

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

BOTANICAL HOTEL DI KABUPATEN BOYOLALI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU

TUGAS AKHIR



Diajukan sebagai Syarat untuk Mencapai
Gelar Sarjana Arsitektur
Universitas Sebelas Maret

Disusun Oleh:

ISFAN FAJAR ALFATHAN
I0215038

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2019

**BOTANICAL HOTEL DI KABUPATEN BOYOLALI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU**

Disusun Oleh:
ISFAN FAJAR ALFATHAN
I0215038

Menyetujui,
Surakarta, Oktober 2019

Pembimbing II

Ir. Ana Hardiana, MT.
NIP. 19690919 199412 2 001

Pembimbing I

Ir. Hari Yuliarso, MT.
NIP. 19590725 199802 1 001

Mengesahkan,

Kepala Program Studi Arsitektur

Fakultas Teknik



Ir. Untung Joko Cahyono, M.Arch.
NIP. 196302191989031002

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2019**

commit to user

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT berkat rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Perencanaan dan Perancangan Arsitektur yang berjudul **“Botanical Hotel di Kabupaten Boyolali dengan Pendekatan Arsitektur Hijau”**. Tugas Akhir ini disusun sebagai syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Universitas Sebelas Maret.

Dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini, penulis menyadari banyak pihak yang telah membantu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas kasih sayangnya yang telah dicurahkan kepada penulis;
2. Orang tua atas doa, kasih sayang, dan dukungannya baik moril serta materil selama ini;
3. Bapak Dr. Ir. Untung Joko Cahyono, M.Arch., selaku Kepala Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Sebelas Maret atas dukungannya;
4. Ibu Ir. Maya Andria Nirawati, M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, nasehat, dan dukungannya;
5. Bapak Ir. Hari Yuliarso, M.T. dan Ibu Ir. Ana Hardiana, M.T., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan dukungannya sampai penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini;
6. Seluruh Dosen Program Studi Arsitektur UNS atas ilmu dan dukungannya;
7. Keluarga. Teh Nurul, teh, Elo, Aziz, ka Sahrul, Sakha, dan Pandega atas doa, semangat, serta dukungannya.
8. Temen-teman Arsitektur angkatan 2015, atas kebersamaanya dalam menimba ilmu pada Prodi Arsitektur dan memberikan dukungannya dalam proses penyelesaian Tugas Akhir;
9. Pemerintahan Kabupaten Boyolali, atas dukungannya;
10. Seluruh pihak yang telah membantu yang tak bisa disebutkan satu per satu oleh penulis.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini masih belum sempurna. Maka dari itu penulis terbuka akan kritik dan saran yang membangun. Semoga ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis dan pembaca.

Surakarta, Oktober 2019

Isfan Fajar Alfathan

commit to user

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Pengertian Judul.....	1
B. Latar Belakang	2
C. Permasalahan dan Persoalan.....	5
D. Tujuan dan Sasaran	6
E. Batasan dan Lingkup Pembahasan.....	6
F. Sistematika	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. <i>Botanical</i>.....	10
B. Hotel.....	21
C. Arsitektur Hijau	30
D. Preseden	36
1. Menara Mesiniaga	36
2. ParkRoyal on Pickering	40
E. Kesimpulan	44
BAB III METODE PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....	46
A. Metode Pola Pikir.....	46
B. Metode Penentuan Gagasan.....	46
C. Metode Pengumpulan	47
D. Metode Analisis Data	48
E. Metode Sintesa Data.....	49
F. Metode Desain	49
BAB IV TINJAUAN DATA	51
A. Tinjauan Kabupaten Boyolali.....	51
B. Tinjauan Relevansi <i>Botanical</i> Hotel Terhadap Kabupaten Boyolali	57
C. Kesimpulan	65

BAB V ANALISIS PERENCANAAN	67
A. Deskripsi <i>Botanical</i> Hotel.....	67
B. Tujuan.....	67
C. Visi dan Misi.....	67
D. Kelembagaan.....	68
E. Lokasi.....	68
F. Analisis Pelaku dan Kegiatan	70
G. Analisis Kebutuhan Ruang	78
H. Analisis Kriteria Ruang	82
BAB VI ANALISIS PERANCANGAN	88
A. Analisis Peruangan.....	88
B. Analisis Tapak	111
1. Pemilihan tapak	111
2. Data eksisiting	112
3. Analisa topografi	114
4. Analisis pencapaian	115
5. Analisis Sirkulasi	115
6. Analisis orientasi bangunan.....	117
a. Analisis matahari	118
b. Analisis angin	119
c. Analisis <i>view</i> ke luar tapak.....	119
d. Analisis <i>view</i> ke dalam tapak	120
7. Analisis kebisingan	121
8. Analisis zonasi.....	122
C. Analisis Tampilan Bangunan	124
D. Analisis Vegetasi / <i>Botanical</i>.....	129
E. Analisis Struktur	131
F. Analisis Utilitas	134
1. Analisis Sistem Air Bersih	134
2. Analisis Sistem Air Kotor	135
3. Analisis Jaringan Listrik	136
4. Analisis Sistem Pencahayaan.....	137
5. Analisis Sistem Penghawaan	138
6. Analisis Sistem <i>Botanical</i>	140
7. Analisis Sistem Komunikasi	143

8. Analisis Sistem Keamanan.....	144
9. Analisis Pemadam Kebakaran	145
10. Analisis Sistem Penangkal Petir	146
BAB VII KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....	147
A. Konsep Perumahan	147
B. Kosep Tapak.....	149
1. Konsep topografi	149
2. Konsep pencapaian	149
3. Konsep sirkulasi	149
4. Konsep orientasi bangunan.....	150
5. Konsep kebisingan	151
6. Konsep zoning.....	152
C. Konsep Tampilan Bangunan	153
D. Konsep Vegetasi / <i>Botanical</i>	154
E. Konsep Struktur.....	155
F. Konsep Utilitas	156
DAFTAR PUSTAKA	157
LAMPIRAN	161

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Lumut Hati dan Lumut Daun.....	10
Gambar 2.2. Tumbuhan Paku Kawat, Paku Benar, dan Paku Ekor Kuda.....	11
Gambar 2.3. Tumbuhan Berbiji Terbuka dan Tertutup.....	11
Gambar 2.4. <i>Ground Cover</i>	12
Gambar 2.5. Tumbuhan Semak Belukar.....	12
Gambar 2.6. Penerapan <i>Roof Green</i>	16
Gambar 2.7. Penerapan <i>Green Roof</i>	16
Gambar 2.8. Lapisan <i>Green Roof</i>	18
Gambar 2.9. Penerapan <i>Vertkal Garden</i>	19
Gambar 2.10. Teknik <i>Green Wall</i>	20
Gambar 2.11. Jenis Kamar Hotel (<i>Standard, Supperior, Deluxe, dan Suite</i>).....	28
Gambar 2.12. Cara Membaca Kode.....	30
Gambar 2.13. Menara Mesiniaga.....	36
Gambar 2.14. Pola Ruang Menara Mesiniaga.....	36
Gambar 2.15. Denah dan Taman Menara Mesiniaga.....	37
Gambar 2.16. Diagram Penyinaran Matahari.....	38
Gambar 2.17. <i>Sunshading</i> Menara Mesiniaga.....	38
Gambar 2.18. Taman dan Void sebaagai Penghawaan Alami.....	39
Gambar 2.19. Tampak ParkRoyal on Pickering.....	40
Gambar 2.20. Potongan dan Denah.....	41
Gambar 2.21. (a) Spot Taman (b) <i>Greenwalls</i>	42
Gambar 2.22. (a) <i>Skygarden</i> dan kebun mini (b) <i>Greenwalls</i>	43
Gambar 2.23. <i>Skygarden</i> dan strukturnya.....	43
Gambar 2.24. Void dan sel surya.....	44
Gambar 3.1. Pola Pikir.....	46
Gambar 4.1. Peta Kabupaten Boyolali.....	51
Gambar 4.2. Peta Topografi.....	52
Gambar 4.3. Rencana Struktur Ruang Wilayah.....	56
Gambar 4.4. Sebaran Objek Wisata Alami.....	58
Gambar 4.5. Sebaran Objek Wisata Buatan.....	59
Gambar 4.6. Sebaran Objek Wisata Budaya.....	60
Gambar 5.1. Struktur Organisasi <i>Botanical Hotel</i>	68
Gambar 5.2. RTRW Kab. Boyolali Berdasarkan Peraturan Daerah.....	69
Gambar 5.3. Kecamatan Boyolali.....	70
Gambar 5.4. Alur Kegiatan Pengunjung Menginap.....	74
Gambar 5.5. Alur pengunjung Tidak Menginap.....	75
Gambar 5.6. Alur Pengelola (<i>front office</i>).....	75
Gambar 5.7. Alur Pengunjung <i>Mini Botanical Garden</i>	75
Gambar 5.8. Alur <i>Tour Guide</i>	75
Gambar 5.9. Alur Pekerja Taman.....	76
Gambar 5.10. Alur Pengunjung <i>Event</i>	76
Gambar 5.11. Alur Penyelenggara <i>Event</i>	76
Gambar 5.12. Alur General Manager.....	76
Gambar 5.13. Alur <i>Executive Asst. Manager</i>	77

Gambar 5.14. Alur Pengelola Bidang.....	77
Gambar 5.15. Alur Petugas Keamanan	77
Gambar 5.16. Alur Petugas Parkir.....	77
Gambar 5.17. Alur <i>Engineering</i>	77
Gambar 5.18. Alur Petugas <i>Loading</i> Barang.....	78
Gambar 5.19. Alur <i>Housekeeper</i>	78
Gambar 6.1. Pola Hubungan Ruang Makro <i>Botanical Hotel</i>	88
Gambar 6.2. Analisis Pola Hub. Ruang Lt.	189
Gambar 6.3. Sketsa Denah <i>Standard Room</i>	95
Gambar 6.4. Sketsa Denah <i>Supperior Room</i>	96
Gambar 6.5. Sketsa Denah <i>Deluxe Room</i>	97
Gambar 6.6. Sketsa Denah <i>Suite Room</i>	99
Gambar 6.7. Sketsa Lobby dan Tangga Utama.....	100
Gambar 6.8 Analisis Tapak	111
Gambar 6.9. Tapak yang Terpilih.....	112
Gambar 6.10. Batas Tapak	114
Gambar 6.11. Analisis Topografi.....	114
Gambar 6.12. Analisis Pencapaian dan Zonasi	115
Gambar 6.13. Analisis Sirkulasi Eksternal.....	116
Gambar 6.14. Analisis Matahari dan Zonasi	118
Gambar 6.15. Analisis Angin dan Zonasi.....	119
Gambar 6.16. Analisis View ke Luar Tapak dan Zonasi.....	119
Gambar 6.17. Analisis View ke Dalam Tapak dan Zonasi.....	120
Gambar 6.18. Analisis Kebisingan dan Zonasi	121
Gambar 6.19. Zonasi Pencapaian, Matahari, Angin, View, dan Kebisingan.....	122
Gambar 6.20. Zoning Akhir Berdasarkan Sifat Ruang	123
Gambar 6.21. Zonasi Akhir Berdasarkan Kelompok Ruang (Horizontal dan Vertikal) ...	123
Gambar 6.22. Gubahan Massa 1.....	125
Gambar 6.23. Gubahan Massa 2.....	125
Gambar 6.24. Gubahan Massa 3.....	125
Gambar 6.25. Tampilan Massa 1.....	126
Gambar 6.26. Tampilan Bangunan Massa 2.....	127
Gambar 6.27. Tampilan Bangunan Massa 3.....	127
Gambar 6.28. Pondasi Tiang Pancang dan Pondasi Batu Kali.....	132
Gambar 6.29. Struktur <i>Rigid Frame</i> , <i>Core</i> , <i>Bearing Wall</i> , dan Plat lantai waffel.....	133
Gambar 6.30. Atap datar, atap <i>space frame</i> , dan plastik UV	134
Gambar 6.31. Analisis Sistem Air Bersih.....	135
Gambar 6.32. Analisis Sistem Air Kotor.....	136
Gambar 6.33. Analisis Sistem Listrik.....	137
Gambar 6.34. Analisis Sistem Pencahayaan	138
Gambar 6.35. Analisis Sistem Penghawaan	139
Gambar 6.36. Lapisan dari <i>Green Roof</i>	140
Gambar 6.37. <i>Modular Trellis panel System</i>	141
Gambar 6.38. <i>Modular Living wall System</i>	142
Gambar 6.39. <i>Automatic Watering System</i>	143
Gambar 6.40. Analisis Sistem Pencahayaan <i>Botanical</i>	143

Gambar 6.41. Analisis Sistem Komunikasi.....	144
Gambar 6.42. Analisis Sistem Keamanan	145
Gambar 6.43. Analisis Sistem Pemadam Kebakaran	146
Gambar 6.44. Analisis Sistem penangkal Petir	146
Gambar 7.1. Konsep Pola Hubungan Ruang Makro Botanical Hotel.....	147
Gambar 7.2. Konsep Topografi	149
Gambar 7.3. Konsep Orientasi Bangunan	150
Gambar 7.4. Konsep Kebisingan.....	151
Gambar 7.5. Konsep Zoning Akhir Kelompok Ruang (Horizontal dan Vertikal)	152
Gambar 7.6. Massa Pada Tapak	153



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Sistematika Konsep	9
Tabel 2.1. Jenis Tanaman <i>Green Wall</i>	20
Tabel 2.2. Kode Hubungan Ruang dan Nilai Hubungan yang Terjadi	29
Tabel 2.3. Metode Matriks	30
Tabel 2.4. Kriteria Tepat Guna Lahan	30
Tabel 2.5. Kriteria Efisiensi dan Konservasi Energi	33
Tabel 2.6. Kriteria Konservasi Air	34
Tabel 2.7. Kriteria Sumber & Siklus Material.....	34
Tabel 2.8. Kriteria Kualitas Udara & Kenyaman dalam Ruang.....	35
Tabel 2.9. Kriteria Manajemen Lingkungann Bangunan	35
Tabel 3.1. Timeline Pengerjaan Produk Desain	50
Tabel 4.1. Jumlah, Laju Pertumbuhan, Sex Ratio, dan Kepadatan Penduduk (Jiwa)	53
Tabel 4.2. PRDB per Kapita Kab. Boyolali	56
Tabel 4.3. Kunjungan Wisatawan.....	61
Tabel 4.4. Sarana Akomodasi Hotel Kab. Boyolali	62
Tabel 4.5. PRDB Kab, Boyolali Atas Dasar Harga Konstan 2010	63
Tabel 4.6. Peranan Sub Sektor Pertanian Terhadap Nilai Tambah (Persen).....	63
Tabel 5.1. Kebutuhan Ruang Kelompok Utama Hotel.....	78
Tabel 5.2. Kebutuhan Ruang Kelompok <i>Educational Tour & Event</i>	79
Tabel 5.3. Kebutuhan Ruang Kelompok Pengelola Administrasi.....	79
Tabel 5.4. Kebutuhan Ruang Kelompok Servis	80
Tabel 5.5. Kriteria Kelompok Utama Hotel	82
Tabel 5.6. Kriteria Kelompok <i>Educational Tour dan Event</i>	84
Tabel 5.7. Kriteria Kelompok Pengelola Administrasi	84
Tabel 5.8. Kriteria Kelompok Servis.....	85
Tabel 6.1. Hubungan Ruang Kelompok Utama Hotel.....	89
Tabel 6.2. Hubungan Ruang <i>Educational Tour & Event</i>	90
Tabel 6.3. Hubungan Ruang Kelompok Pengelola	90
Tabel 6.4. Hubungan Ruang Kelompok Servis	90
Tabel 6.5. Kunjungan Wisatawan Mancanegara dan Domestik.....	91
Tabel 6.6. Besaran Ruang <i>Standard Room</i>	94
Tabel 6.7. Besaran Ruang <i>Superior Room</i>	95
Tabel 6.8. Besaran Ruang <i>Deluxe Room</i>	96
Tabel 6.9. Besaran Ruang <i>Suite Room</i>	97
Tabel 6.10. Besaran Ruang Kelompok Utama Hotel	100
Tabel 6.11. Besaran Ruang Kelompok <i>Educational Tour & Event</i>	102
Tabel 6.12. Besaran Ruang Kelompok Pengelola Administrasi	103
Tabel 6.13. Standar SRP Bangunan Hotel dan Tempat Menginap	105
Tabel 6.14. Kebutuhan Area Parkir Pengelola	105
Tabel 6.15. Kebutuhan Area Parkir Pengguna	106
Tabel 6.16. Kebutuhan Area Parkir Servis	106
Tabel 6.17. Kebutuhan Area Halaman Hotel dan Basement.....	106
Tabel 6.18. Besaran Ruang Kelompok Servis.....	108

Tabel 6.19. Total Besaran Ruang <i>Botanical</i> Hotel.....	110
Tabel 6.20. Besaran Ruang Lantai Dasar	110
Tabel 6.21. Material Tampilan Bangunan	127
Tabel 6.22. Vegetasi Eksterior	129
Tabel 6.23. Vegetasi Interior	130
Tabel 7.1. Konsep Total Besaran Ruang <i>Botanical</i> Hotel.....	148
Tabel 7.2. Konsep Besaran ruang lantai dasar.....	148
Tabel 7.3. Konsep Tampilan Bangunan	153
Tabel 7.4. Konsep <i>Vegetasi/Botanical</i>	154
Tabel 7.5. Konsep Struktur.....	155
Tabel 7.6. Konsep Utilitas	156



