

**TUGAS AKHIR
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)**

**PERANCANGAN BOYOLALI *MILK PARK* SEBAGAI PUSAT EDUKASI
PETERNAKAN SAPI PERAH DAN WISATA OLAHAN SUSU DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEKSTUAL**



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

Disusun oleh:

Rizky Wahyu Utomo

NIM: D300220014

Dosen Pembimbing:

Dr. Ar. Ir. Oomarun, ASEAN Eng. IAI, IPM, M.M

NIK: 781

**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 BOYOLALI <i>MILK PARK</i> SEBAGAI PUSAT EDUKASI PERTENAKAN SAPI PERAH DAN WISATA OLAHAN SUSU DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEKTUAL
PENULIS	:	RIZKY WAHYU UTOMO
NIM	:	D300220014

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

Telah diperiksa dan disetujui oleh:
Pembimbing



Dr. Ar. Ir. Oomarun, ASEAN Eng. IAI, IPM, M.M

NIK: 781

**LEMBAR PENILAIAN
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

JUDUL	:	PERANCANGAN BOYOLALI <i>MILK PARK</i> SEBAGAI PUSAT EDUKASI PERTENAKAN SAPI PERAH DAN WISATA OLAHAN SUSU DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEKTUAL
PENULIS	:	RIZKY WAHYU UTOMO
NIM	:	D300220014

Telah melalui tahapan pengujian

Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 24 April 2026

Dinyatakan Lulus dengan nilai angka/huruf 80,68/A *Dr*

Surakarta, ... April 2026

1. Pembimbing	:	Dr. Ar. Ir. Qomarun, ASEAN Eng, IAI, IPM, M.M
2. Penguji I	:	Ir. Nurhasan, M.T., IAI


(.....)

(.....)

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

JUDUL	:	PERANCANGAN BOYOLALI <i>MILK PARK</i> SEBAGAI PUSAT EDUKASI PERTENAKAN SAPI PERAH DAN WISATA OLAHAN SUSU DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEKTUAL
PENULIS	:	Rizky Wahyu Utomo
NIM	:	D300220014

Telah melalui tahapan pengujian
Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 29 Juli 2026
Dinyatakan lulus dengan nilai angka/huruf 80,3 / A Dr

Surakarta, ... Juli 2026

- | | |
|---------------|--|
| 1. Pembimbing | : Dr. Ar. Ir. Qomarun,
ASEAN Eng, IAI, IPM, M.M |
| 2. Penguji I | : Ir. Nurhasan, M. T., IAI |
| 3. Penguji II | : Ar. Ir. Muhammad Siam Priyono
N, S. T., M. T., IAI, GP. |

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



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

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, 23 April..... 2026

Penulis



Rizky Wahyu Utomo

D300220014

KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat dan karunianya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir konsep perancangan arsitektur ini dengan baik. Laporan ini disusun dengan baik dan tepat waktu. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan pada program studi arsitektur.

Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan motivasi.
2. Ibu Dr. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Dr. Ar. Ir. Qomarun, ASEAN Eng, IAI, IPM, M.M selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing Tugas Akhir Konsep Perancangan Arsitektur (KPA).
4. Keluarga dan saudara penulis yang memberikan dukungan dan semangat serta pengetahuan untuk penulis.
5. Orang terdekat saya yang telah membantu dan memberikan dukungan.

Saya menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik, dan saran yang membangun sangat diharapkan demi menyempurnakan karya ini di masa mendatang. Saya berharap laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Surakarta, 23 April 2026

Penulis,



Rizky Wahyu Utomo

D300220014

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENILAIAN KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA).....	iii
LEMBAR PENILAIAN TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Deskripsi Judul.....	1
1.2 Latar Belakang	3
1.3 Rumusan Permasalahan.....	8
1.4 Tujuan dan Sasaran	8
1.4.1 Tujuan	8
1.4.2 Sasaran	8
1.5 Lingkup Pembahasan	9
1.6 Metode Pembahasan.....	9
1.7 Sistematika Penulisan.....	10
BAB II KAJIAN TEORI DAN STUDI PUSTAKA.....	12
2.1 Kajian Objek	12
2.1.1 Tema Desain	12
2.1.2 Konsep Edukasi.....	12
2.1.3 Pertenakan Sapi Perah.....	15
2.1.4 Sistem Pengelolaan Limbah.....	21
2.1.5 Konsep Wisata.....	22

2.1.6 Olahan Susu Sapi Perah	25
2.1.7 Prinsip Keberlanjutan	29
2.1.8 Arsitektur Islam.....	30
2.1.9 Arsitektur Kontekstual.....	31
2.2 Studi Preseden.....	32
2.2.1 Eden Project, Inggris.....	32
2.2.2 Dairy Farm Nature Park, Singapura.....	33
2.2.3 Zaryadye Park, Rusia	35
2.2.4 Pembelajaran Desain.....	35
2.2.5 Strategi Desain.....	36
2.3 Standar dan Regulasi Teknis.....	37
2.3.1 Standar Fasilitas edukasi dan wisata	37
2.3.2 Standar Pertenakan Sapi Perah.....	39
2.3.3 Standar Pengolahan Susu	40
2.3.4 Standar Bangunan dan Lingkungan	40
2.4 Parameter Pendekatan dan Desain	41
BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI & GAGASAN	44
3.1 Gambaran Umum Wilayah.....	44
3.1.1 Kondisi Fisik Kota Boyolali.....	44
3.1.2 Kebijakan tata ruang.....	46
3.1.3 Arah pengembangan wilayah dan atau isu urban/lingkungan.	47
3.1.4 Jaringan transportasi, utilitas kota, ruang terbuka hijau, sistem drainase, dan fasilitas umum.	49
3.2 Data Demografis dan Sosial Ekonomi	51
3.2.1 Jumlah penduduk, struktur ekonomi, aktivitas sosial budaya.....	51
3.2.2 Pola aktivitas masyarakat	51
3.3 Site.....	52
3.3.1 Kriteria pemilihan tapak.....	52
3.3.2 Analisis Alternatif tapak	54

3.4 Gagasan Perancangan.....	60
3.4.1 Fungsi, Tujuan, Dan Sasaran Boyolali <i>Milk Park</i> sebagai pusat edukasi Pertenkan Sapi Perah dan Wisata Olahan susu	60
3.4.2 Jenis kegiatan	61
3.4.3 Pelaku kegiatan	62
3.4.4 Tuntutan Kegiatan dan Fungsi Fasilitas	62
BAB IV ANALISIS DAN KONSEP PERANCANGAN	65
4.1 Analisis Tapak dan Konteks Lingkungan	65
4.1.1 Analisis topografi	65
4.1.2 Analisis Sirkulasi.....	66
4.1.3 Analisis Matahari.....	67
4.1.4 Analisis Angin	68
4.1.5 Analisis View	68
4.1.6 Analisis Kebisingan.....	69
4.2 Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	70
4.2.1 Analisa Pengelompokkan Kebutuhan Ruang	70
4.2.2 Analisis Ruang	74
4.3 Analisis Bentuk dan Tata Massa.....	79
4.3.1 Penataan Massa	79
4.3.2 Ide Tata Massa.....	79
4.4 Analisis Struktur, Material, dan Teknologi	82
4.4.1 Analisis Stuktur	82
4.4.2 Analisis Material	82
4.4.3 Analisis Teknologi dan Utilitas	84
4.5 Analisis Aspek Khusus (Pendekatan Arsitektur Kontekstual).....	86
4.6 Konsep Perancangan Akhir	87
4.6.1 Konsep Makro.....	87
4.6.2 Konsep Mikro	88
4.6.3 Konsep Bentuk & Ekspresi Arsitektur	89

4.6.4 Konsep Tapak, Tata Masa dan Lingkungan.....	91
4.6.5 Konsep Zonasi, Ruang & Organisasi Ruang.....	93
4.6.6 Konsep Sistem Bangunan (struktur, utilitas, pencahayaan, penghawaan)	94
4.6.7 Konsep Tematik/Pendekatan	101
DAFTAR PUSTAKA.....	104
LAMPIRAN	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Populasi sapi perah Boyolali (2020- 2024).....	4
Gambar 1. 2 Grafik produksi susu kabupaten Boyolali (2020-2024)	5
Gambar 1. 3 perbadigan konsumsi susu per kapita di ASEAN.....	6
Gambar 1. 4 Pertenkan sapi perah.....	7
Gambar 1. 5 Peningkatan kreatif lokal.....	7
Gambar 2. 1 Sapi Friesian Hostein.....	16
Gambar 2. 2 Sistem pengelolaan limbah.....	21
Gambar 2. 3 Pengelolaan susu pasteurisasi	25
Gambar 2. 4 Olahan yoghurt	26
Gambar 2. 5 Olahan keju.....	27
Gambar 2. 6 Olahan es krim.....	28
Gambar 2. 7 Eden Project.	32
Gambar 2. 8 Bangunan Dairy Farm Nature Park.	33
Gambar 2. 9 Dairy Farm Nature Park Map	34
Gambar 2. 10 Zaryadye Park Situation.	35
Gambar 3. 1 Peta Kabupaten Boyolali	44
Gambar 3. 2 Site alternatif 1	54
Gambar 3. 3 Site alternatif 2	55
Gambar 3. 4 Site alternatif 3	56
Gambar 3. 5 Site alternatif 2 yang terpilih	58
Gambar 3. 6 Data Site berkontur.....	59
Gambar 3. 7 Data RDTR Interaktif Cepogo	60
Gambar 4. 1 Analisis Topografi	65
Gambar 4. 2 Analisis Akseibilitas	66
Gambar 4. 3 Analisis matahari	67
Gambar 4. 4 Analisis Angin	68
Gambar 4. 5 Analisis View.....	68
Gambar 4. 6 Analisis Kebisingan.....	69
Gambar 4. 7 Zona edukasi dan wisata	80
Gambar 4. 8 Zona produksi.....	80
Gambar 4. 9 Zona Service.....	81
Gambar 4. 10 Zona Pengelola	81

Gambar 4. 11 Berkontur dengan berwarna putih	82
Gambar 4. 12 Herringbone Milking Parlor Hall mesin pemerah susu sapi	85
Gambar 4. 13 sistem pendingin (cold storage).....	85
Gambar 4. 14 akses menuju site secara makro.....	87
Gambar 4. 15 akses site menuju fasilitas umum.....	88
Gambar 4. 16 Konsep tranformasi desain	89
Gambar 4. 17 Penjelasan Massa Bangunan	89
Gambar 4. 18 Konsep tapak, tata masa, dan lingkungan	91
Gambar 4. 19 konsep zonasi dan ruang.....	93
Gambar 4. 20 konsep zonasi dan ruang.....	94
Gambar 4. 21 stuktur space frame.....	95
Gambar 4. 22 Pondasi untuk berkontur.....	95
Gambar 4. 23 Retaining wall.....	96
Gambar 4. 24 Balok Kastella (Castella) atau honeycomb beam.....	97
Gambar 4. 25 Konsep drainase berkontur	97
Gambar 4. 26 Konsep utilitas air.....	98
Gambar 4. 27 Konsep Aktivitas ekonomi lokal	98
Gambar 4. 28 Konsep utilitas kebakaran.....	99
Gambar 4. 29 Konsep Utilitas Listrik	101
Gambar 4. 30 Konsep kontekstual lingkungan	101
Gambar 4. 31 material lokal.....	102
Gambar 4. 32 Milk Parlor manual.....	103

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Populasi Sapi Perah Kabupaten Boyolali (2020 – 2024)	3
Tabel 1. 2 Produksi Susu Sapi Kabupaten Boyolali (2020–2024)	4
Tabel 1. 3 Perbandingan Konsumsi Susu per Kapita (ASEAN)	5
Tabel 2. 1 Parameter desain.....	41
Tabel 3. 1 Penelian lokasi site	57
Tabel 4. 1 Analisis Kelompok dan Aktifitas Ruang	71
Tabel 4. 2 Area edukasi	74
Tabel 4. 3 Area Produksi	74
Tabel 4. 4 Area penunjang	75
Tabel 4. 5 Area Service	75
Tabel 4. 6 Area Pengelola.....	76
Tabel 4. 7 Area Ruang Hijau	77
Tabel 4. 8 Area Parkir.....	77
Tabel 4. 9 Area Loading dock	77
Tabel 4. 10 Analisis Material.....	83
Tabel 4. 11 Konsep pengcahayaan	99
Tabel 4. 12 Konsep penghawaan.....	99

ABSTRAK

Kabupaten Boyolali merupakan salah satu daerah dengan potensi besar di bidang peternakan sapi perah, yang ditandai dengan tingginya jumlah populasi sapi serta produksi susu yang signifikan setiap tahunnya. Potensi tersebut tidak hanya berperan dalam mendukung perekonomian lokal, tetapi juga membentuk identitas wilayah sebagai “Kota Susu”. Namun, pemanfaatan potensi ini masih cenderung berfokus pada aspek produksi dan distribusi, sementara fungsi edukasi dan wisata berbasis peternakan serta olahan susu belum terwadahi secara terpadu. Kegiatan pembelajaran mengenai proses peternakan hingga pengolahan susu masih terbatas dan belum terintegrasi dalam suatu kawasan yang edukatif, rekreatif, dan representatif. Kondisi ini menunjukkan perlunya sebuah wadah yang mampu mengintegrasikan fungsi edukasi, wisata, dan ekonomi lokal dalam satu sistem ruang yang berkelanjutan.

Perancangan Boyolali *Milk Park* sebagai pusat edukasi peternakan sapi perah dan wisata olahan susu bertujuan untuk mewadahi aktivitas pembelajaran dan rekreasi secara terpadu, sekaligus memperkuat identitas Boyolali sebagai daerah penghasil susu. Pendekatan arsitektur kontekstual diterapkan untuk menyesuaikan desain dengan kondisi lingkungan fisik, sosial, dan budaya setempat, sehingga menghasilkan kawasan yang selaras dengan karakter lokal tanpa mengabaikan nilai modernitas. Pendekatan ini diharapkan mampu menghadirkan ruang yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memiliki makna dan keterkaitan dengan lingkungan sekitarnya.

Metode perancangan dilakukan melalui data lapangan, studi literatur, dan studi preseden untuk mengidentifikasi kebutuhan ruang serta potensi kawasan. Analisis meliputi aspek tapak, sirkulasi, dan zonasi yang kemudian diterapkan dalam konsep perancangan. Hasilnya diharapkan berupa kawasan wisata edukatif yang interaktif, berkelanjutan, serta mendukung peningkatan pemahaman masyarakat dan ekonomi lokal.

**Kata Kunci : Boyolali *Milk Park*, Edukasi, Wisata, Peternakan Sapi Perah,
Arsitektur Kontekstual**

ABSTRACT

Boyolali Regency is one of the regions with significant potential in the dairy farming sector, as indicated by its high cattle population and substantial milk production each year. This potential not only contributes to the local economy but also shapes the regional identity as the “Milk City.” However, its utilization is still primarily focused on production and distribution, while educational and tourism functions related to dairy farming and milk processing have not been integrated into a comprehensive facility. Learning activities related to the process of dairy farming to milk processing remain limited and are not yet accommodated within an integrated, educational, recreational, and representative area. This condition indicates the need for a facility that can integrate educational, tourism, and local economic functions into a sustainable spatial system.

The design of Boyolali Milk Park as a dairy farming education center and milk-based tourism destination aims to accommodate integrated learning and recreational activities while strengthening Boyolali’s identity as a milk-producing region. A contextual architectural approach is applied to adapt the design to the physical, social, and cultural conditions of the site, resulting in a development that is harmonious with the local character without neglecting modern values. This approach is expected to create spaces that are not only functional but also meaningful and connected to their surroundings.

The design method involves field data collection, literature studies, and precedent studies to identify spatial needs and site potential. The analysis includes site, circulation, and zoning aspects, which are then translated into the design concept. The result is expected to be an interactive and sustainable educational tourism area that supports public understanding and contributes to local economic development.

Keywords : Boyolali Milk Park, Education, Tourism, Dairy Farming, Contextual Architecture