

**LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN
PERANCANGAN ARSITEKTURAL**

**RESORT AIR TERJUN KEMBANG SOKA KULON PROGO
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR *BIOKLIMATIK***

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA – 1

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI DERAJAT
SARJANA TEKNIK (S-1)
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

DISUSUN OLEH:

**JOAO FERNANDO DOS SANTOS MIRANDA
NPM: 17 01 16796**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2020**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Joao Fernando Dos Santos Miranda

NPM : 17.01.16796

dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Tugas Akhir—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektural (LKPPA) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—yang berjudul:

*RESORT AIR TERJUN KEMBANG SOKA KULON PROGO
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK*

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektural (LKPPA) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektural (LKPPA) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 15 Desember 2020
Yang Menyatakan,

A green revenue stamp (Meterai Tempel) with a value of 6000 Rupiah. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL', 'TGL. 20', '24358AHF779751747', '6000', and 'ENAM RIBURUPIAH'. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

Joao Fernando Dos Santos Miranda

LEMBAR PENGABSAHAN LKPPA

LKPPA
BERUPA
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTURAL

RESORT AIR TERJUN KEMBANG SOKA KULON PROGO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR *BIOKLIMATIK*

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

JOAO FERNANDO DOS SANTOS MIRANDA

NPM: 17 01 16796

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji LKPPA pada tanggal **19 Desember 2020** dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

PENGUJI LKPPA

Penguji 1

Penguji 2


Dr. Rony GunawanS, S.T.,M.T.

Y. Benni Kristiawan, S.T., M.Sc.

Yogyakarta, **19 Desember 2020**

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Dr. V. Reni Vitasurya, S.T.,M.T.

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dr. Ir. Anna Pudiantj, M.Sc.

KATA HANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan anugrahNya yang tak berkesudahan sehingga penulis boleh diberikan kesehatan dan kelancaran dalam penulisan landasan konseptual perencanaan dan perancangan arsitektural yang berjudul **Resort Air Terjun Kembang Soka Kulon Progo dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik**.

Keberhasilan penyusunan penulisan ini, tak lepas dari keterlibatan dan dukungan banyak pihak. Baik dukungan berupa ilmu pengetahuan, informasi, maupun semangat. Sehingga rasa syukur dan terimakasih, penulis sampaikan kepada:

1. Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah meberikan banyak pengalaman dan pengetahuan yang menunjang terselesaikannya penulisan ini.
2. Dr. Rony GunawanS, S.T.,M.T., selaku dosen pembimbing LKPPA yang telah banyak memberi masukan dan pengetahuan yang mendukung terselesaikannya penulisan ini.
3. Frengky B. Olla, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing mata kuliah kerja praktik yang memberikan masukan dan pengetahuan sehingga hasil penelitian kerja praktik dapat digunakan untuk menunjang dan mempermudah penulis ini.
4. Dr. Ir. Anna Pudianti, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Arsitektur,Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Dr. V. Reni Vitasurya, S.T.,M.T., selaku koordinator LKPPA
6. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan semangat dan doa
7. Sahabat seperjuangan
8. Pengelola Air Terjun Kembang Soka yang telah memberikan dukungan informasi
9. Semua pihak yang belum penulis sebutkan satu persatu yang telah memberi dukungan secara langsung maupun tidak langsung.

Menyadari akan kekurangan penulis sehingga penulisan LKPPA ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu penulis mengharapkan masukan dan kritikan yang dapat membangun penulisan ini supaya menjadi lebih baik. Harapan penulis semoga

penulisan ini dapat memberikan manfaat baik bagi penulis, pembaca, maupun dunia ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 15 Desember 2020

Penulis,

Joao Fernando Dos Santos Miranda

ABSTRAKSI

Kehadiran pariwisata dapat memberikan efek domino, baik secara ekonomi, sosial dan lingkungan. Jika pariwisata dapat dihadirkan dengan baik sesuai konteksnya maka akan memberikan dampak yang positif. Seiring dengan bertambahnya wisatawan yang datang pada suatu daerah, tentu perlu direspon dengan menghadirkan objek pariwisata dengan konsep yang menarik. Salah satu daerah potensial adalah di Yogyakarta, dari tahun ke tahun wisatawan yang datang selalu mengalami peningkatan. Pembangunan di Yogyakarta saat ini dan di masa mendatang berlangsung ke arah barat, dikarenakan kehadiran bandara YIA. Berkaitan dengan hal itu pemerintah membuat rencana strategis untuk peningkatan ekonomi dan sosial masyarakat salah satunya dengan merambah sektor pariwisata. Rencana strategis yang dibuat yaitu jalur bedah menoreh, yang mana menghubungkan dari bandara YIA ke arah Borobudur tentu hal ini akan berdampak pada daerah-daerah disepanjang jalur tersebut.

Salah satu lokasi pariwisata di jalur bedah menoreh yang cukup potensial adalah Air Terjun Kembang Soka. Memiliki kekayaan keanekaragaman hayati, lingkungan yang asri, budaya masyarakat yang masih terjaga, kolam mata air serta air terjun. Saat ini lokasi tersebut sudah berlangsung kegiatan pariwisata kurang lebih selama hampir enam tahun. Karena pariwisata yang terjadi hanya bersifat swadaya yang dilakukan masyarakat, maka kegiatan pariwisata yang ada belum maksimal. Sehingga perlu adanya peningkatan kualitas fasilitas dan kegiatan pariwisata untuk memaksimalkan dan merawat potensi yang ada. Peningkatan ini dapat terwujud salah satunya dengan menghadirkan sebuah *resort*.

Kehadiran *resort* tidak boleh menjadi benda asing yang mengganggu bahkan mencekik lingkungan yang sudah ada. Menanggapi hal tersebut, *resort* dengan pendekatan *bioklimatik* dapat dimunculkan untuk menciptakan kegiatan pariwisata yang menarik dan menjaga keberlanjutan lingkungan serta masyarakat. *Resort* dengan pendekatan *bioklimatik* berfokus pada iklim sekitar sehingga dapat memunculkan kenyamanan termal dalam berkegiatan tanpa menghabiskan banyak bahan bakar fosil. Selain menjaga alam keberlanjutan masyarakat sekitar juga diwujudkan melalui kegiatan/ atraksi di dalam *resort* sehingga kebudayaan yang terus di lestarikan akan selalu tetap terjaga.

Kata Kunci: *Resort, Bioklimatik, Kenyamanan Termal*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGABSAHAN LKPPA.....	iii
KATA HANTAR	iv
ABSTRAKSI	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek	1
1.1.2 Latar Belakang Permasalahan.....	6
1.2 Rumusan Permasalahan	7
1.3 Tujuan dan Sasaran	7
1.3.1 Tujuan	7
1.3.2 Sasaran.....	8
1.4 Lingkup Studi.....	8
1.4.1 Materi Studi	8
1.4.1.1 Lingkup Spatial	8
1.4.1.2 Lingkup Substansial.....	8
1.4.1.3 Lingkup Temporal	9
1.4.2 Pendekatan Studi	9
1.5 Metode Studi	9
1.5.1 Pola Prosedural.....	9
1.5.2 Tata Langkah	10
1.6 Sistematika Penulisan	11
TINJAUAN PROYEK	12
2.1 <i>Resort</i>	12
2.1.1 Pengertian <i>Resort</i>	12
2.1.2 Karakteristik <i>Resort</i>	13
2.2 Hotel Bintang 3.....	14
2.2.1 <i>Kamar Tidur</i>	14
2.3 Restoran.....	16
2.4 Spa.....	19
2.5 Penataan <i>Resort</i>	20
2.6 Hubungan ruang <i>resort</i>	21
2.7 Besaran ruang <i>resort</i>	22
TINJAUAN WILAYAH	23
3.1 Kondisi Administratif dan Geografis	23
3.2 Kondisi Keragaman Hayati	25
3.3 Kondisi Klimatologis.....	25
3.4 Kondisi dan Elemen Kawasan	26
3.5 Kebijakan Pemerintah	30
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORITIKAL.....	32
4.1 Bioklimati sebagai penekanan Desain <i>Resort</i> di Air Terjun Kembang Soka 32	
4.2 Arsitektur <i>Bioklimatik</i>	32
4.3 Prinsip Arsitektur <i>Bioklimatik</i>	33
4.3.1 Orientasi Bangunan.....	33

4.3.2	Ruang Transisional.....	33
4.3.3	Desain Kulit	33
4.3.4	Ruang Luar atau Landscape.....	34
4.3.5	Pembayangan Passif.....	34
4.4	Permasalahan Iklim	34
4.5	Preseden Bangunan Responsif Iklim	35
4.6	Diagram Tinjauan Pustaka dan Teoritikal	36
ANALISIS PERENCANAAN		37
DAN PERANCANGAN.....		37
5.1	Analisis Perencanaan Programatik	37
5.2	Analisis Perancangan Programatik	48
5.2.1	Analisis Fungsional	48
5.2.2	Analisis Tapak.....	75
5.2.3	Anasis Hubungan Ruang	77
5.2.4	Analisis Perancangan Tapak.....	78
5.2.5	Analisis Aklimatisasi.....	85
5.2.6	Analisis Perancangan Tata Bangunan	89
5.2.7	Analisis Sistem Struktur	95
5.2.8	Analisis Kelengkapan Bangunan.....	96
5.3	Analisis Penekanan Studi	97
KONSEP PERENCANAAN.....		101
DAN PERANCANGAN.....		101
6.1	Konsep Perencanaan	101
6.2	Konsep Perancangan Programatik	106
6.3	Konsep Perancangan Penekanan Studi	115
DAFTAR PUSTAKA.....		117
Lampiran		118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Wistawan mancanegara dan nusantara ke Diy tahun 2014-2018.....	1
Gambar 2 Peta objek wisata jalur bedah Menoreh.....	2
Gambar 3 Data pengunjung Air Terjun Kembang Soka	3
Gambar 4 Fasilitas wisata di Air Terjun Kembang Soka yang dibuat secara swadaya	5
Gambar 5 Objek wisata lain radius 5KM di dekat Air Terjun Kembang Soka	5
Gambar 6 Preseden spa.....	19
Gambar 7 sirkulasi pengunjung <i>resort</i> berdasarkan menginap dan tidak menginap	21
Gambar 8 Sirkulasi ruang <i>resort</i>	21
Gambar 9 Hubungan ruang <i>resort</i>	22
Gambar 10 Wilayah administratif Kulon Progo.....	23
Gambar 11 Objek wisata Air Terjun Kembang Soka	24
Gambar 12 Situasi Air Terjun Kembang Soka.....	27
Gambar 13 Tuk Jaran	27
Gambar 14 Ciblon Tempuran.....	27
Gambar 15 Sarana prasarana di sekitar Air Terjun Kembang Soka	28
Gambar 16 Akses jalan menuju Air Terjun Kembang Soka (Jalan Sermo-Girimulyo)	28
Gambar 17 Jaringan Listrik dan penerangan jalan di sekitar Air Terjun Kembang Soka	29
Gambar 18 Tiang pemancar sinyal di sekitar Air Terjun Kembang Soka.....	30
Gambar 19. Bagan <i>bioklimatik</i> untuk memanipulasi faktor termal	43
Gambar 20 Diagram kenyamanan termal	44
Gambar 21 Analisis PMV menggunakan aplikasi Envimet pada 12 Maret 2020 pukul 13.00	46
Gambar 22 Analisis PMV menggunakan aplikasi Envimet pada 27 Juli 2020 pukul 19.00	46
Gambar 23 Diagram struktur manajemen <i>resort</i> secara umum.....	47
Gambar 24 Diagram struktur manajemen eco-tourism di China.....	48
Gambar 25 Tapak terpilih	76
Gambar 26 Kondisi tapak	77
Gambar 27 Matriks hubungan ruang.....	78
Gambar 28 Kontur tapak.....	79
Gambar 29 Kelandaian tapak	79
Gambar 30 Sirkulasi tapak.....	80
Gambar 31 Pemandangan tapak.....	81
Gambar 32 Arah angin tapak siang hari.....	81
Gambar 33 Arah angin tapak malam hari	82
Gambar 34 Lintasan matahari pada tapak	82
Gambar 35 Pembayangan summer soltice 21 Juni.....	83
Gambar 36 Pembayangan equinox 21 Maret.....	83
Gambar 37 Pembayangan equinox 21 September	83
Gambar 38 Pembayangan winter soltice 21 Desember	83
Gambar 39 Area yang tidak terbayangi pada siang hari.....	84
Gambar 40 Kebisingan pada tapak.....	84
Gambar 41 Analisis penempatan fasilitas wisata	90
Gambar 42 Orientasi Bangunan	90
Gambar 43 Potongan orientasi bangunan	91

Gambar 44 Ilustrasi dinding penahan angin.....	93
Gambar 45 Vegetasi sebagai elemen ruang luar	93
Gambar 46 Penghangat ruang dalam menggunakan air.....	94
Gambar 47 Penghangat ruang dalam menggunakan elemen atap	94
Gambar 48 Alternatif struktur sesuai jenis medan.....	95
Gambar 49 Aliran drainase pada kontur	96
Gambar 50 Pemanas air menggunakan energi matahari	97
Gambar 51 Bentuk-bentuk di alam	97
Gambar 52 Ilustrasi transformasi bentuk	98
Gambar 53 Nilai heat capacity material	98
Gambar 54 Nilai albedo material.....	99
Gambar 55 Nilai albedo pada finishing/permukaan material	100
Gambar 56 Nilai albedo warna material	100
Gambar 57 Konsep area perkebunan dan Nderes.....	101
Gambar 58 Konsep pemanenan air hujan	102
Gambar 59 Konsep kebutuhan sensorik	103
Gambar 60 Konsep manajemen pengelolaan <i>resort</i>	103
Gambar 61 Konsep lokasi tapak	105
Gambar 62 Konsep perencanaan tapak	106
Gambar 63 Konsep siteplan	106
Gambar 64 Konsep Sirkulasi	107
Gambar 65 Konsep jalur tracking.....	107
Gambar 66 Konsep perkerasan	108
Gambar 67 Konsep penginapan	109
Gambar 68 Konsep spa	109
Gambar 69 Konsep <i>front office spa</i>	109
Gambar 70 Konsep restoran.....	110
Gambar 71 Konsep sanggar seni	110
Gambar 72 Perspektif konsep orientasi bangunan.....	111
Gambar 73 Potongan konsep orientasi bangunan	111
Gambar 74 Konsep peletakan barrier angin.....	112
Gambar 75 Green wall.....	112
Gambar 76 Konsep penghangat ruangan	113
Gambar 77 Konsep struktur di medan berkontur.....	113
Gambar 78 Konsep struktur di medan lembah.....	114
Gambar 79 Konsep penanggulangan bencana.....	114
Gambar 80 Konsep pemanas air	115
Gambar 81 Konsep penekanan studi di medan berkontur	115
Gambar 82 Konsep penekanan studi di medan lembah.....	116

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Persyaratan fasilitas hotel bintang 3.....	14
Tabel 2 Preseden kamar hotel.....	15
Tabel 5 Standar restoran bintang 1.....	17
Tabel 6 Preseden penataan masa <i>resort</i>	20
Tabel 7 Besaran ruang berdasarkan preseden.....	22
Tabel 8 Kecamatan di Kulon Progo.....	23
Tabel 9 Data Iklim Kulon Progo 2016-2019.....	26
Tabel 10 Preseden arsitektur responsig terhadap iklim.....	35
Tabel 11 Analisis kultural.....	37
Tabel 12 Analisis konteks fisik.....	38
Tabel 13 Analisis sasaran pemakai.....	40
Tabel 14 Tingkatan kondisi termal.....	42
Tabel 15 Standar kenyamanan termal berdasarkan suhu dan kelembaban.....	43
Tabel 16 Pengaruh kecepatan angin terhadap suhu dan pengaruh terhadap kenyamanan termal.....	43
Tabel 17 Standar PMV (Predicted Mean Vote).....	45
Tabel 18 Analisis kegiatan.....	48
Tabel 19 Analisis pelaku dan deskripsi kegiatan.....	50
Tabel 20 Alur kegiatan pelaku.....	57
Tabel 21 Kebutuhan ruang.....	61
Tabel 22 Besaran ruang.....	68
Tabel 23 Analisis permasalahan iklim untuk menemukan respon desain di Kawasan Air Terjun Kembang Soka.....	88
Tabel 24 Material perkerasan.....	108