



Nemui Nyimah: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat
Vol 3, No. 1, 2024.
ISSN 2808-0904 (online)

Pembuatan WebGIS Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung Sebagai Sarana Informasi dan Promosi

Trisya Septiana^{1*}, Muhammad Irsyad², Fajriyanto³, Sandri Erfani⁴, Akbar Andika Khadafi⁵

^{1,5}Program Studi S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Jalan Soemantri Brojonegoro No 1, Bandar Lampung, Lampung, 35135, Indonesia

²Program Studi S1 Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Jalan Soemantri Brojonegoro No 1, Bandar Lampung, Lampung, 35135, Indonesia

³Program Studi S1 Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Jalan Soemantri Brojonegoro No 1, Bandar Lampung, Lampung, 35135, Indonesia

⁴Program Studi S1 Teknik Geofisika, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Jalan Soemantri Brojonegoro No 1, Bandar Lampung, Lampung, 35135, Indonesia

*Penulis koresponden, e-mail: trisya.septiana@eng.unila.ac.id . No. HP 081266014480

artikel masuk: 11-08-2023; artikel diterima: 01-10-2023

Abstract: Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan aplikasi yang sangat penting dalam memetakan dan memberikan informasi mengenai berbagai lokasi dan objek di suatu wilayah. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi geospasial yang terus berkembang pesat, seperti penginderaan jauh, sistem informasi geografis, dan teknologi navigasi, sehingga dapat memberikan informasi yang sangat akurat dan detail mengenai suatu wilayah. Balai Budidaya Perikanan Laut Lampung (BBPL) merupakan sebuah lembaga yang bergerak di bidang perikanan, yang bertujuan untuk mengembangkan perikanan tangkap dan perikanan budidaya di wilayah Lampung. Dalam menjalankan kegiatannya, Balai Budidaya Perikanan Laut Lampung memerlukan informasi yang akurat mengenai lokasi dan fasilitas yang tersedia di dalam area tersebut. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini sangat urgen dilaksanakan sebagai sarana informasi dan promosi dibutuhkan aplikasi SIG yang dapat memudahkan pengunjung dalam mendapatkan informasi yang mereka butuhkan mengenai Balai Budidaya Perikanan Laut Lampung. Aplikasi ini harus memiliki fitur-fitur yang lengkap, mulai dari pemetaan area, informasi fasilitas dan area, rute menuju Balai Budidaya Perikanan Laut Lampung, hingga informasi tambahan yang dapat membantu pengunjung dalam mengakses informasi yang mereka butuhkan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan kali ini berupa pembuatan WebGIS BBPL yang dapat menjadi sarana informasi dan promosi sehingga pengunjung lebih mudah dalam memerlukan informasi yang lebih cepat dan efektif.

Keywords: Sistem Informasi Geografis, Promosi, Informasi, BBPBL

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi membawa pembangunan desa memasuki era posto (postmodern), dimana terdapat anggapan bahwa ketersediaan akses informasi yang bersumber dari data yang presisi akan mempermudah aksi dalam pembangunan. Perkembangan teknologi berpengaruh pada kemajuan teknologi dalam dunia GIS (Geografis Information System)[1]. Penerapan GIS merupakan langkah yang tepat untuk mendapatkan geodatabase yang ada dalam suatu peta daerah. GIS memiliki kemampuan dalam proses pemetaan dan analisis sehingga teknologi ini digunakan dalam

proses perencanaan tata ruang. Disamping itu juga dapat meningkatkan efisiensi waktu dan ketelitian (akurasi). Penggunaan Teknologi GIS dalam pengenalan wilayah terus dikembangkan, bahkan telah dilakukan beberapa pengabdian mengenai GIS pada beberapa instansi baik instansi pemerintah maupun lembaga-lembaga pendidikan (Ari Ani and Sukatmi, 2018; Septiana *et al.*, 2022; Latifah *et al.*, 2023; Yefterson *et al.*, 2023).

Lampung mempunyai potensi budidaya perikanan laut yang sangat besar dengan luas lahan mencapai lebih dari 10.600 hektare. BBPBL Lampung sebagai salah satu institusi terbesar di Indonesia dengan 16 komoditas laut yang dimilikinya. Saat ini BBPBL Lampung tidak hanya dijadikan sebagai sarana penelitian dan konservasi budidaya laut namun juga sebagai tempat wisata yang menerima kunjungan lebih dari 5000 orang perbulan. BPPBL berperan dalam pengawasan, pengembangan teknologi, penelitian, dan pengelolaan sumber daya perikanan laut untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan budidaya perikanan laut di Indonesia. Balai ini memiliki tugas untuk mengembangkan budidaya perikanan laut yang berkelanjutan, meningkatkan produksi perikanan, serta mempromosikan produk perikanan laut Lampung. BPPBL Lampung memiliki berbagai fasilitas dan layanan yang terkait dengan budidaya perikanan laut, seperti kolam pembibitan ikan, laboratorium pengujian kualitas air, laboratorium kultur jaringan ikan, dan lain sebagainya (Amonia, Sistem and Ikan, 2014; Sitorus *et al.*, 2021).

Balai Budidaya Perikanan Laut Lampung (BBPBL) merupakan sebuah institusi di Lampung yang fokus pada pengembangan perikanan tangkap dan perikanan budidaya. BBPBL ini merupakan balai perikanan terbesar di Indonesia dengan menerima kunjungan publik lebih dari 5000 orang per tahun. Memiliki fasilitas dan area yang penting untuk kegiatan perikanan, dan untuk memaksimalkan pemanfaatan sumber daya tersebut, diperlukan sistem informasi yang efisien dan akurat. Penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi sangat relevan dalam konteks ini, karena dapat membantu dalam pemetaan, pengorganisasian, dan penyajian informasi mengenai lokasi dan fasilitas BBPBL. Saat ini BBPBL Lampung juga dijadikan sebagai tempat edukasi dan pariwisata sehingga masyarakat sangat membutuhkan informasi terkait dengan lokasi dan apa saja fasilitas yang ada pada BBPBL. Untuk itu Pembuatan WebGIS ini sangat urgen untuk dilakukan mengingat BBPBL tidak hanya sebagai sarana budidaya laut juga menjadi tempat wisata bagi para pengunjung. Dari hasil pembuatan WEBGIS ini tidak hanya dapat sebagai sarana informasi terkait lokasi dan fasilitas juga menjadi sarana promosi agar memudahkan masyarakat jika ingin melakukan wisata ke BLPP (Cahyanurani *et al.*, 2022; Webgis, 2023)

2. METODE

Metode rencana pemecahan masalah pada kegiatan PkM yang dilakukan adalah berupa pembuatan webGIS BBPBL Lampung dengan cara melakukan komunikasi langsung dengan pihak BBPBL terkait kebutuhan data dalam pembuatan WebGIS. Adapun tahapan tahapan yang dilakukan berkenaan dengan PkM ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Kegiatan PkM

a. Koordinasi awal dan survey Lokasi

Persiapan merupakan tahapan penting dalam kegiatan PkM yang mempengaruhi keberhasilan kegiatan. Tahapan persiapan meliputi:

- Koordinasi awal dengan tim PKM yang terdiri dari dosen dan mahasiswa untuk memastikan target pelaksanaan serta output yang diberikan dari PkM ini. Seluruh tim hadir dalam pertemuan yang dilaksanakan di Teknik Informatika Universitas Lampung. Dalam pertemuan ini membahas terkait kesiapan pelaksanaan kegiatan, pembagian tugas dan tanggung jawab, rencana peninjauan lokasi dan pengambilan data, pembuatan sistem serta pelaksanaan pemantauan hasil kegiatan.
- Survey lokasi dilakukan untuk memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan adalah relevan, dibutuhkan dan sesuai dengan kebutuhan mitra. Hal yang menjadi perhatian pada kegiatan survey ini adalah permasalahan mitra dan kesiapan mitra. Berkaitan dengan survey mitra ini telah dilakukan dengan mengunjungi BBPBL yang bertempat di daerah Pesawaran Provinsi Lampung. pada saat peninjauan lokasi tim PkM diarahkan langsung pada gedung-gedung dan fasilitas yang terdapat di BBPBL. Dari hasil peninjauan lokasi terdapat 22 gedung dan 18 fasilitas yang nantinya ditampilkan dalam webGIS. Selanjutnya juga dilakukan diskusi awal dengan staf yang dilakukan secara *online* dengan teknik wawancara. Tim wawancara yang terdiri dari 1 anggota PkM dan 1 orang mahasiswa serta 1 orang staf dari BBPBL. Pertanyaan yang diajukan ke informan berupa pertanyaan terkait informasi umum tentang BBPBL, media sosial yang dimiliki BBPBL, informasi lokasi (baik ruangan, fasilitas, Luas daerah serta fungsi seluruh tempat yang ada di BBPBL) dan pentingnya pembuatan webGIS untuk BBPBL itu sendiri.
- Pada tahap persiapan ketiga Tim mempersiapkan materi yang terdiri dari studi literatur, alat dan bahan yang digunakan serta sarana dan prasarana dalam menunjang pembuatan WebGIS BBPBL.

b. Pembuatan Website GIS

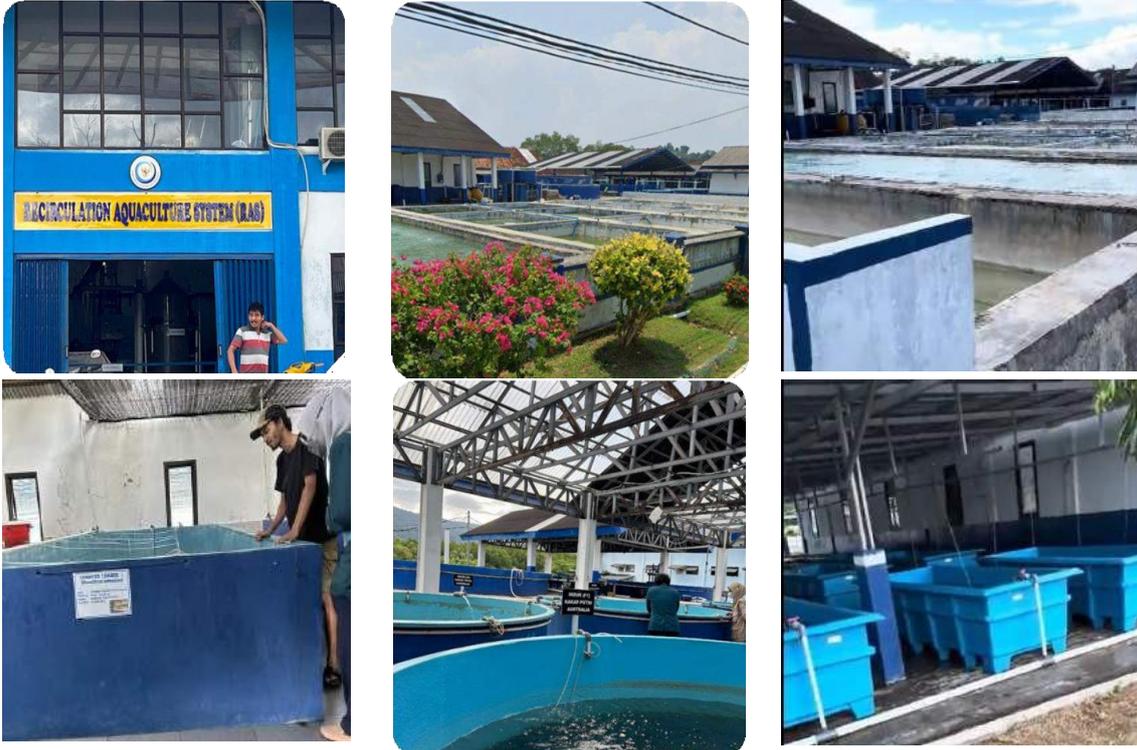
- Pengolahan data data BBPBL yang disajikan dalam WebGIS
- Data yang disajikan diantaranya data gedung dan lokasi fasilitas pengunjung yang ada di BBPBL, informasi cuaca disekitar BBPBL untuk mempermudah pengguna jika ingin menyebrang melihat tambak yang di tengah laut.

c. Pemantauan Hasil kegiatan

Setelah pelaksanaan kegiatan PkM, maka bagian penting yang harus dilakukan adalah pemantauan terhadap hasil kegiatan. Pemantauan ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pelaksanaan PkM dalam hal memberikan manfaat kepada mitra. Secara keseluruhan pemantauan ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi keberhasilan terhadap pelaksanaan kegiatan serta evaluasi apa yang perlu dilakukan untuk perbaikan-perbaikan dimasa yang akan datang.

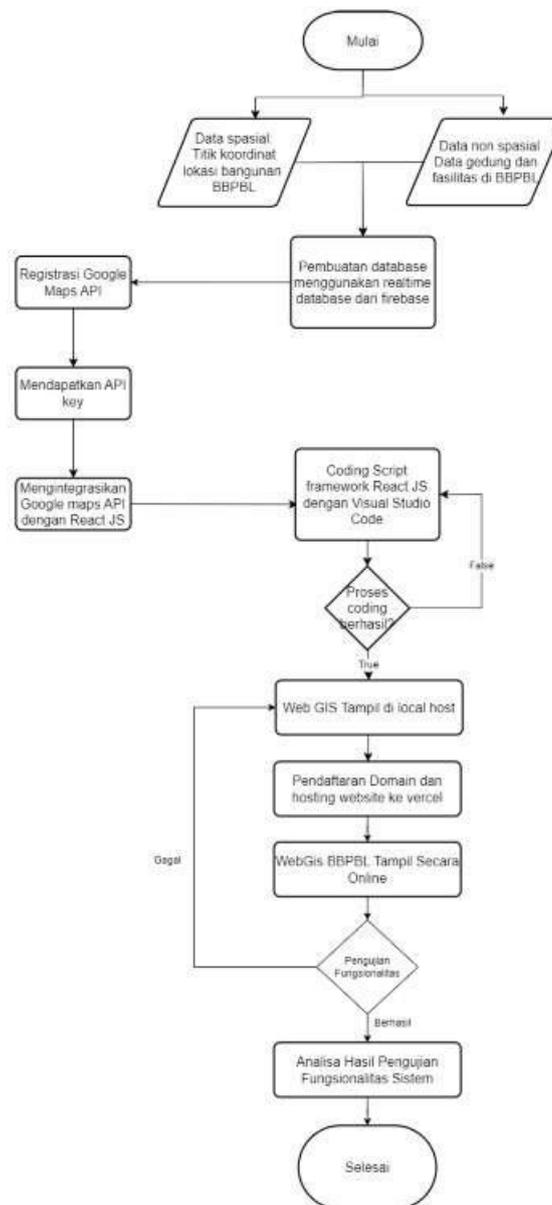
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan PkM ini didasari dari hasil wawancara yang telah dilakukan tim kepada Mitra (staf BBPBL). Dari wawancara tersebut tim mengajukan beberapa pertanyaan sehingga didapatkan kesimpulan saat ini BBPBL memiliki web yang dikelola dibawah kementerian Kelautan dan Perikanan RI yang memuat informasi umum terkait dengan kegiatan, struktur, serta sarana dan prasarana yang ada di BBPBL namun belum adanya pemetaan lokasi BBPBL yang dapat dilihat oleh para pengunjung. Mitra juga menyampaikan bahwa BBPBL tidak hanya sebagai sarana edukasi namun juga sebagai sarana wisata bagi pencinta hewan laut. Dari hasil wawancara mitra juga sangat antusias terkait dengan pembuatan WebGIS ini sehingga seluruh informasi dapat dilihat pada website tersebut. setelah dilaksanakan wawancara juga dilakukan survey lokasi BBPBL berikut dokumentasi :



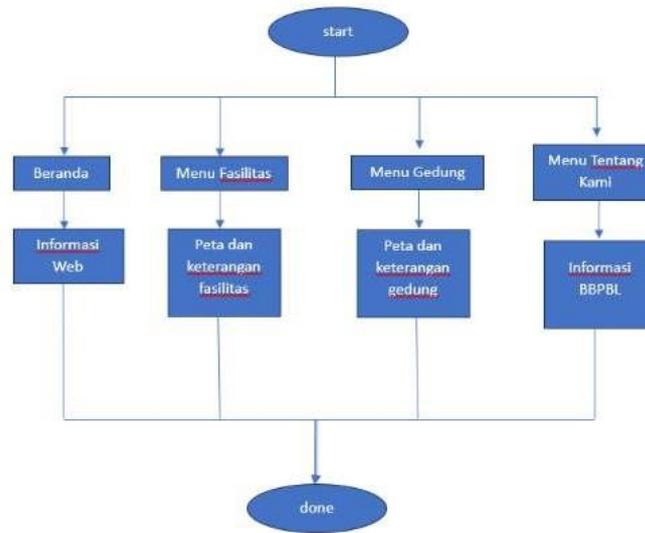
Gambar 1. Hasil Survey Kawasan BBPBL

Setelah dilaksanakan survey tim PKM membuat diagram alir pembuatan WebGIS Pemetaan lokasi BBPBL, gambar 2 berikut ini menampilkan diagram alir dari WebGIS yang akan dirancang :



Gambar 2. Diagram Alir WebGIS

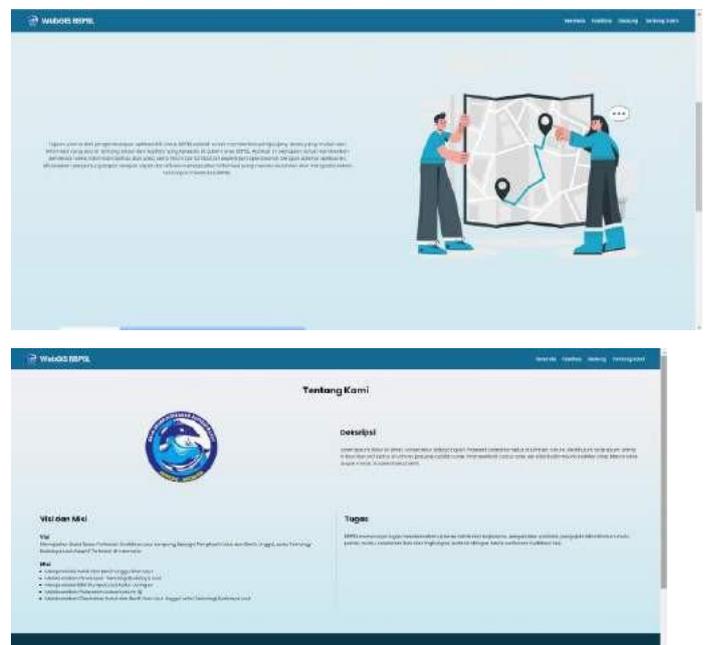
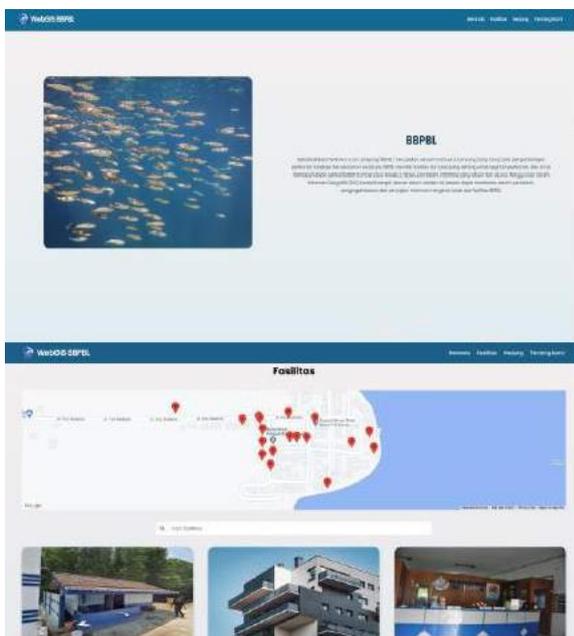
WebGIS yang dirancang memiliki alur dimana user masuk ke halaman beranda dan dapat melihat informasi mengenai web, selain itu user dapat membuka menu fasilitas ataupun menu gedung untuk dapat melihat peta dan informasi detail mengenai fasilitas dan juga gedung yang ada di BBPBL. Pada menu tentang kami user dapat melihat informasi mengenai BBPBL seperti deksripsi umum, visi dan juga misi yang dilaksanakan oleh BBPBL berdasarkan user flow yang ditampilkan pada gambar 3 berikut ini :

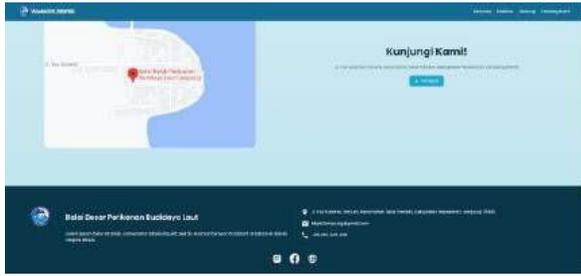


Gambar 3. User Flow WebGIS BBPBL

Struktur kode pada WebGIS BBPBL disusun menggunakan framework dari library ReactJS. ReactJS adalah sebuah library Javascript yang digunakan untuk membangun antarmuka pengguna pada aplikasi web. Library ini dibuat oleh Facebook dan bersifat open source. Dengan menggunakan framework ini dapat memudahkan pengembang web dalam membangun antarmuka pengguna yang dinamis, efisien, dan mudah dipelihara. WebGIS BBPBL ini terdapat empat halaman yang bisa diakses oleh pengguna. Pada halaman pertama ketika membuka websitenya, pengguna langsung diberikan tampilan halaman beranda. Halaman beranda berisikan deskripsi mengenai BBPBL, tujuan dari pengembangan webGIS, dan alamat BBPBL yang dapat langsung diklik pada icon Navigasi yang nantinya akan langsung mengarahkan ke Google Maps, selain itu juga terdaapt beberapa kontak yang bisa dihubungi mengenai BBPBL seperti icon Instagram yang akan langsung mengarahkan ke instagram resmi dari BBPBL, begitupun dengan icon Facebook dan icon Web resmi dari BBPBL Pada gambar 4 Berikut ini ditampilkan laman

WebGIS BBPBL :





Gambar 3. User Interface WebGIS BBPBL

Setelah WebGIS selesai dirancang, maka tahapan selanjutnya adalah evaluasi dan monitoring yang dilakukan pada lokasi mitra yaitu bertempat di ruang kantor BBPBL Lampung. Tim melakukan presentasi terkait dengan webGIS yang telah dirancang selanjutnya dilakukan diskusi antara tim dengan staf BBPBL dari hasil diskusi tersebut didapatkan sebagai berikut : adanya sambutan yang baik dari pihak mitra terkait dengan WebGIS yang telah dirancang dan sangat cocok digunakan sebagai media informasi sekaligus media promosi bagi yang ingin melakukan wisata sekaligus edukasi di BBPBL. Mitra juga ikut terbantu dengan adanya WebGIS ini karena memudahkan masyarakat dalam mencari informasi terutama lokasi karena webGIS dapat diakses melalui Browser Internet.



Gambar 4. Evaluasi dan Monitoring

4. SIMPULAN

Dari Pelaksanaan Kegiatan PkM didapatkan kesimpulan sebagai berikut : berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan pembuatan WebGIS ini sangat cocok digunakan sebagai media informasi sekaligus media promosi bagi yang ingin melakukan wisata sekaligus edukasi di BBPBL. Mitra juga ikut terbantu dengan adanya WebGIS ini karena memudahkan masyarakat dalam mencari informasi terutama lokasi karena webGIS dapat diakses melalui Browser Internet. Adapun saran yang disampaikan oleh mitra agar dapat dikembangkan dengan melakukan pembaharuan data sehingga informasi yang disajikan semakin lengkap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu dalam kegiatan PkM ini diantaranya BBPBL Lampung dan Fakultas Teknik Universitas Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

Amonia, K., Sistem, P. and Ikan, B. (2014) '© e-JRTBP Volume 3 No 1 Oktober 2014', III(1), pp. 2-5.

- Ari Ani, F. and Sukatmi (2018) 'Membangun Aplikasi Webgis Untuk Tempat Ibadah Di Provinsi Lampung', *Jurnal Cendikia*, XVI, pp. 115–119.
- Cahyanurani, A. B. *et al.* (2022) 'PERFORMA PEMBENIHAN DAN PEMELIHARAAN LARVA IKAN BAWAL BINTANG (*Trachinotus blochii*) DI BALAI BESAR PERIKANAN BUDIDAYA LAUT (BBPBL) LAMPUNG', *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*, 5(2), p. 179. doi: 10.30587/jpp.v5i2.4364.
- Latifah, S. *et al.* (2023) 'Pemetaan Dan Pengembangan Data Desa Presisi Untuk Jalur Wisata Berbasis Mobile Webgis Di Lingkar Geopark Rinjani', *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), p. 1271. doi: 10.31764/jmm.v7i2.13487.
- Septiana, T. *et al.* (2022) 'Pemanfaatan SIG untuk Mengurangi Risiko Bencana Banjir di Kota Bandar Lampung', *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro*.
- Sitorus, J. H. *et al.* (2021) 'Pemetaan Sebaran Umkm Berbasis Webgis di Desa Pasuruan, Lampung Selatan', *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 7(1), pp. 135–144.
- Webgis, P. (2023) 'a Program', 4(1), pp. 1–6.
- Yefterson, R. B. *et al.* (2023) 'Pengembangan WEBGIS Eduwisata Jorong Tabek: Upaya Peningkatan Daya Tarik Wisata Unggulan Kabupaten Solok', *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(2), pp. 150–157. doi: 10.24036/abdi.v5i2.401.