

Analisis Kelayakan Tapak dan Kinerja Kawasan Waduk untuk Perancangan Usaha Wisata Tirta

Gina Sonia¹, Tri Setyowati², Putri Dewi Purnama³

¹Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Bandung, Bandung 40012
E-mail : ginasonia120698@gmail.com

²Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Bandung, Bandung 40012
Email : trisetyowati62@gmail.com

³Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Bandung, Bandung 40012
Email : Putri.dewi@polban.ac.id

ABSTRAK

Waduk Saguling merupakan salah satu waduk buatan yang berada di Kabupaten Bandung Barat. Guna mendukung pemanfaatan aset berupa pengembangan usaha wisata tirta dan dilihat dari adanya peluang, maka perlu dilakukan analisis kelayakan tapak lahan dan kinerja kawasan Waduk Saguling. Tujuan penelitian untuk menilai kelayakan tapak dan kinerja waduk untuk merancang kawasan wisata tirta. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data penelitian ini diperoleh dari hasil observasi dan wawancara, yang selanjutnya dianalisis dengan membandingkan kondisi eksisting lahan dan waduk dengan standar yang ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi lahan layak untuk dijadikan kawasan wisata dari hasil analisis *Land Geometrical Data, Content and Surrounding of Natural Data, Content and Surrounding Man-made Data*, namun lahan tersebut belum memiliki berbagai fasilitas penunjang wisata. Sedangkan kinerja waduk menunjukkan sudah layak dari hasil analisis Stabilitas Struktur, Fisik dan Lingkungan, Ekonomi/Finansial, serta Kebijakan Pemerintah, namun belum layak dari sisi Sosial Budaya dan belum tersedianya beragam fasilitas yang dapat mendukung waduk sebagai sarana rekreasi air dan budidaya perikanan. Tindak lanjut dari hasil penelitian ini, memerlukan perancangan fasilitas penunjang kawasan wisata tirta.

Kata Kunci

Kelayakan Tapak, Kinerja, Lahan, Waduk, Wisata Tirta

1. PENDAHULUAN

Waduk Saguling merupakan salah satu dari tiga waduk yang membendung Sungai Citarum. Salah satu daerah yang termasuk kedalam daerah aliran waduk ini yakni Kecamatan Saguling. Waduk tersebut masih menjalankan fungsinya dengan baik sebagaimana awal pembangunannya, namun pada salah satu sisi waduk terdapat eceng gondok dan terdapat sampah pada perairannya.

Pemanfaatan ruang pada waduk dapat digunakan untuk tiga kegiatan, yaitu kegiatan pariwisata, olah raga, dan budidaya perikanan [21m]. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa telah ada kegiatan pemanfaatan waduk berupa penyewaan perahu motor, pembudidayaan ikan menggunakan keramba jaring apung, dan tempat yang disediakan untuk kegiatan memancing.

Lahan sekitar waduk yang berada di Desa Cikande dengan batasan luas 2,1 hektar, tidak digunakan atau dimanfaatkan secara keseluruhan (dalam kondisi *idle*). Hanya beberapa bagian dari lahan dimanfaatkan sebagai area pertanian. Lahan tersebut dalam kondisi gersang dengan permukaan tanah retak dan sedikit bergelombang. Beberapa bagian dari lahan memiliki sisi yang cukup terjal dengan turunan yang curam. Di lahan tersebut tidak

ditemukan adanya fasilitas apapun yang dapat mendukung kegiatan wisata dan tidak ditemukan adanya garis sempadan waduk.

Lahan dan waduk dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pariwisata. Hal tersebut didukung dengan data yang dikeluarkan Dinas Pariwisata dan Budaya dan BPS bahwa jumlah kunjungan wisatawan ke Kabupaten Bandung Barat mengalami peningkatan sebesar 40% dari tahun 2016-2018

Tabel 1. Jumlah Kunjungan Wisatawan pada Tahun 2016-2018

Tahun	Jumlah Kunjungan Wisatawan
2016	278.027 kunjungan wisatawan mancanegara
	1.289.657 kunjungan wisatawan lokal
2017	3.803.892 kunjungan
	5.814.070 kunjungan wisatawan lokal
2018	33.860 kunjungan wisatawan mancanegara

Sumber: Dinas Pariwisata Budaya dan BPS

Terlebih kedudukan Kabupaten Bandung Barat pada lingkup nasional berada pada kawasan andalan yaitu kawasan andalan Cekungan Bandung dengan sektor unggulan adalah industri, tumbuhan pangan, pariwisata, dan perkebunan. Kawasan Waduk

Saguling merupakan salah satu tempat yang masuk kedalam kawasan wisata yang berada dijalur barat dan merupakan pengembangan kawasan untuk perikanan. Selain itu, penambahan fungsi dari waduk dibutuhkan guna mendukung pengembangan menjadi waduk multiguna.

Aset yang ada harus dapat dikelola agar dapat berfungsi secara efektif dan efisien dalam mencapai tujuan dan meminimalkan penggunaan sumberdaya, (mencapai tujuan yang ditetapkan) dan efisien (menggunakan sumber daya seminimal mungkin) serta sebagai dasar dalam pengambilan keputusan secara tepat [24].

Pemanfaatan aset berupa kegiatan pariwisata yang diadakan dilokasi tersebut akan dapat menambah pendapatan bagi PT Indonesia Power selaku pemilik aset, pemerintah daerah dalam hal ini adanya pemasukan untuk retribusi daerah, dan pemberdayaan masyarakat sekitar untuk berperan aktif dalam kegiatan pemanfaatan ini. Harapannya dengan adanya kegiatan pariwisata di lokasi tersebut, akan dapat meningkatkan kondisi perekonomian masyarakat sekitar.

Berdasarkan fenomena yang terjadi pada waduk dan lahan tersebut, maka perlu dilakukan evaluasi kinerja waduk dan kelayakan tapak untuk lahan disekitar waduk guna menilai layak tidaknya kawasan tersebut dibangun menjadi kawasan wisata tirta. Evaluasi yang dilakukan terkait dengan Stabilitas Struktur, Fisik dan Lingkungan, Ekonomi/Finansial, Kebijakan Pemerintah, serta Sosial Budaya. Sedangkan untuk lahan akan ditinjau dari *Land Geometrical Data, Content and Surrounding of Natural Data, Content and Surrounding Man-made Data*.

2. KAJIAN TEORI

Berbagai aset yang dimiliki baik oleh individu maupun organisasi, harus dapat memberikan manfaat atas kepemilikannya. Aset-aset yang ada dikategorikan menjadi lima jenis yakni *Real Estate and Facilities, Plant and Production, Mobile Assets, Infrastructure*, dan *Information Technology* [5]. Jenis atau kelas aset dari *real estate and facilities* antara lain Tanah, Kantor, Gudang, Ruang Ritel, Perumahan Sekolah, Rumah Sakit. Sedangkan jenis atau kelas aset dari *infrastructure* antara lain Kereta Api, Listrik / Gas, Distribusi, Jalan Raya, Telekomunikasi, Air, termasuk didalamnya waduk.

2.1 Analisis Kelayakan Tapak

Kelayakan tapak didasarkan pada penilaian akan *Land Geometrical Data, Content and Surrounding of Natural Data, Content and Surrounding Man-*

made Data [1]. Penjelasan dari masing-masing kriteria, sebagai berikut:

2.1.1 Land Geometrical Data

Penilaian mengenai lingkungan alami yang terkandung di lokasi, berikut potensi maupun ancaman yang ada dilokasi tersebut dengan melihat kondisi eksisting. Luas lahan yang tersedia mencukupi, terdapat batas-batas wilayah yang jelas, memiliki topografi dengan kemiringan lereng <8% dengan bentuk datar [9], sifat dan jenis tanah yang ada dapat mendukung pembangunan (memaksimalkan potensi dan mengantisipasi risiko).

2.1.2 Content and Surrounding of Natural Data

Kriteria ini mengkaji seluruh potensi, kekayaan alam, dan sifat alamiah yang dimiliki suatu daerah. Seperti rata-rata suhu udara, curah hujan, dan kelembaban udara yang ada, sehingga dapat mendukung kegiatan yang ada. Selain itu, durasi penyinaran matahari yang cukup, kondisi angin yang dapat memberikan kenyamanan, tidak adanya flora dan fauna yang perlu dilestarikan keberadaannya, memiliki pemandangan dan lanskap yang indah, penyesuaian dengan karakteristik alam, tidak lahan tersebut tidak terkandung kekayaan alam yang dapat dieksploitasi, serta tersedianya sumber daya yang dapat membantu pembangunan.

2.1.3 Content and Surrounding Man-made Data

Kajian berbagai fasilitas yang tersedia dilokasi tersebut, seperti adanya jaringan transportasi, tersedianya trotoar, kedekatan dengan ruang kota, adanya timbal balik positif dengan bangunan dan fasilitas yang ada disekitarnya, dan adanya keindahan alami yang dapat menambah nilai pada lahan tersebut. Selain itu, tersedianya Infrastruktur yang mencakup pasokan listrik, energi dan gas, pasokan air minum, jaringan komunikasi, dan sistem pengolahan limbah.

2.2 Evaluasi Kinerja Waduk

Fungsi dari waduk yakni sebagai penyedia air langsung, hidroelektrisitas, kontrol sumber daya air, penyeimbang aliran dan rekreasi [4]. Kinerja waduk dapat diukur dengan menggunakan lima kriteria, yakni berdasarkan Stabilitas Struktur, Fisik dan Lingkungan, Ekonomi/Finansial, Kebijakan Pemerintah, serta Sosial Budaya. Penjelasan masing-masing kriteria sebagai berikut:

2.2.1 Stabilitas Struktur

Tidak ada rembesan pada tubuh bendungan, tidak ada retakan melintang dan memanjang, longsoran, retakan susut, dan erosi alur. Selain itu, endapan

lumpur masih berada pada kapasitas tampungan mati, tidak ada runtunan, erosi alur, dan gerusan lokal di saluran pelimpah, serta tersedianya bangunan bantu dan jaringan distribusi air.

2.2.2 Fisik dan Lingkungan

Tidak ada perubahan bentang alam, curah hujan dapat menjamin ketersediaan air, struktur tanah memenuhi syarat, tidak terdapat tanaman pengganggu, serta tersedia aksesibilitas dan penggunaan lahan yang didukung oleh waduk.

2.2.3 Ekonomi atau Finansial

Terdapat hasil produksi, terdapat rasio manfaat yang lebih tinggi dibandingkan biaya operasi dan pemeliharaan, serta adanya perencanaan untuk pendapatan dan investasi.

2.2.4 Kebijakan Pemerintah

Kesesuaian dengan rencana tata ruang dan wilayah, tersedia anggaran pemeliharaan, adanya sistem pembagian air, dan tersedianya aspek kelembagaan.

2.2.5 Sosial Budaya

Adanya partisipasi dari petani pemakai air, adanya hukum adat terkait pemanfaatan waduk, dan tersedia berbagai fasilitas yang dapat mendukung kegiatan wisata.

2.3 Evaluasi Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang wisata yang tersedia di kawasan wisata tirta, yaitu: musala, pusat informasi wisata, loket tiket, kios suvenir, gerai makan, toilet umum, area bermain anak, area parkir, panggung kesenian, dan air mancur sebagai penambah estetika kawasan [18]. Sedangkan fasilitas yang tersedia guna menunjang waduk sebagai sarana rekreasi air dan budidaya perikanan, yaitu: keramba jaring apung sebagai media pembelajaran, area pemancingan, dan standar keselamatan minimal pada rekreasi penyewaan perahu motor [7][10][16][20].

2.4 Usaha Wisata Tirta

Usaha wisata tirta merupakan usaha yang menyelenggarakan wisata dan olahraga air, termasuk penyediaan sarana dan prasarana serta jasa lain yang dikelola secara komersial diperaikan, seperti sungai, danau, dan waduk [10]. Perancangan lahan sebagai kawasan wisata tirta dilakukan dengan didasarkan pada *site planning, services, preservation, visual, streetscape and landscape, access and transportation, serta land use and facilities* [22].

3. METODE PENELITIAN

Jenis metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif karena permasalahannya sudah terdefiniskan dan untuk memaparkan secara jelas mengenai fenomena yang terdapat di lapangan. Metode penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan suatu fenomena yang terjadi dengan cara menelaah secara teratur-ketat, mengutamakan objektivitas, dan dilakukan secara cermat [2].

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua jenis pendekatan yaitu pendekatan kualitatif, karena sebagai suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena sosial dan masalah manusia [14].

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara selanjutnya dianalisis dengan membandingkan kondisi eksisting dengan standar kelayakan kawasan wisata. Sehingga *gap* antara eksisting dan standar dijadikan sebagai dasar perlunya perancangan fasilitas penunjang kawasan wisata tirta. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

3.2.1 Observasi

Kegiatan ini dilakukan dengan meninjau langsung dan mengidentifikasi kondisi fisik dan kondisi lingkungan sekitar aliran Waduk Saguling dan lahan *idle* yang berada di sekitar waduk.

3.2.2 Wawancara

Kegiatan dilakukan dengan terstruktur menggunakan *interview guide* untuk mengetahui kondisi dan kinerja waduk secara umum. Wawancara dilakukan kepada salah satu karyawan Bidang Geoteknik Hidro dan Air PT Indonesia Power.

3.3 Unit Analisis

Unit analisis pada penelitian ini merupakan kawasan waduk saguling yang terdiri dari lahan *idle* dan waduk yang berada di Desa Cikande, Kabupaten Bandung Barat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis tapak ditinjau dari *Land Geometrical Data*, menunjukkan total luas lahan yang digunakan pada penelitian ini sebesar 21.296 m². Perhitungan

tata guna lahan yang digunakan untuk kemiringan lahan berkisar 0-8% di daerah perkotaan yakni KDB sebesar 40%, KLB 0,7 dan KDH 52% [17][19]. Tabel 2 menunjukkan kebutuhan lahan dan ketentuan mengenai penggunaan lahan.

Tabel 2. Perhitungan Kebutuhan dan Luas Lahan yang Diizinkan

Luas Lahan	21.296 m ²
KDB (area terbangun yang diperbolehkan) 40%	40% x 21.296 m ² = 8.518,4 m ²
KLB 0,7	0,7 x 21.296 m ² = 14.907,2 m ²
Jumlah lantai bangunan yang diizinkan	KLB/KDB = 14.907,2 m ² / 8.518,4 m ² = 1,75 lantai.
KDH 52%	52% x 21.296 m ² = 11.073,92 m ²
Kebutuhan Lahan	
Musala	79,5 m ²
Pusat informasi wisata	73,005 m ²
Loket tiket	8 m ²
Kios suvenir	120 m ²
Gerai makan	762,5 m ²
Toilet umum	38,25 m ²
Area bermain anak	180 m ²
Area parkir	3.622,5 m ²
Panggung kesenian	482,068 m ²
Air mancur	314 m ²

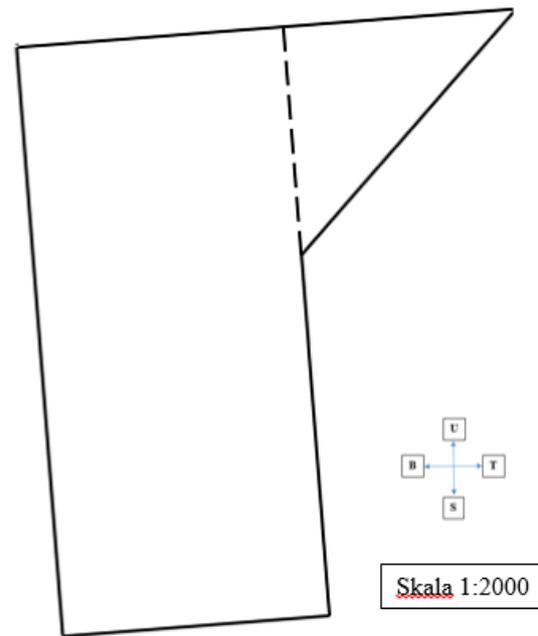
Jadi berdasarkan perhitungan, area terbangun di kawasan wisata tirta hanya 26,67% dari total luas lahan proyek. Berdasarkan dimensinya, lahan cenderung memiliki dua bidang yakni persegi panjang dan segitiga. Jika dikonversikan kedalam kertas dengan menggunakan skala 1:2000, maka ukuran lahan pada kertas sesuai dengan tabel 3.

Tabel 3. Konversi Ukuran Lahan

Keterangan	Di Lapangan (Meter)	Di Kertas (Centimeter)
Panjang	201,34	10.067
Lebar	90,40	4.52
Alas	78,16	3.908
Tinggi	79,15	3.9575

Berdasarkan tabel 3, maka bentuk dan ukuran dari lahan dapat dilihat pada gambar 1.

Kemiringan lereng dilokasi tersebut termasuk kemiringan lereng datar (0-8%) dengan tinggi permukaan tanah 645 meter diatas permukaan laut [6]. Lokasi tersebut berpotensi mengalami Gempa Tektonik [15]. Kecamatan Saguling berpotensi gerakan tanah dari menengah hingga tinggi. Potensi gerakan tanah menengah yaitu daerah yang mempunyai potensi menengah untuk terjadi gerakan tanah [11].



Gambar 1. Bentuk Lahan Penelitian

Berdasarkan *Content and Surrounding of Natural Data*, diketahui bahwa suhu maksimal yang pernah terjadi yakni 32°C, suhu minimal 16,2°C, dan rata-rata suhu di lokasi tersebut 25,7°C [3]. Sesuai dengan standar kenyamanan termal untuk suhu, maka suhu dilokasi tersebut masuk kedalam kategori hangat nyaman yakni berkisar pada suhu 20,5-30°C [12][23][25]. Jadi, berdasarkan standar tersebut suhu dilokasi tersebut layak untuk diadakan kegiatan wisata karena suhunya yang tidak ekstrim.

Kelembaban udara maksimal di daerah tersebut sebesar 98% dan kelembaban minimal sebesar 29% [3]. Kelembaban udara dilokasi tersebut juga masuk pada standar kenyamanan termal berkisar 20-95% [12][13][23]. Curah hujan maksimal yang pernah terjadi yakni 112,6 mm² [3]. Curah hujan maksimal yang pernah terjadi masuk dalam kategori curah hujan menengah karena ada pada kisaran angka 100-300 mm. Oleh karena itu, lahan tersebut layak karena curah hujan yang ada dapat menjamin ketersediaan air.

Ditinjau dari durasi penyinaran matahari, lahan tersebut layak karena berdasarkan data dari penelitian pusat sains dan teknologi atmosfer, Lapan, diketahui bahwa lahan tersebut memiliki durasi penyinaran matahari sebesar 51,58%. Durasi itu mengindikasikan bahwa dilokasi tersebut jumlah polutan udara tidak banyak [8]. Selain itu, berdasarkan hasil observasi dan wawancara diketahui bahwa lokasi yang dijadikan tempat penelitian tidak terdapat hewan maupun tanaman langka atau yang dilindungi karena perlu dilestarikan keberadaannya (spesies langka).

Lahan tersebut juga ditunjang dengan adanya pemandangan alam yang menarik berupa hamparan tanah yang ditumbuhi dengan rumput hijau, area pertanian, dan area perairan waduk. Jika suatu lahan memiliki kekayaan alam didalamnya, maka lahan tersebut dikuasi oleh negara dan digunakan untuk kemakmuran rakyat [26]. Kecamatan Saguling masuk kedalam kawasan pertambangan mineral bukan logam dan batuan [15]. Namun, lahan yang dijadikan objek penelitian berdasarkan hasil observasi bukanlah kawasan pertambangan mineral dan belum ditemukan adanya kajian yang menerangkan bahwa di lahan tersebut memiliki kekayaan alam yang dapat dieksploitasi.

Berdasarkan *Content and Surrounding Man-made Data*, diketahui bahwa lokasi tersebut dapat diakses dengan menggunakan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum. Jarak lokasi ke sarana transportasi umum dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Jarak Lokasi ke Sarana Transportasi Umum

Lokasi Tujuan	Jarak (km)	Waktu Tempuh (Menit)
Jalan Utama KBP East Entrance	8,9	14
Stasiun Padalarang	9,7	18
Terminal Damri Ciburuy	12	20

Sumber: Google Maps, 2019

Berdasarkan tabel 4 tersebut diketahui bahwa jarak dari lokasi ke sarana transportasi umum cukup jauh.

Kawasan sekitar lahan telah dilengkapi dengan trotoar, walaupun belum tersedia pada lahan yang dijadikan objek penelitian. Adapun kedekatan lokasi dengan ruang terbuka hijau maupun ruang terbuka non hijau dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Kedekatan Ruang Kota dengan Lokasi

Nama Ruang Kota	Jarak (km)
Lapang Golf Kota Baru Parahyangan	1,1
Taman Kota Baru Parahyangan	7,4
Alun-alun Padalarang	16

Berdasarkan hasil obeservasi diketahui bahwa di lahan tersebut tidak terdapat warisan bersejarah yang perlu dilestarikan keberadaannya, sehingga proyek dapat dilaksanakan tanpa harus menyesuaikan dengan peninggalan bersejarah tersebut. Jalan disekitar lokasi proyek memiliki lebar 5,5 meter dan termasuk kedalam jalan kolektor sekunder. Kondisi jalan tersebut sangat baik, dilengkapi dengan marka jalan, pencahayaan dan rambu lalu lintas.

Kedekatan lokasi dengan sarana prasarana penunjang akan memberikan nilai yang positif bagi lahan, kecuali kedekatan dengan tempat pembuangan sampah akhir. Tabel 6 menunjukkan jarak dari lokasi ke sarana dan prasarana penunjang.

Tabel 6. Jarak Lokasi dengan Sarana Prasarana Penunjang

Jenis Sarana/ Prasarana	Jarak (km)	Waktu Tempuh (Menit)
Tempat pembuangan sementara atau tempat pembuangan akhir	15	32
Sarana Pelayanan Pemerintah Kelurahan Cikande	2,7	10
Sarana Pendidikan Al Irsyad Islamic School	6,2	12
Sarana Pendidikan STIKes Santo Borromeus	5,7	11
Sarana Kesehatan Rumah Sakit Cahya Kawaluyan	5,7	11
Sarana Ibadah Masjid Al Irsyad Satya	6,2	12
Pusat Perbelanjaan Giant Express Kota Baru Parahyangan	8,6	15
Sarana Olahraga Golf	1,1	4

Sumber: Google Maps, 2019

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa lahan tersebut layak karena dekat dengan sarana penunjang yang dapat memberikan timbal balik yang positif dan jarak yang cukup jauh dengan tempat pembuangan sampah.

Hasil dari evaluasi kinerja waduk digunakan untuk mengetahui apakah waduk tersebut dapat mendukung kegiatan pemanfaatan yang akan dilakukan diatasnya atau tidak. Berikut pembahasan hasil evaluasi kinerja waduk berdasarkan pembahasan pada setiap kriteria:

Berdasarkan stabilitas struktur, diketahui bahwa rembesan total yang pernah terjadi masih berada dibawah ambang batas yang diperkenankan, terdapat retakan melintang, dan longsoran pada tubuh bendungan. Endapan lumpur masih berada pada kapasitas tampungan mati. Selain itu, saluran pelimpah dalam kondisi baik, tersedia bangunan bantu, dan belum adanya jaringan distribusi air dikarenakan Waduk Saguling hanya digunakan sebagai pembangkit listrik tenaga air saja.

Berdasarkan fisik dan lingkungan diketahui bahwa tidak ada perubahan bentang alam pada lokasi penelitian, curah hujan dapat menjamin ketersediaan air, struktur tanah yang ada telah sesuai dengan peruntukan penggunaan lahan, dan perlu adanya kegiatan pembersihan waduk dari tanaman pengganggu.

Berdasarkan ekonomi/ finansial diketahui bahwa hasil produksi pertanian dilokasi sekitar waduk yaitu padi dan jagung. Pendapatan hanya bersumber dari pembangkit listrik tenaga air. Terdapat anggaran dana yang digelontorkan untuk operasi dan pemeliharaan. Salah satunya anggaran untuk melakukan pengecekan rutin dan non rutin.

Berdasarkan kebijakan pemerintah, diketahui bahwa lahan tersebut masih berupa lahan kosong atau

belum ada alih fungsi lahan. Oleh karena itu, lahan tersebut masih sesuai dengan rencana tata ruang dan wilayah yang telah ditetapkan.

Berdasarkan sosial budaya, diketahui bahwa tidak ada partisipasi khusus maupun kebiasaan khusus masyarakat sekitar, namun partisipasi tersebut diwujudkan dengan menjaga kelestarian lingkungan sekitar waduk dan tidak membuang sampah ke aliran atau bantaran waduk. Selain itu, terdapat potensi untuk pembangunan menjadi kawasan wisata tirta di Waduk Saguling berdasarkan peningkatan jumlah pengunjung, namun tetap mempertimbangkan pesaing yang memiliki kegiatan wisata alam yang serupa.

Hasil penelitian menunjukkan lahan tersebut belum memiliki berbagai fasilitas penunjang kawasan wisata tirta. Fasilitas penunjang yang belum ada pada kawasan wisata tirta, yaitu: musala, pusat informasi wisata, loket tiket, kios souvenir, gerai makan, toilet umum, area bermain anak, area parkir, panggung kesenian, dan air mancur sebagai penambah estetika kawasan. Hasil penelitian ini, memerlukan tindak lanjut berupa perancangan lahan dengan mempertimbangkan *site planning, services, preservation, visual, streetscape and landscape, access and transportation, serta land use and facilities*[22]. Hasil analisis waduk menunjukkan belum adanya fasilitas yang dapat menunjang kegiatan rekreasi air dan budidaya perikanan, sehingga diperlukan tindak lanjut perancangan fasilitas penunjang waduk berupa keramba jaring apung sebagai media pembelajaran, area pemancingan, dan standar keselamatan minimal pada rekreasi penyewaan perahu motor [7][10][16][20].

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi lahan layak untuk dibangun kawasan wisata tirta berdasarkan analisis *Land Geometrical Data, Content and Surrounding of Natural Data, Content and Surrounding Man-made Data*, namun lahan tersebut belum memiliki berbagai fasilitas penunjang wisata. Fasilitas penunjang wisata tersebut, yaitu: musala, pusat informasi wisata, loket tiket, kios souvenir, gerai makan, toilet umum, area bermain anak, area parkir, panggung kesenian, dan air mancur sebagai penambah estetika kawasan. Hasil penelitian ini memerlukan tindak lanjut berupa perancangan berbagai fasilitas didasarkan pada *site planning, services, preservation, visual, streetscape and landscape, access and transportation, serta land use and facilities*.

Hasil analisis kinerja waduk ditinjau dari Stabilitas Struktur, Fisik dan Lingkungan, Ekonomi/Finansial, serta Kebijakan Pemerintah sudah layak, namun

belum layak dari sisi Sosial Budaya dan belum tersedianya beragam fasilitas yang dapat mendukung waduk sebagai sarana rekreasi air dan budidaya perikanan. Hasil analisis kinerja waduk memerlukan tindak lanjut perancangan fasilitas penunjang, berupa keramba jaring apung sebagai media pembelajaran, area pemancingan, dan standar keselamatan minimal pada rekreasi penyewaan perahu motor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat diselesaikan karena kemudahan dalam pemberian data penelitian yang dilakukan oleh PT Indonesia Power. Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih, khususnya kepada Bidang Geoteknik Hidro dan Air PT Indonesia Power.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abou, O.T. & Makram, A. (2018). An Approach To Design Decisions Through Site Analysis Process. *International Journal Of Engineering Sciences & Research Technology*,7(9), 8-19.
- [2] Ahmad, Furchan. (2004). *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Pustaka Belajar. Yogyakarta.
- [3] Biro Pusat Statistik. (2018). *Kabupaten Bandung Barat Dalam Angka 2018*. Bandung Barat. BPS Bandung Barat.
- [4] Bria, Melchior, Sutirto, dan Anastasia H. Muda. (2017). *Penilaian Kinerja Embung Haliwen Berdasarkan Kriteria Pemeliharaan Embung Irigasi*. Kupang: Politeknologi.
- [5] Campbell, J.D., Jardine, A.K.S., & McGlynn, J. (2011). *Asset Management Excellence*. United State of America CRC Press Teglia Francis Group.
- [6] Dinas Lingkungan Hidup. (2018). *Dokumen Informasi Kerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Bandung Barat Tahun 2018*. Bandung Barat. DLH Kabupaten Bandung Barat.
- [7] Fitriani & Faslih A. (2017). *Pusat Rekreasi Pemancingan di Kota Kendari Arsitektur Perilaku*. Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur. Vol.2 No.2 Agustus 2017.
- [8] Hamdi, Saipul. (2014). *Mengenal Lama Penyinaran Matahari Sebagai Salah Satu Parameter Klimatologi*. Berita Dirgantara. Vol.15 No.1 Juni 2014.
- [9] Hardjowigeno, S. (1994). *Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Pertanian, Daerah Rekreasi dan Bangunan*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. P.381.
- [10] Ismayanti. (2010). *Pengantar Pariwisata*. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- [11] Kementerian Energi Dan Sumberdaya Mineral Badan Geologi. (22 Maret 2018). Diambil 9 Desember 2019 dari <http://www.vsi.esdm.go.id/index.php/gerakan-tanah/kejadian-gerakan-tanah/2082-laporan-singkat-pemeriksaan-gerakan-tanah-di-kec-saguling-kabupaten-bandung-barat-jawa-barat>.
- [12] Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 261 Tahun 1998 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja.

- [13] Lippsmeier, Georg. (1994). *Tropenbau Building in the Tropics, Bangunan Tropis (terj.)*. Erlangga. Jakarta.
- [14] Noor, Juliansyah. (2011). *Metodologi Penelitian*. Prenada Media Group. Jakarta.
- [15] Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kabupaten Bandung Barat.
- [16] Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 7 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Perikanan
- [17] Peraturan Gubernur Jawa Barat Nomor 58 tahun 2011 tentang Pengendalian Pemanfaatan Ruang Kawasan Bandung Utara.
- [18] Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2019 Tentang Petunjuk Operasional Pengelolaan Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Pariwisata, Fasilitas Daya Tarik Wisata.
- [19] Peraturan Menteri Pekerjaan dan Perumahan Rakyat No.28 Tahun 2015.
- [20] Peraturan Menteri Perhubungan No.PM 25 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan.
- [21] Peraturan Pemerintah RI No.37 Tahun 2010 tentang Bendungan.
- [22] Poedjioetami & Mutfianti. (2018). *The Principle of Waterfront Design as a Basic of Development Taman Hiburan Pantai (THP) Kenjeran Surabaya*. International Journal of Education and Research Vol. 6 No. 11 November 2018.
- [23] Standar Nasional Indonesia 14-1993-03 Tentang Standar Kenyamanan Termal Indonesia.
- [24] Sugiyama, A. G. (2013). *Manajemen Aset Pariwisata*. Bandung: Guardaya Intimarta,
- [25] Talarosha, Basaria. 2005. *Menciptakan Kenyamanan Thermal Dalam Bangunan. Sumatera Utara*.
- [26] Undang-undang Dasar 1945 Pasal 33 Ayat 3.