

TUGAS AKHIR
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)
PERANCANGAN AGROWISATA PERIKANAN DENGAN PENDEKATAN
***WATERFRONT DESIGN* DI BANYUDONO BOYOLALI**



Disusun dalam Rangka Pemenuhan Syarat dalam Menyelesaikan Strata I
Program Studi Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh :
Teja Khair Rio Irianto
D300 210 012

Dosen Pembimbing :
Prof. Dr . Ir . Widyastuti Nurjayanti, M.T
NIK. 386

PROGAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2026

LEMBAR PENGESAHAN
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	: Perancangan Agrowisata Perikanan Dengan Pendekatan <i>Waterfront Design</i> Di Banyudono Boyolali
PENULIS	: Teja Khair Rio Irianto
NIM	: D300 210 012

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

Telah diperiksa dan disetujui oleh:
Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, M.T.

NIK: 386

LEMBAR PENILAIAN
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	: Perancangan Agrowisata Perikanan Dengan Pendekatan <i>Waterfront Design</i> Di Banyudono Boyolali
PENULIS	: Teja Khair Rio Irianto
NIM	: D300 210 012

Telah melalui tahapan pengujian
Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal ²⁸ April 2026
Dinyatakan ^{LULUS} dengan nilai angka/huruf ^{80,42/A} 

Surakarta, ... April 2026

1. Pembimbing	: Prof. Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, M.T.
2. Penguji I	: Dr. Qomarun, MM

(.....)	
(.....)	

LEMBAR PENILAIAN
TUGAS AKHIR
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	: Perancangan Agrowisata Perikanan Dengan Pendekatan <i>Waterfront Design</i> Di Banyudono Boyolali
PENULIS	: Teja Khair Rio Irianto
NIM	: D300 210 012

Telah melalui tahapan pengujian
Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal ... **30 Juli 2026**
Dinyatakan dengan nilai angka/huruf **71,86 / AB**
LUWS

Surakarta, ... **Juli 2026**

- | | | |
|---------------|---|---------|
| 1. Pembimbing | : Prof. Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, M.T. | (.....) |
| 2. Penguji I | : Dr. Qomarun, MM | (.....) |
| 3. Penguji II | : Ir. Samsudin Raidi, M.Sc | (.....) |



Dekan Fakultas Teknik
Prof. Ir. M. Solikin, S.T., M.T.,

Ph.D.
NIK. 792



Ketua Program Studi Arsitektur
Dr. Ir. Nur Rahmawati S, S.T.,

M.T.
NIK. 720

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) dengan judul “Perancangan Agrowisata Perikanan Dan *Waterfront Design* Di Banyudono Boyolali” dengan tepat waktu.

Laporan Studio Konsep ini disusun guna memenuhi syarat kelulusan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana (S1) pada Progam Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam menyusun laporan Studio Konsep ini berkat bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Dalam Bimbingan Studio Konsep ini penulis banyak mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang sudah memberikan segala kenikmatan, karunia sehat, dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menjalankan dan menyelesaikan kerja praktik ini dengan lancar. Bapak, Ibu dan keluarga.
2. Kedua orang tua saya yang tanpa lelah mendoakan dan memberikan dukungan terhadap perjalanan akademik saya dari Papua menuju Solo, dan telah menolong saya dalam penyelesaian laporan ini dengan pertolongan moral dan materil.
3. Ibu Dr. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Dr. Ir. Suryaning Setyowati, S.T., M. T., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Ibu Prof. Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, M.T., selaku Dosen Pembimbing Mata Kuliah Studio Konsep Perancangan Arsitektur.
6. Dan para sahabat serta pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa penyusunan laporan kerja praktik ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis menghargai saran dan kritik yang bersifat membangun dan dapat menjadi lebih baik ke depannya.

Semoga laporan Studio Konsep ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca dan pihak yang berkepentingan.

PERNYATAAN

Dengan ini, saya sebagai penulis menyatakan bahwa Laporan Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) atau Tugas Akhir 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, 06 Maret 2026

Penulis



Teja Khair Rio Irianto
(D300 210 012)

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR KONSEP PERANCANGANAN ARSITEKTUR (KPA)	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENILAIAN	iii
LEMBAR PENILAIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
PERNYATAAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Pengertian Judul	1
1.2 Latar Belakang	2
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan dan Sasaran	7
1.4.1 Tujuan	7
1.4.2 Sasaran	7
1.5 Manfaat Kajian.....	8
1.5.1 Manfaat Akademis	8
1.5.2 Manfaat Praktis	8
1.5.3 Manfaat Sosial dan Lingkungan.....	8
1.6 Lingkup dan Batasan Kajian	9

1.6.1 Lingkup Kajian.....	9
1.6.2 Batas Kajian	9
1.7 Metodologi dan Pendekatan Perancangan	10
1.8 Sitematika Penulisan	11
BAB II KAJIAN TEORI DAN STUDI PUSTAKA	13
2.1 Kajian Teori Arsitektur	13
2.1.1 Pengertian Perancangan	13
2.1.2 Perancangan Arsitektur	13
2.1.3 Pengertian Agrowisata	14
2.1.4 Macam Macam Agrowisata	15
2.1.5 Sarana dalam Agrowisata.....	16
2.1.6 Perikanan.....	19
2.1.7 Ikan Air Tawar	20
2.1.7.1 Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	21
2.1.7.2 Ikan Lele (<i>Clarias gariepinus</i>)	22
2.1.7.3 Ikan Gurame (<i>Osphronemus gouramy</i>).....	23
2.1.7.4 Ikan Patin (<i>Pangasius hypophthalmus</i>)	24
2.1.8 Agrowisata Perikanan	24
2.2 Waterfront Design	26
2.2.1 Pengertian Waterfront Design.....	26
2.2.2 Aspek Waterfront Design.....	26
2.2.3 Prinsip-Prinsip Waterfront Design.....	27
2.2.4 Implikasi Waterfront Design pada Daerah Tropis Basah	27
2.3 Tinjauan Kegiatan	28

2.3.1 Tinjauan Kegiatan Agrowisata Perikanan.....	28
2.3.2 Tinjauan Kegiatan Waterfront Design	29
2.4 Studi Preseden.....	29
2.4.1 Gubug makan mang engking Solo	29
2.4.1.1 Aspek Waterfront design Gubug makan Mang engking solo	31
2.4.1.2 Aspek Agrowisata Perikanan Gubug makan Mang engking solo.....	32
2.4.2 Waduk Cengklik Boyolali.....	32
2.4.2.1 Aspek Waterfront design Waduk Cengklik Boyolali.....	34
2.4.2.2 Aspek Agrowisata Perikanan Waduk Cengklik Boyolali	35
2.4.3 Waduk Kedung Ombo.....	35
2.4.3.1 Aspek Waterfront design Waduk Kedung Ombo	37
2.4.3.2 Aspek Agrowisata Perikanan Waduk Kedung Ombo	38
2.4.4 Umbul Nilo.....	38
2.4.4.1 Aspek Waterfront Design Umbul Nilo	39
2.4.4.2 Aspek Agrowisata Perikanan Umbul Nilo	40
2.4.5 Saheliyon Ki Bari.....	40
2.4.5.1 Aspek Waterfront Design Saheliyon Ki Bari.....	41
2.4.5.2 Aspek Agrowisata Perikanan Saheliyon Ki Bari	42
2.5 Standar dan Regulasi Teknis	42
2.6 Sintesis Kajian.....	43
2.7 Parameter Desain	45
BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI & GAGASAN.....	48
3.1 Gambaran Umum Wilayah	48
3.1.1 Tinjauan Umum Kabupaten Boyolali	48

3.1.1.1 Geografi Kabupaten Boyolali	48
3.1.1.2 Iklim dan Hidrologi Kabupaten Boyolali.....	50
3.1.1.3 Kondisi Demografi Kabupaten Boyolali.....	54
3.1.1.4 Kondisi Sosial dan Ekonomi Kabupaten Boyolali.....	54
3.1.2 Tinjauan Kecamatan Banyudono	55
3.1.2.1 Geografi Kecamatan Banyudono	56
3.2 Data Demografis dan Sosial Ekonomi	57
3.2.1 Kondisi Sosial dan Ekonomi.....	57
3.2.2 Pola aktivitas masyarakat terkait Agrowisata	58
3.2.3 Kondisi Pariwisata Boyolali.....	59
3.3 Site.....	60
3.3.1 Kriteria Pemilihan Tapak	60
3.3.2 Alternatif Tapak	61
3.3.2.1 Alternatif Tapak 1	61
3.3.2.2 Alternatif Tapak 2	62
3.3.2.3 Alternatif Tapak 3	64
3.3.3 Site Terpilih.....	65
3.4 Potensi Site Terpilih dan Analisi SWOT	66
3.4.1 Potensi Perikanan di Site Terpilih.....	66
3.4.2 Analisis SWOT Site Terpilih	66
3.4.2.1 Strengths (Kekuatan).....	66
3.4.2.2 Weakness (Kelemahan).....	67
3.4.2.3 Opportunities (Peluang)	67
3.4.2.4 Threats (Ancaman).....	68
3.5 Gagasan Perancangan.....	68

3.5.1 Gagasan Perancangan Agrowisata Perikanan di Banyudono.....	68
3.5.2 Gagasan Perancangan Waterfront design di Banyudono	70
BAB IV ANALISIS DAN KONSEP PERANCANGAN.....	71
4.1 Analisis Tapak dan Konteks Lingkungan	71
4.1.1 Data Tapak	71
4.1.2 Analisis dan Konsep Lingkungan dan Iklim.....	73
4.1.2.1 Analisis dan Konsep Matahari	73
4.1.2.2 Analisis dan Konsep Angin.....	75
4.1.2.3 Analisis dan Konsep Kebisingan	77
4.1.2.4 Analisis dan Konsep Aksesibilitas	78
4.1.2.5 Analisis dan Konsep View	79
4.2 Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	80
4.2.1 Analisis Identifikasi Pengguna.....	80
4.2.2 Analisis Kegiatan dan Aktivitas Pengguna	81
4.2.3 Analisis Kebutuhan dan hubungan ruang	85
4.2.3.1 Analisis Kebutuhan ruang	85
4.2.3.2 Analisis Hubungan ruang	88
4.2.3.3 Analisis Hubungan Area	91
4.2.4 Analisis dan Konsep Program Ruang	91
4.3 Analisis Bentuk dan Tata Massa	100
4.3.1 Zonifikasi Massa Bangunan.....	100
4.3.2 Tata Massa dan Konsep Bangunan	101
4.4 Analisis dan Konsep Tampilan Arsitektur	102
4.4.1 Eksterior	102

4.4.1.1 Konsep Eksterior Bangunan Core visitor dan Core production.....	102
4.4.1.2 Konsep Landscape dari Waterfront Design	104
4.5 Analisis dan Konsep Struktur dan Utilitas	105
4.5.1 Struktur.....	105
4.5.1.1 Pondasi	105
4.5.2 Utilitas	106
4.5.2.1 Sistem Jaringan Air Bersih dan Kotor	107
4.5.2.2 Sistem Jaringan Listrik.....	109
4.5.2.3 Sistem Proteksi Kebakaran	110
4.6 Analisa dan Konsep Pendekatan Arsitektural	112
4.6.1 Konsep Kenyamanan Termal.....	112
4.6.2 Konsep Cross ventilation	114
4.6.3 Konsep Landscape	115
DAFTAR PUSTAKA	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kecamatan Banyudono, Boyolali.....	3
Gambar 2.1. Ikan Nila.....	21
Gambar 2.2. Ikan Lele.....	22
Gambar 2.3. Ikan Gurame.....	23
Gambar 2.4. Ikan Patin.....	24
Gambar 2.5. Gubug mang engking Solo.....	30
Gambar 2.6. Waduk Cengklik Boyolali.....	32
Gambar 2.7. Luar dinding waduk menggunakan batu kali	34
Gambar 2.8. Waduk Kedung Ombo.....	36
Gambar 2.9. Kolam Umbul Utama Umbul Nilo	38
Gambar 2.10. Sistem Kolam Ikan pada Umbul Nilo	40
Gambar 2.11. Tampak Courtyard dari Saheliyon Ki Bari di India	41
Gambar 3.1. Peta Administrasi Kabupaten Boyolali	48
Gambar 3.2. Peta Geologis Kabupaten Boyolali	49
Gambar 3.3. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Banyudono 2023	56
Gambar 3.4. Peta Administrasi Banyudono.....	57
Gambar 3.5. Alternatif Tapak 1	61
Gambar 3.6. Alternatif Tapak 2	62
Gambar 3.7. Alternatif Tapak 3	64
Gambar 4.1. Point of Interest Sekitar Tapak.....	71
Gambar 4.2. Ukuran Batasan Tapak	72
Gambar 4.3. Analisis Matahari	73
Gambar 4.4. Sun Path Tapak pada 08:27, 13 April 2026	75
Gambar 4.5. Analisis Angin.....	76

Gambar 4.6. Analisis Kebisingan.....	77
Gambar 4.7. Analisis Aksesibilitas	78
Gambar 4.8. Analisis View	79
Gambar 4.9. Zonasi Kawasan	100
Gambar 4.10. Sketsa Tata Massa dan Konsep Bangunan.....	102
Gambar 4.11. Perforated Metal Panel	104
Gambar 4.12. Waterfront landscape conceptual framwork	104
Gambar 4.13. Detail Pondasi Batu kali.....	106
Gambar 4.14. Skema Sistem Jaringan Air	107
Gambar 4.15. Skema Sistem Jaringan Listrik.....	109
Gambar 4.16. Smoke Detector	110
Gambar 4.17. Fire Alarm	111
Gambar 4.18. Fire Sprinkler.....	111
Gambar 4.19. Fire Extinguisher	112
Gambar 4.20. Fire Hydrant	112
Gambar 4.21. Passive system for thermal comfort	113
Gambar 4.22. Macam Macam Penempatan Cross Ventilation	114

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Parameter dan indikator desain	45
Tabel 2. Jenis tanah di Kabupaten Boyolali	50
Tabel 3. Daftar Sungai Beserta Panjangn dan Debitnya di Kabupaten Boyolali.....	51
Tabel 4. Daftar Mata Air Kabupaten Boyolali	52
Tabel 5. Daftar Embung dan Waduk Kabupaten Boyolali	53
Tabel 6. Indikator Sosial dan Ekonomi Kabupaten Boyolali.....	58
Tabel 7. Data Kunjungan Wisata dan PAD Kabupaten Boyolali Tahun 2024	60
Tabel 8. Penilaian Alternatif Tapak 1	61
Tabel 9. Penilaian Alternatif Tapak 2	63
Tabel 10. Penilaian Alternatif Tapak 3	64
Tabel 11. Bobot Nilai Alternatif Tapak	65
Tabel 12. Analisis Kegiatan Pengurus Bangunan	81
Tabel 13. Analisis Kegiatan Tamu Bangunan.....	84
Tabel 14. Analisis kebutuhan ruang area Penerimaan dan Publik	85
Tabel 15. Analisis kebutuhan ruang area Edukasi dan Wisata	85
Tabel 16. Analisis kebutuhan ruang area Budidaya Perikanan.....	86
Tabel 17. Analisis kebutuhan ruang area Pengelola (Managemen).....	86
Tabel 18. Analisis kebutuhan ruang area Komersial dan UMKM.....	86
Tabel 19. Analisis kebutuhan ruang area Pendukung	87
Tabel 20. Analisis kebutuhan ruang area Utilitas	87
Tabel 21. Analisis kebutuhan ruang area Terbuka dan Waterfront	87
Tabel 22. adjancency diagram Area Penerimaan dan Publik.....	88
Tabel 23. adjancency diagram Area Edukasi dan Wisata	88
Tabel 24. adjancency diagram Area Budidaya Perikanan	89
Tabel 25. adjancency diagram Area Pengelola (Manajemen)	89

Tabel 26. adjancency diagram Area Komersial dan UMKM	89
Tabel 27. adjancency diagram Area Pendukung.....	90
Tabel 28. adjancency diagram Area Utilitas	90
Tabel 29. adjancency diagram Area Terbuka dan Waterfront	90
Tabel 30. adjancency diagram Hubungan Area	91
Tabel 31. Tingkat Kenyamanan (Flow)	93
Tabel 32. Analisis Program Ruang	94
Tabel 33. Program Ruang berdasarkan Kelompok Indoor dan Outdoor	98

**PERANCANGAN AGROWISATA PERIKANAN DENGAN PENDEKATAN
WATERFRONT DESIGN DI BANYUDONO BOYOLALI**

TEJA KHAIR RIO IRIANTO

d300210012@student.ums.ac.id

PROGAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIAH SURAKARTA

ABSTRAK

Perancangan Agrowisata Perikanan dan *Waterfront Design* di Banyudono Boyolali dilatarbelakangi oleh besarnya potensi sektor perikanan dan sumber daya perairan yang belum dimanfaatkan secara optimal sebagai kawasan wisata terpadu. Kawasan ini memiliki karakter agraris dengan dukungan sistem irigasi dan elemen air yang berpotensi dikembangkan sebagai daya tarik wisata berbasis perikanan. Tujuan perancangan ini adalah menghasilkan konsep kawasan agrowisata yang mampu mengintegrasikan fungsi produksi, edukasi, dan rekreasi melalui pendekatan waterfront design. Metode yang digunakan adalah deskriptif analitis dengan pendekatan konseptual melalui studi literatur, studi lapangan, studi komparatif, serta analisis dan sintesis data. Hasil utama menunjukkan bahwa pengembangan kawasan dapat dilakukan melalui zonasi terpadu yang menggabungkan area budidaya, edukasi, rekreasi, dan komersial secara terstruktur serta berbasis potensi air. Konsep desain yang diterapkan menekankan integrasi elemen air sebagai pusat orientasi ruang, pengolahan lanskap yang adaptif terhadap iklim tropis, serta penciptaan ruang publik yang interaktif dan berkelanjutan. Dengan pendekatan ini, kawasan diharapkan mampu meningkatkan nilai ekonomi masyarakat, memperkuat identitas lokal, serta menciptakan lingkungan yang produktif, edukatif, dan kreatif.

Kata Kunci : Agrowisata perikanan; *waterfront design*; lanskap; Banyudono; keberlanjutan.

FISHERY AGROTOURISM PLANNING WITH APPROACH OF WATERFRONT DESIGN IN BANYUDONO, BOYOLALI

TEJA KHAIR RIO IRIANTO

d300210012@student.ums.ac.id

ARCHITECTURE STUDY PROGRAM FACULTY OF ENGINEERING

MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA

ABSTRACT

The design of Fishery Agrotourism and Waterfront Design in Banyudono, Boyolali is motivated by the significant potential of the fishery sector and water resources that have not been optimally utilized as an integrated tourism area. The region has an agrarian character supported by irrigation systems and water elements that can be developed as fishery-based tourism attractions. This design aims to produce a concept of agrotourism area that integrates production, education, and recreation functions through a waterfront design approach. The method used is descriptive-analytical with a conceptual approach, including literature study, field observation, comparative study, and data analysis and synthesis. The main findings indicate that the area can be developed through integrated zoning combining cultivation, education, recreation, and commercial areas based on water potential. The design concept emphasizes the integration of water elements as the main spatial orientation, climate-responsive landscape design, and the creation of interactive and sustainable public spaces. This approach is expected to enhance local economic value, strengthen regional identity, and create a productive, educational, and recreational environment.

Keywords: Fishery agrotourism; waterfront design; landscape; Banyudono; sustainability.