

**TUGAS AKHIR**

**RESORT TAWANGMANGU**  
**DI KARANGANYAR DENGAN**  
**PENDEKATAN**  
**ARSITEKTUR BIOKLIMATIK**

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata-1)

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**



Diajukan oleh :

**WAHYU PRAYUGA**  
**18051010078**

Dosen Pembimbing :

**ADIBAH NURUL YUNISYA, S.T., B.Be., M.Sc**

**FAKULTAS ARSITEKTUR & DESAIN**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**  
**JAWA TIMUR**  
**2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

### RESORT TAWANGMANGU DI KARANGANYAR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK

Disusun oleh :

**WAHYU PRAYUGA**  
**18051010078**

Telah dipertahankan di depan Tim Pengudi  
Pada tanggal : 26 Mei 2022

Pembimbing

Adibah Nurul Yunisya, S.T., B.Be., M.Sc  
NPT. 172 198906 0302 3

Pengaji I

Ir. Muchlisiniyati Safayah, M.T.  
NPT. 3 6076 94 0034 1

Pengaji II

Mohammad Prahoto S., S.T., M.T.  
NIPPK. 19731207 202121 1004

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain

**Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.**  
**NIP. 19631208 199003 2 001**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**RESORT TAWANGMANGU DI KARANGANYAR**  
**DENGAN PENDEKATAN**  
**ARSITEKTUR BIOKLIMATIK**

Disusun oleh :  
**WAHYU PRAYUGA**  
**18051010078**

Telah dipertahankan di depan Tim Pengudi  
Pada tanggal : 26 Mei 2022

Pembimbing

  
**Adibah Nurul Yunisya, S.T., B.Be., M.Sc**  
**NPT. 172 198906 0302 3**

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Ketua Program Studi Arsitektur

  
**Ir. Eva Elviana, M.T.**  
**NIPPK. 19660411 202121 2001**

# **RESORT TAWANGMANGU DI KARANGANYAR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK**

**Wahyu Prayuga**

**18051010078**

## **ABSTRAK**

Tawangmangu merupakan salah satu kecamatan di kabupaten Karanganyar. Letaknya berada di kaki gunung Lawu. Letaknya yang berada di daerah pegunungan menjadikan Tawangmangu memiliki pemandangan alam yang indah dan memiliki tempat wisata yang cukup banyak. Selain dengan tempat wisata yang banyak Tawangmangu juga membutuhkan akses penunjang pariwisata seperti akomodasi. Untuk penginapan semacam resort masih belum terdapat di Tawangmangu. Melihat potensi alam dan pemandangan yang indah, sehingga dibutuhkan sebuah penginapan resort yang bisa menunjang potensi pariwisata yang dimiliki oleh kecamatan Tawangmangu.

Untuk menunjang pengembangan pariwisata yang ada di Tawangmangu maka menambahkan fasilitas akomodasi berupa resort dapat menjadi sebuah langkah baik, karena itu dapat memenuhi kebutuhan wisatawan yang berkunjung ke Tawangmangu. Mengingat kondisi alam dan iklim Tawangmangu berada di pegunungan yang beriklim tropis lembab. Dengan adanya resort ini diharapkan bisa memberi dampak positif ke wisatawan dan alam sekitar. Oleh karena itu dipilih resort yang mengedepankan kondisi pengguna, iklim dan alam sekitar. Sehingga dalam perancangan dapat memanfaatkan kondisi alam dan iklim sekitar yang bertujuan memberikan kenyamanan bagi pengguna yang berkunjung didukung dengan Pendekatan arsitektur bioklimatik.

Dalam perancangan Resort Tawangmangu telah dilakukan analisa data dan fakta, isu dan juga *goals* mengenai kondisi lingkungan sekitar, sehingga dipilih tema *Experience From Nature* yang memiliki tujuan untuk menghadirkan resort yang mengintegrasikan dan menghasilkan kenyamanan baik itu pengguna, bangunan, dan juga alam sekitar. Untuk mendukung tema ini maka dipilih pendekatan arsitektur bioklimatik dan metode rancang metafora kombinasi. Dari proses yang telah dilakukan menghasilkan sebuah rancangan berupa Resort Tawangmangu yang memaksimalkan kondisi iklim dan alam Tawangmangu sebagai integrasi kenyamanan pengguna dengan memaksimalkan potensi pemandangan alam serta kondisi iklim yang ada di Tawangmangu.

**Kata Kunci : Bioklimatik, Resort, Tawangmangu,**

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur Alhamdulillah selalu dipanjatkan kepada Allah SWT atas rahmat karunia dan hidayah-Nya sehingga penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Tugas ini disusun untuk memenuhi persyaratan Tugas Akhir untuk menyelesaikan studi perguruan tinggi S1 jurusan Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain di UPN “Veteran” Jawa Timur. Adapun judul yang diusulkan adalah “Resort Tawangmangu Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik”. Tugas Akhir usulan judul ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara garis besar mengenai lingkup perancangan yang akan dikerjakan, baik keseluruhannya ataupun kedalamannya. Penyusunan tugas akhir dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan oleh banyak pihak, karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga terselesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua Orang Tua yang selalu memberikan doa dan ridhonya serta dukungannya atas terlaksananya tugas akhir ini
3. Ibu Adibah Nurul Yunisya, ST,B.Be.,M.sc. Selaku dosen pembimbing saya yang membimbing tugas akhir dengan baik.
4. Ibu Ir. Muchlisiniyati Safeyah, M.T dan Bapak Mohammad Pranoto S., S.T., M.T.Selaku dosen penguji yang telah memberi berbagai masukan.
5. Seluruh sahabat dan teman-teman atas dukungannya serta semangatnya yang telah diberikan

Terlepas dari semua ini saya menyadari sepenuhnya bahwa tugas ini masih jauh dari kata sempurna. Akhir kata semoga tulisan ini bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Surabaya, 3 Juni 2022

Penulis

Wahyu Prayuga

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.2 Tujuan dan Sasaran .....	7
1.3 Batasan dan Asumsi .....	7
1.4 Tahapan Perancangan .....	8
1.5 Sistematika Laporan .....	10
BAB II TINJAUAN OBYEK PERANCANGAN .....	11
2.1 Tinjauan Umum Perancangan .....	11
2.1.1 Pengertian Judul .....	11
2.1.2 Studi Literatur .....	12
2.1.2.1 Klasifikasi Hotel .....	12
2.1.2.2 Klasifikasi Resort .....	16
2.1.2.3 Karakteristik Resort.....	16
2.1.2.4 Standarisasi Resort.....	18
2.1.2.5 Persyaratan Ruang Secara Arsitektural .....	19
2.1.3 Studi Kasus I ( The Udaya Resort and Spa ) .....	20
2.1.3.1 Aspek Lokasi .....	20
2.1.3.2 Fasilitas dan Aktivitas .....	20
2.1.3.3 Ruang Luar .....	25
2.1.3.4 Ruang Dalam .....	27
2.1.3.5 Pola Tatapan Massa .....	29

2.1.3.6 Bentuk dan Tampilan Bangunan .....	32
2.1.3.7 Struktur Bangunan .....	34
2.1.3.8 Analisa Bioklimatik Pada Bangunan .....	36
2.1.4 Studi Kasus II ( Klub Bunga Butik Resort, Batu ) .....	37
2.1.4.1 Aspek Lokasi .....	37
2.1.4.2 Fasilitas dan Aktivitas .....	37
2.1.4.3 Ruang Luar .....	45
2.1.4.4 Ruang Dalam .....	46
2.1.4.5 Pola Tatanan Massa .....	50
2.1.4.6 Bentuk dan Tampilan Bangunan .....	53
2.1.4.7 Struktur Bangunan .....	54
2.1.4.8 Analisa Bioklimatik Pada Bangunan .....	55
2.1.5 Analisa Hasil Studi .....	56
2.2 Tinjauan Khusus Perancangan .....	57
2.2.1 Penekanan Perancangan .....	57
2.2.2 Lingkup Pelayanan .....	58
2.2.3 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang .....	58
2.2.3.1 Pengelompokan Ruang .....	64
2.2.4 Perhitungan Ruang .....	69
BAB III TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN .....	75
3.1 Latar Belakang Pemilihan Lokasi .....	75
3.2 Penetapan Lokasi .....	76
3.3 Kondisi Fisik Lokasi .....	79
3.3.1 Kondisi Eksisting Site .....	79
a. Batas Wilayah .....	80
b. Kedudukan Administrasi .....	80
c. Keadaan Topografi .....	80
3.3.2 Aksesibilitas .....	80
3.3.3 Potensi Lingkungan .....	81
3.3.4 Kepemilikan Lahan .....	82
3.3.5 Infrastruktur .....	83

3.3.6 Fasilitas Sekitar .....	83
3.3.7 Kondisi Topografi .....	84
3.3.8 Gaya Bangunan Sekitar .....	85
3.3.9 Kebisisngan .....	85
3.3.1.0 Rencana Tata Ruang Wilayah .....	86
3.3.1.1 Peraturan Bangunan Setempat .....	87
3.3.1.2 Kondisi Iklim Sekitar .....	88
BAB IV ANALISA PERANCANGAN .....	89
4.1 Analisa Perancangan .....	89
4.1.1 Analisa Aksesibilitas .....	89
4.1.2 Analisa Iklim .....	91
4.1.2.1 Analisa Orientasi Matahari .....	91
4.1.2.2 Analisa Hujan .....	93
4.1.2.3 Analisa Orientasi Angin .....	94
4.1.3 Analisa Lingkungan Sekitar .....	96
4.1.3.1 Analisa View .....	96
4.1.3.2 Analisa Bangunan Sekitar .....	97
4.1.3.3 Analisa Kontur Tanah .....	98
4.1.3.4 Analisa Kebisingan .....	99
4.2 Analisa Ruang .....	101
4.2.1 Analisa Organisasi Ruang .....	101
4.2.2 Analisa Hubungan Ruang dan Sirkulasi .....	105
4.2.2.1 Hubungan Antar Ruang Fasilitas Utama Resort .....	106
4.2.2.2 Hubungan Antar Ruang Fasilitas Penunjang Utama .....	107
4.2.3 Digram Abstrak .....	108
4.3 Analisa Bentuk dan Tampilan .....	109
4.3.1 Analisa Bentuk Bangunan .....	109
4.3.2 Analisa Tampilan Bangunan .....	110
BAB V KONSEP PERANCANGAN .....	112
5.1 Tema Perancangan .....	112
5.2. Pendekatan Rancang .....	113

5.3. Metode Perancangan .....	115
5.4. Konsep Perancangan .....	117
5.4.1. Konsep Tapak .....	117
5.4.1.2 Tatanan Tapak / Zoning .....	117
5.4.1.3 Sirkulasi Massa .....	118
5.4.2. Konsep Bentuk Bangunan .....	120
5.4.2.1 Konsep Bentuk Bangunan .....	120
5.4.2.2 Tampilan Bangunan .....	120
5.4.2.3 Bahan Bangunan dan Tekstur Bangunan .....	121
5.4.3 Konsep Ruang Luar .....	122
5.4.3.1 Konsep Ruang Terbuka Hijau .....	122
5.4.3.2 Konsep Parkir dan Transportasi .....	122
5.4.4. Konsep Ruang Dalam .....	123
5.4.4.1 Volume Ruang .....	123
5.4.4.2 Modul Ruang .....	124
5.4.4.3 Sirkulasi Ruang .....	124
5.4.5. Konsep Struktur .....	124
5.4.5.1 Kekuatan dan Kekakuan .....	124
5.4.5.2 Teknologi .....	125
5.4.6. Konsep Sistem Bangunan .....	126
5.4.6.1 Sistem Pengudaraan .....	126
5.4.6.2 Sistem Pencahayaan .....	127
5.4.6.3 Sistem Audio .....	127
5.4.6.4 Sistem Transportasi dan Sirkulasi .....	128
5.4.6.5 Sistem Utilitas .....	129
5.4.6.6 Sistem Pemadam Kebakaran .....	131
BAB VI APLIKASI PERANCANGAN .....	132
6.1 Aplikasi Tapak .....	132
6.1.1 Aplikasi Tatanan Tapak / Zoning .....	132
6.1.2 Aplikasi Sirkulasi dan Pencapaian .....	133
6.2 Aplikasi Bentuk dan Tampilan Bangunan .....	134

6.2.1 Aplikasi Bentuk Bangunan .....	134
6.2.2 Aplikasi Tampilan Bangunan .....	135
6.2.3 Aplikasi Bahan Bangunan .....	136
6.3 Aplikasi Ruang Luar .....	137
6.3.1 Aplikasi Ruang Terbuka Hijau .....	137
6.3.2 Aplikasi Parkir dan Transportasi .....	137
6.4 Aplikasi Ruang Dalam .....	138
6.4.1 Aplikasi Volume Ruang .....	138
6.4.2 Aplikasi Modul Ruang .....	139
6.4.3 Aplikasi Sirkulasi Ruang .....	139
6.5 Aplikasi Struktur Bangunan .....	140
6.5.1 Aplikasi Sistem Kekuatan dan Ketahanan .....	140
6.5.2 Aplikasi Teknologi Bangunan .....	141
6.6 Aplikasi Sistem Bangunan .....	141
6.6.1 Aplikasi Sistem Pengudaraan .....	141
6.6.2 Aplikasi Sistem Pencahayaan .....	142
6.6.3 Aplikasi Sistem Audio .....	143
6.6.4 Aplikasi Sistem Transportasi atau Sirkulasi .....	143
6.6.5 Sistem Utilitas Air .....	144
6.6.6 Sistem Pemadam Kebakaran .....	145
DAFTAR PUSTAKA .....	147
LAMPIRAN 1 PERATURAN TIDAK MUTLAK HOTEL BINTANG EMPAT MENPAREKRAF .....	150
LAMPIRAN 2 PERHITUNGAN OTTV .....	165
LAMPIRAN 3 BERITA ACARA SIDANG LISAN.....	177
LAMPIRAN 4 GAMBAR PRA-RANCANGAN.....	188

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. 1 Data Kunjungan Wisatawan Karanganyar 2019 .....	2
Tabel 1. 2 Data Kunjungan Wisatawan Karanganyar 2020 .....	3
Tabel 1. 3 Daftar Hotel Bintang dan Non Bintang Karanganyar 2019 .....	4
Tabel 1. 4 Daftar Hotel Bintang dan Non Bintang Karanganyar 2020 .....	4
Tabel 2. 1 Peraturan Mutlak Hotel Berbintang Empat .....	13
Tabel 2. 2 Eksplorasi Ruang Klub Bunga Butik Resort .....	49
Tabel 2. 3 Perbandingan Obyek Studi Kasus .....	56
Tabel 2. 4 Perbandingan Jumlah Wisatawan Karanganyar .....	61
Tabel 2. 5 Analisa Pengguna Ruang Resort .....	64
Tabel 2. 6 Privat Area .....	70
Tabel 2. 7 Tabel Servis Area .....	71
Tabel 2. 8 Semi Privat Area .....	72
Tabel 2. 9 Tabel Publik Area .....	73
Tabel 3. 1 Studi Pemilihan Lokasi .....	77
Tabel 4. 1 Jumlah Ruang Fasilitas Penunjang Utama Resort .....	102
Tabel 4. 2 Jumlah Ruang Fasilitas Penginapan Resort .....	103
Tabel 4. 3 Jumlah Ruang Fasilitas Servis .....	103
Tabel 4. 4 Jumlah Ruang Fasilitas Restoran .....	104
Tabel 4. 5 Jumlah Ruang Multifunction Room .....	104
Tabel 4. 6 Jumlah Ruang Fasilitas Spa .....	104
Tabel 4. 7 Jumlah Ruang Fasilitas <i>Housekeeping</i> .....	105
Tabel 5. 1 Tabel parameter arsitektur bioklimatik .....	115
Tabel 5. 2 Parameter Metafora Kombinasi .....	116
Tabel 6. 1 Spesifikasi Material Padat .....	136
Tabel 6. 2 Spesifikasi Material Transparan .....	136

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Cuaca di Tawangmangu .....	6
Gambar 1. 2 Bagan Tahapan Perancangan .....	9
Gambar 2. 1 Lokasi The Udaya Resort .....	20
Gambar 2. 2 Bangunan Utama The Udaya Resort and Spa .....	21
Gambar 2. 3 Villa The Udaya Resort and Spa .....	21
Gambar 2. 4 Kolam Renang The Udaya Resort and Spa .....	22
Gambar 2. 5 <i>Gym</i> The Udaya Resort and Spa .....	22
Gambar 2. 6 Spa The Udaya Resort and Spa .....	23
Gambar 2. 7 <i>Rooftop</i> The Udaya Resort and Spa .....	23
Gambar 2. 8 Restoran The Udaya Resort and Spa .....	24
Gambar 2. 9 Parkir The Udaya Resort and Spa .....	24
Gambar 2. 10 Ruang Luar The Udaya Resort and Spa .....	25
Gambar 2. 11 Kolam Ikan The Udaya Resort and Spa .....	26
Gambar 2. 12 Jalan Setapak The Udaya Resort and Spa .....	26
Gambar 2. 13 Lobby The Udaya Resort and Spa .....	27
Gambar 2. 14 Konsep Material The Udaya Resort and Spa .....	27
Gambar 2. 15 Konsep Warna The Udaya Resort and Spa .....	28
Gambar 2. 16 Konsep Pencahayaan The Udaya Resort and Spa .....	28
Gambar 2. 17 Tatanan Massa The Udaya Resort and Spa .....	29
Gambar 2. 18 Zonning Massa The Udaya Resort and Spa .....	30
Gambar 2. 19 PolaSirkulasi The Udaya Resort and Spa .....	31
Gambar 2. 20 Bentuk Massa The Udaya Resort and Spa .....	32
Gambar 2. 21 Arsitektur Rumah Bali .....	32
Gambar 2. 22 Tampilan Fasad The Udaya Resort and Spa .....	33
Gambar 2. 23 Tampilan Villa The Udaya Resort and Spa .....	34
Gambar 2. 24 Struktur Rigid .....	35
Gambar 2. 25 Struktur Atap The Udaya Resort and Spa .....	35

Gambar 2. 26 Penempatan Bukaan .....	36
Gambar 2. 27 Lokasi Klub Bunga Butik Resort .....	37
Gambar 2. 28 Bangunan Utama Klub Bunga Butik Resort .....	38
Gambar 2. 29 Bangunan Resort Klub Bunga Butik Resort .....	39
Gambar 2. 30 Housekeeping Klub Bunga Butik Resort .....	39
Gambar 2. 31 Outbound Area Klub Bunga Butik Resort .....	40
Gambar 2. 32 Kolam Renang Klub Bunga Butik Resort .....	40
Gambar 2. 33 Melati Meeting Room Klub Bunga Butik Resort .....	41
Gambar 2. 34 Fitness Klub Bunga Butik Resort .....	42
Gambar 2. 35 Perpustakaan Klub Bunga Butik Resort .....	42
Gambar 2. 36 Steam dan Sauna Klub Bunga Butik Resort .....	43
Gambar 2. 37 Cafe dan Restoran .....	43
Gambar 2. 38 Mushola Klub Bunga Butik Resort .....	44
Gambar 2. 39 Parkir Klub Bunga Butik Resort .....	44
Gambar 2. 40 Kana Karaoke Klub Bunga Butik Resort .....	45
Gambar 2. 41 Ruang Luar Klub Bunga Butik Resort .....	46
Gambar 2. 42 Ruang Dalam Klub Bunga Butik Resort .....	46
Gambar 2. 43 Konsep Material Klub Bunga Butik Resort .....	47
Gambar 2. 44 Konsep Warna Klub Bunga Butik Resort .....	48
Gambar 2. 45 Konsep Pencahayaan Klub Bunga Butik Resort .....	48
Gambar 2. 46 Tatapan Massa Klub Bunga Butik Resort .....	50
Gambar 2. 47 Zonning Massa Klub Bunga Butik Resort .....	51
Gambar 2. 48 Sirkulasi Massa Klub Bunga Butik Resort .....	52
Gambar 2. 49 Tampilan Villa Klub Bunga Butik Resort .....	53
Gambar 2. 50 Kolom Struktur Klub Bunga Butik Resort .....	54
Gambar 2. 51 Tatapan Landscape .....	55
Gambar 2. 52 Struktur Organisasi Resort Tawangamangu .....	60
Gambar 2. 53 Standart Kamar Tidur Tamu .....	63
Gambar 3. 1 Opsi Site Pertama .....	76
Gambar 3. 2 Opsi Site Kedua .....	77
Gambar 3. 3 Lokasi Site .....	79

Gambar 3. 4 Aksesibilitas site .....	80
Gambar 3. 5 Pemandangan Gunung Lawu .....	81
Gambar 3. 6 Pemandangan Bukit Mongkrang .....	81
Gambar 3. 7 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Karanganyar .....	82
Gambar 3. 8 Kepemilikan Lahan .....	82
Gambar 3. 9 Infrastruktur sekitar .....	83
Gambar 3. 10 Fasilitas sekitar site .....	84
Gambar 3. 11 Peta Topografi Site .....	84
Gambar 3. 12 The Mongkrang Villa and Resto .....	85
Gambar 3. 13 Angka kebisingan site .....	86
Gambar 3. 14 Data Iklim Tawangmangu .....	88
Gambar 4. 1 Aksesibilitas Site .....	89
Gambar 4. 2 Analisa Aksesibilitas Site .....	90
Gambar 4. 3 Analisa Orientasi Matahari .....	92
Gambar 4. 4 Analisa Curah Hujan .....	93
Gambar 4. 5 Data Arah Angin .....	95
Gambar 4. 6 Analisa Arah Angin .....	95
Gambar 4. 7 Analisa View .....	97
Gambar 4. 8 Analisa Kontur Tanah .....	98
Gambar 4. 9 Analisa kebisingan dan zoning .....	100
Gambar 4. 10 Analisa Hubungan Ruang dan Sirkulasi .....	105
Gambar 4. 11 Fasilitas Utama Resort Lantai 1 .....	106
Gambar 4. 12 Fasilitas Restoran .....	106
Gambar 4. 13 Hubungan Antar Ruang Eksekutif Resort .....	106
Gambar 4. 14 Hubungan Antar Ruang Villa Resort .....	107
Gambar 4. 15 Fasilitas Pengelola dan Servis .....	107
Gambar 4. 16 Hubungan Lantai 2 Fasilitas Penunjang Utama .....	108
Gambar 4. 17 Diagram Abstrak .....	108
Gambar 4. 18 Analisa Bentuk Bangunan .....	110
Gambar 4. 19 Analisa Tampilan Bangunan .....	111
Gambar 5. 1 Diagram Tema .....	113

Gambar 5. 2 Hubungan Komponen Desain Bioklimatik .....	114
Gambar 5. 3 Konsep Metafora Intangible .....	116
Gambar 5. 4 Tatanan Tapak .....	117
Gambar 5. 5 Perletakkan Massa .....	118
Gambar 5. 6 Sirkulasi Massa .....	119
Gambar 5. 7 Pencapaian Tapak .....	119
Gambar 5. 8 Ide Bentuk .....	120
Gambar 5. 9 Tampilan Bangunan .....	121
Gambar 5. 10 Bahan Bangunan .....	121
Gambar 5. 11 Konsep Vegetasi .....	122
Gambar 5. 12 Parkir dan Transportasi .....	123
Gambar 5. 13 Volume Ruang .....	123
Gambar 5. 14 Sirkulasi Ruang .....	124
Gambar 5. 15 Kekuatan dan kekakuan .....	125
Gambar 5. 16 Teknologi .....	126
Gambar 5. 17 Sistem Pengudaraan .....	126
Gambar 5. 18 Sistem Pencahayaan .....	127
Gambar 5. 19 Sistem Audio .....	128
Gambar 5. 20 Sistem Transportasi dan Sirkulasi .....	128
Gambar 5. 21 Sistem Air Bersih .....	129
Gambar 5. 22 Sistem Air Hujan .....	130
Gambar 5. 23 Konsep Grey Water .....	130
Gambar 5. 24 Konsep black water .....	130
Gambar 5. 25 Sistem Pemadam Kebakaran .....	131
Gambar 6. 1 Aplikasi Tatanan Tapak .....	132
Gambar 6. 2 Aplikasi Sirkulasi .....	133
Gambar 6. 3 Aplikasi Pencapaian Tapak .....	134
Gambar 6. 4 Aplikasi Bentuk Bangunan .....	135
Gambar 6. 5 Aplikasi Tampilan Bangunan .....	135
Gambar 6. 6 Ruang Terbuka Hijau .....	137
Gambar 6. 7 Parkir dan Transportasi .....	137

Gambar 6. 8 Aplikasi Volume Ruang .....	138
Gambar 6. 9 Modul Ruang .....	139
Gambar 6. 10 Aplikasi Sirkulasi Ruang .....	140
Gambar 6. 11 Sistem Kekuatan dan Ketahanan .....	140
Gambar 6. 12 Teknologi Bangunan .....	141
Gambar 6. 13 Aplikasi Sistem Pengudaraan .....	142
Gambar 6. 14 Aplikasi Sistem Pencahayaan .....	142
Gambar 6. 15 Aplikasi Sistem Audio .....	143
Gambar 6. 16 Aplikasi Sistem Transportasi .....	143
Gambar 6. 17 Aplikasi Sistem Utilitas Air .....	144
Gambar 6. 18 Aplikasi Sistem Air Hujan .....	145
Gambar 6. 19 Aplikasi Sistem Pemadam Kebakaran .....	146

## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN 1 PERATURAN TIDAK MUTLAK HOTEL BINTANG EMPAT MENPAREKRAF .....	150
LAMPIRAN 2 PERHITUNGAN OTTV .....	165
LAMPIRAN 3 BERITA ACARA SIDANG LISAN.....	177
LAMPIRAN 4 GAMBAR PRA-RANCANGAN.....	188

**SURAT PERNYATAAN**  
**KEASLIAN KARYA PERANCANGAN**  
**(ORIGINALITAS DESIGN)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : WAHYU PRAYUGA  
NPM : 18051010078  
JUDUL TA : RESORT TAWANGMANGU DI KARANGANYAR DENGAN  
PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK  
PEMBIMBING : ADIBAH NURUL YUNISYA, S.T., B.BE., M.Sc.

Dengan ini Menyatakan bertanggung jawab atas **keaslian** (*originalitas*) karya rancang yang saya kerjakan dan bersedia dikenakan sanksi akademis bila karya yang dihasilkan diragukan keasliannya.

Mengetahui

Koordinator Prodi Arsitektur



( Ir. Eva Elviana, MT. )

Surabaya, ..... MEI 2022 .....  
Yang Menyatakan.



( ..... WAHYU PRAYUGA ..... )