

TUGAS AKHIR
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

PERANCANGAN BLORA *EDUCATION CENTER*
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR *BIOPHILIC*



Disusun sebagai salah satu kelengkapan dalam menyelesaikan Strata 1
Program Studi Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun oleh :
ERINE ROSI YULIANA
NIM. D300200177

Dosen Pembimbing :
Dr. Ir. Qomarun, M.M
NIK. 781

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS
TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2024

LEMBAR PENGESAHAN KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	: PERANCANGAN BLORA <i>EDUCATION CENTER</i> DENGAN PENDEKATAN <i>ARSITEKTUR BIOPHILIC</i>
PENULIS	: ERINE ROSI YULIANA
NIM	: D300200177

Disetujui untuk disidangkan di hadapan
Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Telah diperiksa dan disahkan oleh :
Pembimbing,



Dr. Ir. Oomarun, M.M ,
NIK. 781

LEMBAR PENGESAHAN KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

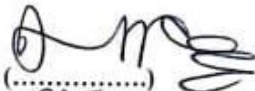
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	: PERANCANGAN BLORA <i>EDUCATION CENTER</i> DENGAN PENDEKATAN <i>ARSITEKTUR BIOPHILIC</i>
PENULIS	: ERINE ROSI YULIANA
NIM	: D300200177

Telah melalui tahapan pengujian
Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 17 April 2024
Dinyatakan lulus dengan nilai angka/ huruf 76,6 / AB

Surakarta, 12 November 2024

1. Pembimbing	: Dr. Ir. Qomarun, M.M
2. Penguji	: Yayi Arsandrie, S. T., M. T


(.....)

(.....)

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR (TA)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	: PERANCANGAN BLORA <i>EDUCATION CENTER</i> DENGAN PENDEKATAN <i>ARSITEKTUR BIOPHILIC</i>
PENULIS	: ERINE ROSI YULIANA
NIM	: D300200177

Telah melalui tahapan pengujian

Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal *1 Nov 2024*

Dinyatakan *lulus* dengan nilai angka/ huruf *72,4 / AB D*

Surakarta, *12 November* 2024

1. Pembimbing : Dr. Ir. Qomarun, M.M
2. Penguji I : Yayi Arsandrie, S. T., M. T
3. Penguji II : Dr. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T, M.T

[Handwritten signatures of the examiners]

Dekan Fakultas Teknik



Ir. Rois Fatoni, S.T., M.Sc., Ph.D.

NIK. 892

Ketua Program Studi Arsitektur



Dr. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T., M.T

NIK. 720

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini sebagai penulis menyatakan bahwa Laporan Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) atau Tugas Akhir yang berjudul “ Perancangan Blora *Education Center* Dengan Pendekatan *Biophilic* ” ini merupakan sebuah karya yang sebelumnya tidak pernah diajukan untuk memperoleh sebuah gelar sarjana di Universitas Muhammadiyah Surakarta dan atau pada perguruan tinggi lain. Menurut pengetahuan saya, belum ada karya dan pendapat yang pernah ditulis orang lain, kecuali yang secara tertulis dan disebutkan dalam naskah dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat ketidaktepatan dalam pernyataan di atas, saya sebagai penulis akan bertanggung jawab sepenuhnya sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 9 Nov. 2024

Penulis,



Erine Rosi Yuliana
NIM. D300200177

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirohim, Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala pertolongan, rahmat, dan karunia-Nya. Tak lupa sholawat serta salam di haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) yang berjudul “ **Perancangan Blora Education Center Dengan Pendekatan Biophilic** ” untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Selesainya laporan ini tentunya tidak lepas dari dukungan berbagai pihak baik berupa doa, semangat, dorongan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan Laporan Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) ini.
2. Keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungan pada setiap proses penulisan.
3. Ibu Dr. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T., M.T selaku Kepala Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Fadhilla Tri Nugrahaini, S.T., M.Sc selaku koordinator mata kuliah Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA).
5. Bapak Dr. Ir. Qomarun, M.M selaku Dosen Pembimbing yang memberikan bimbingan, saran, dan arahan dalam proses penulisan.
6. Ibu Dr. Rini Hidayati, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan selama di bangku Perkuliahan.
7. Teman- teman seperjuangan Arsitektur Angkatan 2020 yang telah banyak membantu selama perkuliahan.

8. Berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu baik yang telah terlibat langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam laporan ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan dimasa mendatang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Surakarta, ~~10 Nover~~ 9 Nover 2024



Erine Rosi Yuliana
NIM. D300200177

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
TUGAS AKHIR (TA).....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABLE	xiv
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Deskripsi Judul.....	1
1.2. Latar Belakang	2
1.3. Rumusan Masalah.....	6
1.4. Tujuan dan Sasaran	6
1.4.1. Tujuan	6
1.4.2. Sasaran	7
1.5. Lingkup Pembahasan.....	7
1.6. Metode Pembahasan	7
1.6.1. Teknik Pengumpulan Data	7
1.6.2. Metode Analisis Data.....	8
1.6.3. Penerapan Konsep Desain	8
1.7. Sistematika Penulisan	8
BAB II	10
TINJAUAN PUSTAKA	10

2.2.	Industri Kreatif	10
2.2.1.	Pengertian Industri Kreatif	10
2.2.2.	Jenis-Jenis Industri Kreatif	10
2.3.	<i>Education Center</i>	12
2.3.1.	Pengertian <i>Education Center</i>	12
2.3.2.	Tujuan <i>Education Center</i>	13
2.3.3.	Fasilitas <i>Education Center</i>	14
2.4.	Bangunan Edukasi	16
2.4.1.	Pengertian Bangunan Edukasi	16
2.4.2.	Peraturan Bangunan Pelatihan	16
2.4.3.	Fasilitas Penyandang Disabilitas	18
2.5.	Arsitektur <i>Biophilic</i>	21
2.5.1.	Pengertian Arsitektur <i>Biophilic</i>	21
2.5.2.	Prinsip Arsitektur <i>Biophilic</i>	23
2.5.3.	Keuntungan dari Penggunaan <i>Biophilic Design</i>	25
2.6.	Studi Banding	25
2.6.1.	Viettel Academi Educational Center	25
2.6.2.	Solo <i>Technopark</i>	29
2.6.3.	Albert Einstein Education & Research Center	34
2.6.4.	Komparasi Studi Banding.....	37
BAB III.....		40
GAMBARAN UMUM LOKASI DAN GAGASAN PERENCANAAN		40
3.1.	Data Fisik	40
3.1.1.	Kondisi Geografis	40
3.1.2.	Kondisi Topografis	42
3.1.3.	Kondisi Klimatologi.....	42
3.2.	Data Non Fisik	43
3.2.1.	Kependudukan	43
3.2.2.	Pendidikan	45
3.2.3.	Ekonomi	48
3.3.	Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Blora	48
3.4.	Tinjauan Pemilihan Lokasi.....	49
3.4.1.	Tinjauan Khusus Kecamatan Blora.....	51

3.4.2.	Peraturan Tata Bangunan Kecamatan Blora	52
3.4.3.	Kriteria Pemilihan Site	54
3.5.	Analisis Rencana Lokasi Perancangan	55
3.5.1.	Analisis Alternatif Site 1.....	56
3.5.2.	Analisis Alternatif Site 2.....	57
3.5.3.	Analisis Alternatif Site 3.....	59
3.5.4.	Analisis Alternatif Site 4.....	60
3.6.	Penentuan Lokasi Tapak.....	62
3.7.	Gagasan Perancangan.....	64
BAB IV		66
ANALISIS PENDEKATAN DAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		66
4.1.	Analisa dan Konsep Site	66
4.1.1.	Analisis dan Konsep Akseibilitas.....	66
4.1.2.	Analisis dan Konsep View.....	67
4.1.3.	Analisis dan Konsep Sirkulasi	68
4.1.4.	Analisis dan Konsep Kebisingan	69
4.1.5.	Analisis dan Konsep Matahari.....	70
4.1.6.	Analisis dan Konsep Angin	72
4.2.	Analisa dan Konsep Program Ruang.....	73
4.2.1.	Analisis Pengguna dan Kegiatan	73
4.2.2.	Analisis Fungsi Ruang.....	75
4.2.3.	Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang.....	77
4.2.4.	Analisis Pola Hubungan Ruang.....	84
4.2.5.	Zonifikasi	85
4.3.	Analisa dan Konsep Massa Bangunan.....	86
4.3.1.	Ide Bentuk	86
4.4.	Analisa dan Konsep Tampilan.....	87
4.4.1.	Analisa dan Konsep Eksterior	87
4.4.2.	Analisa dan Konsep Interior	88
4.4.3.	Analisa dan Konsep Material.....	90
4.5.	Analisa dan Konsep Lanskap.....	91
4.5.1.	Analisa dan konsep vegetasi.....	91

4.5.2.	Analisa dan konsep Hardscape	93
4.5.3.	Analisa dan konsep Aquascape	94
4.6.	Analisa dan Konsep Struktur Utilitas.....	94
4.6.1.	Sistem Struktur Bangunan	94
4.6.2.	Sistem Utilitas Bangunan	96
4.7.	Analisa dan Konsep Pengkondisian Ruang.....	101
4.7.1.	Sistem Penghawaan	101
4.7.2.	Sistem Akustik.....	102
4.8.	Analisa dan Konsep Arsitektur <i>Biophilic</i>.....	102
DAFTAR PUSTAKA.....		104
LAMPIRAN.....		107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Pelatihan di Balai Latihan Kerja	5
Gambar 2. 1 Ruang Bebas di Depan Pintu	19
Gambar 2. 2 Jalur Pedestrian.....	20
Gambar 2. 3 Bentuk Ram.....	20
Gambar 2. 4 Denah Toilet penyanggah disabilitas	21
Gambar 2. 5 Viettel Academi Education Center.....	26
Gambar 2. 6 Kolam di Viettel Academi Educational Center	27
Gambar 2. 7 Denah Lantai 1	27
Gambar 2. 8 Bangunan Viettel Educational Center	28
Gambar 2. 9 Solo Technopark.....	30
Gambar 2. 10 Albert Einstein Education & Research Center	35
Gambar 2. 11 Fasilitas Albert Einstein Education & Research Center	35
Gambar 2. 12 Taman Indoor	36
Gambar 3. 1 Peta Kabupaten Blora	40
Gambar 3. 2 Presentase Luas Wilayah Kabupaten Blora.....	41
Gambar 3. 3 Presentase Jumlah Sekolah di Kecamatan	45
Gambar 3. 4 RTRW Kabupaten Blora	49
Gambar 3. 5 RDTR Perkotaan Blora.....	53
Gambar 3. 6 Rencana Lokasi Perancangan	55
Gambar 3. 7 Alternatif Site 1.....	56
Gambar 3. 8 Alternatif Site 2.....	57
Gambar 3. 9 Alternatif Site 3.....	59
Gambar 3. 10 Alternatif Site 4.....	60
Gambar 3. 11 Kondisi Site Terpilih.....	62
Gambar 3. 12 Ukuran Site.....	64
Gambar 4. 1 Data Akseibilitas.....	66
Gambar 4. 2 Konsep Akseibilitas	67
Gambar 4. 3 Data View	67
Gambar 4. 4 Konsep View	68
Gambar 4. 5 Data Sirkulasi	68
Gambar 4. 6 Konsep Sirkulasi.....	69
Gambar 4. 7 Data Kebisingan	69
Gambar 4. 8 Konsep Kebisingan.....	70
Gambar 4. 9 Data Matahari	71
Gambar 4. 10 Konsep Matahari	71
Gambar 4. 11 Data Angin.....	72
Gambar 4. 12 Konsep Angin	72
Gambar 4. 13 Zonifikasi	86
Gambar 4. 14 Ide Bentuk	86
Gambar 4. 15 Fasad	87
Gambar 4. 16 Taman Vertikal.....	87
Gambar 4. 17 Gate Entrance	88
Gambar 4. 18 Taman Indoor.....	88

Gambar 4. 19 Kolom.....	88
Gambar 4. 20 Dinding Batu Alam.....	89
Gambar 4. 21 Kolam Air.....	89
Gambar 4. 22 Skylight.....	89
Gambar 4. 23 Partisi Kayu.....	90
Gambar 4. 24 Konsep Gate Entrance.....	93
Gambar 4. 25 Konsep Pelengkap Taman.....	94
Gambar 4. 26 Konsep Aquascape.....	94
Gambar 4. 27 Pondasi Tiang Pancang.....	95
Gambar 4. 28 Pelat Lantai.....	95
Gambar 4. 29 Rangka Atap.....	96
Gambar 4. 30 Konsep Air Bersih.....	96
Gambar 4. 31 Alur Air Kotor Dari Kamar Mandi.....	97
Gambar 4. 32 Alur Air Kotor Dari Dapur.....	97
Gambar 4. 33 Alur Sistem Kelistrikan.....	98
Gambar 4. 34 Fire Alarm.....	99
Gambar 4. 35 Detektor Asap.....	99
Gambar 4. 36 APAR.....	100
Gambar 4. 37 Hidran Ruangan.....	100
Gambar 4. 38 Hidran Halaman.....	100
Gambar 4. 39 Sprinkler.....	101
Gambar 4. 40 Tangga Darurat.....	101
Gambar 4. 41 Sistem Penghawaan Buatan.....	102
Gambar 4. 42 Sistem Akustik.....	102

DAFTAR TABLE

Tabel 1. 1 Jumlah Angkatan Kerja	3
Tabel 1. 2 Permintaan Tenaga Kerja Berdasarkan Pendidikan	4
Table 2. 1 Ketentuang Ruang Kantor.....	17
Table 2. 2 Ukuran Ruang Pelatihan	17
Table 2. 3 Informasi Viettel Academi Educational Center	26
Table 2. 4 Informasi Solo Technopark	29
Table 2. 5 Informasi Albert Einstein Education & Research Center	34
Table 2. 6 Komparsai Studi Banding	37
Table 3. 1 Luas Kecamatan di Kabupaten Blora	41
Table 3. 2 Curah Hujan di Kabupaten Blora	43
Table 3. 3 Jumlah Penduduk di Setiap Kecamatan	43
Table 3. 4 Penduduk Menurut Kelompok Umur	44
Table 3. 5 Masyarakat yang Menepuh Pendidikan Kesetaraan	46
Table 3. 6 Pendidikan Nonformal di Kabupaten Blora	46
Table 3. 7 Jumlah Penduduk Miskin.....	48
Table 3. 8 Analisis Kawasan Strategis	50
Table 3. 9 Jumlah Penduduk Kecamatan di Blora	52
Table 3. 10 Penilaian Site	62
Table 3. 11 Kondisi Site	63
Table 4. 1 Kegiatan Pengunjung	73
Table 4. 2 Kegiatan Pengajar	73
Table 4. 3 Kegiatan Pengelola	74
Table 4. 4 Fungsi Ruang.....	75
Table 4. 5 Besaran Ruang.....	77
Tabel 4. 6 Total Besaran Ruang.....	83
Table 4. 7 Konsep Material.....	90
Table 4. 8 Konsep Vegetasi.....	92
Table 4. 9 Konsep Arsitektur Biophilic.....	102

ABSTRAK

PERANCANGAN BLORA *EDUCATION CENTER* DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR *BIOPHILIC*

Blora merupakan salah satu Kabupaten yang ada di Jawa Tengah yang memiliki beberapa permasalahan terkait bidang pendidikan seperti presentase jumlah Anak Tidak Sekolah (ATS) yang cukup tinggi, masih tingginya jumlah masyarakat yang tidak memiliki ijazah serta banyaknya masyarakat yang berpendidikan rendah. Pemerintah Kabupaten Blora terus berupaya untuk menanggulangi ataupun menyelesaikan masalah tersebut, melalui pengoptimalan pendidikan formal maupun nonformal. Salah satu pendidikan nonformal yang difokuskan pemerintah Kabupaten Blora yaitu pelatihan kompetensi keterampilan, sehingga masyarakat dapat memiliki keahlian dalam dunia kerja, ataupun dapat menciptakan lapangan kerja sendiri. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya Blora *Education Center* yang mampu mewadahi pelatihan – pelatihan tersebut. Tujuan dari perancang *Education Center* yaitu sebagai tempat pusat kegiatan pelatihan yang dapat meningkatkan kualitas SDM melalui pendidikan non-formal khususnya keahlian masyarakat Blora. Blora *Education Center* akan dirancang dengan menggunakan pendekatan Arsitektur *Biophilic*, yang menerapkan prinsip – prinsip biophilic sehingga pengguna Blora Education Center mendapat kualitas ruang yang baik dan kondisi lingkungan sekitar yang dapat mendukung sehingga memberikan dampak positif pada pengguna. Penggunaan pendekatan ini diharapkan juga dapat memunculkan potensi dari Kabupaten Blora yaitu hutan jatinya.

Kata Kunci : Blora, *Education Center*, Arsitektur *Biophilic*

ABSTRACT
PERANCANGAN BLORA *EDUCATION CENTER* DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR *BIOPHILIC*

Blora is one of the regencies in Central Java which has several problems related to the education sector, such as a fairly high percentage of Out-of-School Children (ATS), the high number of people who do not have diplomas and the large number of people with low education. The Blora Regency Government continues to strive to overcome or resolve these problems, through optimizing formal and non-formal education. One of the non-formal education that the Blora Regency government focuses on is skills competency training, so that people can have skills in the world of work, or can create their own jobs. Based on this, there is a need for a Blora Education Center which is able to accommodate these trainings. The aim of the Education Center designers is to serve as a center for training activities that can improve the quality of human resources through non-formal education, especially the skills of the Blora community. The Blora Education Center will be designed using a Biophilic Architecture approach, by applying biophilic principles so that users of the Blora Education Center receive good quality space and environmental conditions that can be enjoyed, thereby stimulating users to achieve a better level of life. It is hoped that using this approach can also bring out the potential of Blora Regency, namely its teak forests.

Keywords: Blora, Education Center, Biophilic Architecture
