

**PENGEMBANGAN WADUK CENGKLIK
SEBAGAI KAWASAN EKOWISATA DI BOYOLALI**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik**

Oleh :

DEVI INTANSARI PAMBAYU

D 300 150 053

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN WADUK CENGKLIK
SEBAGAI KAWASAN EKOWISATA DI BOYOLALI

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

DEVI INTANSARI PAMBAYU
D 300 150 053

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



Suryaning Setyowati, ST., MT.
NIK. 922

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN WADUK CENGKLIK
SEBAGAI KAWASAN EKOWISATA DI BOYOLALI**

OLEH

DEVI INTANSARI PAMBAYU

D 300 150 053

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin, 8 Juli 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji :

- 1. Suryaning Setyowati, ST., MT.
(Ketua Dewan Penguji)**
- 2. Wisnu Setiawan ST., M.Arch., Ph.D
(Anggota I Dewan Penguji)**
- 3. Dr. Ir. Qomarun., MM.
(Anggota II Dewan Penguji)**

(.....)

(.....)

(.....)

Dekan,



**Ir. Sri Sunarjono, MT., Ph.D., IPM.
NIK. 682**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 8 Juli 2019

Penulis



Devi Intansari Pambayu
D300150053

PENGEMBANGAN WADUK CENGKLIK SEBAGAI KAWASAN EKOWISATA DI BOYOLALI

Abstrak

Boyolali merupakan kabupaten di Jawa Tengah yang memiliki kepadatan penduduk sebesar 930.531 jiwa/km dengan luas lahan 1.015,101 km². Boyolali memiliki potensi wisata yang beragam dan lebih banyak dibandingkan dengan kota lain di Jawa Tengah, salah satunya adalah Waduk Cengklik yang terletak di Desa Ngargorejo dan Sobokerto, Kecamatan Ngemplak, Boyolali. Pemilihan Waduk Cengklik sebagai proyek tugas akhir dikarenakan belum adanya kemajuan yang meningkat secara signifikan padahal potensi alam yang dapat dikelola dan dirawat dengan baik akan berjalan optimal. Proyek pengembangan ini diharapkan dapat sebagai tolak ukur untuk mengembangkan Waduk Cengklik agar lebih berkembang, memberikan edukasi bagi masyarakat tentang upaya pelestarian alam, meningkatkan pendapatan ekonomi bagi warga sekitar sebagai lapangan pekerjaan, menarik para wisatawan agar lebih tertarik berkunjung ke waduk tersebut, serta memenuhi standar kualitas waduk sebagai kawasan ekowisata di Boyolali.

Kata Kunci : waduk, waduk cengklik, ekowisata

Abstract

Boyolali is a city in Central Java with a population density of 930,531 people / km with a land area of 1,015,101 km². Boyolali has a diverse and more tourism potential compared to other cities in Central Java, one of which is the Cengklik Reservoir located in Ngargorejo and Sobokerto Villages, Ngemplak District, Boyolali. The selection of Cengklik Reservoir as a final project is due to the lack of progress that has increased significantly even though the natural potential that can be managed and maintained properly will run optimally. This development project is expected to be a benchmark for developing Cengklik Reservoir to be more developed, provide education for the community about efforts to preserve nature, increase economic income for local residents as jobs, attract tourists to be more interested in visiting the reservoir, and meet quality standards reservoir as an ecotourism area in Boyolali.

Keywords : reservoir, cengklik reservoir, ecotourism

1. PENDAHULUAN

Kini pariwisata menjadi sektor unggulan yang dicanangkan oleh pemerintah daerah. Boyolali merupakan kabupaten di Jawa Tengah yang memiliki kepadatan

penduduk sebesar 930.531 jiwa/km dengan luas lahan 1.015,101 km². Boyolali memiliki potensi wisata yang beragam dan lebih banyak dibandingkan dengan kota lain di Jawa Tengah. Untuk memanfaatkan potensi alam yang ada Pemerintah mengupayakan area wisata untuk dijadikan kawasan ekowisata.

Sebagai salah satu pariwisata yang berkembang di Boyolali, Waduk Cengklik memiliki potensi alam yang patut diperhitungkan karena keindahannya. Waduk Cengklik memiliki potensi alam yang sangat besar sebagai suatu kawasan wisata. Namun, dengan adanya potensi yang ada di Waduk cengklik tersebut terdapat permasalahan seperti penurunan jumlah kunjungan wisatawan tiga tahun terakhir, pencemaran pada perairan Waduk Cengklik, kurangnya lahan untuk mengembangkan bercocok tanam, serta penataan massa dan lansekap pada area daratan yang tidak tertata dan berkesinambungan satu sama lain. Secara fungsional, potensi yang dapat dikembangkan yakni waduk dapat dikembangkan menjadi area wisata air, pada daratan sebagai area rekreasi meliputi wisata taman bermain, area olahraga dan area konservasi yang memberikan edukasi meliputi area budidaya ikan dan tanaman. Ini semua cocok dengan unsur pembentuk ekowisata yang memperhatikan potensi dan permasalahan yang ada di Waduk Cengklik sebagai area kawasan wisata yang memiliki nilai rekreasi, edukasi, dan konservasi.

Uraian di atas menjadi latar belakang munculnya gagasan pengembangan Waduk Cengklik sebagai kawasan ekowisata di Boyolali dikarenakan belum adanya kemajuan yang meningkat secara signifikan sementara potensi alam yang dapat dikelola dan dirawat dengan baik akan berjalan optimal. Gagasan pengembangan ini diharapkan dapat sebagai tolak ukur untuk mengembangkan Waduk Cengklik agar lebih berkembang, memberikan edukasi bagi masyarakat tentang upaya pelestarian alam, meningkatkan pendapatan ekonomi bagi warga sekitar sebagai lapangan pekerjaan, menarik para wisatawan agar lebih tertarik berkunjung ke waduk tersebut, serta memenuhi standar kualitas waduk sebagai kawasan ekowisata di Boyolali.

2. METODE

Metode yang digunakan dibagi menjadi dua antara lain tahap pengumpulan data dan tahap analisis data.

2.1 Tahap Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data objek terkait, penulis mengumpulkan data dengan mengelompokkan menjadi 2, yaitu :

- a. Data Primer, yang berisikan kondisi lokasi, potensi serta permasalahan yang ada di kawasan Waduk Cengklik.
- b. Data Sekunder, yang berisikan wawancara kepada institusi pemerintah terkait pengembangan wisata ke depan, serta memperoleh data melalui studi literatur dari berbagai pustaka mengenai standar tentang ekowisata.

2.2 Tahap Analisis Data

Dalam tahapan ini, penulis menganalisis dan mengidentifikasi permasalahan dengan solusi membuat desain dengan memperhatikan syarat menerapkan aturan yang sesuai dengan standar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan akan dipaparkan mengenai site eksisting dan konsep desain untuk pengembangan Waduk Cengklik sebagai kawasan ekowisata di Boyolali.

3.1 Site Eksisting

Waduk Cengklik merupakan salah satu objek wisata yang ada di Desa Ngargorejo dan Sobokero, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali. Lokasi site yang dikembangkan di area daratan dan perairan Waduk Cengklik yang memiliki luas 67.552,62 m².



Gambar 1. Site Eksisting Pengembangan
Sumber : Analisa Penulis, 2019

3.2 Analisa dan Konsep Makro

3.2.1 Konsep Pencapaian

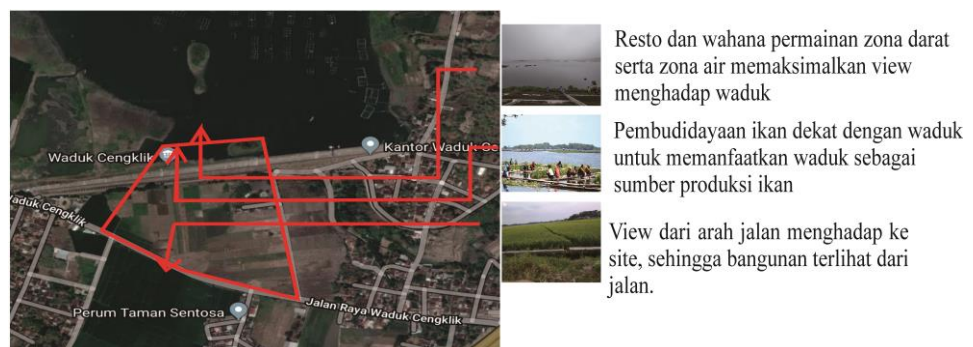
Jalur utama Jalan Raya Waduk Cengklik sebagai pintu masuk dan pintu keluar sehingga memudahkan pengunjung untuk mencapai kawasan Waduk Cengklik.



Gambar 2. Konsep Pencapaian
Sumber : Analisa Penulis, 2019

3.2.2 Konsep View

Memaksimalkan view from site menghadap ke Waduk Cengklik dan ke arah jalan raya Waduk Cengklik.



Gambar 3.3. Konsep View
Sumber : Analisa Penulis, 2019

3.2.3 Konsep Zonasi

Membedakan menjadi 6 zona yang meliputi Zona I sebagai area parkir dan penerimaan, Zona II meliputi area pengelola, Zona III meliputi area wisata darat, Zona IV meliputi area resto dan wisata air, Zona V merupakan area budidaya ikan, Zona VI masjid, Zona VII area greenhouse dan Zona VIII merupakan *gallery*.



Gambar 4. Konsep Zonasi

Sumber : Analisa Penulis, 2019

3.2.4 Konsep Sirkulasi

- 1) Parkir dekat dengan jalan raya utama Waduk Cengklik.
- 2) Membedakan akses keluar masuk kendaraan.
- 3) Membedakan jalur pejalan kaki dan kendaraan.

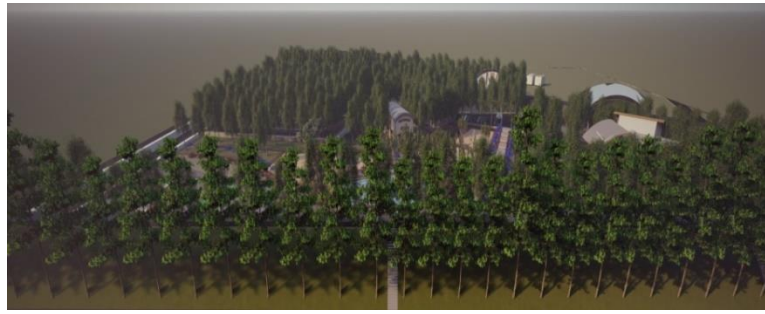


Gambar 5. Konsep Sirkulasi

Sumber : Analisa Penulis, 2019

3.2.5 Konsep Kontur

Tetap mempertahankan kontur dengan ditanamani pepohonan dan rerumputan sebagai aksen taman.



Gambar 6. Konsep Kontur
Sumber : Analisa Penulis, 2019

3.3 Analisa dan Konsep Ruang

Berdasarkan kebutuhan ruang dari masing masing kegiatan pada bangunan yang tersedia, dapat diperoleh kesimpulan :

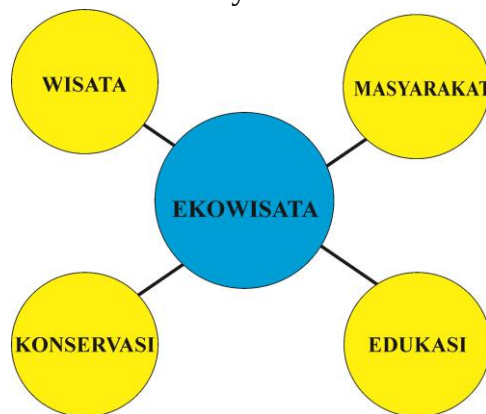
Tabel 1. Total Kebutuhan Ruang

No.	Kelompok Kegiatan	Luas (m ²)
1.	Kegiatan Area Parkir	4.992
2.	Kegiatan Penerimaan	582,26
3.	Kegiatan Pengunjung (Rekreasi)	
	a. Area Open Space	2.772
	b. Area Taman Bermain (<i>Outdoor</i>)	7.146,75
	c. Area Wisata Air	852,8
4.	Kegiatan Pengunjung (Edukasi)	
	a. Ruang Gallery	3.495,7
	b. Area Budidaya Ikan	728,325
	c. Area Green House	952,25
5.	Sarana dan Prasarana	
	Masjid +Toko Souvenir + Gazebo	577,851
	Area Resto	1.248,64
6.	Kegiatan Pengelola	1.020,5
7.	Kegiatan Service	377
Jumlah Luas Total		24.746.076
Area Sirkulasi 40%		32.169,898

Sumber: Analisa Penulis, 2019

3.4 Analisa dan Konsep Penataan Kawasan Ekowisata Waduk Cengklik

Dalam menentukan konsep perencanaan dan perancangan kawasan ekowisata di dalam kawasan Waduk Cengklik diperlukan berbagai analisa permasalahan dan pemecahan masalah melalui konsep desain yang akan dirancang. Skema pembentukan ekowisata Waduk Cengklik meliputi alam, wisata, lingkungan, flora dan fauna, serta keterlibatan masyarakat.



Gambar 7. Skema Pembentuk Ekowisata Waduk Cengklik

Sumber : Taufik, I, N., 2011

Analisa :

1) Konservasi dan Edukasi

a. Potensi :



Gambar 8. Potensi Konservasi dan Edukasi

Sumber : Analisa Penulis, 2019

- (1) Ikan di perairan Waduk Cengklik.
- (2) Buah, palawija dan tanaman hias merupakan hasil tanaman petani Waduk Cengklik
- (3) Tanah di daratan Waduk Cengklik gembur yang cocok sebagai lahan untuk tanaman.

b. Permasalahan :

- (1) Terjadinya degradasi lingkungan di perairan akibat pakan ikan yang tersebar pada karamba-karamba ikan yang mengandung fosfor dan diminati eceng gondok.
- (2) Kurangnya lahan untuk mengembangkan bercocok tanam.

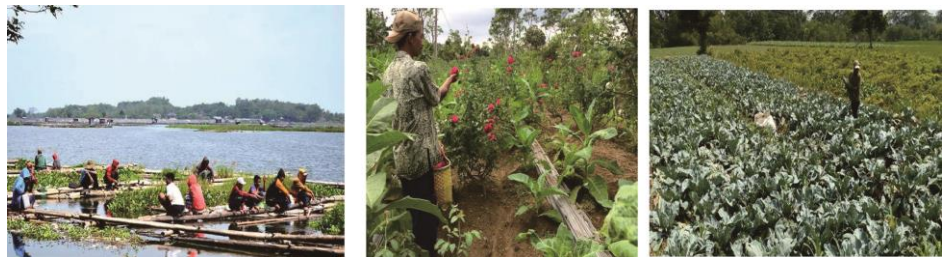
c. Solusi Desain :

- (1) Mendesain area pembudidayaan ikan sebagai area konservasi untuk membudidayakan ikan di area daratan untuk mengurangi degradasi lingkungan di perairan Waduk Cengklik.
- (2) Green house sebagai upaya pelestarian tanaman karena sesuai kondisi tanah di kawasan Waduk Cengklik.

Desain area pembudidayaan ikan dan green house sebagai area konservasi yang memberikan edukasi bagi pengunjung untuk peduli akan lingkungan.

2) Masyarakat

a. Potensi :



Gambar 9. Potensi Masyarakat
Sumber : Analisa Penulis, 2019

Mayoritas penduduk di kawasan Waduk Cengklik sebagai petani dan nelayan.

b. Permasalahan :

- (1) Kurangnya wadah untuk mendistribusikan hasil pertanian dan perikanan.
- (2) Penurunan jumlah kunjungan wisatawan mempengaruhi pendapatan ekonomi bagi pekerja di Waduk Cengklik.

c. Solusi desain :

- (1) Kerjasama antara pengelola dan masyarakat sekitar seperti nelayan dan petani untuk mendistribusikan hasil pertanian dan perikanan.

(2) Penataan dan pembenahan pada fasilitas, serta sarana dan prasarana untuk menunjang kegiatan wisata di Waduk Cengklik yang memikat wisatawan datang sehingga meningkatkan perekonomian.

3) Wisata

Kawasan Waduk Cengklik memanfaatkan alam dan lingkungan menjadi potensi alam yang menarik.

a. Potensi :



Gambar 10. Potensi Wisata
Sumber : Analisa Penulis, 2019

(1) Suasana Waduk Cengklik.

(2) Perairan Waduk cocok sebagai wahana permainan wisata air.

(3) Area wisata darat menarik jika dikembangkan.

b. Permasalahan :

(1) Terjadi penurunan jumlah kunjungan wisatawan dalam kurun waktu tiga tahun terakhir.

(2) Kurangnya fasilitas yang memadai sebagai tempat wisata.

(3) Beberapa permainan yang ada di daratan Waduk Cengklik sudah rusak dan tidak terawat .

(4) Penataan lansekap dan massa yang tidak tertata rapi.

c. Solusi desain :

(1) Menambahkan beberapa sarana dan prasarana di daratan seperti area taman bermain (*outbound*) dan di perairan meliputi area wisata air.

(2) Mendesain pola penataan lansekap dan massa agar tertata rapi dan saling berkesinambungan satu sama lain.

3.5 Analisa dan Konsep Struktur Utilitas

Konsep struktur dan utilitas pada kawasan Waduk Cengklik memiliki karakteristik yang berbeda-beda sesuai kebutuhan dan keperuntukkannya.

1) Struktur

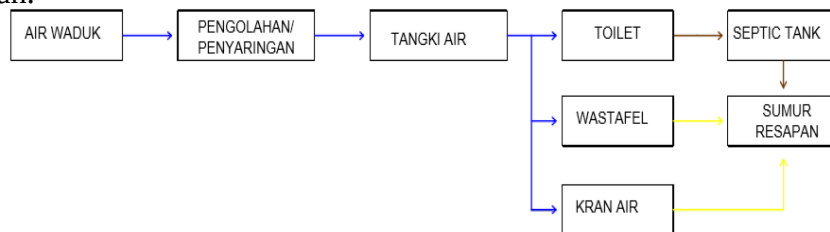
Penggunaan acrylic sebagai struktur atap pada *green house* yang mampu menahan segala perubahan cuaca serta mengoptimalkan pencahayaan yang masuk untuk tanaman. Sedangkan bangunan utama didesain menggunakan struktur atap *space truss*. Bangunan di area daratan yang didesain hanya 1 lantai sehingga menggunakan pondasi batu kali, sedangkan area resto apung menggunakan pondasi tiang pancang untuk menahan gelombang air.

2) Utilitas

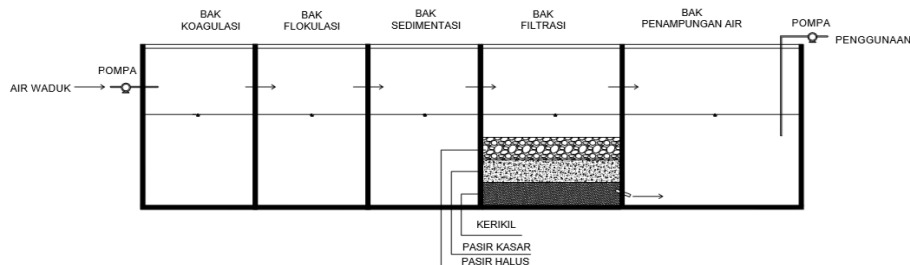
Konsep utilitas terdiri dari jaringan sanitasi, pengolahan air kolam renang, proteksi kebakaran, serta jaringan listrik.

a. Jaringan Sanitasi

Sumber air bersih untuk sistem sanitasi berasal dari air waduk melalui pengolahan dan penyaringan yang telah terfiltrasi sehingga dapat disalurkan pada setiap bangunan.



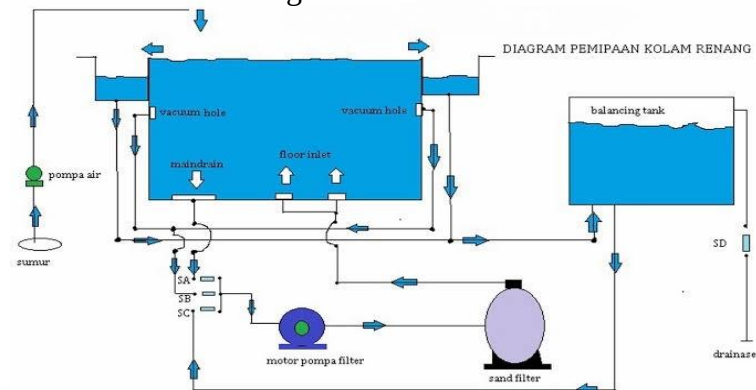
Gambar 11. Jaringan Sanitasi Pada Tapak
Sumber Analisa Penulis, 2019



Gambar 12. Detail Pengolahan Air Waduk

Sumber: <http://share2everybody.blogspot.com/2013/09/proses-pengolahan-air-bersih-dari.html>, 2013

b. Pengolahan Air Kolam Renang



Gambar 13. Pengolahan Air Kolam Renang

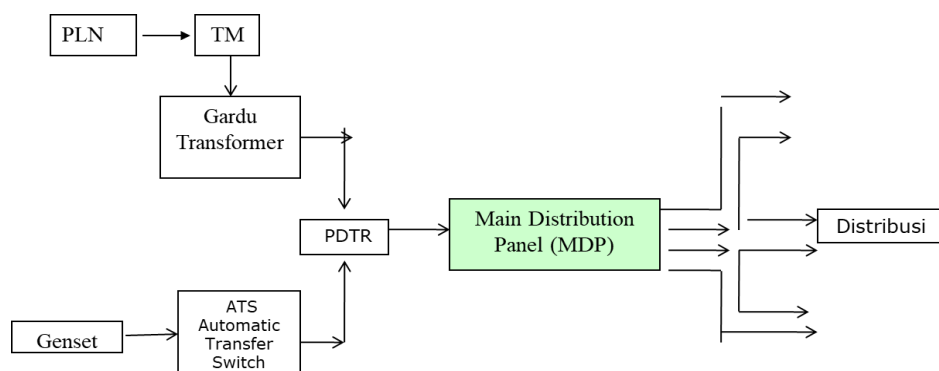
Sumber : <http://kaporit.blogspot.com/2014/04/sistem-sirkulasi-overflow-kolam-renang.html>, 2014

c. Proteksi Kebakaran

Untuk mengantisipasi adanya kebakaran, digunakan hydran lapangan untuk di area outdoor kawasan Waduk Cengklik, sedangkan di tiap bangunan diletakkan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) dengan jarak 23 meter, hydrant bangunan dengan dengan jarak 30m, serta hydrant halaman dengan jarak 50 meter atau radius 100 meter antar bangunan.

d. Jaringan Listrik

Jaringan listrik berasal dari PLN. Apabila terjadi pemadaman listrik, penggunaan genset akan otomatis menyala.



Gambar 14. Distribusi Listrik
Sumber Analisa Penulis, 2019

3.6 Eksterior dan Interior



Gambar 15. Perspektif Eksterior
Sumber Analisa Penulis, 2019



Gambar 16. Sarana dan Prasarana
Sumber Analisa Penulis, 2019



Gambar 17. Interior
Sumber Analisa Penulis, 2019

4. PENUTUP

Tujuan yang ingin dicapai dalam perencanaan pengembangan Waduk Cengklik sebagai kawasan ekowisata di Boyolali, antara lain :

- 1) Memanfaatkan dan mengolah tapak pada kawasan Waduk Cengklik sesuai dengan potensi alam sebagai kawasan ekowisata yang mampu meningkatkan perekonomian warga sekitar serta meningkatkan pariwisata di Boyolali.
- 2) Mengembangkan konsep desain kawasan ekowisata yang sesuai dengan tuntutan kebutuhan pengunjung dan rekreasi yang sesuai di Waduk Cengklik.
- 3) Memberikan manfaat edukasi bagi pengunjung akan pentingnya pelestarian alam melalui pembudidayaan ikan dan tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

Taufik, I, N., 2011. Pengembangan Ekowisata Suatu Daerah. Fakultas Ekonomi.Universitas Mataram

https://id.wikipedia.org/wiki/Ngemplak,_Boyolali, diakses 15 Februari 2019

<http://www.duaistanto.com/2018/03/sejarah-waduk-cengklik-boyolali-yang.html>, 2018, diakses 15 Februari 2019

[http://kaporit.blogspot.com/2014/04/sistem-sirkulasi-overflow-kolam renang.html](http://kaporit.blogspot.com/2014/04/sistem-sirkulasi-overflow-kolam-renang.html), diakses 2 April 2019

<http://share2everybody.blogspot.com/2013/09/proses-pengolahan-air-bersih-dari.html>, diakses 3 April 2019