

Meningkatkan Kawasan Bendali II menjadi Tempat Wisata Edukasi Berwawasan Lingkungan

Muhamad Imron Zamzami^{*1}, Anis Rohmana Malik², Dea Ayu³, Fatia Sukma⁴,
Galang Raga⁵, Malson Robert Alik⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Teknik Industri dan Program Studi Rekayasa Keselamatan, Institut Teknologi Kalimantan, Indonesia

*e-mail: imron@lecturer.itk.ac.id¹, arini.anestesia@lecturer.itk.ac.id²,
12191022@student.itk.ac.id³, 12191030@student.itk.ac.id⁴, 05191029@student.itk.ac.id⁵,
03191049@student.itk.ac.id⁶

Abstrak

Waduk merupakan danau alam yang memiliki fungsi utama sebagai menampung debit air dan irigasi. Waduk mempunyai potensi ekonomi apabila dijadikan tempat wisata. Waduk yang ada di Balikpapan selatan yang memiliki potensi dikembangkan. Kawasan waduk saat ini belum maksimal apabila akan dijadikan tempat wisata edukasi. Dikarenakan sarana dan prasarana belum memadai, terdapat 2 tempat sampah dan kondisinya tidak layak karena sudah rusak, tidak ada peta petunjuk arah dan nama-nama pohon belum teridentifikasi. Tujuan melakukan pengabdian kepada masyarakat adalah menjadikan kawasan Bendali menjadi wisata alam edukasi yang asri dan nyaman ketika dikunjungi. Metode untuk menyelesaikan masalah tersebut meliputi identifikasi masalah, perencanaan konsep melalui FGD, dan melakukan penerapan wisata alam berbasis edukasi. Hasil dari kegiatan atau capaian dari pengabdian tersebut meliputi terpasangnya papan petunjuk atau papan peringatan (display) seperti himbauan "Dilarang Membuang Sampah Sembarangan" sebanyak 5 titik, telah tersedia tempat sampah sebanyak 5 buah disertai tipe sampah di titik orang berkumpul, pemberian tag name disertai barcode pada pohon yang berada di area waduk. Waduk bendali II mempunyai media sosial sebagai alat promosi yang full power dalam menjangkau semua kalangan pengguna medsos. Dengan dilakukan kegiatan-kegiatan tersebut, wisata alam berbasis edukasi dapat terwujud, pengunjung semakin meningkat, dan wisatawan lebih sadar dalam menjaga kebersihan lingkungan.

Kata kunci: Bendali II, Edukasi Berbasis Lingkungan, Kawasan Wisata Alam, Name Tag, Waduk

Abstract

A reservoir is a natural lake that has the main function of accommodating water discharge and irrigation. The reservoir in southern Balikpapan has the potential to be developed. The reservoir area is currently not optimal if it will be used as an educational tourism site. Because the facilities and infrastructure are not adequate, there are 2 trash cans and the condition is not proper because they are damaged, there are no directions maps and the names of the trees have not been identified. The purpose of doing community service is to make the Bendali area a natural educational tour that is beautiful and comfortable when visited. Methods for solving these problems include identifying problems, planning concepts through FGDs, and implementing educational-based nature tourism. The results of the activities or achievements of the service include the installation of signboards or warning boards such as the appeal "No Garbage is Prohibited" at 5 points, there are 5 trash bins available along with the type of garbage at the gathering point, giving name tags along with barcodes on trees in the reservoir area. Reservoir has social media as a promotional tool that is full power in reaching all social media users.

Keywords: Bendali II, Environmental-Based Education, Natural Tourism Area, Reservoir, Tag Name

1. PENDAHULUAN

Untuk menjaga keberlanjutan fungsi waduk dari perubahan tata ruang seperti semakin luasnya kawasan pemukiman di daerah tangkapan air dengan memperbanyak jumlah sumur resapan sebagai upaya menjaga dan meningkatkan Kembali volume infiltrasi (Perubahan et al., n.d.). Faktor dominan yang mempengaruhi suplai air bersih di daerah perkotaan adalah pelaksanaan kalibrasi secara rutin, perencanaan SOP, pelaksanaan SOP, evaluasi penggunaan air waduk, pendataan DAS, proses pengerukan waduk, debit *inflow* dan pengukuran debit

sedimentasi (Ramli et al., n.d.). waduk adalah sebuah konstruksi bangunan yang dibangun dengan tujuan sebagai penahan laju air. Waduk juga dapat dijadikan sebagai sumber alternatif untuk suplai air bersih. Beberapa manfaat lain dari waduk sendiri adalah sebagai irigasi, pengendali banjir, perikanan, pariwisata dan olahraga air. Ekplorasi air tanah dan pengembangan kawasan industri dapat berdampak terhadap suplai air bersih di daerah perkotaan (Putranto & Kusuma, n.d.). Usia guna waduk Bili-Bili sekitar 11,5 tahun dengan kecenderungan sedimentasi sebesar 84,81 juta m³ dengan presentase 79,17% di tahun 2011 (Bisri & Suhartanto, n.d.). Tujuan dibangunnya waduk adalah untuk memberikan keamanan dan kenyamanan masyarakat yang tinggal di daerah dataran rendah dengan curah hujan tinggi dan rawan terjadinya banjir. Proyek Normalisasi Banjir Kanal Barat dan Kali Garang mampu menampung air dari tiga sungai dan merupakan satu dari komponen pengendalian banjir yang di terapkan di kota semarang (Putri Widyanti, n.d.). Kota Balikpapan mempunyai beberap waduk yang tersebar di beberapa wilayah. Salah satu wilayah yang mempunyai waduk terletak di Balikpapan Selatan. Waduk atau bendungan yang ada di Balikpapan selatan Bernama Bendali II. Lebih tepatnya terletak di Wilayah Sepinggian, Kecamatan Balikpapan Selatan.

Waduk Bendali II sering dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk melakukan aktivitas sehari-hari seperti berolahraga, memancing, atau sekadar jalan-jalan sore. Potensi ekowisata yang mengedepankan keindahan alam berbasis sumberdaya lokal seperti wisata olahraga, atraksi wisata wana wisata, dan wisata tirta di kawasan waduk Jatigede Kabupaten Sumedang (Djuwendah et al., n.d.). Strategi pengembangan sektor wisata waduk Gunungrowo di Kabupaten Pati dalam peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD) yaitu memanfaatkan seoptimal mungkin kekuatan dan peluang yang dimiliki (Pradikta et al., 2013). Dengan adanya waduk Jatibarang yang terletak di Kelurahan Kadri, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang memberikan nilai ekonomi sebesar Rp.325.893.333, pelaku ekonomi usaha makanan sebesar Rp.25.313.333, dan estimasi nilai ekonomi pelaku usaha *homestay* sebesar Rp.106.200.000 pada tahun 2018 (Putri Widyanti, n.d.). Permasalahan dikawasan bendungan bendali II saat ini terdapat sampah yang berserakan karena tidak ada tempat sampah yang memadai. Selain itu sampah yang berserakan terjadi karena kurang sadarnya pengunjung saat membuang hasil sisa makanan di tempat yang tersedia. Masalah lain terlantarnya waduk tersebut karena tidak ada pemasukan sumber dana untuk merawat lebih maksimal kawasan tersebut. Untuk mengatasi berbagai masalah tersebut maka diperlukan pendampingan kepada petugas atau pengelola waduk melalui program pengabdian kepada masyarakat. Dengan diadakan program tersebut diharapkan tempat waduk tersebut bisa memberikan nilai ekonomi dan pengelolaan lebih maksimal. Pengaruh positif adanya waduk di Kulo Progo Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu banyak tersedia lapangan kerja baru, meningkatnya kesejahteraan dan akses jalan lebih mudah (Sosiologi et al., n.d.).

Langkah awal pengabdian kepada masyarakat yang pertama adalah pemetaan, melakukan FGD, dan pemberian tempat sampah, papan petunjuk dan *name tag* di beberapa titik waduk. Untuk menjawab permasalahan- permasalahan di Bendali II agar kawasan tersebut menjadi wisata edukasi, maka adapun solusi yang ditawarkan pada kegiatan ini, meliputi : memberikan fasilitas sebuah papan peringatan atau *display* seperti himbauan “Dilarang Membuang Sampah Sembarangan” dengan tujuan untuk menghimbau masyarakat yang mengunjungi Bendali II untuk lebih sadar dalam menjaga kebersihan lingkungan. Sehingga dengan begitu kawasan Bendali II menjadi lebih terlihat asri dan nyaman ketika dikunjungi. Selain itu Penulis juga ingin melakukan pengenalan tanaman-tanaman yang ada di Bendali II kepada pengunjung yang ada dengan memberikan *tag name* pada pepohonan yang ada di sekitar Bendali II. Permasalahan selanjutnya mengenai pemanfaatan kawasan Bendali II sebagai tempat wisata yang ramah lingkungan kurang dikenal oleh masyarakat luas dapat diatasi dengan membuat media sosial sebagai sarana untuk publikasi dari Bendali II. Selain itu Penulis juga menambahkan fasilitas seperti tempat sampah di kawasan Bendali II untuk menjaga kebersihannya dan pengunjung dapat dengan nyaman melakukan aktivitas di sekitar Bendali II. Hal ini bertujuan untuk memberikan kenyamanan dan membuat kawasan Bendali II menjadi kawasan wisata yang berwawasan lingkungan.

2. METODE

Program pengabdian kepada masyarakat dilakukan selama dua bulan. Pelaksanaan dilakukan pada Bulan Desember 2021 dan selesai pada bulan Januari 2022. Lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat terletak di kelurahan Sepinggian Baru, kecamatan Balikpapan Selatan RT 36 (Bendali II). Jarak lokasi mitra kurang lebih 17 km dari kampus Institut Teknologi Kalimantan. Dengan waktu tempuh 35 menit menggunakan sepeda motor dan 45 menit menggunakan roda 4 (mobil). Target di bulan pertama mempersiapkan kajian awal, FGD, membersihkan lokasi, identifikasi pohon sebagai saran edukasi, membuat papan peringatan, membuat tempat sampah sesuai kegunaannya, dan membuat *tag name* pada pohon di area waduk. Capaian di bulan ke-dua pemasangan *tag name* pada setiap pohon yang telah ditentukan, memasang dan menempatkan tempat sampah sesuai titik yang sudah ditentukan, memasang papan peringatan di area yang telah ditentukan dan lakukan *branding* lewat media sosial (*website, youtube, IG*) serta melakukan *publish* artikel di *website* LPPM ITK.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pemetaan dan FGD pengabdian kepada masyarakat pada waduk Bendali II didapatkan hasil sebagai berikut:

3.1. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berdasarkan pengamatan secara langsung pada kawasan Bendali II dengan melakukan observasi dan pengamatan langsung pada wilayah Bendali II. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut: Lokasi Bendali II yang terlihat sepi pengunjung. Fasilitas yang ada di Bendali II kurang terawat sehingga menjadi rusak. Tempat sampah yang berada di kawasan Bendali II kurang dimanfaatkan dengan baik, dan tempat sampah yang ada kurang memadai. Banyak tanaman yang berada di kawasan Bendali II yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana edukasi. Dibawah ini merupakan kondisi eksisting waduk bendali II dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kondisi eksisting tempat sampah di waduk bendali II

Pada Gambar 1 terlihat salah satu sarana yang ada di waduk bendali II. Untuk memberikan kenyamanan pengunjung tempat sampah harus layak dan memadai. Sehingga waduk terlihat bersih dan nyaman saat dikunjungi wisatawan.

3.2. Pengolahan Data

Berdasarkan hasil pengumpulan data sehingga dilakukan pengolahan data dengan menentukan beberapa luaran yang dilaksanakan kurang lebih selama 2 bulan dengan hasil sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan FGD



Gambar 2. Dokumentasi FGD

Gambar 2 Merupakan dokumentasi kegiatan *forum group discussion* (FGD) dan sosialisasi mengenai program kegiatan dengan ketua RT, warga, dan petugas waduk bendali II. Selama proses sosialisasi tersebut anggota menangkap aspirasi yang diinginkan semua pihak, baik dari warga sekitar maupun petugas waduk. Setelah itu, dilakukan kesepakatan program mana yang akan dilakukan untuk kebaikan bersama.

- b. Pembuatan papan peringatan dan himbauan.



Gambar 3. Papan Display

Pada Gambar 3 di atas terdapat papan-papan peringatan yang telah dibuat untuk dipasang di beberapa titik yang telah ditentukan pada saat FGD. Dilaksanakan pada bulan pertama. Dengan adanya papan peringatan tersebut pengunjung dapat menjaga kebersihan sekitar waduk.

- c. Pembuatan fasilitas tambahan yaitu tempat sampah.



Gambar 4. Tempat Sampah

Pada Gambar 4 terlihat tiga tipe tempat sampah sesuai kegunaannya. Tempat sampah tersebut memberikan edukasi pengunjung untuk membuang sampah sesuai dengan fungsinya. Diharapkan dengan memberikan warna pada bak sampah tersebut, pengunjung dapat lebih teredukasi dan mendapatkan inspirasi sehingga dapat memilah sampah dengan baik.

- d. Pembuatan *tag name* pada pohon-pohon di sekitar bendali.



Gambar 5. Tag name tanaman

Pada Gambar 5 terdapat *tag name* di pasang pada pohon yang tumbuh disekitar waduk bendali II. Pemberian nama-nama tersebut berfungsi agar pengunjung mengenal pohon yang berada yang tumbuh di kawasan tersebut. Selain itu, pemberian *tag name* disertai tanda *barcode* berfungsi memberikan sedetail mungkin informasi di pohon tersebut, dan memudahkan pengunjung untuk mendapatkan informasi yang lebih mudah di akses lewat *smartphone*.

- e. Pembuatan akun sosial media Bendali II.



Gambar 6. Sosial Media Bendali II

Pada Gambar 6 Terdapat potongan *after movie* dari setiap kegiatan selama melakukan pengmas/KKN. Vidio tersebut digunakan untuk media promosi dan rekaman tahap-tahap yang dilakukan selama kegiatan berlangsung.

3.3. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengolahan data dari program kerja yang telah dilaksanakan, yaitu dari proses pembuatan *display* yang dilakukan selama 3 minggu pengerjaan, dengan membuat *display* peringatan dan papan petunjuk arah untuk masuk kawasan Bendali II. Mengubah waduk yang terbengkalai menjadi tempat wisata air menggunakan program *SkechUp 3D* di Purwosekar Tajinan Kabupaten Malang (Fitriana et al., 2020).

Selanjutnya pada penambahan fasilitas umum tempat sampat dilakukan selama 2 minggu dari proses pemotongan kayu, pengecatan tempat sampah dan pemasangan nama tempat sampah. Tempat sampah yang dibuat terdiri dari tempat sampah organik dengan warna hijau, non organik dengan warna kuning, dan tempat sampah berbahaya dengan warna merah. Tempat sampah yang dibuat terdiri dari 3 tempat sampah yang diletakan di sekitar kawasan Bendali II. Memberikan *live and symbolic modeling* dapat merubah prilaku siswa dalam membuang sampah, terbukti hasil yang telah dilakukan perhitungan observasi pada saat *pre-test* sebesar 33,3 %, sedangkan perhitungan observasi saat *post-test* sebesar 86,7% (Anifa et al., n.d.).

Bentuk partisipasi dalam menjaga kebersihan, perilaku membuang sampah sesuai jenisnya di Universitas Riau dengan melibatkan semua mahasiswa dan mahasiswi untuk melakukan piket di kelas dan meningkatkan wawasan membuang sampah dengan benar (Mahasiswa et al., 2016). Program kerja ketiga yaitu pembuatan *name tag* pohon yang ada di kawasan Bendali II. Pohon yang dapat teridentifikasi sebanyak 14 dengan mencari nama latin serta informasi yang menggambarkan manfaat dan sejarah dari tanaman tersebut. Pada penamaan pohon/tanaman untuk memudahkan pengunjung untuk mengetahui jenis dan manfaat tanaman, penulis menambahkan *barcode* yang bisa di *scan*.

Program kerja keempat membuat akun sosial media dari kawasan Bendali II, dengan membagikan aktivitas kegiatan kuliah kerja nyata sebagai bentuk *branding* pada kawasan Bendali II.

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapatkan berdasarkan pembahasan di atas yaitu sebagai berikut: Penambahan *display* dan papan petunjuk jalan yang bermanfaat sebagai bentuk peringatan agar pengunjung dapat menjaga kawasan Bendali II dan menaati aturan yang ada pada kawasan Bendali II. Penambahan fasilitas umum seperti tempat sampah sangat membantu pengunjung untuk menjaga kawasan Bendali II dan membuang sampah sesuai dengan tempatnya. Pemberian *tag name* pohon yang digunakan sebagai bentuk edukasi pengunjung dalam mengenal nama - nama pohon yang berada di kawasan Bendali II. Pembuatan akun sosial media dapat mempromosikan secara masif kawasan wisata edukasi berbasis alam di Waduk Bendali II. Adapun saran selama berlangsungnya kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang masih belum optimal dilakukan sebagai berikut: Belum tersedianya fasilitas kamar mandi di waduk bendali II. Belum ada pengukuran pengunjung di kawasan bendali II, karena pada saat pengabdian kepada masyarakat masih diberlakukannya PPKM Level 3 di kota Balikpapan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anifa, T., Anward, H. H., & Erlyani, N. (n.d.). *Perbedaan Prilaku Membuang Sampah Pada Siswa Antara Sebelum dan Sesudah Diberikan Live and Symbolic Modeling Differences in Littering Behavior Of Student Between Before And After Provided With Live And Symbolic Modeling*.
- Bisri, M., & Suhartanto, E. (n.d.). *Analisis Kecenderungan Sedimentasi Waduk Bili-Bili Dalam Upaya Keberlanjutan Usia Guna Waduk*.
- Djuwendah, E., Hapsari, H., Deliana, Y., Opan, D., & Suartapradja, S. (n.d.). *Potensi Ekowisata Berbasis Sumberdaya Lokal Di Kawasan Waduk JATIGEDE Kabupaten Sumedang Potential Ecotourism Based on Local Resources In the Jatigede Reservoir at Sumedang Regency*.
- Fitriana, N. F., Eny Dyah Yuniwati, Azhar Adi Darmawan, & Rizalnur Firdaus. (2020). Eksplorasi Potensi Alami Waduk Menuju Rancangan Wisata Desa Purwosekar Tajinan Kabupaten Malang. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 398-407. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i3.3900>
- Mahasiswa, P., Kedokteran, F., Riau, U., Membuang, D., Pada, S., Putri, R., Suyanto, R., & Azrin, M. (2016). Artikel Penelitian. In *JOM FK* (Vol. 3, Issue 2).
- Perubahan, E., Guna, T., Sebagai Upaya, L., Kerbelanjutan, M., Waduk, F., & Purboseno, S. (n.d.). *Sentot Purboseno Evaluasi Perubahan Tata Guna Lahan sebagai Upaya Menjaga Kerbelanjutan Fungsi Waduk 167 Media Komunikasi Teknik Sipil*.
- Pradikta, A., Ekonomi Pembangunan, J., Ekonomi, F., & Negeri Semarang, U. (2013). 246 *EDAJ 2 (4) (2013) Economics Development Analysis Journal Strategi Pengembangan Obyek Wisata Waduk Gunungrowo Indah Dalam Upaya Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kabupaten Pati*. Dipublikasikan. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edaj>
- Putranto, T. T., & Kusuma, K. I. (n.d.). *Permasalahan Airtanah Pada Daerah Urban*.

Ramli, M. M., Bambang,), & Yuwono, E. (n.d.). *Seminar Nasional Teknik Sipil V Tahun 2015-UMS*.
Yunita, O. Rahmayanti, D., Indah, V., & Pinasti, S. (n.d.). *Dampak Keberadaan Objek Wisata...
(Yunita Dwi Rahmayanti) Dampak Keberadaan Objek Wisata Waduk Sermo Terhadap
Perubahan Sosial Ekonomi Masyarakat Di Sremo, Kulon Progo, Daerah Istimewa
Yogyakarta*.

Halaman Ini Dikosongkan