri, mengundang keinginan para wisatawan mancanegara dan lokal untuk datang dan melihat secara langsung [1] untuk menikmati keindahan alam dan pemandangannya. Pada hari-hari libur, umumnya masyarakat berkunjung hanya untuk menikmati suasana dan panorama alam yang didukung oleh adanya Patung dan Bangunan Pura di tengah danau. Berdasarkan hasil penelitian [2] diketahui bahwa terdapat beberapa kegiatan masyarakat yang menyebabkan aspek keindahan alam di Danau Tirta Gangga menjadi berkurang yang salah satunya akibat menyusutnya air di danau saat musim kering atau kemarau. Kondisi ini juga menimbulkan permasalahan pada suplai air baku untuk pertanian di sekitar danau tersebut. Sehingga diperlukan

suatu tindakan yang dapat mempertahankan fungsi awal dari danau ini bahkan menambahkan nilai keekonomisan bagi masyarakat. Salah satu tindakan tersebut adalah kegiatan rencana penataan kawasan Danau Tirta Gangga yang dilakukan oleh Dinas Pariwisata Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2007. Salah satu hasil dari kegiatan tersebut adalah penetapan *site plan* kawasan wisata dan Danau Tirta Gangga termasuk di dalamnya. Namun demikian, belum ada gambaran maupun informasi pengembangan potensi wisata lain di Danau Tirta Gangga selain pemandangan dan panorama alam, sehingga diperlukan suatu pemetaan dan identifikasi potensi tersebut.

Selain itu, pemanfaatan teknologi informasi[3] juga belum dapat dimaksimalkan untuk membantu membangun profil dan promosi wisata di Danau Tirta Gangga oleh masyarakat setempat. Kondisi ini dapat kita lihat dari sedikitnya informasi detail terkait peta kawasan wisata, informasi pengelola objek wisata dan keunggulan/kearifan lokal objek wisata Danau Tirta Gangga. Perlunya pendampingan dalam penggunaan teknologi informasi untuk membuat video profil kawasan wisata yang dapat menjadi salah satu aspek yang dapat dilakukan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.



**Gambar 1.** Lokasi Kegiatan

Geotourism adalah kosakata yang relatif baru di bidang pariwisata[4]. Istilah itu kurang populer dibanding ekowisata (ecotourism), atau agrowisata misalnya. Geotourism adalah yaitu suatu model kepariwisataan yang menitikberatkan pada geologi dan geomorfologi sebagai dasar pembinaan pembangunan pariwisata yang berkelanjutan[5]. Namun demikian, didalam UU No. 9/1990 tentang kepariwisataan, selain wisata agro, baik ekowisata maupun geowisata memang tidak disebut-sebut[6]. Istilah geotourism muncul tak lebih tua dari pertengahan 1990-an. Seorang ahli Geologi dari Buckinghamshire Chilterns University di Inggris bernama Tom Hose diperkirakan menjadi orang yang pertama aktif memperkenalkan istilah itu. Ia misalnya menulis di Geological Society pada 1996 suatu makalah berjudul "*Geotourism, or can tourists become casual rock hounds: Geology on your doorstep*". Jika di AS geowisata identik dengan ekowisata, di belahan benua lain, geowisata ditempatkan Sebagian bagian dari wisata alam minat khusus yang prinsip-prinsipnya mengikuti kaidah-kaidah ekowisata. Geowisata (geo-tourism) merupakan istilah yang baru di bidang pariwisata yang mampu menopang potensi alam sebagai peningkatan karakter geografis tempat yang menjadi kunjungan baik dari segi lingkungan, budaya, estetika, warisan, dan juga kesejahteraan penduduknya[7].

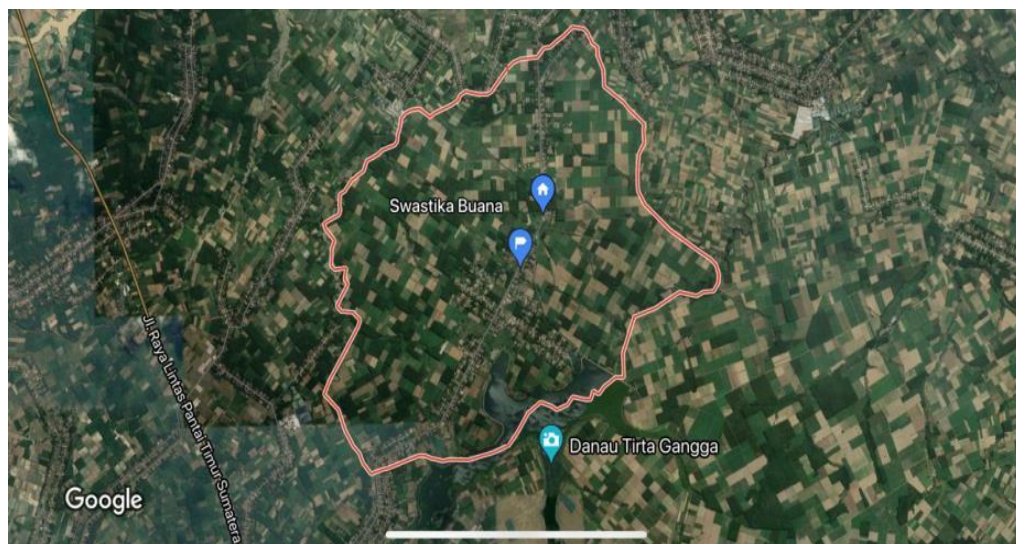
Untuk menjawab tantangan pengambilan data untuk pemetaan maka telah dikembangkan teknologi baru dalam eksplorasi sumber daya alam dengan menggunakan bantuan teknologi "UAV" (Unmanned Aerial Vehicle) atau Drone. Pesawat tanpa awak atau pesawat nirawak adalah sebuah mesin terbang yang berfungsi dengan kendali jarak jauh oleh pilot atau mampu mengendalikan dirinya sendiri, menggunakan hukum aerodinamika untuk mengangkat dirinya, bisa digunakan Kembali dan mampu membawa muatan baik senjata maupun muatan lainnya[8]. Drone atau Pesawat Tanpa Awak/*Unmanned Aerial Vehicles* (UAV) merupakan sebuah robot terbang dengan kendali jarak jauh yang mampu membawa muatan sesuai tujuan dan peruntukannya[9]. Saat ini UAV telah berkembang pesat seiring dengan kemajuan di bidang teknologi elektronika dan komunikasi. UAV

pada saat ini telah dapat digunakan untuk membantu memantau pengawasan kebakaran hutan, foto udara, pencarian korban bencana dan lain-lain. UAV dapat dikendalikan secara manual maupun secara otomatis. Pemetaan dengan Unmanned Aerial Vehicle (UAV) merupakan suatu strategi atau cara untuk pemetaan dengan skala besar dengan waktu yang lebih cepat dan efisien dan tentunya kita dapat menghemat waktu dibandingkan dengan menggunakan metode survey konvensional[10]. Diharapkan UAV dapat digunakan sebagai alternatif solusi untuk survey eksplorasi sumber daya di Indonesia. Pengabdian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memetakan potensi geowisata baru yang dapat dikembangkan dan dikelola oleh masyarakat, mengedukasi masyarakat dalam peningkatan kualitas dan keunggulan/kearifan lokal yang berimbang pada peningkatan nilai ekonomi kawasan Danau Tirta Gangga dengan pemanfaatan teknologi informasi untuk media promosi (dengan Drone) profil kawasan wisata Danau Tirta Gangga.

## 2. METODE PELAKSANAAN

### 2.1 Lokasi Kegiatan

Kegiatan ini berlokasi di Dusun Sumber Sari, Kampung Swastika Buana, Kecamatan Seputih Banyak, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. Lokasi kegiatan terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Lokasi Kegiatan

### 2.2. Metode dan Tahapan kegiatan

Kegiatan yang akan dilaksanakan meliputi studi pustaka tentang pengembangan ekowisata-geowisata, melakukan visualisasi bentang alam, geologi, foto dan video pada obyek Danau Tirta Gangga dan sekitarnya. Terakhir mendeskripsikan obyek wisata, diskusi (FGD) dan pembuatan promosi wisata.

Prosedur kerja yang akan diterapkan dalam kegiatan pengabdian ini untuk mendukung penerapan IPTEKS/metode yang ditawarkan meliputi pemetaan kondisi alam dengan menerbangkan Drone Phantom 4 untuk mengakuisisi foto dan video dari atas Danau Tirta Gangga. Hasil foto dan video dikombinasikan dengan pemetaan potensi melalui pengamatan langsung di lapangan dengan melibatkan mitra dan membuat analisis potensi pengembangan wisata Danau Tirta Gangga. Pembuatan video profil wisata untuk media promosi yang dapat dipublikasikan melalui internet serta membantu publikasikan hasil tersebut. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada hari Selasa, 15 Juni 2021.



**Tabel 1.** Jadwal kegiatan

No.	Pukul	Kegiatan	Keterangan
1	08.00 – 08.30	Menuju Balai Desa Dwastika Buana, Kec. Seputih Banyak, Lampung Tengah	Melaporkan dan menyerahkan surat tugas kepada Kepala Kampung
2	08.30 – 09.00	Menuju Lokasi Danau Tirta Gangga	Mempersiapkan dan melakukan pengecekan alat
3	09.00 – 11.30	Kegiatan Optimalisasi potensi Geowisata Danau Tirta gangga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memulai kegiatan dimulai Sambutan dari Ketua pelaksana dan Kepala kampung</li> <li>• Membagikan Pamflet mengenai Perencanaan pengoptimalisasi ptensi geowisata</li> <li>• Persiapan penggunaan Drone</li> <li>• Pemotretan Udara dan pengambilan Video menggunakan Drone</li> <li>• Mengambil sampel Air</li> </ul>
4	11.30 – 12.30		ISHOMA
5	12.30 – 13.45	Kegiatan Diskusi	Diskusi hasil pemetaan dan identifikasi potensi geowisata di Danau Tirta Gangga
6	13.45 – 15.00	Kembali ke Balai Desa Swastika Buana, Kec. Seputih Banyak, Lampung Tengah	Melaporkan bahwa kegiatan Pemberdayaan Masyarakat telah selesai dan Menerima surat keterangan selesai yang ditandatangani oleh Kepala Kampung Swastika Buana.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil- hasil yang sudah dicapai dari kegiatan ini meliputi pertemuan dengan tokoh masyarakat dan POKDARWIS wisata Tirta Gangga dalam mendiskusikan rencana pemetaan kawasan wisata Danau Tirta Gangga. Diskusi bersama beberapa pengurus kampung dan anggota POKDARWIS serta Peninjauan lokasi dan kondisi Danau Tirta Gangga bersama beberapa pengurus kampung dan anggota POKDARWIS.



**Gambar 3.** Kegiatan Diskusi Bersama Pokdarwis dan Aparat Kampung Swastika Buana

Hasil peninjauan dilanjutkan dengan kegiatan pemetaan dan pengambilan video dengan menggunakan drone di kawasan wisata Danau Tirta Gangga. Kegiatan ini meliputi Persiapan dan setup drone untuk pengambilan gambar dan video serta pemilihan jalur terbang dan lokasi objek gambar maupun video bersama dengan POKDARWIS di kawasan Danau Tirta Gangga. Beberapa hasil pemotretan udara oleh drone di kawasan wisata Danau Tirta Gangga.



**Gambar 4.** Pemotretan udara dan pengambilan video dari drone di Danau Tirta Gangga

Selain itu, kegiatan ini juga menghasilkan pengamatan potensi sumber daya air dan pengambilan sampel untuk mengetahui kualitas air di Danau Tirta Gangga.

**Tabel 2.** Hasil Pengukuran kualitas air

No.	pH	TDS (ppm)	EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	Kualitas
1	5,65	39	76	Baik namun asam
2	5,48	27	54	Baik namun asam dan rendah mineral terlarut
3	4,16	22	44	Sangat asam dan kurang mineral



**Gambar 5.** Kegiatan pengambilan sampel air dan pengujian kualitas air danau di laboratorium.

Seluruh kegiatan tersebut telah berhasil dilakukan dengan baik dan menghasilkan foto dan video pengembangan wisata di Desa Swastika Buana. Pemetaan potensi baru dan pengembangan kawasan wisata di Danau Tirta Gangga telah teridentifikasi dan telah ditentukan masterplan oleh pemerintah desa yang mampu meningkatkan kenyamanan dalam berwisata. Video promosi wisata telah dibuat dengan memanfaatkan teknologi drone agar mampu meningkatkan daya tarik wisata ke Danau Tirta Gangga. Beberapa kekurangan dari hasil kegiatan ini adalah peta detil kawasan wisata belum dapat dibuat dikarenakan kondisi angin yang sangat kuat saat akuisisi image dengan menggunakan drone. Peta masterplan belum dibuat secara digital sehingga dokumen masih berbentuk gambar manual dan dimiliki oleh kepala kampung.

Pengembangan potensi wisata Danau Tirta Gangga dapat ditingkatkan dengan promosi potensi wisata melalui media sosial, membuat pamflet dan foster untuk sarana promosi di pameran. Penambahan obyek wisata sekitar perlu dilakukan, diantaranya kolam pemancingan, wisata kemah, dan flying fox serta panggung pertunjukkan. Pembuatan peta lokasi wisata yang dipasang di area setempat.



**Gambar 6.** Kegiatan diskusi hasil pemetaan dan identifikasi potensi geowisata di Danau Tirta Gangga

Perlunya pembuatan lokasi parkir dan kantin serta fasilitas MCK. Pembuatan jalur tracking dan wisata air dengan perahu atau kano, dan pembuatantaman bunga dan lokasi foto di tengah danau dengan jembatan bambu atau kayu akan semakin mengoptimalkan potensi di Danau Tirta

Gangga.

#### **4. KESIMPULAN**

Secara umum, dengan adanya pemetaan dan indentifikasi lokasi wisata serta pembuatan video promosi dengan drone, potensi di kawasan Danau Tirta Gangga dapat dioptimalisasi. Beberapa lokasi lainnya dapat menambah ragam lokasi wisata bagi wisatawan. Pengembangan wisata Danau Tirta Gangga akan sangat baik jika Pokdarwis dan Kepala Kampung dapat bersinergi dalam pengembangan selanjutnya. Pelajaran terpenting dalam kegiatan ini adalah bahwa potensi wisata bentang alam khususnya di Danau Tirta Gangga yang ada sudah dipahami dengan baik oleh kelompok masyarakat setempat, tetapi perlu pendampingan agar potensi tersebut dapat berdayaguna dan bermanfaat untuk masyarakat setempat. Penambahan fasilitas wisata merupakan sebuah keharusan, dan sinergi pemerintahan, masyarakat dan kelompok relawan perlu didayagunakan secara maksimal.

Akademisi, masyarakat umum dan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) harus diajak dan dimotivasi tentang kegiatan pemetaan potensi pariwisata (secara sederhana) dari segi bentang alam, sumber daya air, lingkungan, budaya, dan teknologi, juga pengelolaan potensi kampung wisata dan mempromosikannya ke masyarakat luas. Sehingga potensi alam di lokasi mereka dapat didayagunakan dan memberikan manfaat bagi masyarakat setempat.

#### **REFERENCES**

- I. A. T. Puspa and I. B. S. Saitya, "Ngaben sebagai Daya Tarik Pariwisata," *Pariwisata Budaya J. Ilm. Agama Dan Budaya*, vol. 4, no. 1, pp. 37–45, 2019.
- D. Iskandar, "Valuasi Ekonomi Manfaat Sumber Daya Air Danau Tirta Gangga Kabupaten Lampung Tengah Untuk Pertanian dan Wisata." Tesis, Universitas Padjadjaran, 2009.
- M. Tabrani and E. Pudjiarti, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori PT. Pangan Sehat Sejahtera," *J. Inkofar*, vol. 1, no. 2, pp. 30–40, 2017, doi: 10.46846/jurnalinkofar.v1i2.12.
- A. Indrayati and W. Setyaningsih, "Mengungkap Potensi Kabupaten Rebang Sebagai Goewisata Dan Laboratorium Lapangan Geografi," *J. Geogr. Media Inf. Pengemb. dan Profesi Kegeografian*, vol. 14, no. 1, pp. 1–17, 2017.
- S. B. Kusumayudha, B. Prastistho, M. F. Zakaria, I. Rahatmawati, and T. Setyaningrum, "Kelayakan Geokowisata Gua berdasarkan Cave Rock Mass Rating (CRMR) di Kapanewon Tanjungsari, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta," *J. Miner. Energi, dan Lingkung.*, vol. 5, no. 2, pp. 25–36, 2021.
- R. Walimbo, C. Wulandari, and Rusita, "Studi Daya Dukung Ekowisata Air Terjun Wiyono Di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung," *J. Sylva Lestari*, vol. 5, no. 1, pp. 47–60, 2017.
- Guskarnali, Irvani, D. E. Andini, and R. Amelia, "Kajian Potensi Air Terjun Penyaber Sebagai Objek Geowisata Desa Keposang-Toboali," *Semin. Nas. Penelit. dan Pengabd. Masy.*, no. Gambar 1, pp. 191–195, 2019.
- S. Samsuriah, "Implementasi Menerbangkan Drone Dengan Teknologi Unmanned Aerial Vehicle (Uav)," *SENSITIf Semin. Nas. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, pp. 573–576, 2019.
- N. Ikhwana and D. R. Hapsari, "Aplikasi Drone Wawasan Tani untuk Pertanian di Simpang Lima , Sungai Besar , Selangor," *J. Pus. Inov. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 99–104, 2019.
- I. P. H. Prayogo, F. J. Manoppo, and L. I. R. Lefrandt, "Pemanfaatan Teknologi Unmanned Aerial Vehicle (UAV) Quadcopter Dalam Pemetaan Digital (Fotogrametri) Menggunakan Kerangka Ground Control Point (GCP)," *J. Ilm. Media Eng.*, vol. 10, no. 1, p. 6, 2020.