

TUGAS AKHIR
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

**PERANCANGAN AGROWISATA EDUKATIF GRENGGENG SEBAGAI
MEDIA REPRESENTASI DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
BERKELANJUTAN**



Disusun sebagai Salah Satu Kelengkapan dalam Menyelesaikan Strata I
Program Studi Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun oleh:

AUUWALATUSSA'YAH NURROHMAH

NIM: D300220064

Dosen Pembimbing:

FADHILLA TRI NUGRAHAINI, S.T., M. SC

NIK. 1911

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2026

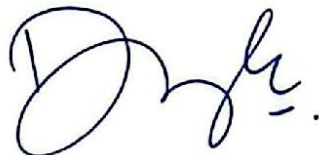
LEMBAR PENGESAHAN
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	: PERANCANGAN AGROWISATA EDUKATIF GRENGGENG SEBAGAI MEDIA REPRESENTASI DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN
PENULIS	: AUUWALATUSSA'ITYAH NURROHMAH
NIM	: D300 220 064

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

Telah diperiksa dan disetujui oleh:
Pembimbing,



FADHILLA TRI NUGRAHAINI, S.T., M. SC
NIK. 1911

LEMBAR PENILAIAN
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

**JUDUL : PERANCANGAN AGROWISATA EDUKATIF
GRENGGENG SEBAGAI MEDIA REPRESENTASI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
BERKELANJUTAN**

PENULIS : AUUWALATUSSA'YAH NURROHMAH

NIM : D300 220 064

Telah melalui tahapan pengujian
Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal²⁴ April 2026
Dinyatakan^{lulus} dengan nilai angka/huruf^{85,42/A} 

Surakarta, April 2026

Pembimbing : Fadhilla Tri Nugrahaini, S.T., M. Sc


(.....)

Penguji I : Wisnu Setiawan, S.T., M.Arch., Ph.D


(.....)

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

JUDUL	:	PERANCANGAN AGROWISATA EDUKATIF GRENGGENG SEBAGAI MEDIA REPRESENTASI DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN
PENULIS	:	AUUWALATUSSA'İYAH NURROHMAH
NIM	:	D300 220 064

Telah melalui tahapan pengujian
Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal²² Juli 2026
Dinyatakan **LULUS** dengan nilai angka/huruf **80,42/A** *Dn*

Surakarta, Juli 2026

Pembimbing : Fadhilla Tri Nugrahaini, S.T., M. Sc (*Fadhilla*)
Penguji I : Wisnu Setiawan, S.T., M.Arch., Ph.D (*Wisnu*)
Penguji II : Fauzi Mizan Prabowo S.Ars, M.Ars (*Fauzi*)

Dekan Fakultas Teknik Ketua Program Studi Arsitektur

 <u>Prof. Dr. M. Solikin, S.T., M.T., Ph.D.</u> NIK. 792	 <u>Dr. Ir. Nur Rahmawati S, S.T., M.T.</u> NIK. 720
---	--

LEMBAR 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, 17 April 2026
Penulis,



Auwalatussa'iyah Nurrohmah

NIM. D300 220 064

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan yang berjudul “Perancangan Agrowisata Edukatif Grenggeng Sebagai Media Representasi Dengan Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan” dengan baik, lancar, dan tepat waktu.

Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada beberapa pihak yang membantu selama proses penyusunan laporan Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) ini hingga selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Ayah penulis dan Ibu Hj. Rini Dwiati, serta adik penulis, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi yang luar biasa kepada penulis.
2. Ibu Dr. Ir. Nur Rahmawati, M.T., selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Fadhilla Tri Nugrahaini, S.T., M.Sc., selaku Koordinator SKPA dan Dosen Pembimbing Akademik atas bimbingan dan dukungannya.
4. Kakak tingkat dan teman-teman yang penulis banggakan, yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan bantuan selama kegiatan penyusunan laporan ini.
5. Cold 'n Brew Coworking Space dan Laptop penulis, yang selalu menemani penulis hingga laporan ini selesai.

Penulis menyadari laporan Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) ini masih memiliki kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Surakarta, 17 April 2026
Penulis,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'A. Nurrohmah', enclosed within a blue triangular border.

Auuwalatussa'iyah Nurrohmah

NIM. D300 220 064

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
LEMBAR PENILAIAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Pengertian Judul	1
1.2 Latar Belakang	2
1.2.1. Sektor Pertanian dan Peternakan di Indonesia.....	2
1.2.2. Potensi dan Urgensi Pengembangan Agrowisata Edukasi di Desa	3
Grenngeng.....	3
1.2.3. Arsitektur Berkelanjutan sebagai Pendekatan Perancangan.....	6
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Tujuan dan Sasaran	8
1.4.1. Tujuan	8
1.4.2. Sasaran.....	8
1.5 Manfaat Kajian	9
1.6 Lingkup dan Batasan Kajian	9
1.7 Metodologi dan Pendekatan Perancangan.....	10
1.8 Sistematika Penulisan.....	11
BAB II KAJIAN TEORI DAN STUDI PUSTAKA	12
2.1 Kajian Teori Arsitektur	12
2.1.1. Definisi Agrowisata	12

2.1.2.	Prinsip Agrowisata.....	13
2.1.3.	Wisata Edukatif.....	14
2.1.4.	Potensi Pengembangan Produk dan Atraksi Agrowisata.....	15
2.2	Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan	23
2.2.1.	Definisi Arsitektur Berkelanjutan	23
2.2.2.	Prinsip Arsitektur Berkelanjutan	24
2.2.3.	Nilai-Nilai dalam Pendekatan Perancangan	26
2.3	Studi Preseden	27
2.3.1.	The Nautilus Resort, Maldives	27
2.3.2.	SvargaBumi, Borobudur, Magelang	31
2.3.3.	Edu-Agrowisata Kuat Sihir, Siantan Hilir, Pontianak	33
2.3.4	Dusun Bambu, Lembang, Bandung.....	35
2.3.5.	Kuntum Farmfield.....	38
2.3.6.	Analisis Studi Banding Terhadap Konsep Desain	41
2.4	Standar Teknis	43
2.4.1.	Kandang Ternak Edukatif.....	43
2.4.2.	Aquaponik.....	44
2.4.3.	Unit Biokonversi Maggot BSF (Black Soldier Fly)	46
2.4.4.	Standar Fungsi dan Keselamatan Bangunan.....	47
2.4.5.	Pemilihan Material Berdasarkan Studi Kasus dan Konteks Desain	50
2.5	Sintesis Kajian dan Parameter Pendekatan Desain	52
BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI DAN GAMBARAN PERENCANAAN		55
GAMBARAN UMUM LOKASI DAN GAMBARAN PERENCANAAN		55
3.1	Data Fisik/Tinjauan Kabupaten Kebumen	55
3.1.1.	Wilayah Geografis dan Administrasi Kabupaten Kebumen.....	55
3.1.2.	Wilayah Topografi Kabupaten Kebumen data	58
3.2	Data Non-Fisik	60
3.2.1.	Kondisi Demografi Kabupaten Kebumen.....	60
3.2.2.	Kondisi Ekonomi di Kabupaten Kebumen	62
3.3.	Profil dan Potensi Desa Grenggeng.....	64

3.4. Kriteria Pemilihan Tapak	65
3.4.1. Skala Penilaian.....	66
3.4.2. Alternatif Tapak.....	66
3.4.3. Kesimpulan Pemilihan Tapak.....	71
3.5 Tapak Terpilih	72
3.5.1. Kesesuaian Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)	72
3.5.2. Kondisi Tapak.....	73
3.5.3. Potensi dan Permasalahan Tapak.....	78
3.5.4. Gagasan Perancangan	79
BAB IV ANALISIS DAN PENDEKATAN KONSEP PERANCANGAN.....	83
4.1 Analisis Perancangan	83
4.1.1. Objek Perancangan	83
4.1.2. Data Tapak.....	84
4.1.3. Kondisi dan Jenis Tanah.....	85
4.1.4. Aksesibilitas.....	86
4.1.5. Kondisi Eksisting.....	87
4.2 Konsep Pola Kegiatan Perilaku	88
4.2.1. Karakter Pengguna.....	89
4.2.2. Pola Kegiatan Pengguna	89
4.2.3. Analisis Pengguna dan Kebutuhan Ruang.....	92
4.2.4. Pola Hubungan Ruang	95
4.2.5. Analisis Besaran Ruang.....	97
4.2.6. Gubahan Massa.....	101
4.3 Analisis dan Konsep Tapak	102
4.3.1. Analisis dan Konsep Matahari	102
4.3.2. Analisis dan Konsep Angin	103
4.3.3. Analisis dan Konsep Hujan.....	104
4.3.4. Analisis Kebisingan	105
4.3.5. Analisis View dan Orientasi	106
4.3.6. Analisis dan Konsep Vegetasi	107
4.3.7. Analisis Sirkulasi	109

4.4 Analisis dan Konsep Perancangan	110
4.4.1. Analisis dan Konsep Material.....	111
4.4.2. Analisis dan Konsep Struktur	112
4.4.3. Analisis dan Konsep Utilitas.....	117
4.4.4. Analisis dan Konsep Teknologi Berkelanjutan	122
4.4.5. Analisis dan Konsep Teknologi Digital dan Keamanan Kawasan ...	124
DAFTAR PUSTAKA	127
LAMPIRAN.....	133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Bagan Metodologi Perancangan.....	11
Gambar 2.1. Bagan Budidaya Tanaman Pandan.....	18
Gambar 2.2. Hasil Anyaman dari Tanaman Pandan.	19
Gambar 2.3. Maggot BSF Grenggeng	21
Gambar 2.4. The Nautilus Resort, Maldives.....	28
Gambar 2.5. The Nautilus Resort, Maldives.....	29
Gambar 2.6. Site Plan The Nautilus Resort, Maldives	30
Gambar 2.7. Tampak Atas SvargaBumi.	31
Gambar 2.8. Spot Foto	32
Gambar 2.9. Atraksi Menanam Padi	32
Gambar 2.10. Area SvargaBumi	33
Gambar 2.11. Area Edu-Agrowisata Kuat Sihir	33
Gambar 2.12. Kegiatan di Edu-Agrowisata Kuat Sihir.....	34
Gambar 2.13. Edu-Agrowisata Kuat Sihir	35
Gambar 2.14. Ikon Dusun Bambu.	35
Gambar 2.15. Area Map Dusun Bambu.....	36
Gambar 2.16. Area Panggung dan Restoran Birdnest.....	37
Gambar 2.17. Rekreasi Dusun Bambu.....	37
Gambar 2.18. Kuntum Farmfield	38
Gambar 2.19. Feeding Animal Kuntum Farmfield.	39
Gambar 2.20. Atraksi Menunggangi Kuda	39
Gambar 2.21. Atraksi Menanam-Memanen di Area Perkebunan	40
Gambar 2.22. Teknis dan Gambaran Aquaponik.....	44
Gambar 3.1. Peta Administrasi Kabupaten Kebumen	54
Gambar 3.2. Peta Topografi Kabupaten Kebumen	57
Gambar 3.3. Pemetaan Potensi Wisata Desa Grenggeng.....	63
Gambar 3.4. Peta Alternatif Tapak 1	65
Gambar 3.5. Peta Alternatif Tapak 2.	68
Gambar 3.6. RTRW Desa Grenggeng, Karanganyar, Kebumen.	71
Gambar 3.7. Kondisi Tapak Terpilih	72
Gambar 3.8. Penggunaan Lahan Pada Tapak.....	73
Gambar 3.9. Aksesibilitas Area Tapak	74
Gambar 3.10. Kondisi Fisik Lahan pada Tapak.....	75
Gambar 3.11. Kondisi Fisik Lahan.	76
Gambar 3.12. Pemetaan Objek Wisata Kawasan Sekitar.	77
Gambar 4.1. Kondisi Tapak.	83
Gambar 4.2. Kondisi Tanah.	85

Gambar 4.3. Kondisi Aksesibilitas.....	85
Gambar 4.4. Kondisi Fisik Lahan..	86
Gambar 4.5. Pola Paket Wisatawan Umum.	89
Gambar 4.6. Pola Non-Paket Wisatawan Umum.....	89
Gambar 4.7. Pola Pengunjung Pelajar SD-SMA.	90
Gambar 4.8. Pola Pengunjung Mahasiswa/Peneliti.	90
Gambar 4.9. Pola Warga Seniman	90
Gambar 4.10. Pola Warga Petani dan Peternak Lokal.	91
Gambar 4.11. Pola Warga Seniman Anyaman dan Gerabah.	91
Gambar 4.12. Pola Pengelola Kawasan.	91
Gambar 4.13. Pola Staf frontliner	90
Gambar 4.14. Pola Hubungan Ruang.....	95
Gambar 4.15. Zonasi Kawasan Agrowisata.....	96
Gambar 4.16. Gubahan Massa	100
Gambar 4.17. Analisis dan Konsep Matahari Kawasan Agrowisata	101
Gambar 4.18. Konsep Penerapan Matahari pada Kawasan	101
Gambar 4.19. Analisis dan Konsep Angin Kawasan Agrowisata.....	102
Gambar 4.20. Konsep Penerapan Angin pada Kawasan.....	102
Gambar 4.21. Analisis dan Konsep Hujan Kawasan Agrowisata	103
Gambar 4.22. Analisis dan Konsep Kebisingan Kawasan Agrowisata	104
Gambar 4.23. Analisis dan Konsep View Kawasan Agrowisata	105
Gambar 4.24. Analisis dan Konsep Vegetasi Kawasan Agrowisata.....	106
Gambar 4.25. Konsep Penerapan Macam Vegetasi pada Kawasan.....	106
Gambar 4.26. Analisis dan Konsep Sirkulasi Kawasan Agrowisata	107
Gambar 4.27. Analisis dan Konsep Perancangan Kawasan Agrowisata	108
Gambar 4.28. Analisis dan Konsep Material	109
Gambar 4.29. Analisis dan Konsep Struktur.....	111
Gambar 4.30. Analisis dan Konsep Struktur Beton	112
Gambar 4.31. Analisis dan Konsep Non-struktural	113
Gambar 4.32. Analisis dan Konsep Material	114
Gambar 4.33. Struktur Boardwalk Elevated	115
Gambar 4.34. Analisis dan Konsep Air Bersih, Daur Ulang	116
Gambar 4.35. Analisis dan Konsep Drainase.....	117
Gambar 4.36. Analisis dan Konsep Limbah Cair	117
Gambar 4.37 Analisis dan Konsep Limbah Padat, Kompos	118
Gambar 4.38. Analisis dan Konsep Listrik, Energi	118
Gambar 4.39. Analisis dan Konsep Kebakaran	119
Gambar 4.40. Analisis dan Konsep Irigasi AWD	120
Gambar 4.41. Analisis dan Konsep Biokonversi Maggot BSF.....	121
Gambar 4.42. Analisis dan Konsep Aquaponik	121

Gambar 4.43. Pemetaan Konsep Teknologi Digital dan Keamanan..... 122

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Potensi Desa Grenggeng	5
Tabel 2.1. Implementasi 4A of Tourism dalam Agrowisata	16
Tabel 2.2. Tahapan Budidaya Padi Sawah dengan sistem AWD	17
Tabel 2.3. Atraksi Agrowisata Edukatif.....	22
Tabel 2.4. Perancangan Berkelanjutan Agrowisata Edukatif Grenggeng.....	26
Tabel 2.5. Analisis Studi Banding Terhadap Konsep Desain	41
Tabel 2.6. Standar Kandang Ternak Edukatif.....	43
Tabel 2.7. Standar Aquaponik.....	44
Tabel 2.8. Standar Biokonversi Maggot	45
Tabel 2.9. Standar Fungsi dan Keselamatan Bangunan.....	47
Tabel 2.10. Evaluasi Pemilihan Material Kawasan Agrowisata Edukatif	50
Tabel 2.11. Sintesis Kajian dan Parameter Pendekatan Desain	52
Tabel 3.1. Luas Kecamatan di Kabupaten Kebumen	55
Tabel 3.2. Zonasi Topologi di Kabupaten Kebumen	58
Tabel 3.3. Jumlah Penduduk Kabupaten Kebumen Per Kecamatan (Jiwa) 2021 ..	59
Tabel 3.4. Perkembangan Jumlah Penduduk Kabupaten Kebumen 2020-2023	60
Tabel 3.5. Perekonomian Kabupaten Kebumen dan Relevansi Agrowisata.....	61
Tabel 3.6. Kriteria Pemilihan Tapak	64
Tabel 3.7. Skala Penilaian Analisis Pemilihan Tapak.....	65
Tabel 3.8. Kriteria Pemilihan Tapak	67
Tabel 3.9. Kriteria Pemilihan Tapak	69
Tabel 3.10. Potensi dan Permasalahan Tapak	77
Tabel 3.11. Konsep Gagasan Perancangan Kawasan Agrowisata Edukatif	81
Tabel 4.1. Karakteristik, Kebutuhan Ruang, dan Aktivitas Pengguna.....	88
Tabel 4.2. Karakteristik, Kebutuhan Ruang, dan Aktivitas Pengguna.....	92
Tabel 4.3. Tabel Besaran Ruang	96
Tabel 4.4. Tabel Analisis dan Konsep Material.....	110
Tabel 4.5. Tabel Analisis dan Konsep Utilitas.....	116
Tabel 4.6. Penerapan Konsep Teknologi Berkelanjutan	120
Tabel 4.7. Tabel Teknologi Digital dan Keamanan Kawasan	122

ABSTRAK

Desa Grenggeng, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, memiliki potensi pertanian dan peternakan yang beragam, meliputi komoditas padi, pandan, maggot serta peternakan sapi, kambing, dan ayam. Namun, potensi tersebut belum terwadahi secara optimal dan belum memiliki media representasi ruang yang mampu memperkenalkan kekayaan desa secara menyeluruh kepada masyarakat luas.

Perancangan Agrowisata Edukatif Grenggeng bertujuan untuk mewujudkan agrowisata terpadu yang mengintegrasikan fungsi pertanian aktif, peternakan, edukasi, dan wisata dalam satu sistem ruang arsitektural berbasis keberlanjutan. Pendekatan perancangan mencakup tiga pilar keberlanjutan, yaitu pilar lingkungan, ekonomi, dan sosial, yang diimplementasikan melalui penerapan teknologi pertanian berkelanjutan seperti sistem irigasi *Alternate Wetting and Drying* (AWD), biokonversi maggot *Black Soldier Fly* (BSF), aquaponik, pengolahan limbah serta penggunaan material lokal berupa bambu, kayu, jerami, dan alang-alang.

Luas tapak sebesar 26.139,47 m² ini dibagi menjadi enam zona utama, yaitu zona penerimaan, zona peternakan edukatif, zona pertanian edukatif, zona aquaponik, zona biokonversi maggot BSF, serta zona rekreasi dan seni budaya. Gubahan massa bangunan mengadopsi pendekatan organik yang terinspirasi dari metafora seikat padi sebagai representasi identitas lokal kawasan, dengan tipologi bangunan terbuka bermaterial alami yang responsif terhadap iklim tropis.

Hasil perancangan menunjukkan bahwa agrowisata edukatif Grenggeng tidak hanya berfungsi sebagai destinasi wisata, tetapi juga sebagai laboratorium hidup pertanian berkelanjutan yang mampu merepresentasikan potensi lokal Desa Grenggeng, meningkatkan nilai tambah ekonomi masyarakat, serta menjadi sarana edukasi bagi pengunjung dari berbagai latar belakang.

Kata kunci: agrowisata edukatif, arsitektur berkelanjutan, Desa Grenggeng, media representasi, pertanian, peternakan

ABSTRACT

Grenggeng Village, Karanganyar District, Kebumen Regency, Central Java, has diverse agricultural and livestock potentials, including rice, pandan, maggot, cattle, goats, and poultry. However, these potentials have not been optimally accommodated or represented through a spatial medium capable of introducing the village's resources comprehensively to the wider community.

The design of Grenggeng Educational Agrotourism aims to create an integrated agrotourism area that combines active agriculture, livestock farming, education, and tourism within a sustainable architectural system. The design applies three pillars of sustainability—environmental, economic, and social—through sustainable agricultural technologies, including Alternate Wetting and Drying (AWD) irrigation, Black Soldier Fly (BSF) maggot bioconversion, aquaponics, waste management, and the use of local materials such as bamboo, timber, straw, and thatch.

Covering an area of 26,139.47 m², the site is divided into six main zones: the reception zone, educational agriculture zone, educational livestock zone, aquaponics zone, BSF maggot bioconversion zone, and recreation and cultural arts zone. The building mass composition adopts an organic approach inspired by the metaphor of a bundle of rice stalks as a representation of the site's local identity, with open natural-material building typologies responsive to the tropical climate.

The design results demonstrate that the Grenggeng Educational Agrotourism Area functions not only as a tourist destination but also as a living laboratory for sustainable agriculture, capable of representing the local potential of Grenggeng Village, enhancing the community's economic value, and serving as an educational platform for visitors from various backgrounds.

Keywords: *educational agrotourism, sustainable architecture, Grenggeng Village, representation medium, agriculture, livestock farming.*