

EDUWISATA SAPI PERAH DI KOTA BATU TEMA: ARSITEKTUR BERKELANJUTAN

Alga Lintang Pratama¹, Gaguk Sukowiyono², Redi Sigit Febrianto³

¹Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

^{2,3} Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang
e-mail: ¹2022032@scholar.itn.ac.id. ,

²gaguk_sukowiyono@lecturer.itn.ac.id. , ³redisigit@lecturer.itn.ac.id.

ABSTRAK

Kota Batu di Jawa Timur dikenal sebagai produsen susu utama, didukung oleh iklim dan alam yang ideal untuk peternakan sapi perah. Meskipun produksi susu menjadi pilar ekonomi utama, konsumsi susu per kapita di Indonesia masih rendah dibandingkan negara ASEAN lainnya. Tantangannya adalah meningkatkan produksi dan kualitas susu untuk memenuhi kebutuhan lokal dan memperluas pasar. Salah satu solusi adalah mengembangkan tempat pengolahan susu berbasis wisata edukasi, seperti Cimory Dairy Land di Lembang. Dengan menggabungkan pendekatan Force Based framework oleh Plowright (2014) yang mempertimbangkan konteks dan budaya lokal, diharapkan peternakan sapi perah dapat terus berinovasi dan meningkatkan kontribusinya terhadap kebutuhan susu di Indonesia.

Kata kunci : kandang sapi, eduwisata, eduwisata sapi perah.

ABSTRACT

Batu City in East Java is known as a major milk producer, supported by an ideal climate and natural conditions for dairy farming. Despite milk production being a key economic pillar, per capita milk consumption in Indonesia remains low compared to other ASEAN countries. The challenge is to increase milk production and quality to meet local demand and expand the market. One solution is to develop milk processing centers with educational tourism, such as Cimory Dairy Land in Lembang. By incorporating Plowright's Force Based framework (2014), which takes into account local context and culture, dairy farms are expected to continue innovating and enhance their contribution to meeting Indonesia's milk needs.

Keywords : cowshed, edutourism, stone, dairy edutourism.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kota Batu, Jawa Timur, dikenal sebagai produsen susu yang signifikan dengan banyak peternakan sapi perah yang berkembang pesat. Produksi susu menjadi pilar utama perekonomian, dan ribuan liter susu diproduksi setiap tahun. Meskipun pertumbuhan sektor pengolahan susu meningkat 2% pada 2022, konsumsi susu perkapita di Indonesia baru mencapai 11,09 liter/tahun, jauh di bawah negara-negara ASEAN lain yang sudah mencapai lebih dari 20 liter/tahun. Ini menjadi peluang dan tantangan bagi peternakan sapi perah dalam negeri untuk meningkatkan produksi dan mutu susu segar, mendukung kebutuhan bahan baku susu dan industri pengolahan dalam negeri (Kementerian Perindustrian, 2014)

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Batu menunjukkan bahwa produksi susu yang awalnya sebanyak 24 704 407,00 pada tahun 2021 meningkat sebanyak 25 322 017,17 pada tahun 2022. setiap kepala keluarga rata rata memiliki 4 - 5 ekor sapi yang siap perah. setiap harinya per ekor dapat memproduksi 17 - 20 liter perhari. angka tersebut terbilang sangat produktif untuk peternak sapi yang masih berbasis individu atau mandiri. namun terdapat juga yang membentuk Kelompok Usaha Peternakan Terpadu (KUPT).

Pengolahan susu dapat dipadukan dengan fasilitas wisata edukasi, seperti Cimory Dairy Land di Prigen Pasuruan dan Farm House di Lembang Bandung. Konsep ini, yang diusulkan oleh Stefi Yuliasari (2015), menawarkan pengalaman wisata edukatif yang mencakup seluruh proses pengolahan susu, dari peternakan hingga hasil olahannya. Dengan menggabungkan restoran dengan berbagai olahan susu sapi, milk store, playground edukatif bertema peternakan, dan edukasi agrowisata, konsep ini dapat diterapkan untuk mendukung pengolahan susu sapi di Kota Batu. Saat ini, wisata berbasis eduwisata sapi perah belum ada di Kota Batu, sehingga konsep ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan minat dan pengetahuan masyarakat tentang susu sapi. Dengan jumlah wisatawan mencapai 7,096,034, konsep ini dapat menjadi peluang untuk meningkatkan ekonomi lokal di Kota Batu.

Tujuan Perancangan

- a. Menciptakan proyek arsitektur yang mampu mengurangi isu permasalahan bagi para peternak, serta menjadikan objek wisata dan pendidikan.
- b. Memahami penerapan konsep berkelanjutan dalam desain Eduwisata sapi perah..

Rumusan Masalah

- a. Bagaimana merancang Eduwisata Sapi perah yang dapat menjadi bangunan yang ikonik di Kota Batu
- b. Bagaimanakah penerapan kaidah dan prinsip arsitektur berkelanjutan pada perancangan wisata eduwisata sapi perah?
- c. Bagaimana merancang tempat pengolahan susu sapi dengan konsep wisata edukasi dan menerapkan tema sustainable architecture?

TINJAUAN PERANCANGAN

Tinjauan Tema

Secara harfiah, Arsitektur Berkelanjutan (Sustainable Architecture) mengacu pada konsep arsitektur yang mendukung pembangunan ekologis. Sebuah desain dapat dianggap berkelanjutan jika solusinya mampu memenuhi kebutuhan penghuninya tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka. Kebutuhan ini bervariasi tergantung pada lokasi dan wilayah, sehingga pilihan terbaik dibuat oleh komunitas setempat (Steele, 1997). Efisiensi dalam arsitektur berkelanjutan meliputi empat aspek utama: efisiensi penggunaan energi, efisiensi penggunaan lahan, efisiensi penggunaan material, dan pengelolaan limbah. Beberapa strategi yang dapat diterapkan pada bangunan berkelanjutan meliputi penghematan energi, praktik budidaya yang efektif, efisiensi bahan bangunan, serta pemanfaatan energi terbarukan (Arsimedia, 2021). Berikut ini adalah beberapa pandangan ahli mengenai indikator arsitektur berkelanjutan:

dan pemanfaatan potensi energi terbarukan (Arsimedia, 2021). Berikut beberapa pandangan berbagai ahli mengenai indikator arsitektur berkelanjutan:

Tabel 1.
Pengertian Arsitektur Berkelanjutan

No	Definisi	Prinsip	Sumber
1	menciptakan bangunan yang bertanggung jawab terhadap lingkungan dan efisien dalam penggunaan sumber daya.	Ekologi Perkotaan bertujuan untuk mengintegrasikan ekosistem alami dalam desain perkotaan, mengurangi dampak lingkungan melalui analisis lahan, efisiensi energi, konservasi air, pengelolaan limbah yang efektif, pemilihan material berkelanjutan, serta memastikan kesehatan dan kenyamanan penghuninya, mendukung pembangunan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.	Ardiani, 2015
2	Arsitektur Berkelanjutan adalah pendekatan desain yang mengutamakan kelestarian lingkungan melalui efisiensi energi, konservasi air, pengelolaan limbah bijak, pemilihan material berkelanjutan, dan kenyamanan penghuni.	Efisiensi Energi meliputi penggunaan pencahayaan alami, isolasi termal, dan energi terbarukan. Konservasi Air fokus pada penggunaan air yang efisien dan teknologi hemat air. Pengelolaan Limbah mengutamakan sistem yang ramah lingkungan. Pemilihan Material Berkelanjutan menekankan pada bahan bangunan eco-friendly. Kenyamanan Penghuni menjamin kesehatan dan kenyamanan termal dalam bangunan.	Sassi (2006),

Sumber: Analisa, 2024

Tinjauan Fungsi

Berisi analisis fungsi yang akan dihadirkan dengan disertai beberapa referensi dari studi literatur maupun lapangan yang memiliki fungsi sama dengan fungsi perancangan skripsi yang diambil. Sama halnya tinjauan tema tinjauan fungsi boleh dijelaskan dalam bentuk tabel maupun deskriptif tekstual,

Apabila dibutuhkan sub bagian sebagai penjelas pada tinjauan fungsi ini maka akan langsung diindikasikan dengan numbering list menggunakan huruf kecil, misalnya sebagai berikut.

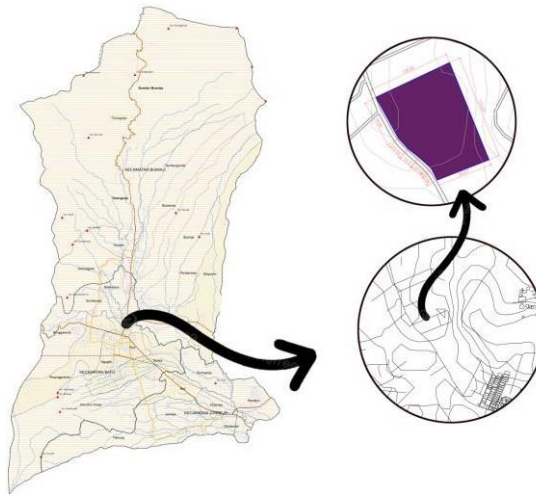
- a. Cimory Dairyland Prigen
 - Cimory Dairyland Prigen adalah destinasi wisata dengan konsep leisure park bertema peternakan sapi, menawarkan suasana pedesaan Eropa dan Amerika. Fasilitasnya meliputi area parkir, restoran, toilet, kamar mandi, musholla, gazebo, taman bunga, farm leisure park, kafe, dan toko susu segar. Ruang utamanya terdiri dari Leisure Park, Dairy Shop, dan Resto.
- b. BBPP Batu
 - BBPP Batu melalui web resmi bbppbatu.bppsdp.pertanian.go.id, menyelenggarakan

beragam pelatihan peternakan melalui situs web resminya. Fasilitasnya melibatkan instalasi dan pengolahan berbagai jenis hewan, termasuk sapi perah, kambing perah, sapi potong, kambing potong, ayam petelur, dan ayam potong. Fasilitas lainnya mencakup pengujian susu, pengolahan daging, nutrisi dan pakan ternak, kesehatan hewan, reproduksi, pengolahan limbah, serta ruang perpustakaan dan arsip. Sarana penunjang seperti lapangan olahraga, masjid, rumah dinas, kebun percobaan, tempat parkir, dan layanan internet 24 jam juga tersedia. Ruang kelas dilengkapi dengan peralatan audio visual, proyektor multimedia, TV, whiteboard, dan AC. Tema utamanya adalah "Peningkatan Nilai Tambah Komoditas Pertanian" melalui pelaksanaan Training of Trainer (TOT) untuk menciptakan SDM peternakan yang profesional dan berdaya saing.

- c. Wisata Edukasi Peternakan Sapi dan Susu di Sukabumi-Cianjur
- Wisata Edukasi Peternakan Sapi dan Susu di Sukabumi-Cianjur menawarkan aktivitas edukatif seperti memberi makan sapi, pemerahan susu, membuat yoghurt, budidaya ikan, outbond, dan camping. Fasilitasnya termasuk taman kuliner, kelas masak, dan rumah produksi kerajinan lokal. Sarana pendukungnya meliputi produksi kerajinan tangan dan pakaian khas. Terletak di Jalan Raya Sukabumi-Cianjur, berada di kaki Gunung Gede dan Pangrango. Temanya fokus pada edukasi peternakan sapi dan susu.

Tinjauan Tapak

Lokasi tapak ini berada di Jalan Metro, Sisir, Kec. Batu, Kota Batu, Jawa Timur 65314. yang memiliki kondisi tapak yang sangat cocok untuk area peternakan sapi atau eduwisata, karena terdapat view dan akses yang sangat mudah dari pengunjung maupun segi kebutuhan sumberdaya seperti air dan pakan dan sesuai dengan peraturan Surat Keputusan Direktur Jenderal Peternakan No. 776/kpts/DJP/Deptan/1982 mengatur syarat-syarat teknis untuk perusahaan peternakan sapi perah, terutama terkait lokasi dan jarak antar perusahaan. Rangkuman singkatnya adalah Pasal 1: Lokasi tidak bertentangan dengan ketertiban umum. Tidak di pusat kota, jarak minimal 250 m dari pemukiman, dan harus memperhatikan lingkungan. Pasal 2: Jarak minimal antar perusahaan 250 m atau 50 m untuk kelompok usaha. Pembinaan dan pengendalian kesehatan ternak dilakukan bersama.

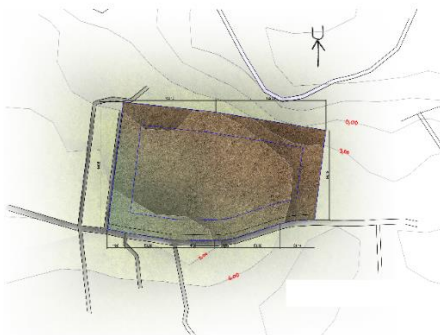


Gambar 1.
Data Tapak
Sumber: Analisa, 2024

Adapun batas lingkungan pada tapak yaitu :

- a. Batas Utara : Lahan Kosong
- b. Batas Timur : Lahan Kosong
- c. Batas Selatan : Lahan Kosong
- d. Batas Barat : Jalan Raya Metro

Dimensi Tapak :



Gambar 2.
Dimensi Tapak
Sumber: Analisa, 2024

Tinjauan Program Ruang

Berikut tabel programing ruangan yang masing masing total besaran ruang sudah dengan sirkulasi.

a. Fasilitas Pelayanan pengunjung

Tabel 2.
Fasilitas Pelayanan pengunjung

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Lobby	1630
2	Ruang Audio Visual	10,75
3	Coffe shop	1116
4	Perpustakaan	273,78
5	Pelatihan dan workshop	153
6	Ruang sholat	100
7	Ruang pemandu wisata	12,24
8	Lavatory wanita	18,72
9	Lavatory pria	21,97
Total besaran		5546,336

Sumber: Analisa, 2024

b. Fasilitas Penunjang

Tabel 3.
Fasilitas Pengelola

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang Kepala Badan	24,36
2	Ruang Sekretaris	9,7
3	Ruang Subbag umum	16
4	Ruang Subbag keuangan	16
5	Ruang Subbag program	32
6	Ruang Kepala penelitian dan pengembangan.	19,76
7	Ruang informasi	38,8
8	Ruang badan pemanduwisata	38,8
9	Ruang Kelompok ternak	19,76
10	Meeting room	153,2
11	Ruang arsip	22,88
12	Ruang istirahat dan dapur	67,5
13	Lavatory wanita	33,5
14	Lavatory pria	40,16
Total besaran		851,872

Sumber: Analisa, 2024

c. Fasilitas penelitian dan pengembangan

Tabel 4.
Fasilitas penelitian dan pengembangan

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang Laboratorium Teknologi	50
2	Ruang Ganti pakaian	60
3	Ruang Mushalla	10,08
4	Ruang Sterilisasi	60
5	Ruang Laboratorium Pasca panen	80
6	Ruang Laboratorium Divertifikasi produk	104
7	Ruang pemasaran	14
8	Ruang desani dan informasi	14
9	Ruang laboratorium pengunjian dan kalibrasi	40
10	gudang	12,8
11	Toilet	6
Total besaran		663,808

Sumber: Analisa, 2024

d. Fasilitas Kandang sapi

Tabel 4.
Fasilitas Kandang Sapi

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang Kelompok ternak sapi	92
2	Ruang Pengepul susu	35,46
3	Gudang pakan	20
4	Area terbuka	1000
5	Kandang sapi	2006
6	Kandang bersih pemerahan susu	408
7	Ruang karyawan peternak	10,6
8	Ruang sterilisasi	26,6
10	Toilet	6
11	Kandang Kompos	60
Total besaran		5278,944

Sumber: Analisa, 2024

e. Fasilitas pengolahan susu

Tabel 5.
Fasilitas Pengolahan susu

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang Sterilisasi	40
2	Ruang pendingin cooling	12
3	Ruang sterilisasi susu (UHT)	102,2
4	Ruang pengolahan susu sapi	154,92
5	Euang pengemasan produk	82,425
6	Dapur	97
7	Toko dairy farm	72
8	Mushalla	10.08
9	Gudang penyimpanan susu	58,75
10	Toilet	9
Total besaran		876,813

Sumber: Analisa, 2024

f. Utilitas dan Keamanan

Tabel 6.
Utilitas dan keamanan

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang control cctv	13,38
2	Ruang genset	25
3	Pos penjagaan (security)	10
Total besaran		61,55

Sumber: Analisa, 2024

g. Parkir

Tabel 6.
Utilitas dan keamanan

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Parkir motor	1654
2	Parkir mobil	12704
3	Parkir bus	672
4	Parkir truk	67,2
Total besaran		15.296,2

Sumber: Analisa, 2024

h. Total Luasan Ruang

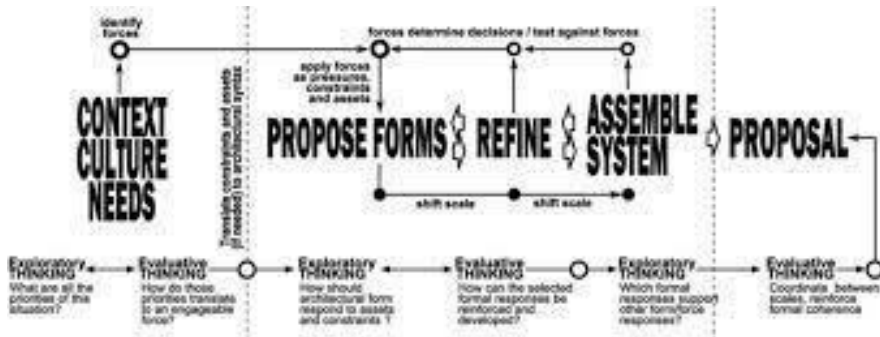
Tabel 7.
Total luasan ruang

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang pengelola	851,872
2	Ruang Pelayanan Pengunjung	5546,336
3	Ruang Penelitian dan Pengembangan	663,808
4	Peternakan Sapi Perah	5278,944
5	Pengolahan Susu Perah	876,813
6	Utilitas dan Keamanan	876,813
7	Area Parkir	4.087,20
Total besaran		17.366,52
Lahan parkir		3.087,20

Sumber: Analisa, 2024

KERANGKA PERANCANGAN

Eduwisata sapi perah dengan tema arsitektur berkelanjutan menggunakan desain force based untuk menciptakan konsep estetis. Integrasi ruang pendidikan dan fasilitas produksi susu sapi perah dilakukan secara harmonis. Variasi bentuk dan ketinggian bangunan menciptakan dinamika visual menarik. Penggunaan material ramah lingkungan mencerminkan kepedulian terhadap lingkungan. Penekanan pada pencahayaan alami, taman edukatif, dan seni lokal memperkaya pengalaman pengunjung. Kolaborasi dengan komunitas lokal dan teknologi canggih bertujuan menciptakan eduwisata sapi perah ergonomis, berkelanjutan, dan mengundang untuk dijelajahi, memberikan pengalaman tak terlupakan dalam keseimbangan antara fungsi, estetika, dan keberlanjutan.



Gambar 3
Force-Based Framework
Sumber : Plowright, 2014

Dengan menggunakan diagram yang telah diberikan, kami dapat melakukan penyesuaian sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Hasil modifikasi tersebut kemudian mengarah pada penampilan tabel berikut ini setelah proses adaptasi dilakukan dengan cermat dan teliti.



Gambar 4
Elaborasi Force-Based Framework
Sumber : Analisa, 2024

HASIL DAN PEMBAHASAN

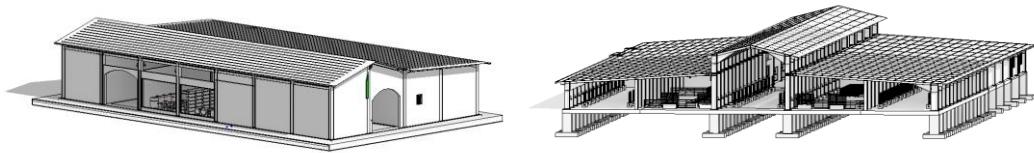
Konsep Tapak

Tabel 8.
Total konsep tapak

Aksesibilitas	Asset ruang eduwisata sapi perah melibatkan Jalan Metro (lebar 4 meter) sebagai akses utama, kebun sayur dan bunga untuk keindahan lingkungan, serta dekat dengan pusat kota untuk akses pengunjung. Constrain melibatkan batasan lebar Jalan Metro, perlunya pengelolaan estetis untuk kebun, dan potensi dampak lalu lintas di pusat kota. Optimalisasi asset memerlukan perencanaan cermat untuk meminimalkan dampak constrain..
View	Asset ruang eduwisata sapi perah melibatkan view menawan sebagai nilai tambah wisata. Namun, tantangannya adalah mempertahankan keindahan view dan lingkungan. Diperlukan strategi efektif untuk menjaga keberlanjutan dan keindahan dalam konteks eduwisata sapi perah.
iklim	Ruang eduwisata sapi perah memiliki asset kondisi iklim dan suhu yang ideal untuk beternak sapi perah, menarik wisatawan. Namun, constrain seperti curah hujan tinggi dan sinar matahari rendah perlu ditangani dengan strategi khusus untuk menjaga optimalitas fungsi ruang tersebut.

Konsep Bentuk

Pada perancangan kali ini, konsep western barn digunakan, yang mencerminkan nuansa pedesaan Amerika klasik. Bangunan berbentuk persegi panjang dengan atap pelana curam dan material utama kayu memberikan kesan rustic. Ciri khasnya termasuk pintu geser besar dengan desain salib atau X, jendela kecil dengan bingkai kayu tebal, dan ventilasi di atas dinding atau puncak atap. Interiornya memiliki langit-langit tinggi, balok kayu ekspos, dan lantai papan kayu kokoh. Palet warna netral seperti cokelat dan krem dengan aksen merah atau hijau tua, serta finishing kayu alami, menambah kesan hangat dan ramah. Ruang terbuka luas memungkinkan berbagai aktivitas, dan area khusus untuk peralatan pertanian menambah fungsionalitas. Konsep ini menawarkan pengalaman autentik, meningkatkan daya tarik visual, dan menciptakan suasana nyaman, memperkuat tujuan edukatif dan rekreatif dari eduwisata tersebut.



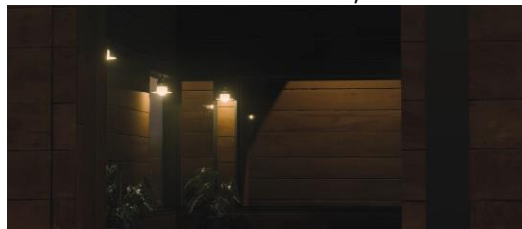
Gambar 5
Konsep bentuk
Sumber : Analisa, 2024

Konsep Ruang

Konsep ruang yang mengusung tema western barn ini dirancang untuk menciptakan kesatuan estetika yang kuat, dengan memadukan elemen-elemen rustic seperti kayu kasar dan logam yang teroksidasi, sehingga menciptakan suasana hangat dan otentik. Pemanfaatan jendela besar dan orientasi bangunan yang strategis dimaksudkan untuk menjual view alam sekitar, memungkinkan pemandangan luar menjadi bagian integral dari pengalaman ruang, memperkuat daya tarik visual dan keterhubungan antara interior dan eksterior.



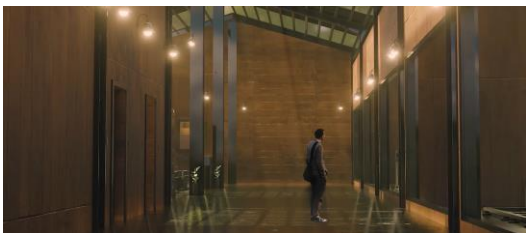
Gambar 6
Ruang
Laboratorium
Sumber : Analisa, 2024



Gambar 7
Ruang Deorama
Sumber : Analisa, 2024



Gambar 8
Kandang Sapi
Sumber : Analisa, 2024



Gambar 9
Ruang Production
Sumber : Analisa, 2024

Konsep Struktur

Struktur Utama	Struktur Bawah	Struktur Atas
Kolom Baja Tirus dengan penampang variabel memberikan fleksibilitas dan efisiensi untuk mengelola beban, ideal untuk bangunan seperti kandang sapi.	Dinding bernafas dan berpori diciptakan untuk pertukaran udara optimal dan lingkungan sehat bagi ternak.	Material hijau, seperti kayu lamina, balok limbah kayu, glulam, dan bambu komposit, meningkatkan keberlanjutan bangunan dan mengurangi biaya jangka panjang.
Sistem balok-kolom beton pracetak memberikan fleksibilitas dan efisiensi material, potensial mengurangi biaya konstruksi, ideal untuk struktur utama yang membutuhkan kekuatan dan fleksibilitas.	Dinding multi-layer dirancang untuk mengurangi transfer panas dan meningkatkan kenyamanan suhu di dalam, khususnya untuk kandang sapi, menciptakan lingkungan yang nyaman bagi hewan ternak.	

Konsep Struktur
Sumber : Analisa, 2024

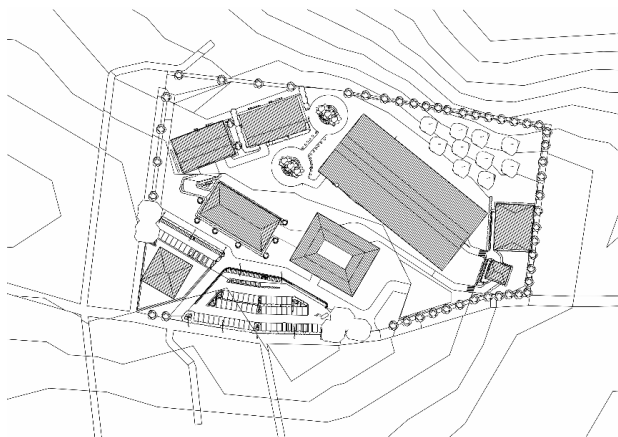
Konsep Utilitas

Konsep utilitas berkelanjutan ini dirancang dengan fokus pada pemanfaatan sumber daya alam secara efisien dan ramah lingkungan. Air hujan ditangkap dan diolah kembali untuk berbagai kebutuhan, termasuk irigasi dan kebutuhan air domestik, sehingga mengurangi ketergantungan pada sumber air konvensional dan mendukung konservasi air. Selain itu, limbah sapi diolah menjadi pupuk organik yang digunakan untuk menyuburkan lahan pakan ternak yang dikelola sendiri. Siklus ini tidak hanya mengurangi limbah dan dampak lingkungan, tetapi juga menciptakan sistem yang mandiri dan berkelanjutan, di mana semua elemen produksi terintegrasi dengan baik. Penggunaan teknologi hijau dalam proses ini juga memastikan bahwa praktik pertanian dan peternakan yang diterapkan mampu mendukung keseimbangan ekosistem lokal sambil tetap memenuhi kebutuhan produktivitas tinggi.

VISUAL PERANCANGAN

Site plan

Dalam penyusunan site plan, aspek kontur atau topografi lahan menjadi faktor penting yang mempengaruhi penempatan bangunan, sirkulasi, dan desain lanskap. Kontur alami dapat mengatur drainase, menjaga stabilitas tanah, serta meminimalkan pekerjaan tanah dan biaya konstruksi. Selain itu, site plan juga harus mempertimbangkan orientasi matahari, arah angin, aksesibilitas, dan integrasi dengan elemen alami seperti pohon dan ruang terbuka hijau, sehingga menciptakan desain yang fungsional, efisien, dan harmonis dengan lingkungan.

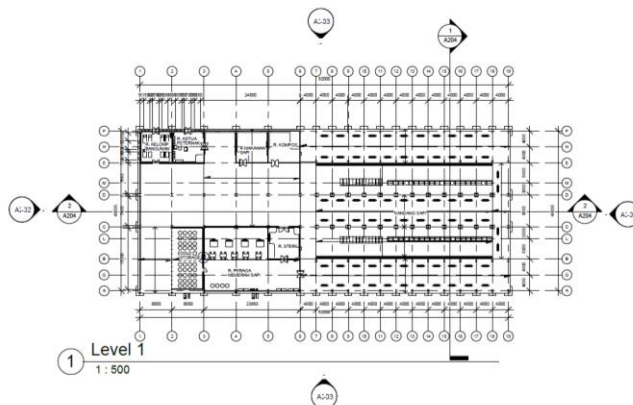


Gambar 10
Site Plan

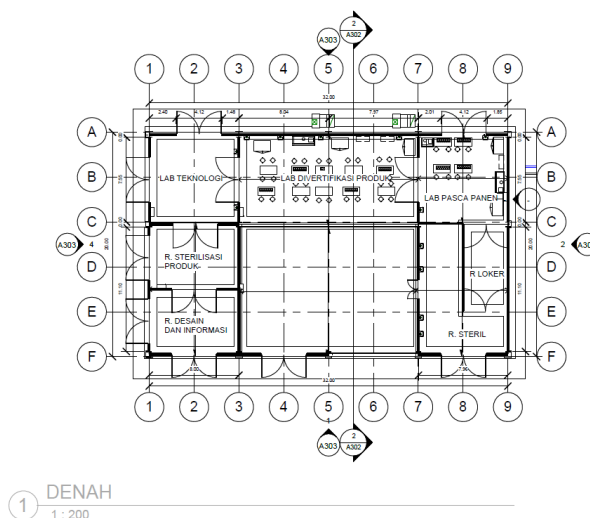
Sumber : Analisa, 2024

Denah

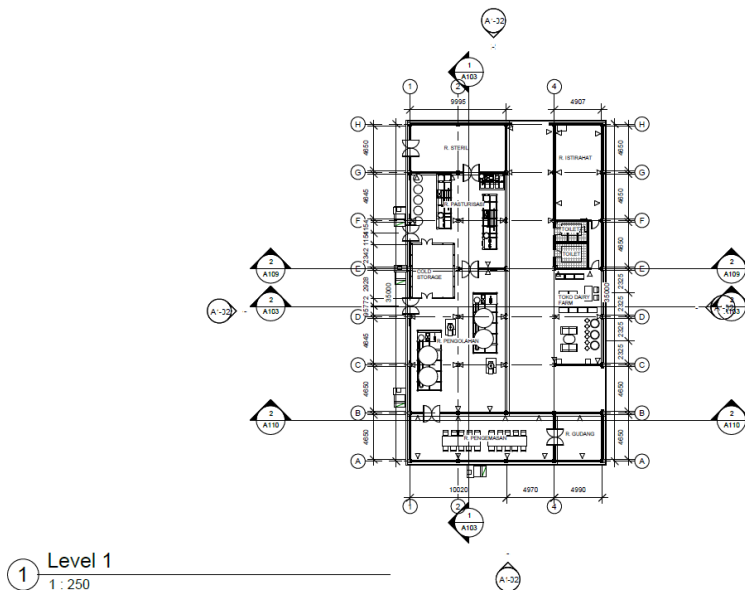
Berikut adalah denah bangunan utama dari rancangan Eduwisata Sapi Perah di Kota Batu, yang mengintegrasikan area peternakan, fasilitas pengolahan susu, dan ruang edukasi dalam satu kesatuan yang harmonis.



Gambar 11
Denah Kandang
Sumber : Analisa, 2024



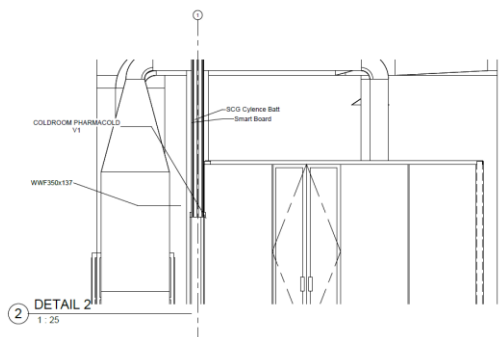
Gambar 12
Laboratorium
Sumber : Analisa, 2024



Gambar 13
Produksi
Sumber : Analisa, 2024

Detail

Berikut salah satu contoh detail yang menunjukkan letak tema arsitektur berkelanjutan berupa penggunaan material material yang berkelanjutan



Gambar 13
Produksi
Sumber : Analisa, 2024

KESIMPULAN

Kota Batu, Jawa Timur, telah menjadi produsen susu yang signifikan, dengan pertumbuhan pesat dalam sektor peternakan sapi perah. Produksi susu menjadi pilar ekonomi setempat, meskipun konsumsi susu per kapita masih di bawah rata-rata negara ASEAN. Sebagai respons, konsep pengolahan susu berbasis wisata edukasi menjadi peluang untuk meningkatkan minat dan pengetahuan masyarakat, sekaligus mendukung ekonomi lokal. Pendekatan arsitektur berkelanjutan dengan desain force based memberikan kontribusi estetis yang menarik dan berkelanjutan. Dengan kolaborasi antara peternak, industri, dan komunitas, eduwisata sapi perah ini memiliki potensi untuk menjadi destinasi yang menggabungkan keindahan alam, edukasi, dan keberlanjutan, menciptakan pengalaman yang bermakna bagi pengunjung dan masyarakat setempat

DAFTAR PUSTAKA

- Prabawati, K., Jati, R., Nugroho, U., Joko, C., & Peningkatan, A. (2021). Wisata Edukasi Pengolahan Susu Sapi Perah Di Boyolali Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi. Juli, 4(2), 671–682. <https://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senthong/index>
- PERWALI Kota Batu No. 26 Tahun 2022 (bpk.go.id)
- Pemerintah Kota Batu. (2011). Peraturan Daerah. July, 1–7. www.bbpbbatu.com
- Williamson, T., Radford, A., & Bennetts, H. (2004). Understanding Sustainable Architecture Understanding Sustainable Architecture is a review of the assumptions.
- Kementerian Perindustrian. (2014). Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 2 Tahun 2014. http://jdih.kemenperin.go.id/site/baca_peraturan/1658
- Prabawasari, V. W., & Suparman, A. (n.d.). 636_Tata ruang luar.pdf. penerbit gu.
- Ardiani, Y. M. 2015. Sustainable Architecture: Arsitektur Berkelanjutan. Jakarta: Erlangga.
- Sassi, Paola. 2006. Strategies For Sustainable Architecture. USA: Taylor&Francis
- Steele, James, 1997, Sustainable Architecture: Principle Paradigms Ana Case Studies (edisi 8), Mcgraw-Hill, New York.
- Prabawasari, V. W., & Suparman, A. (n.d.). 636_Tata ruang luar.pdf. penerbit gu